

tercera edición

# Principios de economía



# PRINCIPIOS DE ECONOMIA

TERCERA EDICIÓN



# PRINCIPIOS DE ECONOMIA

TERCERA EDICIÓN

**Francisco MOCHÓN MORCILLO**

**Catedrático de Teoría Económica**

Facultad de Ciencias Económicas

Universidad Nacional de Educación a Distancia



MADRID • BOGOTÁ • BUENOS AIRES • CARACAS • GUATEMALA • LISBOA • MÉXICO  
NUEVA YORK • PANAMÁ • SAN JUAN • SANTIAGO • SÃO PAULO  
AUCKLAND • HAMBURGO • LONDRES • MILÁN • MONTREAL • NUEVA DELHI • PARÍS  
SAN FRANCISCO • SIDNEY • SINGAPUR • ST. LOUIS • TOKIO • TORONTO

## Principios de economía. Tercera edición.

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright.

DERECHOS RESERVADOS © 2006, respecto a la tercera edición en español, por  
McGRAW-HILL/INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S. A. U.

Edificio Valrealty, 1.ª planta  
Basauri, 17  
28023 Aravaca (Madrid)

ISBN: : 84-481-4656-5

Depósito legal:

Editora: Ana Navarro

Asist. editorial: Amelia Nieva

Diseño de cubierta: CD Form, S. L.

Copyright © de la portada: Rafael Alberti, El Alba del Alhelí, S.L Madrid (España). Todos los derechos reservados.

Compuesto en CD Form, S. L.

Impreso en

IMPRESO EN ESPAÑA - PRINTED IN SPAIN

*A mis hijas, María Asunción, Rocío,  
María del Carmen y Paloma Mercedes*



# SOBRE EL AUTOR

*Francisco Mochón Morcillo es catedrático de Teoría Económica en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad Nacional de Educación a Distancia. Es doctor en Economía por la Universidad de Bloomington, Indiana (EE.UU.), y por la Universidad Autónoma de Madrid. Tiene una amplia experiencia docente e investigadora y ha publicado numerosos trabajos de investigación. De sus obras cabe destacar las siguientes:*

Inflación y paro, *Pirámide*, 1982; El análisis de la coyuntura. Una metodología en (en colaboración), *Pirámide*, 1980; Vigencia de las ideas keynesianas (en colaboración), *Universidad de Málaga*, 1990; Las grandes empresas españolas y la creación de valor (en colaboración), *Ariel*, 1999; Introducción a la econometría (en colaboración), *Prentice Hall*, 1997.

En 1987 inició una fructífera colaboración con **McGraw-Hill**, que se ha concretado, entre otras, en las siguientes obras: Economía. Teoría y Política (5.<sup>a</sup> ed.) (2005); La financiación de la empresa en el exterior (1994) (en colaboración); Macroeconomía Avanzada I (1996) y II (1997) (en colaboración); Diccionario de Términos financieros y de inversión (en colaboración) (3.<sup>a</sup> ed.) (1998); Economía (1998); Macroeconomía intermedia (en colaboración) (1999), *Introducción a la Macroeconomía* (3.<sup>a</sup> ed.) (2005).

Tiene, asimismo, una amplia experiencia profesional, habiendo sido asesor económico del Ministerio de Economía y Hacienda, Director General de Política financiera en el gobierno autonómico andaluz y Director General de Finanzas y Control Presupuestario (CFO) del grupo Telefónica. En la actualidad es miembro del Consejo de administración de diversas empresas.



# CONTENIDO RESUMIDO

CAPÍTULO 1 CONCEPTOS FUNDAMENTALES .....	1	CAPÍTULO 10 EL MODELO HEYNESIANO Y LA POLÍTICA FISCAL .....	189
CAPÍTULO 2 LA OFERTA, LA DEMANDA Y EL MERCADO: APLICACIONES.....	17	CAPÍTULO 11 FUNCIONES DEL DINERO .....	205
CAPÍTULO 3 LA DEMANDA Y EL COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR Y LA ELASTICIDAD.....	37	CAPÍTULO 12 EL BANCO CENTRAL, EL EQUILIBRIO DEL MERCADO DE DINERO Y LA POLÍTICA MONETARIA .....	223
CAPÍTULO 4 LA EMPRESA: LA PRODUCCIÓN, LOS COSTES Y LOS BENEFICIOS .....	57	CAPÍTULO 13 EL COMERCIO INTERNACIONAL Y EL MERCADO DE DIVISAS.....	243
CAPÍTULO 5 LA COMPETENCIA PERFECTA.....	73	CAPÍTULO 14 LA OFERTA AGREGADA Y LA CURVA DE PHILLIPS: INFLACIÓN Y PARO .....	277
CAPÍTULO 6 LOS MERCADOS NO COMPETITIVOS.....	89	CAPÍTULO 15 EL MODELO DE OFERTA Y DEMANDA AGREGADA, LA INFLACIÓN Y LAS POLÍTICAS MACROECONÓMICAS .....	293
CAPÍTULO 7 LA RETRIBUCIÓN DE LOS FACTORES: EL MERCADO DE TRABAJO .....	113	CAPÍTULO 16 LOS CICLOS ECONÓMICOS: FLUCTUACIONES DE LA PRODUCCIÓN Y DEL EMPLEO .....	317
CAPÍTULO 8 LOS FALLOS DEL MERCADO Y EL PAPEL DEL ESTADO EN LA ECONOMÍA.....	131	CAPÍTULO 18 LA GLOBALIZACIÓN, LAS TIC Y LA NUEVA ECONOMÍA .....	353
CAPÍTULO 9 CONCEPTOS BÁSICOS DE MACROECONOMÍA .....	163		



# CONTENIDO

PRÓLOGO .....	XVII
---------------	------

<b>CAPÍTULO 1 - CONCEPTOS FUNDAMENTALES .....</b>	<b>1</b>
---	----------

1.1 La economía y la necesidad de elegir .....	1
1.1.1 La escasez y la elección.....	1
1.1.2 Factores productivos .....	2
1.1.3 Los problemas económicos fundamentales de toda sociedad... 2	
1.1.4 La economía positiva y la economía normativa.....	3
1.2 La frontera de posibilidades de producción (FPP) y el coste de oportunidad .....	3
1.2.1 El coste de oportunidad .....	4
1.2.2 Los cambios marginales .....	4
1.3 Las teorías y los modelos económicos.....	4
1.3.1 Las teorías, los supuestos y el método científico .....	4
1.3.2 Los modelos y su utilización .....	6
1.4 La especialización y el intercambio .....	7
1.5 La economía de mercado y el Estado.....	8
Apéndice 1.A - Las representaciones gráficas.....	11

<b>CAPÍTULO 2 - LA OFERTA, LA DEMANDA Y EL MERCADO: APLICACIONES .....</b>	<b>17</b>
--	-----------

2.1 El funcionamiento de los mercados .....	17
2.2 La demanda .....	18
2.2.1 La tabla y la curva de demanda.....	18
2.2.2 Desplazamientos de la curva de demanda .....	21
2.3 La oferta.....	23
2.3.1 La curva de oferta .....	24
2.3.2 Desplazamientos de la curva de oferta .....	25
2.4 La oferta y la demanda: el equilibrio del mercado.....	26
2.5 El funcionamiento de los mercados y la asignación de recursos .....	29
2.6 La oferta, la demanda y la política microeconómica: los controles de precios .....	30
2.6.1 Los efectos del establecimiento de un precio máximo .....	31
2.6.2 Los efectos del establecimiento de precios mínimos .....	33

<b>CAPÍTULO 3 - LA DEMANDA, EL COMPORTAMIENTO DEL COSUMIDOR Y LA ELASTICIDAD.....</b>	<b>37</b>
---	-----------

3.1 La elección y la utilidad.....	37
3.1.1 La utilidad total y la utilidad marginal.....	37
3.1.2 La utilidad marginal decreciente .....	38
3.2 La igualdad de las utilidades marginales de cada euro gastado en cada bien.....	39
3.3 La paradoja del valor y el excedente del consumidor.....	40
3.3.1 La paradoja del agua y los diamantes .....	40
3.3.2 El excedente del consumidor.....	41
3.4 La elasticidad de la demanda.....	42
3.4.1 La elasticidad-precio de la demanda.....	42
3.5 La elasticidad-precio de la demanda y el ingreso total .....	46
3.5.1 La maximización del ingreso total .....	46
3.5.2 La elasticidad y el ingreso total: aplicaciones .....	47
3.6 Otras elasticidades de la demanda: la elasticidad cruzada y la elasticidad renta .....	49
3.6.1 Elasticidad cruzada de la demanda: bienes complementarios y bienes sustitutivos .....	49
3.6.2 Elasticidad renta de la demanda: bienes normales y bienes de lujo.....	50
3.7 La elasticidad de la oferta .....	51

<b>CAPÍTULO 4 - LA EMPRESA: LA PRODUCCIÓN, LOS COSTES Y LOS BENEFICIOS .....</b>	<b>57</b>
--	-----------

4.1 La empresa y la figura del empresario .....	57
4.1.1 El empresario .....	57
4.1.2 Tipos de empresa según su naturaleza jurídica .....	58
4.1.3 La actividad productiva de la empresa: decisiones clave .....	58
4.2 La función de producción: el corto y el largo plazo.....	59
4.2.1 La función de producción y el corto plazo: factores fijos y variables .....	59
4.2.2 La producción y el largo plazo.....	61
4.3 Los costes de producción: el corto y el largo plazo .....	62
4.3.1 Los costes a corto plazo.....	63

4.3.2 Los costes medios a largo plazo: los rendimientos de escala.....	66
4.4 Las decisiones de producción de la empresa y la maximización de beneficios.....	67
4.4.1 La maximización de los beneficios y los ingresos marginales.....	68
4.4.2 La maximización de los beneficios: la decisión de producir.....	69

**CAPÍTULO 5 - LA COMPETENCIA PERFECTA..... 73**

5.1 La competencia perfecta.....	73
5.2 La maximización de los beneficios y la decisión de producir de la empresa competitiva.....	75
5.3 La curva de oferta a corto plazo de la empresa competitiva.....	77
5.4 La curva de oferta de un mercado competitivo.....	80
5.4.1 la curva de oferta del mercado a corto plazo.....	80
5.4.2 El largo plazo en la industria competitiva.....	80
5.5 Los mercados competitivos y la eficiencia económica.....	84

**CAPÍTULO 6 - LOS MERCADOS NO COMPETITIVOS..... 89**

6.1 La competencia imperfecta.....	89
6.1.1 Las causas de imperfección en los mercados.....	90
6.1.2 Los mercados de competencia imperfecta.....	91
6.2 Concepto y caracteres generales del monopolio.....	91
6.3 La respuesta de los gobiernos ante los monopolios.....	97
6.4 El oligopolio: concepto y características.....	98
6.5 El funcionamiento del oligopolio: algunos modelos explicativos.....	100
6.5.1 Soluciones colusivas: el cartel.....	100
6.5.2 Soluciones no colusorias: la rivalidad entre unas pocas empresas.....	101
6.6 La competencia monopolística y la diferenciación del producto.....	102
Apéndice 6.A - La defensa de la competencia en España.....	106

**CAPÍTULO 7 - LA RETRIBUCIÓN DE LOS FACTORES: EL MERCADO DE TRABAJO..... 113**

7.1 Los mercados de factores y la distribución de la renta.....	113
7.1.1 La distribución de la renta y los mercados.....	113
7.2 La demanda de trabajo y el valor del producto marginal.....	114
7.2.1 La demanda de trabajo.....	114
7.2.2 El valor del producto marginal del trabajo y la demanda de trabajo de una empresa.....	114
7.3 La oferta de trabajo.....	117
7.3.1 La pendiente de la curva de oferta individual de trabajo: el efecto sustitución y el efecto renta.....	117
7.3.2 La oferta de trabajo del mercado.....	118

7.3.3 La curva de oferta de trabajo de la economía española: factores determinantes.....	118
7.4 El equilibrio del mercado de trabajo y las situaciones de desequilibrio.....	119
7.4.1 Imperfecciones, rigideces e intervención de los poderes públicos en el mercado de trabajo.....	119
7.4.2 La persistencia de situaciones de desequilibrio: el desempleo.....	121
7.5 Las diferencias salariales.....	123
7.5.1 La discriminación como causa de las diferencias salariales.....	124
7.5.2 La discriminación y la lógica del mercado.....	124
7.6 El interés y el capital.....	125
7.7 La renta de la tierra.....	127

**CAPÍTULO 8 - LOS FALLOS DEL MERCADO Y EL PAPEL DEL ESTADO EN LA ECONOMÍA..... 131**

8.1 La interrelación de todos los mercados y el equilibrio competitivo.....	131
8.2 Los fallos del mercado: las externalidades.....	133
8.2.1 Las externalidades.....	133
8.2.2 Las externalidades negativas: la contaminación.....	133
8.2.3 Externalidades positivas: el caso de los estudios superiores.....	135
8.2.4 Soluciones privadas a las externalidades: el teorema de Coase.....	135
8.2.5 Instrumentos del Estado para combatir las externalidades.....	137
8.3 Los bienes públicos: y los recursos comunes.....	138
8.3.1 La rivalidad y la exclusión.....	139
8.3.2 Los recursos comunes.....	141
8.4 La información imperfecta.....	142
8.4.1 El riesgo moral.....	142
8.4.2 La selección adversa.....	143
8.5 Las funciones del Estado.....	144
8.5.1 La mejora de la distribución de la renta y su medición.....	145
8.5.2 La lucha contra las diferencias de renta y el estado de bienestar.....	147
8.6 El Estado y la actividad económica: los impuestos.....	148
8.6.1 La incidencia de un impuesto.....	148
8.6.2 Los impuestos y la eficiencia.....	151
8.6.3 Los impuestos y la equidad.....	153
8.6.4 El pragmatismo de las soluciones tributarias.....	154
8.7 El Estado y la regulación.....	155
8.7.1 La regulación de la actividad empresarial.....	155
8.7.2 La regulación y el poder de mercado.....	156

**CAPÍTULO 9 - CONCEPTOS BÁSICOS DE MACROECONOMÍA..... 163**

9.1 La macroeconomía: variables clave y objetivos.....	163
9.1.2 Los objetivos de la macroeconomía.....	164
9.1.3 Los instrumentos de la política macroeconómica.....	165

9.2 El producto interior bruto (PIB).....	167
9.3 El PIB por el método del gasto.....	168
9.3.1 El consumo privado [C].....	169
9.3.2 Inversión privada [I].....	169
9.3.3 Gasto público [G].....	171
9.3.4 Explotaciones netas [XN].....	172
9.4 Otros plantamientos para calcular el PIB.....	172
9.4.1 El PIB por el método del valor añadido.....	172
9.4.2 El PIB por el método de los costes.....	173
9.4.3 La relación entre el PIB a precios de mercado y el PIB al coste de los factores.....	174
9.5 El PIB real y el PIB nominal: los índices de precios y la inflación.....	175
9.5.1 El índice de precios al consumo (IPC).....	175
9.5.2 El IPC y la inflación.....	177
9.5.3 Otra forma de medir el nivel general de precios: el deflactor del Producto Interior Bruto (PIB).....	177
9.6 Del PIB a la renta disponible.....	178
9.6.1 El Producto Interior Bruto y el Producto Nacional.....	178
9.6.2 La Renta Nacional.....	179
9.7 El modelo de la oferta y demanda agregadas.....	180
9.7.1 La demanda agregada.....	180
9.7.2 La oferta agregada.....	183
9.7.3 El equilibrio macroeconómico.....	184

## **CAPÍTULO 10 - EL MODELO KEYNESIANO Y LA POLÍTICA FISCAL..... 189**

10.1 El consumo y el ahorro.....	189
10.1.1 La función de consumo.....	189
10.1.2 La función de ahorro.....	190
10.1.3 El consumo agregado.....	192
10.2 El modelo keynesiano del multiplicador.....	193
10.2.1 El equilibrio en el mercado de bienes en una economía sin sector público y cerrada.....	193
10.2.2 La determinación del equilibrio por el consumo y la inversión.....	194
10.3 El multiplicador.....	195
10.4 La política fiscal en el contexto del modelo keynesiano.....	197
14.6.1 El efecto del gasto público (G) sobre la renta de equilibrio.....	197
10.5 El presupuesto público y la política fiscal.....	199

## **CAPÍTULO 11 - FUNCIONES DEL DINERO..... 205**

11.1 El dinero: origen y tipos de dinero.....	205
11.1.2 El dinero en el sistema financiero actual.....	206
11.1.2 El dinero en las economías modernas: la cantidad de dinero.....	207
11.2 Oferta monetaria: los agregados monetarios.....	208
11.3 La demanda de dinero.....	208

11.3.1 Las funciones del dinero.....	208
11.3.2 Los motivos por los que se demanda dinero.....	209
11.4 Los bancos y la creación de dinero.....	212
Apéndice - 11.A - El sistema financiero español.....	217

## **CAPÍTULO 12- EL BANCO CENTRAL, EL EQUILIBRIO DEL MERCADO DE DINERO Y LA POLÍTICA MONETARIA..... 223**

12.1 Del Banco de España al Banco Central Europeo (BCE).....	223
12.1.1 El Sistema europeo de bancos centrales [SEBC].....	223
12.1.2 El balance tipo de un Banco central.....	224
12.2 La base monetaria, la oferta monetaria y el multiplicador del dinero.....	226
12.2.1 La base monetaria: factores autónomos y controlables.....	227
12.2.2 El multiplicador del dinero bancario.....	228
12.2.3 La relación entre la base monetaria y la oferta monetaria y el proceso de expansión múltiple del crédito.....	229
12.3 El equilibrio del mercado monetario y la política monetaria.....	230
12.3.1 La política monetaria: instrumentos y efectos.....	232
12.3.2 El mecanismo de transmisión, la trampa de la liquidez y la política monetaria en una economía abierta.....	233
12.3.3 La teoría cuantitativa y la política monetaria.....	235
12.4 La política monetaria.....	236
12.4.1 Instrumentos y objetivos.....	236
12.4.2 El Banco Central Europeo (BCE) y la política monetaria única.....	238
12.4.3 Los instrumentos de la política monetaria única.....	239

## **CAPÍTULO 13- EL COMERCIO INTERNACIONAL Y EL MERCADO DE DIVISAS..... 243**

13.1 El comercio internacional.....	243
13.1.1 El comercio internacional: la ventaja comparativa y la ventaja absoluta.....	243
13.2 La política comercial: el proteccionismo económico.....	245
13.3 La balanza de pagos.....	246
13.3.1 Estructura de la balanza de pagos.....	246
13.3.2 El saldo de la balanza de pagos: equilibrio y desequilibrio.....	251
13.4 El comercio internacional y el tipo de cambio.....	255
13.5 El mercado de divisas y la determinación del tipo de cambio.....	256
13.5.1 La demanda de euros.....	257
13.5.2 La oferta de euros.....	258
13.5.3 La determinación del tipo de cambio de equilibrio.....	261
13.6 Los distintos sistemas de fijación de tipo de cambio.....	262
13.6.1 Tipos de cambio flexibles.....	262
13.6.2 Tipos de cambio fijos.....	263
13.6.3 Tipos de cambio semifijos o mixtos.....	266
13.6.4 La teoría de la Paridad del Poder Adquisitivo (PPA).....	267

13.7 Los tipos de cambio en la Unión Europea: la Unión Monetaria Europea .....	268
13.7.1 El Sistema Monetario Europeo .....	268
13.7.2 De la unión económica a la unión monetaria .....	268
13.7.3 La Unión Económica y Monetaria: el euro .....	268
13.7.4 Aspectos básicos y ventajas de la Unión Monetaria Europea .....	270
13.7.5 Los costes de la Unión Monetaria.....	270
13.7.6 Valoración global de la entrada de España en la Unión Europea.....	270

**CAPÍTULO 14 - LA OFERTA AGREGADA Y LA CURVA DE PHILLIPS: INFLACIÓN Y PARO..... 277**

14.1 El mercado de trabajo .....	277
14.1.1 Enfoque neoclásico.....	278
14.1.2 Enfoque keynesiano.....	280
14.2 La función de oferta agregada .....	281
14.3 La curva de Phillips a corto plazo .....	282
14.4 La inestabilidad de la curva de Phillips: la curva de Phillips a largo plazo .....	285
14.4.1 Los efectos del desempleo: políticas para reducir el desempleo .....	287
14.4.2 Las políticas de demanda .....	289
14.4.3 Las políticas de oferta.....	289

**CAPÍTULO 15 - EL MODELO DE OFERTA Y DEMANDA AGREGADA, LA INFLACIÓN Y LAS POLÍTICAS MACROECONÓMICAS..... 293**

15.1 Características de los modelos clásico, keynesiano y de la síntesis.....	293
15.1.1 Análisis comparativo de los modelos clásico y keynesiano .....	293
15.2 La oferta y la demanda agregadas en los distintos modelos .....	295
15.3 La inflación en el modelo de oferta y demanda agregadas.....	296
15.4 Los efectos de la inflación .....	300
15.4.1 La inflación esperada.....	300
15.4.2 La inflación imprevista.....	301
15.5 Las políticas macroeconómicas en el modelo clásico....	303
15.5.1 Políticas de demanda .....	304
15.5.2 Políticas de oferta en el modelo clásico.....	304
15.5.3 Desarrollos recientes dentro de la escuela clásica.....	305
15.6 El modelo keynesiano y las políticas macroeconómicas .....	307
15.6.1 Políticas en el modelo keynesiano estricto .....	308
15.6.2 La nueva escuela keynesiana y el esquema oferta-demanda agregadas .....	308
15.7 El modelo de la síntesis y la política económica.....	310

**CAPÍTULO 16 - LOS CICLOS ECONÓMICOS: FLUCTUACIONES DE LA PRODUCCIÓN Y DEL EMPLEO..... 317**

16.1 El ciclo económico.....	317
16.1.1 Las fases del ciclo.....	317
16.1.2 Las fluctuaciones cíclicas: la lógica de su funcionamiento .....	319
16.2 Algunas teorías explicativas del ciclo .....	321
16.2.1 Los ciclos de demanda y los ciclos de oferta .....	322
16.2.2 El desempleo cíclico.....	323
16.3 Las fluctuaciones cíclicas y la política de estabilización.....	324

**CAPÍTULO 17 - EL CRECIMIENTO ECONÓMICO Y EL DESARROLLO..... 329**

17.1 El crecimiento en el corto y en el largo plazo .....	329
17.1.1 El crecimiento económico y su medición.....	330
17.2 Las fuentes del crecimiento económico .....	331
17.2.1 El aumento de la disponibilidad y la calidad del trabajo ....	331
17.2.2 El aumento de las dotaciones de capital físico.....	332
17.2.3 La mejora de la tecnología .....	333
17.2.4 Las fuentes del crecimiento económico: el enfoque de la contabilidad del crecimiento .....	334
17.3 Teorías explicativas del crecimiento económico .....	336
17.3.1 El modelo de A. Smith y T. Malthus: la escasez de la tierra como factor determinante .....	336
17.3.2 El crecimiento y la acumulación de capital: el moelo neoclásico con tecnología constante.....	336
17.3.3 El modelo neoclásico con cambio tecnológico .....	338
17.3.4 El crecimiento endógeno .....	339
17.4 El crecimiento económico y la convergencia .....	339
17.5 Los beneficios y los costes del crecimiento económico .....	341
17.5.1 Los beneficios del crecimiento.....	341
17.5.2 Los costes del crecimiento .....	341
17.5.3 El crecimiento sostenible.....	343
17.6 El desarrollo económico .....	343
17.7 Los obstáculos a superar y las posibles estrategias a seguir .....	346
17.8 El desarrollo económico .....	348
17.8.1 El Banco Mundial .....	348
17.8.2 Las economías occidentales y la pobreza.....	348

**CAPÍTULO 18 - LA GLOBALIZACIÓN, LAS TIC Y LA NUEVA ECONOMÍA..... 353**

18.1 Tecnologías de la Información y de las Telecomunicaciones como elemento de desarrollo.....	353
18.1.1 El papel jugado por las TIC .....	353
18.1.2 La incidencia de Internet en la sociedad.....	354

18.2 El concepto de globalización.....	354	18.5.1 El concepto de la Nueva Economía.....	358
18.3 La globalización en una perspectiva histórica: las distintas olas de globalización.....	355	18.6 La Nueva Economía: consecuencias macroeconómicas .....	358
18.4 La globalización en la década de los noventa.....	355	18.6.1 Los impactos macroeconómicos de la Nueva Economía .....	359
18.4.1 El papel crucial de la alta tecnología .....	356	18.6.2 La Nueva Economía y el crecimiento económico .....	360
18.4.2 Las compañías multinacionales.....	356	18.6.3 Las consecuencias sobre la empresa.....	361
18.4.3 La inversión en I+D+i .....	357	18.7 El reflejo financiero de la Nueva Economía: del <i>boom</i> bursátil de las tecnológicas a la vuelta a los fundamentos .....	361
18.4.4 Inversión extranjera directa .....	357	Índice analítico.....	365
18.4.5 El aumento de la cuota de participación del comercio internacional en el PIB .....	357		
18.5 La globalización como mecanismo transmisor de la nueva economía.....	357		



# PRÓLOGO

La visión de la economía que he pretendido plasmar en esta tercera edición de *Principios de Economía* está plenamente actualizada. Ha sido especialmente en la enseñanza de la macro donde han tenido lugar las innovaciones más profundas, y por ello es la parte del libro donde el enfoque resulta más novedoso.

En cualquier caso en el campo de la micro la revisión ha sido tan profunda como la realizada en la macro. Así cabe destacar el esfuerzo por incorporar todos los desarrollos recientes, como por ejemplo la economía de la información, el estudio de los fallos del mercado o el impacto del estado en la economía.

En esta tercera edición se ha prestado una especial atención a hacer el libro más amigable acercándolo vía ejemplos a la vida real. Este esfuerzo se ha procurado hacer compatible con un mayor rigor en la explicación de los conceptos, en el orden y sistemática de la exposición y en la presentación y desarrollo de las teorías.

Por último, queda comentar que este manual se ha estructurado de modo que se pueda adaptar a las necesidades de diferentes cursos de Introducción a la Economía, tanto si son semestrales como anuales. Así, los Capítulos 1 a 8 corresponderían a un curso de Microeconomía, y del Capítulo 9 al 18, a otro de Macroeconomía.



# ESTRUCTURA Y OBJETIVOS

El libro se ha estructurado siguiendo un orden lógico. Antes de usar los términos y conceptos, éstos se definen. Por otro lado, los conceptos fundamentales se introducen a lo largo del texto de forma progresiva, esto es, los más simples, primero, y los que son elaboración de conceptos básicos, después. Asimismo, los conceptos básicos se recogen en los márgenes de las páginas.

Por otro lado, los argumentos fundamentales de cada capítulo se recogen en el **Resumen** que aparece al final del mismo, junto con una lista de conceptos nuevos (**Conceptos básicos**). Para ayudar al lector a afianzar los conceptos desarrollados, además del resumen se presentan una serie de **Cuestiones para la autoevaluación**.

Debe señalarse igualmente que dentro de cada capítulo se incluye un número determinado de **Notas complementarias** referidas a hechos de la economía real o a temas de desarrollo específico. Éstas se han concebido como un complemento al discurso principal contenido en los distintos temas y su objetivo es doble: acercar al lector a la realidad y ayudarle a fijar ciertos conceptos. Las notas a pie de página por lo general se han reservado para presentar desarrollos algebraicos o aclaraciones puntuales además de como referencias bibliográficas. Además se ha incluido una serie de cuadros y figuras, con información sobre hechos relevantes de la economía real.

Por lo general en los **Apéndices** el nivel de formalización es algo mayor y en buena medida están orientados a facilitar la resolución de ejercicios numéricos. Los apéndices y notas algebraicas pretenden facilitar la tarea del alumno en su paso de las explicaciones teóricas al planteamiento numérico-algebraico de los ejercicios y problemas.

Aunque dentro del discurso principal de cada tema, cuando se tratan determinados conceptos, se establecen las oportunas referencias cruzadas, las interconexiones entre capítulos se explicitan en las respectivas **Introducciones**. Éstas, además de hacer la presentación del contenido del capítulo, ayudan a situarlo en el contexto general del libro. Asimismo, las introducciones pretenden motivar al lector acercando los temas a los problemas de la vida real.

Por lo que respecta a los gráficos y cuadros, cabe señalar que incorporan unos pies y leyendas que repiten y sistematizan las ideas fundamentales expuestas en el texto.

En el apartado de agradecimientos es frecuente que se recoja el reconocimiento a la familia por haber soportado las «ausencias» del autor durante los años dedicados a la elaboración del trabajo. Mi gratitud a mi mujer y a mis hijas es justificada y obligada.

Por último, quisiera expresar mi agradecimiento al equipo de McGraw-Hill/Interamericana y, en particular, a Ana Navarro, por sus consejos en cuanto a la estructuración del manual y por su valioso apoyo en la fase de edición.

Una mención especial merece CD Form por su eficiente trabajo de convertir en algo estructurado los originales que le he facilitado.



# NOTA BIBLIOGRÁFICA

Generalmente, en los libros de introducción se suele ser bastante parco en la inclusión de notas bibliográficas, pues lo que se pretende es comunicar ideas con la máxima sencillez y no dar una muestra de erudición. En este caso también se ha seguido la citada norma, y de la bibliografía consultada, en la presente nota bibliográfica sólo se incluyen aquellas obras de las que se han tomado ideas o conceptos.

**ABEL, ANDREW B.**, y **BEN S. BERNANKE**, *Macroeconomics*, 3.<sup>a</sup> ed., Addison-Wesley Reading, Mass, 1998.

**ARGANDOÑA, A.**, **GÁMEZ, C.**, y **MOCHÓN, F.**, *Macroeconomía avanzada II*, McGraw-Hill, 1997.

**AUERBACH, ALAN**, y **LAURENCE KOTLIKOTT**, *Macroeconomics: An Integrated Approach*, South-Western. Cincinnati, Ohio, 1995.

**BARREIRO, F.**, **LABEAGA, J. M.**, y **MOCHÓN, F.**, *Macroeconomía Intermedia*, McGraw-Hill, 1999.

**BLANCO, J. M.**, y **AZNAR, J.**, *Economía. Teoría y práctica*, 3.<sup>a</sup>ed., McGraw-Hill, 2004.

**GÁMEZ, C.**, y **MOCHÓN, F.**, *Macroeconomía*, McGraw-Hill, 1995.

**MANKIW, M. G.**, *Principios de Economía*, 3.<sup>a</sup> ed., McGraw-Hill, 2004.

**SAMUELSON, P.**, y **NORDHAUS, W.**, *Economía*, 17.<sup>a</sup> ed., McGraw-Hill, 2002.

**STIGLITZ, J. E.**, *Economía*, Ariel economía, 1993.



# CAPÍTULO 1

## CONCEPTOS FUNDAMENTALES

### INTRODUCCIÓN

Razonar en términos económicos implica una evaluación de las distintas opciones posibles. Los ejemplos siguientes muestran que prácticamente a todos se nos plantean alternativas entre las que hay que elegir. Así, cuando un estudiante decide salir de marcha en los días antes de un examen sabe que como consecuencia podría obtener una mala calificación. Si un matrimonio joven decide dar la entrada para comprarse un piso, es posible que ese año tenga que sacrificar sus vacaciones de verano y no pueda renovar el coche. A un empresario que ha obtenido unos beneficios razonables, se le plantea la alternativa de reinvertirlos en su empresa, para acelerar su crecimiento, o comprarse un apartamento en la playa. El gobierno, cuando elabora los presupuestos generales del Estado, sabe que si concede más dinero a obras públicas tendrá que recortar las partidas destinadas a otros fines, tales como sanidad.

#### 1.1 La economía y la necesidad de elegir

La economía se ocupa de las cuestiones que surgen en relación con la satisfacción de las necesidades de los individuos y de la sociedad. La satisfacción de necesidades materiales (alimentos, vestido o vivienda) y no materiales (educación, ocio, etc.) de una sociedad obliga a sus miembros a llevar a cabo determinadas actividades productivas. Mediante estas actividades se obtienen los bienes y los servicios que se necesitan, entendiendo por *bien* todo medio capaz de satisfacer una necesidad tanto de los individuos como de la sociedad. La economía se ocupa de la manera en que se administran unos recursos escasos, con objeto de producir diversos bienes y distribuirlos para su consumo entre los miembros de la sociedad.

En la vida real elegimos constantemente. Los consumidores, las empresas y el sector público tienen que plante-

arse constantemente alternativas a la hora de actuar y decidir cuál de ellas es la más conveniente. De hecho, todas las sociedades se enfrentan a la elección y, por tanto, actúan en el ámbito de la **Economía**.

La **economía** estudia cómo las sociedades administran unos recursos escasos para producir bienes y servicios y distribuirlos entre los distintos individuos.

El estudio de la Economía tiene lugar bajo dos enfoques: el *microeconómico* y el *macroeconómico*. La *Microeconomía* estudia los comportamientos básicos de los agentes económicos individuales (Capítulos 2 a 8). La *Macroeconomía*, por el contrario, analiza comportamientos agregados o globales y se ocupa de temas como el empleo, la inflación o el producto total de una economía (Capítulos 9 a 18).

La **microeconomía** es el estudio del modo en que toman decisiones los hogares, las empresas y el sector público y de la forma en que interactúan. La **macroeconomía** es el estudio de fenómenos que afectan al conjunto de la economía.

#### 1.1.1 La escasez y la elección

La **escasez** no es un problema tecnológico, sino de disparidad entre deseos humanos y medios disponibles para satisfacerlos.

Los individuos tratan de cubrir inicialmente aquellas necesidades que son biológicas o primitivas, esto es, las relacionadas con la alimentación, la vivienda y el vestido. De igual manera, los individuos necesitan proveerse de ciertos servicios como los de asistencia médica, educación, transporte, etc. Una vez cubiertas las anteriores

necesidades, los individuos se ocupan de aquellas otras que hacen placentera la vida, si bien el nivel de cobertura de éstas dependerá del poder adquisitivo de cada individuo en particular.

La **escasez** es un concepto relativo, en el sentido de que existe un deseo de adquirir una cantidad de bienes y servicios mayor que la disponible.

## 1.1.2 Factores productivos

Los **factores o recursos productivos** (*inputs*) son los recursos empleados por las empresas o unidades económicas de producción para producir bienes y servicios. Los *inputs* se combinan en orden a obtener los productos. Los productos (*outputs*) consisten en la amplia gama de bienes y servicios, cuyo objetivo es el consumo o su uso posterior en la producción.

Los **factores productivos**, esto es, el trabajo, la tierra, las máquinas, las herramientas, los edificios y las materias primas, se utilizan para producir bienes y servicios.

La clasificación tradicional de los factores productivos considera tres categorías, aunque también es frecuente considerar al empresario, en cuanto promotor y gestor de las empresas, como un factor productivo:

- *La tierra* (o recursos naturales): todo lo que aporta la naturaleza al proceso productivo.
- *El trabajo*: el tiempo y las capacidades intelectuales dedicadas a las actividades productivas.
- *El capital*: los bienes duraderos no dedicados al consumo sino a producir otros bienes.

Precisamente a las economías capitalistas se las denomina así porque este capital suele ser propiedad privada de los capitalistas.

En economía, a menos que se especifique lo contrario, el término capital significa **capital físico**, es decir, *máquinas y edificios, y no capital financiero*. (Véase epígrafe 7.6). Un paquete de acciones no constituye un recurso productor de bienes y servicios, y no es capital físico. Asimismo, en economía es necesario distinguir el capital físico del capital humano.

El **capital humano** son los conocimientos y cualificaciones adquiridos por los individuos por medio de la educación y de la experiencia.

## 1.1.3 Los problemas económicos fundamentales de toda sociedad

El hecho de que los factores productivos estén disponibles en cantidades limitadas y que las necesidades humanas sean prácticamente ilimitadas plantea la inevitabilidad de la elección. La necesidad de elegir se evidencia al considerar los tres problemas fundamentales a los que toda sociedad debe dar respuesta. ¿**Qué** producir? ¿**Cómo** producir? ¿**Para quién** producir?

### • ¿Qué producir?

¿Qué bienes y servicios se van a producir y en qué cantidad? ¿Se producirán muchos bienes de consumo, como vestidos, o se le prestará una mayor atención a los bienes de inversión, como fábricas, que permitirán incrementar el consumo en el futuro? ¿Se van a producir muchos vestidos de escasa calidad, o pocos de una calidad buena? ¿Se incrementará la producción de bienes materiales, tales como alimentos y automóviles, o se potenciará la producción de servicios destinados a ocupar el ocio, tales como conciertos y espectáculos teatrales?

### • ¿Cómo producir?

¿Cómo se producirán los bienes y servicios? ¿Con qué recursos y con qué técnica producirán las empresas? ¿Qué personas desarrollarán cada una de las distintas actividades? ¿La energía a emplear procederá de centrales hidráulicas, térmicas, nucleares o solares? ¿La producción será prioritariamente artesanal o muy mecanizada, incluyendo la utilización de robots? ¿Las grandes empresas serán de propiedad privada o de propiedad pública?

### • ¿Para quién producir?

¿Para quién será la producción? ¿Quiénes consumirán los bienes y servicios producidos? En otras palabras, ¿cómo se va a disfrutar el total de la producción nacional entre los diferentes individuos y familias? ¿Se va a tender a que la distribución de la renta sea igualitaria o, por el contrario, se permitirá que se produzcan diferencias de renta muy acusadas?

En una economía como la española las respuestas a las tres preguntas básicas las dan los distintos agentes en una multitud de mercados (véase Epígrafe 2.5). Los individuos deciden qué productos y servicios van a comprar, a qué profesión se van a dedicar y cuánto dinero van a ahorrar. Las empresas deciden qué productos y servicios van a producir y cómo van a producirlos. Los gobiernos deciden qué proyectos y programas van a realizar y cómo van a financiarlos. Estas decisiones del gobierno se plasman en los presupuestos del Estado (véase Capítulo 10). En cualquier caso, la clave radica en la actuación de una amplia red de mercados.

### 1.1.4 La economía positiva y la economía normativa

Las proposiciones sobre lo que debería ser responden a unos criterios éticos, ideológicos o políticos sobre lo que se considera deseable o indeseable. Desde un punto de vista normativo, en economía se formulan prescripciones sobre el sistema económico basándose en juicios de valor y no exclusivamente en razonamientos científicos. Así, al estudiar, por ejemplo, el peso relativo del sector público, se trata de responder a la cuestión de si éste debería aumentar o reducir su importancia dentro del contexto global de la actividad económica. Por el contrario, un enfoque positivo se limitaría a indicar la importancia relativa del sector público sin entrar en valoraciones.

En la vida real, los componentes positivo y normativo de la ciencia económica, esto es, la economía positiva y la economía normativa, se mezclan de forma que resulta muy difícil separarlos.

La **economía positiva** se ocupa de explicaciones objetivas sobre el funcionamiento de la economía. La **economía normativa** se refiere a los preceptos éticos y normas de justicia.

En cualquier caso, en economía no sólo se formulan afirmaciones sobre lo que **debería ser**, sino que se utiliza el conocimiento de la realidad y el soporte de la teoría económica para tratar de incidir sobre la economía y transformarla. Si no hubiese posibilidad de influir sobre la actividad económica a través de políticas económicas, con objeto de cambiar ciertos sucesos que consideramos desfavorables, la Economía sería una disciplina meramente descriptiva e histórica.

### 1.2 La frontera de posibilidades de producción (FPP) y el coste de oportunidad

La FPP ilustra un hecho importante y es que en una economía que cuenta con miles de productos las alternativas de elección son muy numerosas. Para simplificar el problema consideremos una economía que dispone de una dotación fija de factores productivos, que supondremos todos empleados, y en la que se producen sólo dos tipos de bienes: ordenadores personales y teléfonos móviles.

La **curva de transformación** o **Frontera de Posibilidades de la Producción (FPP)** muestra la cantidad máxima posible de unos bienes o servicios que puede producir una determinada economía con los recursos y la tecnología de que dispone y dadas las cantidades de otros bienes y servicios que también produce.

Si a partir de una situación dada se decide producir más ordenadores personales, y se orientan los esfuerzos en esa dirección, se tendrá que estar dispuesto a producir menos teléfonos móviles. Resulta, pues, que para poder cubrir mejor las necesidades de ordenadores personales habrá que estar dispuestos a sacrificar una cierta cantidad de teléfonos móviles, ya que se ha supuesto que sólo se producen dos bienes. Por tanto, aumentar la producción de ordenadores personales tiene un coste para la sociedad en términos de los teléfonos móviles que se han dejado de producir.

Las diferentes posibilidades que se le presentan a la economía en cuestión se pueden reflejar acudiendo a un ejemplo numérico. Las distintas opciones son las combinaciones posibles de ordenadores personales y teléfonos móviles, de las cuales cinco se recogen en el Cuadro 1.1 y en la Figura 1.1.

La frontera de posibilidades de producción o curva de transformación está formada por todos los puntos intermedios entre las situaciones recogidas en el Cuadro 1.1. Todos

(1) Opciones	(2) Ordenadores personales (unidades)	(3) Teléfonos móviles (unidades)	(4) Coste de oportunidad
A	0	18	1
B	1	17	3
C	2	14	5
D	3	9	9
E	4	0	

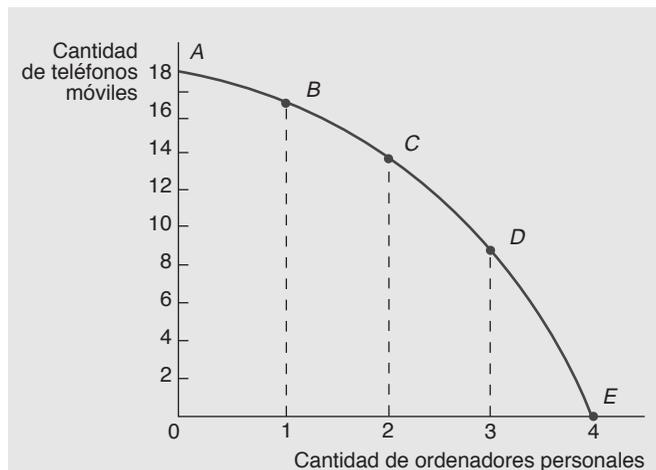


Figura 1.1 - Frontera de Posibilidades de la Producción

La frontera de posibilidades de producción muestra el máximo de combinaciones de productos que la economía puede producir utilizando todos los recursos existentes, y manifiesta la disyuntiva existente en el sentido de que una mayor cantidad producida de una mercancía supone una disminución de otra.

los puntos de esta curva son, en principio, igualmente deseables. En el ejemplo de la tabla partimos de una situación extrema (*A*), pues no se producen ordenadores, ya que todos los recursos se emplean en la producción de teléfonos móviles. A partir de esta situación inicial se va aumentando la producción de ordenadores a costa de reducir el número de unidades de teléfonos móviles.

La FPP ilustra una característica fundamental y es que la Economía es la ciencia de la elección. Hay que optar entre distintas alternativas, pues la vida real siempre plantea disyuntivas entre las que hay que establecer prioridades. Una simple mirada a nuestro entorno nos dice que tomar decisiones implica intercambiar un objetivo frente a otro.

### 1.2.1 El coste de oportunidad

La Economía nos enseña que «no hay nada gratis», lo que equivaldría al principio de que todo tiene un coste que denominamos **coste de oportunidad**.

El concepto de coste de oportunidad, entendido como lo que hay que entregar para obtener algo, podemos precisarlo a partir de la frontera de posibilidades de la producción. Si una economía se encuentra sobre la frontera de posibilidades de la producción y todos los recursos están siendo plenamente utilizados, la economía se enfrenta a una disyuntiva: producir una cantidad mayor de un bien exigirá necesariamente producir menos de otro. La opción que debe abandonarse para poder producir u obtener otra cosa se asocia en economía al concepto de coste de oportunidad.

En términos más precisos, si estamos obteniendo una combinación determinada de bienes empleando eficazmente todos los recursos de que dispone la sociedad, y quisiéramos no obstante producir algunas unidades más de uno de los bienes tendrá que ser a costa de reducir la producción de otro. Esta elección entre los dos bienes indica que el coste de obtener más unidades de uno, en nuestro caso ordenadores personales, es precisamente dejar de producir algunas unidades de otro, es decir, de teléfonos móviles.

En el caso de la Figura 1.1, llamamos **coste de oportunidad** de un ordenador personal al número de unidades de teléfonos móviles que es preciso dejar de producir para obtenerlo. Como muestra el Cuadro 1.1, columna (4), los incrementos de la producción de ordenadores que resultan al irnos desplazando desde *A* hacia *E* van elevando cada vez más el coste de oportunidad.

Así, el coste de oportunidad de producir un ordenador personal es un teléfono móvil (la diferencia entre 18 y 17), que debe sacrificarse para desplazarse desde el punto *A* al *B*. El siguiente ordenador tiene un coste de oportuni-

dad de tres teléfonos móviles (paso de *B* a *C*) y el cuarto ordenador exige el sacrificio de nueve teléfonos móviles.

El **coste de oportunidad** de una decisión es a lo que se debe renunciar para obtener algo. Más concretamente, el coste de oportunidad de un bien o servicio es la cantidad de otros bienes o servicios a la que se debe renunciar para obtenerlo.

Por ejemplo, la opción de estudiar una carrera universitaria significa renunciar durante los años que duran los estudios a otras cosas que podríamos hacer, como trabajar. Por tanto, una parte del coste de oportunidad de estudiar es la posible pérdida de ingresos por un trabajo. A medida que las oportunidades de trabajar se hagan más atractivas, aumenta el coste de oportunidad de estudiar y viceversa, si no existen oportunidades de trabajo para los jóvenes el coste de oportunidad de estudiar se hace menor. Por eso los jóvenes que fichan por un equipo de fútbol con sueldos millonarios tienen un elevado coste de oportunidad para continuar con sus estudios.

### 1.2.2 Los cambios marginales

Las personas racionales piensan en términos marginales. En la vida real muchas de las decisiones que se toman requieren llevar a cabo pequeños ajustes adicionales. En Economía estos ajustes se conocen como cambios marginales.

Precisamente al presentar el coste de oportunidad de producir ordenadores personales en términos de teléfonos móviles hemos recurrido al análisis marginal, pues el coste de oportunidad de obtener un ordenador personal lo hemos definido como el número de unidades de teléfonos móviles que es preciso dejar de producir para obtenerlo.

Así, en términos de la Figura 1.1, a la posición que se considere idónea de entre las alcanzables (representadas por los puntos *A*, *B*, *C*, *D* y *E*) se llegará en base a argumentar a la luz de cambios marginales o unitarios. La sociedad deberá decidir cuántos teléfonos móviles está dispuesta a sacrificar para obtener «un» ordenador personal adicional.

## 1.3 Las teorías y los modelos económicos

Para comprender cómo funcionan las economías de los distintos países es necesario contar con teorías y modelos que expliquen el funcionamiento de los fenómenos económicos.

### 1.3.1 Las teorías, los supuestos y el método científico

Las **teorías** permiten poner en orden lo que observamos con el fin de explicar el porqué de ciertos acontecimientos o justificar la relación entre dos o más cosas. Teorizar

no es un lujo, sino una necesidad. La teoría económica provee una estructura lógica para organizar y analizar datos económicos. Sin teorías los economistas lo único que podrían hacer sería observar y describir lo que ven.

Una **teoría** es una explicación del mecanismo que subyace en los fenómenos observados.

Las teorías, por un lado, pretenden explicar por qué se observan en el mundo real determinados acontecimientos o por qué se da una relación entre dos o más variables, y por otro, tratan de facilitar la predicción de las consecuencias de algunos acontecimientos.

Una **variable económica** es algo que influye en las decisiones relacionadas con los problemas económicos fundamentales o algo que describe los resultados de esas decisiones.

Para llevar a cabo estas tareas, las teorías están compuestas por un conjunto de *definiciones*, una serie de *supuestos* y unas *hipótesis* sobre el comportamiento de las variables económicas.

### El papel de los supuestos

Los **supuestos** que integran las distintas teorías son proposiciones cuya validez se toma como dada, y se introducen porque concretan los modos de conducta de los agentes económicos. Probablemente los supuestos más característicos utilizados en Economía son: por un lado, que los agentes económicos actúan de forma *racional*, esto es, que son lógicos en el planteamiento de los problemas y en las soluciones que eligen y, por otro, que los individuos son *utilitaristas* o egoístas y, consecuentemente, siempre tratan de *maximizar* alguna magnitud.

Los **supuestos** son proposiciones cuya validez se toma como dada y concretan los modos de conducta de los agentes

En relación con los supuestos generalmente introducidos en Economía es frecuente criticar su falta de realismo. En este sentido cabe argumentar que las teorías no deben evaluarse a la luz del mayor o menor **realismo de los supuestos** por ellas empleados, sino a través de la validez de las predicciones de ellas derivadas. Desde esta óptica, una teoría será válida siempre y cuando lo sean las consecuencias o predicciones formuladas a partir de ella.

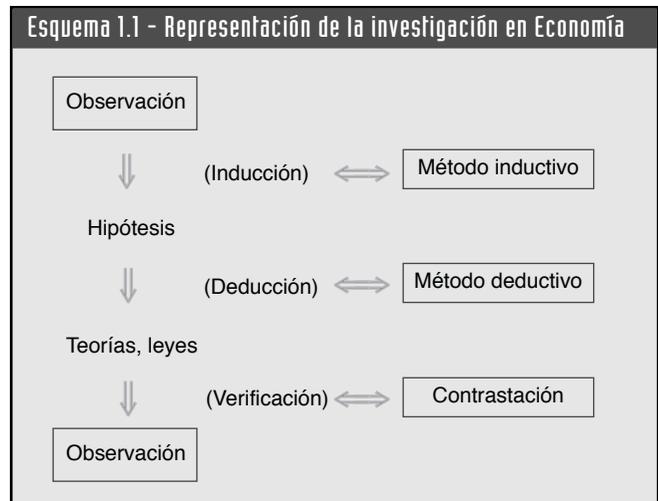
Las **teorías** no deben evaluarse por el **realismo de sus supuestos**, sino por la validez de sus predicciones.

### La investigación económica

El método normalmente seguido en el desarrollo de la investigación en Economía tiene tres fases (Esquema 1.1):

- En la primera se observa un fenómeno y nos preguntamos la razón por la que puede existir una determinada relación.
- En la segunda se formulan una serie de hipótesis y se desarrolla una teoría que intenta explicar el fenómeno observado.
- En la tercera se constatan o verifican las predicciones de la teoría confrontándolas con los datos.

En Economía se emplea tanto el **método inductivo** (se *considera* como tal, aquel que parte de la **observación** de la realidad para obtener principios generales) como el **método deductivo** (es decir, aquel que *consiste en el empleo de deducciones lógicas extraídas de axiomas «a priori» sin recurrir a la observación empírica*) (Esquema 1.1).



### La cláusula «ceteris paribus»

La investigación económica se enfrenta a la dificultad de realizar experimentos controlados con los agentes económicos. Para paliar los efectos de esta dificultad es frecuente introducir la condición **«ceteris paribus»** en los modelos económicos. Esta condición consiste en suponer que si, por ejemplo, estamos estudiando la incidencia del precio de los automóviles en la cantidad demandada de automóviles, las demás variables que inciden en la demanda de automóviles excepto el precio permanecen constantes. Sólo de esta forma podemos analizar el efecto de un cambio en el precio de los automóviles «ceteris paribus», en la cantidad demandada de automóviles.

### Los juicios de valor

Toda sociedad tiene unos valores ideológicos, esto es, unos juicios de valor que los individuos aprenden y absor-

ben, muchas veces de forma inconsciente. Estos juicios de valor influyen en las cuestiones que el científico estudia, el tipo de preguntas que se hace, los conceptos que emplea y las hipótesis que formula, y pueden restar objetividad al análisis de los fenómenos económicos.

La incorporación de juicios de valor no es exclusiva de la Economía. En la Filosofía de la Ciencia se acepta de forma generalizada que toda investigación científica implica elementos subjetivos importantes. El ideal de una explicación de los hechos puramente objetiva, libre de juicios de valor y de elementos subjetivos, ha sido abandonado.

### 1.3.2 Los modelos y su utilización

Para tratar de influir sobre la actividad la economía se debe preocupar de relaciones causa-efecto, y ello requiere la elaboración de **modelos**. Los modelos económicos son siempre simplificaciones de la realidad, pero que tienen operatividad en las explicaciones y predicciones que realizan.

Un **modelo** es una simplificación y una abstracción de la realidad que a través de supuestos, argumentos y conclusiones explica una determinada proposición o un aspecto de un fenómeno más amplio.

Los modelos económicos suponen que el comportamiento de los individuos es **«racional»**, en el sentido de que se toman aquellas decisiones que son más efectivas para ayudar al individuo a alcanzar sus propios objetivos, cualesquiera que éstos sean. El comportamiento racional de los individuos exige que éstos actúen coherentemente con un conjunto sistemático de preferencias. La racionalidad garantiza al sujeto económico un criterio estable, a partir del cual decide su actuación ante cada situación

La **racionalidad** conlleva que los agentes persigan ciertos objetivos y que sus elecciones sean consistentes con la evaluación de su propio interés.

En la medida en que los sujetos económicos actúen racionalmente sus acciones serán predecibles y se podrán estudiar las consecuencias que tendrá sobre ellas un cambio en el entorno. Este supuesto de racionalidad no sólo se aplica al sujeto individual, sino a cualquier agente que lleve a cabo una acción económica.

#### El modelo de la FPP

La esencia de uno de los modelos económicos más simples, la **Frontera de las Posibilidades de la Producción (FPP)**, ya ha sido presentada en el epígrafe anterior (Figura 1.1).

Todos queremos más, pero tenemos que elegir con criterios adecuados. Vamos ahora a ilustrar cómo se elabora un modelo económico tomando como referencia la FPP y asimismo vamos a presentar diversas aplicaciones.

Aunque las economías reales producen miles de bienes y servicios, para elaborar la FPP introducimos el supuesto simplificador de que sólo se producen dos bienes: ordenadores personales y teléfonos móviles. Asimismo suponemos que conjuntamente la industria de los ordenadores y los fabricantes de teléfonos móviles utilizan todos los factores productivos de la economía. La FPP es un modelo que representa cómo la economía simplificada que estamos considerando puede transformar los recursos productivos disponibles, dada la tecnología existente en productos. Veamos ahora cómo podemos utilizar este modelo para ilustrar la eficiencia económica y el crecimiento económico.

#### La FPP y la eficiencia económica

La FPP de una economía, como su propio nombre indica, es una frontera, pues delimita dos regiones: una en la que la economía está despilfarrando recursos (la que está situada debajo de la FPP), y otra que no es alcanzable (la situada por encima de la FPP), como el punto *H* (Figura 1.2).

La **eficiencia** es una propiedad según la cual la sociedad aprovecha de la mejor manera posible sus recursos escasos.

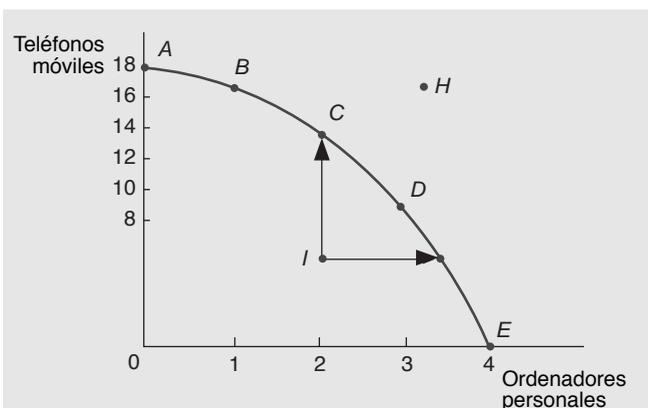
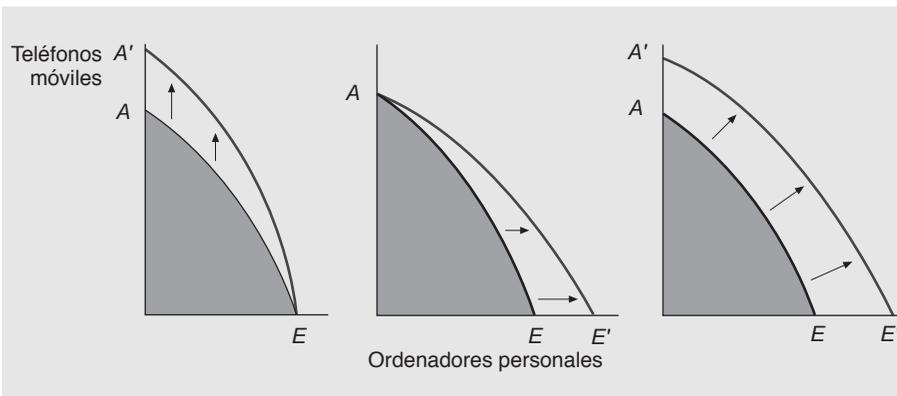


Figura 1.2 - Situaciones eficientes e ineficientes

La frontera de posibilidades de producción muestra las combinaciones de productos con los que la sociedad está produciendo eficientemente, maximizando la producción de un bien con un nivel dado de la producción del otro. Los puntos situados bajo la frontera representan una producción ineficiente, en tanto que habrá recursos ociosos o no utilizados (punto *I*). En la frontera (puntos *A*, *B*, *C*, *D*, *E*) la producción es eficiente. Los puntos más allá de ella (*H*) representan producciones inalcanzables, pues la sociedad no tiene suficientes recursos para producir esa combinación de bienes.



**Figura 1.3 - El crecimiento económico. Las mejoras tecnológicas**

Una mejora o perfeccionamiento en la producción de uno de los bienes implica un desplazamiento de la frontera en la dirección marcada por el eje en el que se representa el bien. En el caso de sendas mejoras tecnológicas, la frontera se desplaza paralelamente alejándose del origen de coordenadas.

Cuando una economía está situada sobre su frontera de posibilidades de la producción se dice que la economía es *eficiente* productivamente.

Los puntos situados en la FPP representan asignaciones **eficientes**, en el sentido de que la sociedad no puede producir una mayor cantidad de un bien sin producir una menor de otro. Los puntos situados por debajo de la FPP (como el punto *I* de la Figura 1.2) representan asignaciones de recursos ineficientes, pues se están despilfarrando recursos. Con los medios disponibles, la economía podría producir más ordenadores personales y más teléfonos móviles. Toda reasignación de los recursos de *I* a un punto de la zona delimitada por las flechas generaría una mayor cantidad de ambos bienes.

En otras palabras, partiendo del punto *I* podríamos producir más ordenadores personales y más teléfonos móviles simplemente utilizando los recursos desempleados.

### El modelo de la FPP y el crecimiento económico

La FPP traza el límite de las opciones factibles; con los recursos disponibles los niveles de producción por encima de la FPP son inalcanzables. Con el transcurso del tiempo, sin embargo, tales puntos pueden estar a nuestro alcance si la capacidad productiva de la economía crece, esto es, si la FPP se desplaza a la derecha (Figura 1.3).

El **crecimiento económico** supone el aumento de la capacidad productiva de la economía y gráficamente se puede representar mediante un desplazamiento hacia la derecha de la FPP.

El **crecimiento económico** puede tener lugar por cualquiera de los siguientes hechos (véase Capítulo 17):

- Mejora técnica en el sentido de nuevos y mejores métodos para producir bienes y servicios.
- Aumento del volumen de capital, fruto del incremento en el ahorro y la inversión.

- Aumento de la fuerza de trabajo.
- Descubrimiento de nuevos recursos naturales.

Efectivamente, un **desplazamiento** hacia fuera de la curva de posibilidades de la producción se puede lograr, por ejemplo, a través de una innovación tecnológica que permita obtener, con los recursos existentes, un aumento en la capacidad productiva de la economía. Así, por ejemplo, el empleo de nuevos métodos de producción o la utilización de nuevas tecnologías pueden lograr que con el empleo de la misma cantidad de trabajo y tierra se produzca una mayor cantidad de ordenadores personales sin necesidad de reducir la cantidad producida de teléfonos móviles.

## 1.4 La especialización y el intercambio

Para determinar *¿qué producir?* y *¿cómo producirlo?* de una forma eficiente todas las sociedades recurren al intercambio, ya que éste permite la **especialización**.

La **especialización** tiene lugar cuando los individuos y los países concentran sus esfuerzos en un conjunto particular de tareas, lo que permite que los individuos y los países utilicen de la mejor manera posible sus capacidades y recursos.

La especialización permite reducir los costes y que los consumidores obtengan los productos a un precio más bajo.

Un individuo que viva aislado debe obtener por sí mismo todo lo que necesita, por lo que su consumo estará restringido a lo que tiene a su alcance o a lo que puede transformar por sus propios medios. Cada sujeto, sin embargo, posee capacidades y recursos distintos y desea consumir bienes diversificados y, por ello, la tendencia natural es a ponerse en contacto entre sí para cambiar aquello que se posee en abundancia por lo que no se tiene y beneficiarse mutuamente del *intercambio*.

## El trueque y el dinero

La forma más primaria de intercambio es el trueque. El **trueque** implica una transacción en la que dos individuos intercambian entre sí un bien por otro. Como es lógico, se desprenden del producto del que tienen excedentes y adquieren los productos que necesitan.

El **trueque** es el intercambio de un bien o servicio por otro. En una economía de trueque el precio es la relación a la que se intercambian dos cosas.

Supongamos el caso de un agricultor: lo normal es que como fruto de su especialización productiva se encuentre con más productos agrícolas de los que desee, mientras que probablemente deseará variar su dieta alimenticia y adquirir algo de carne. Para que se produzca un intercambio, el agricultor deberá encontrar a un ganadero que esté dispuesto a aceptar a cambio de una cierta cantidad de productos agrícolas una parte de su producción ganadera.

El trueque realizado de esta forma tiene serios inconvenientes. Por un lado, llevaría mucho tiempo, ya que exige que cada individuo encuentre alguien que desee adquirir precisamente lo que él pretende intercambiar; o sea, que el trueque requiere una coincidencia de necesidades. Otro inconveniente del trueque se deriva de la indivisibilidad de algunos bienes. Además, cuando el intercambio involucra a muchos participantes, se vuelve muy complejo y las limitaciones básicas del trueque quedan patentes; esta coincidencia de necesidades e indivisibilidad es lo que le hace prácticamente inviable.

Afortunadamente, sin embargo, las limitaciones del trueque desaparecen cuando el intercambio se realiza con la intervención del dinero (véase Capítulo 11). Cuando interviene el **dinero**, el intercambio es mucho más fácil y eficiente, pues ya no se requiere que coincidan las necesidades.

El **dinero** es todo medio de pago generalmente aceptado que puede intercambiarse por servicios. Con dinero el precio de un bien es el número de unidades de dinero que se intercambian por una unidad de bien.

## La especialización, la producción a gran escala y el capital

El moderno sistema de la producción en cadena en las fábricas demuestra la eficacia de la especialización. Las economías derivadas de la producción en gran escala no serían posibles si las técnicas productivas modernas no se basasen en la especialización y en la **división del tra-**

**bajo**, entendida como la división de la producción en una serie de pequeñas tareas o etapas. Mediante la división del trabajo y la especialización se contribuye a la eficiencia, en el doble sentido de alcanzar la combinación apropiada de los factores productivos y de obtener con la mínima cantidad factible de factores el mayor volumen de producción posible.

La producción en masa o a gran escala facilitada por la especialización permite aumentar la relación entre el capital y el trabajo, es decir, el número de unidades de capital por unidad de trabajo, el empleo de nuevas fuentes de energía, el uso de mecanismos automáticos de autoajuste, la división de procesos complejos en simples operaciones repetitivas y el uso de fases estandarizadas en la producción.

Las ventajas de la especialización explican en buena medida el hecho de que muchos de los bienes que consumimos sean fabricados por grandes empresas. Debe señalarse, sin embargo, que la especialización y la división del trabajo vienen limitadas por la extensión del mercado, pues sólo si existen mercados potenciales que puedan absorber los incrementos en la producción derivados de las **economías de escala**, resultarán aconsejables tales incrementos.

Esta necesidad de contar con mercados más amplios que permitan la especialización y el intercambio como forma de aumentar la producción de bienes y servicios es la que está detrás de los procesos de integración económica de los países en áreas supranacionales, como la Unión Europea o el Merco Sur, y del propio proceso de *globalización* de la Economía a nivel mundial (véase Capítulo 18).

La **globalización** hace referencia al aumento de la integración económica de los países y se plasma en el crecimiento espectacular de los movimientos internacionales de bienes, servicios y capital.

## 1.5 La economía de mercado y el Estado

Un **sistema económico** se define como el conjunto de relaciones básicas, técnicas e institucionales que caracterizan la organización económica de una sociedad y condicionan el sentido general de sus decisiones fundamentales y los cauces predominantes de su actividad.

Cuando los diferentes agentes sociales actúan libremente dentro de un marco institucional determinado estaríamos hablando de una **economía de mercado**; si las relaciones entre los agentes sociales están presididas por las decisiones que toma una **autoridad**, estaríamos ante una **planificación central**.

Los dos principales sistemas de organización económica son la **autoridad** y el **mercado**.

El sistema de producción capitalista moderno con alto grado de división del trabajo necesita de un conjunto de **mercados** donde se compran y vendan los bienes producidos.

El **mercado** es un mecanismo por medio del cual los compradores y los vendedores interactúan para fijar los precios e intercambian bienes y servicios.

### El mecanismo de mercado

Como veremos a lo largo del capítulo siguiente, el mecanismo de mercado, esto es, el conjunto de mercados que integran una economía de mercado, es lo que permite el funcionamiento coherente de una economía tal como hoy la concebimos. Si por un momento pensamos en la complejidad del sistema económico que cada día nos provee de todos los bienes y servicios que necesitamos, puede parecer algo milagroso que todo ocurra sin que exista alguien que lo dirija centralizadamente o de forma coercitiva. Hay millones de empresarios (agrícolas, industriales y de servicios) y de consumidores que voluntariamente se coordinan a través de un conjunto de mercados.

En una **economía de mercado** los recursos se asignan por medio de las decisiones descentralizadas de muchas empresas y hogares conforme interactúan en los mercados de bienes y servicios.

Cuando nos referimos a un sistema de economía de mercado, no debemos olvidar que además de las instituciones económicas, donde se coordinan los compradores y vendedores, existen otras instituciones, las más importantes de carácter público, como son los organismos del Estado encargados de regular la actividad económica, tanto desde una perspectiva microeconómica como macroeconómica. Estas instituciones también tienen un papel relevante en el adecuado funcionamiento de los mercados. Como veremos más adelante, el sector público puede corregir y mejorar la forma en la que actúan los mercados. Cuando estas instituciones donde se desarrolla la actividad económica no funcionan adecuadamente, los mercados por sí mismos no pueden actuar de garantes del orden institucional.

El mecanismo de mercado es un instrumento de comunicación para interrelacionar el conocimiento y las acciones de millones de individuos. Sin que nadie se encargue de diseñarlo, el mecanismo de mercado permite resolver de la mejor forma posible los problemas de consumo, producción y distribución. En este mecanismo los **precios** juegan un papel clave.

### El Estado, los precios y los mercados

El sistema de economía de mercado funciona con un alto grado de eficiencia y de libertad económica. Los agentes económicos, tanto las empresas como las personas individuales, actúan guiados por su propio interés y de forma libre. El sistema de precios estimula a los productores a fabricar los bienes que el público desea.

Los movimientos de los precios actúan como señales que inducen a los productores a comportarse de una forma correcta, a la vez que tratan de alcanzar su propio interés. Asimismo, el mercado motiva a los individuos a utilizar cuidadosamente los recursos y bienes escasos, pues los precios actúan racionando las escasas cantidades disponibles.

En cualquier caso, el análisis de la realidad nos dice que en determinadas circunstancias el Estado puede y debe intervenir corrigiendo o complementando el libre funcionamiento de los mercados.

**Los motivos que pueden justificar la intervención del Estado** en la actividad económica cabe concretarlos en tres categorías: 1) *redistribución de la renta y equidad*, 2) *razones macroeconómicas*, y 3) *existencia de fallos de mercado*.

#### 1. Redistribución de la renta y equidad

La distribución de la renta que resulte del libre juego de los mercados puede que la sociedad no la considere éticamente aceptable y el Estado deba intervenir para lograr una distribución más equitativa.

Ante tales situaciones el sector público interviene mediante las denominadas **políticas redistributivas**, cuyo objetivo es procurar que las diferencias de renta no superen determinados niveles y que todos los individuos al menos alcancen unos niveles mínimos de renta. Asimismo, se pretende que todos los individuos puedan acceder en igualdad de oportunidades a servicios públicos tales como sanidad o educación (Véase capítulo 7).

#### 2. Razones macroeconómicas

Como veremos en la parte de este libro, dedicada a la macroeconomía, Capítulos 9 a 17, la política macroeconómica y más concretamente la política anticíclica lo que pretende es moderar la virulencia del ciclo económico. Para ello, utiliza fundamentalmente las políticas fiscal y monetaria con el fin de evitar que la economía se aleje de forma sostenida del nivel de renta potencial o de pleno empleo.

En este contexto las variables clave a controlar son el nivel de desempleo, la tasa de inflación y el crecimiento de la renta.

### 3. Existencia de fallos de mercado

Los dos tipos de intervenciones comentadas pretenden corregir a posteriori los resultados no deseados de la actividad de los mercados. Así, por ejemplo, los mercados pueden funcionar eficientemente y sin embargo resultar en una distribución de la renta éticamente rechazable. Pero, como veremos en los siguientes capítulos, el funcionamiento de los mercados en ocasiones falla. Estos **fallos de mercado** se pueden sintetizar en la siguiente tipología:

- A) Competencia imperfecta.
- B) Externalidades.
- C) Información imperfecta.

Un **fallo** del mercado tiene lugar cuando un mercado no asigna eficientemente los recursos por sí solo.

- A) **Existen mercados en los que la competencia es imperfecta.** Como veremos en el Capítulo 6, en muchos mercados uno o más participantes pueden influir sobre los precios, fijando el nivel que les resulte más conveniente.
- B) **Aparecen externalidades, como la contaminación, que el mercado no aborda.** Así, una industria que produce papel puede contaminar las aguas de un río al que vierte sus residuos. La actividad de la industria perjudica a los agricultores que utilizan el agua del río y los precios de producir papel no reflejan el perjuicio que se está ocasionando a los agricultores (véase Capítulo 8).
- C) **La información en muchos casos es imperfecta.** En algunos mercados el supuesto de información

plena está lejos de la realidad, lo que supone un fallo del mercado (véase Capítulo 8).

Este tipo de problemas sugiere la conveniencia de que en determinadas circunstancias el Estado pueda intervenir en la economía para tratar de mejorar su funcionamiento tanto a nivel de mercados concretos (esto es, vía **políticas microeconómicas**) como desde una perspectiva global, esto es, mediante el recurso a las **políticas macroeconómicas**. Por ello, en los países occidentales es frecuente hablar de **economías mixtas**.

En una **economía mixta** el sector público colabora con la iniciativa privada en la respuesta a las preguntas sobre el qué, el cómo y el para quién del conjunto de la sociedad.

Así, por ejemplo, en el caso de la economía española podemos comprobar cómo se mezclan elementos propios de un sistema de economía de mercado con otros característicos de los sistemas de economía planificada o de socialismo de mercado. El Estado español lleva a cabo diferentes acciones planificadoras —tanto a nivel global, referidas al conjunto de las actividades productivas, como a nivel más selectivo— para coordinar la actuación de ciertos sectores, como el eléctrico y el siderometalúrgico. También, a través de políticas industriales, se hace hincapié en el desarrollo de industrias de alta tecnología. Por otro lado, y en relación con la redistribución de la renta, el Estado español ha desarrollado un amplio sistema de prestaciones de la Seguridad Social y de servicios sociales suministrados colectivamente que tienden a elevar el nivel de vida de las clases menos privilegiadas y a garantizar un nivel mínimo de calidad de vida.

## Apéndice 1.A LAS REPRESENTACIONES GRÁFICAS

### 1.A.1 Representación gráfica de una serie temporal

En economía nos encontramos con dos tipos fundamentales de gráficos diferenciados por la naturaleza de la relación que muestran. En el primer caso, la relación que liga las variables representadas es «empírica»; se presentan hechos. Así, por ejemplo, en la Figura 1.A.1 se ha representado el beneficio obtenido por la empresa Explotaciones Agrícolas, S. A., en cada uno de los años incluidos en el período 1993-2000. El cuadro del que se han obtenido los valores (Cuadro 1.A.1) se denomina serie temporal, pues en él aparece un conjunto de mediciones de la variable incluida, beneficio en diferentes instantes del tiempo. Cada punto de la curva Beneficio de Explotaciones Agrícolas, S. A., corresponde a dos cifras: un año y el beneficio obtenido por la empresa en ese año.

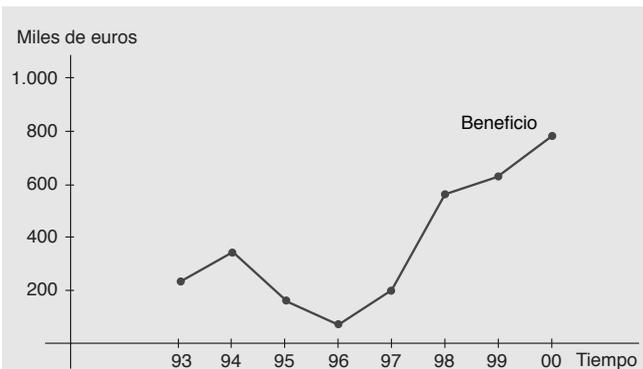


Figura 1.A.1 - Beneficios de Explotaciones Agrícolas, S. A., 1993-2000. [Miles de euros]

### 1.A.2 Relaciones entre dos variables

En el segundo tipo de gráficos no aparece como variable el «tiempo». Por ejemplo, si queremos indicar que la cantidad de naranjas recolectadas y el nivel de riego contenidos en el Cuadro 1.A.2 se mueven siguiendo algún tipo de regla, podemos trazar un gráfico en el que cada punto indique los distintos niveles de riego y la producción de naranjas asociada a cada uno de ellos (Figura 1.A.2). En todos los gráficos de relaciones empíricas, cada punto muestra los valores de variables observadas conjuntamente.

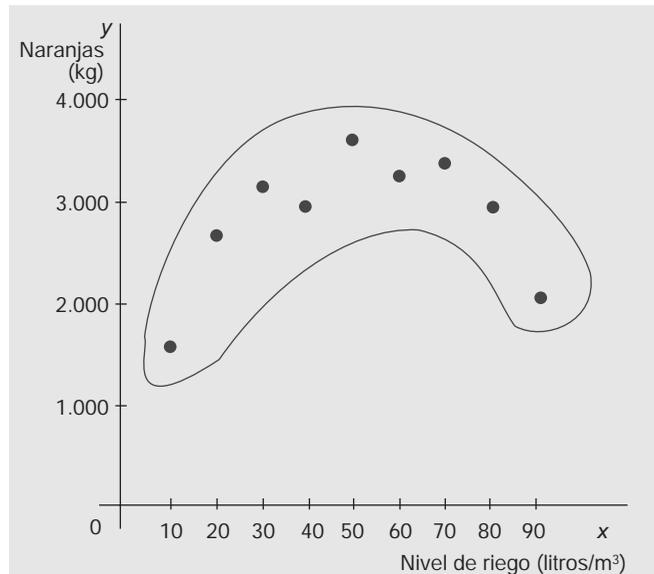


Figura 1.A.2 - Relación empírica entre naranjas recolectadas y nivel de riego

Cuadro 1.A.1 - Ventas y beneficios de Explotaciones Agrícolas, S.A., 1993-2000. [Miles de euros]

Año	Beneficio
1993	221
1994	325
1995	155
1996	50
1997	214
1998	576
1999	625
2000	770

Cuadro 1.A.2 - Relación empírica entre naranjas recolectadas y nivel de riego

Nivel de riego (l/m³)	Naranjas recolectadas (kg)
10	1.325
20	2.750
30	3.120
40	3.070
50	3.715
60	3.330
70	3.425
80	3.015
90	2.135

Muchas veces al estudiar la relación entre dos variables y al preguntarnos qué efecto tendrá un cambio en una de ellas sobre los valores de la otra, sólo se pretende determinar la dirección del cambio, pero no el tamaño del mismo. En ese caso, en términos gráficos estaremos especialmente preocupados por conocer la inclinación de la curva representativa de la relación entre ambas.

### 1.A.3 Representación gráfica de una función lineal

En la Figura 1.A.3 se han representado dos funciones, una lineal y otra no lineal. La representación gráfica de una función lineal es una línea recta. Para representar cualquier relación lineal sólo necesitaremos conocer dos números: la ordenada en el origen y la pendiente. La **ordenada en el origen** es el valor que alcanza la variable dependiente cuando la independiente vale cero. Por tanto, en términos gráficos la ordenada en el origen de la función lineal de la Figura 1.A.3 es 0,5, que representa la cantidad de naranjas que se produciría si el terreno no fuese regado.

La **pendiente** de una línea recta, dado que se representa el cambio que experimenta la variable explicativa, es constante. La pendiente de la recta creciente de la Figura 1.A.3 es 1, puesto que ésta es la cuantía en la que aumenta la cantidad recolectada de naranjas cuando se incrementa en una unidad el nivel de riego. Si en lugar de ser directa, como en este caso, la relación fuera inversa, la

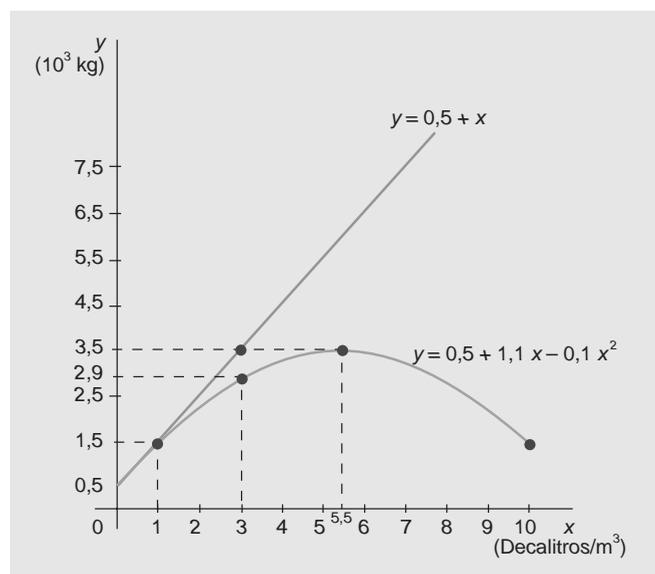


Figura 1.A.3 - Relación teórica entre naranjas recolectadas [ $y$ ] y nivel de riego [ $x$ ]

pendiente tomaría un valor negativo y la recta sería decreciente (véase Nota complementaria 1.1).

### 1.A.4 Representación gráfica de una función no lineal

La Figura 1.A.3 muestra también una relación no lineal entre el nivel de riego y la producción de naranjas. Es evidente que la pendiente de una curva no lineal no es constante, a diferencia de lo que ocurre con una línea recta. En el caso de algunos aumentos de  $x$ , la variación de  $y$  es positiva; en el de otros, es negativa, y en el de otros es cero. Eso significa que no podemos hablar de una única pendiente para una curva lineal. Pero sí es posible definirla en cada uno de sus puntos como la pendiente de la tangente en ese punto, siendo esa tangente la línea recta que toca a la curva en dicho punto pero no la corta. En la Figura 1.A.4 se ilustra lo expuesto mediante una relación no lineal genérica.

Podemos comparar las Figuras 1.A.2 y 1.A.3 para comprobar qué modelo puede resultar el más adecuado para representar la relación que nos ocupa. Puede verificarse cómo la nube de puntos que componen los pares de valores representados en la Figura 1.A.2 tiene una forma que se asemeja bastante a la que muestra la curva no lineal recogida en la Figura 1.A.3.

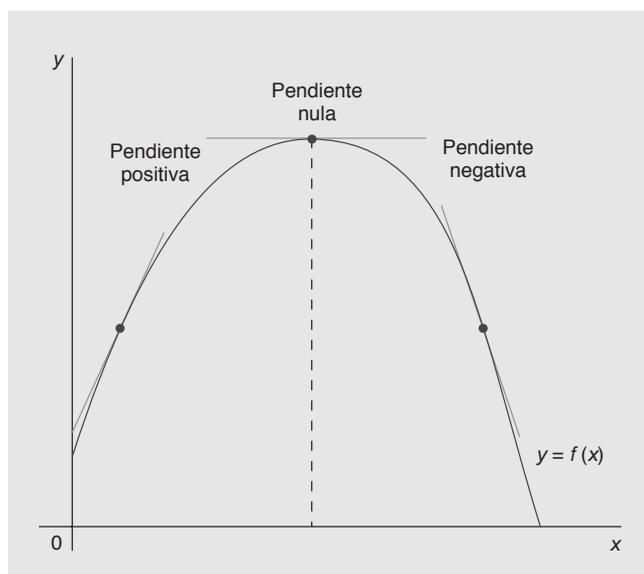


Figura 1.A.4 - Pendiente de una curva no lineal

**Nota Complementaria 1.1 - El concepto de pendiente**

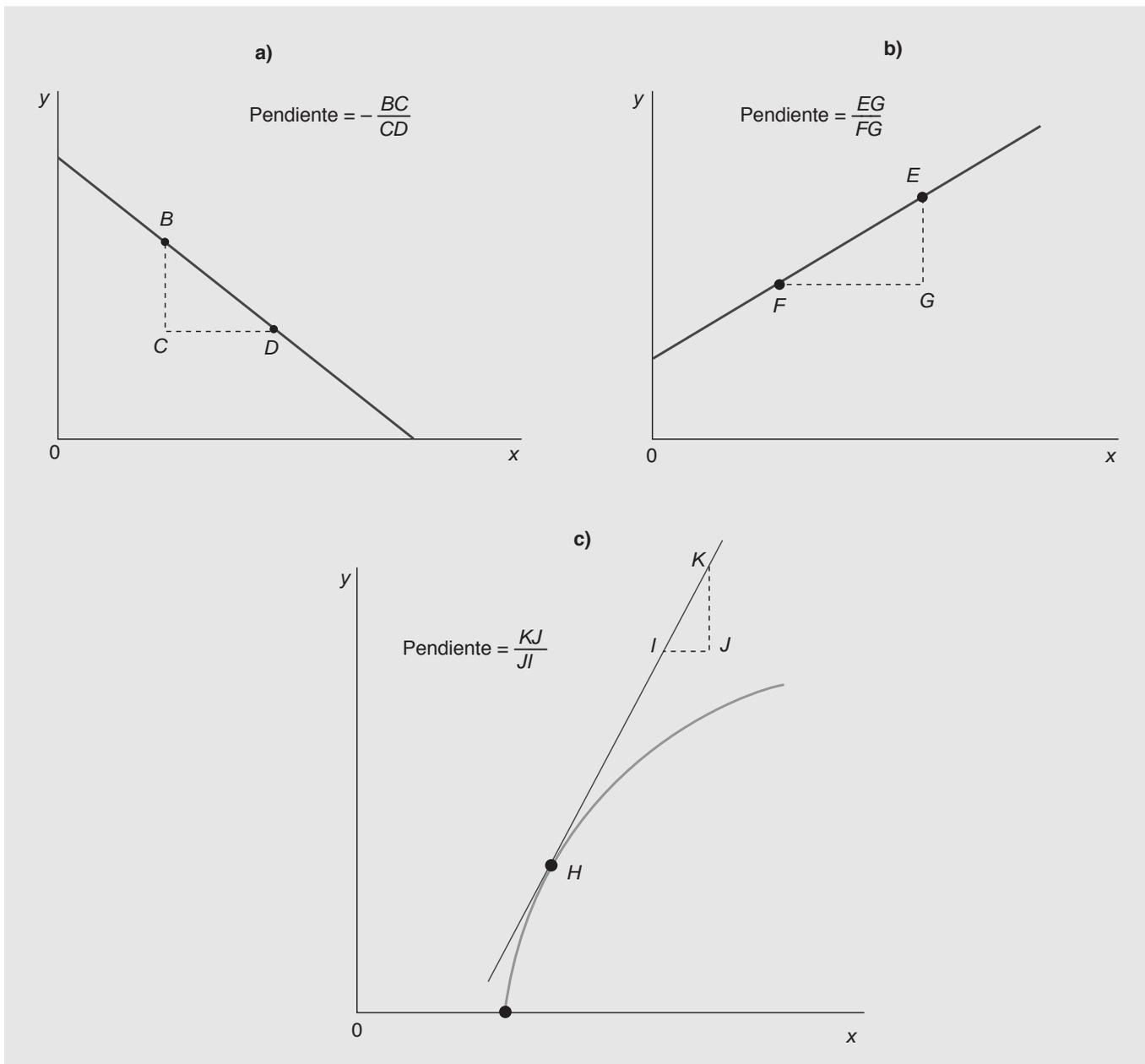
La pendiente de una línea representa el cambio que experimenta la variable explicada (la representada en el eje de ordenadas, esto es, la  $y$ ) cuando cambia la variable explicativa (la representada en el eje de abscisas, es decir, la  $x$ ).

La **pendiente** puede expresarse como un número que mide el cambio en  $y$  por cambio unitario en  $x$ .

La pendiente indica si la relación entre las variables es directa o inversa. Si la pendiente es positiva, la relación es directa, en el sentido de que las variables se mueven en la misma dirección, es decir, cuando crecen o decrecen conjuntamente (Figura b). Cuando la pendiente es negativa, la

relación es inversa, las dos variables se mueven en dirección opuesta, es decir, una aumenta y la otra disminuye (Figura a).

Cuando la línea es recta, la pendiente es constante a lo largo de todo su recorrido. En el caso de una curva la pendiente cambia durante su trayectoria (Figura c). Supongamos que deseamos conocer la pendiente en un punto, digamos en el punto  $H$ . Para ello, calculamos la pendiente de la línea recta que es tangente a la curva en el punto  $H$ . Así pues, la pendiente de una curva en un punto viene dada por la pendiente de la línea recta que es tangente a la curva en el punto en cuestión.



## RESUMEN

- La **Economía** se ocupa de cómo se administran los recursos disponibles con objeto de producir diversos bienes y distribuirlos para su consumo entre los miembros de la sociedad.
- La **Microeconomía** estudia los comportamientos de los agentes individuales y los mecanismos de formación de los precios. La **Macroeconomía** analiza comportamientos agrupados o globales.
- El **problema económico** surge cuando se utilizan diversos medios para conseguir una serie de objetivos, de forma que cabe preguntarse por el procedimiento más idóneo. La esencia de la actividad económica reside en la posibilidad de elegir. Lo que pretende la Economía es ofrecer un método para ordenar y establecer prioridades racionalmente.
- La **escasez** no es un problema tecnológico, sino de disparidad entre deseos humanos y medios disponibles que siempre son escasos, ya que los deseos son refinables y una vez que se satisfacen las necesidades primarias surgen nuevos deseos.
- Bajo el supuesto simplificador de que sólo se producen dos bienes, la **curva de transformación** o **Frontera de Posibilidades de la Producción** recoge la necesidad de reducir la producción de uno de los bienes si se desea incrementar la del otro.
- El **coste de oportunidad** de un producto es la opción que debe abandonarse para poder obtener dicho producto.
- La **frontera de posibilidades de la producción es cóncava** hacia el origen. Ello se puede explicar por el aumento del coste de oportunidad, conforme se continúa en el proceso de sustitución de la producción de un bien o servicio por la del otro alternativo.
- Mediante la **especialización** se contribuye a la eficiencia, en su doble sentido de alcanzar la combinación correcta de recursos y de obtener con la mínima cantidad factible de factores el mayor volumen de producción posible.
- Conforme las sociedades evolucionan y los trabajadores se especializan en una actividad determinada, surge la necesidad del **intercambio** para poder cubrir las necesidades humanas y dar salida a los excedentes. La forma más primitiva del intercambio es el trueque, por el que cada individuo intercambia un bien por otro.
- Las limitaciones del **trueque** (coincidencia de necesidad e indivisibilidad de algunos bienes) desaparecen cuando el intercambio se realiza con la intervención del **dinero**.
- En una **economía de mercado** los recursos se asignan por medio de las decisiones descentralizadas de muchas empresas y hogares en los mercados de bienes y servicios.
- En Economía se emplean tanto el **método inductivo** como el **método deductivo**, pues a partir de la observación de los fenómenos naturales y mediante procedimientos inductivos extraemos las hipótesis sobre el comportamiento económico y, posteriormente, mediante la deducción formulamos teorías y leyes.
- Las **teorías y las leyes** no están aisladas de la realidad, sino que es preciso contrastar sus predicciones con la evidencia real con objeto de verificar su validez.
- Una **teoría** es una simplificación deliberada de relaciones observadas que pretende explicar cómo funcionan dichas relaciones. Las teorías permiten poner en orden nuestras observaciones y explicar cómo están relacionadas. Las teorías permiten, además, descubrir las implicaciones de **los supuestos** en que descansan.
- Para entender el funcionamiento de la Economía y para expresar las relaciones causa-efecto se recurre a los **modelos económicos**. Un modelo es una simplificación de la realidad que a través de supuestos, argumentos y conclusiones explica una determinada proposición. La Economía, en su labor de construcción de modelos explicativos del comportamiento económico, no puede recurrir a los experimentos controlados, sino únicamente a observar los acontecimientos que el transcurso del tiempo brinda.

## CONCEPTOS BÁSICOS

- Definición de Economía.
- El problema económico.
- Escasez.
- Elección.
- Bienes y servicios.
- Factores o recursos productivos.
- Curva de transformación o Frontera de Posibilidades de la Producción (FPP).
- Coste de oportunidad.
- Ley de los rendimientos decrecientes.
- Afirmaciones positivas y normativas.
- «Ceteris paribus».
- Economía de mercado.
- Planificación centralizada.
- Fallos del mercado.
- Consumo presente y consumo futuro.
- La especialización y el intercambio.
- Elección racional.
- Modelos económicos.
- Método inductivo y método deductivo.
- Los juicios de valor.
- Crecimiento.
- La eficiencia económica.
- Intercambio directo (trueque) e intercambio indirecto.

## CUESTIONES PARA LA AUTOEVALUACIÓN

1. ¿De qué se ocupa la Economía?
2. ¿Por qué la escasez es un concepto relativo?
3. ¿Cuáles son los factores productivos y qué aportan a la producción?
4. ¿Cuál es el papel que tiene la iniciativa empresarial en la producción?
5. ¿Cuáles son los problemas económicos a los que se enfrenta toda sociedad?
6. ¿Qué explica la frontera de posibilidades de producción?
7. ¿Cómo es el coste de oportunidad a medida que se producen más unidades de un bien?
8. ¿Qué ventajas tiene la especialización?
9. ¿Por qué surgen fallos en los mercados?
10. ¿Qué ventajas tiene la utilización de la «cláusula ceteris paribus»?
11. ¿Qué se entiende por eficiencia?

## EJERCICIOS Y APLICACIONES

1. Es cierto que cuando se produce una mejora tecnológica en la producción de un bien después del cambio, hacen falta menos cantidades de recursos para generar la misma cantidad de ese bien.
2. Comente la siguiente afirmación:  
Cuando disminuye el desempleo en un país, la frontera de posibilidades de producción se desplaza hacia la derecha.
3. Considerando la frontera de posibilidades de producción entre cañones y mantequilla, se observa que cuando mejora la tecnología en la producción de mantequilla la frontera se desplaza de tal manera que permite producir no sólo más cantidad de mantequilla, sino también mayor cantidad de cañones para la misma cantidad de mantequilla. ¿Cómo se puede explicar este hecho?
4. Analice las características del método científico que utiliza la economía y comente los elementos que hacen que la economía se diferencie de las demás ciencias sociales.
5. Analice las siguientes afirmaciones y señale las que corresponderían a la economía positiva y cuáles a la economía normativa.
  - a) Un incremento de los salarios generará un incremento del consumo.
  - b) El Estado debe garantizar la asistencia sanitaria a toda la sociedad.
  - c) Es conveniente reducir los impuestos para que así aumente el consumo de las familias.
  - d) Si aumenta el precio de la vivienda, los constructores tendrán más incentivos para seguir edificando.



## CAPÍTULO 2

# LA OFERTA, LA DEMANDA Y EL MERCADO: APLICACIONES

## INTRODUCCIÓN

Durante los meses de verano, el precio de los apartamentos que se encuentran en la costa se eleva. Cuando llegan las fiestas de Navidad, algunos alimentos suben el precio de manera rápida; sin embargo, a mediados del verano el precio de las hortalizas suele alcanzar sus niveles más bajos.

Estos hechos y otros parecidos que podríamos citar tienen en común una serie de factores que actúan a través de la oferta y la demanda y que se hacen patentes en el funcionamiento de los mercados. El juego de compradores y vendedores en los mercados determina las cantidades y los precios de los distintos bienes y servicios. Este juego de las fuerzas que actúan en los mercados constituye la teoría de la oferta y la demanda que estudiamos en este capítulo. La manera de relacionarse la oferta y demanda determinan la cantidad y precio de los bienes y servicios, creando las «señales» para la asignación de los recursos escasos de la Economía.

### 2.1 El funcionamiento de los mercados

Oferta y demanda son dos palabras que se utilizan muy a menudo, pues son las fuerzas que hacen que las economías de mercado o capitalistas funcionen. La oferta y la demanda determinan la cantidad que se produce de cada bien y el precio al que debe venderse. Y esto lo hacen al interactuar en los mercados.

Un *mercado* es toda institución social en la que los bienes y servicios, así como los factores productivos, se intercambian. Tal como señalamos en el capítulo anterior, debido a la existencia del dinero el intercambio es indirecto: un bien se cambia por dinero y éste, posteriormente, por otros bienes. Cuando en el intercambio se utiliza el dinero existen dos tipos de agentes bien diferenciados: los *compradores* y los *vendedores*.

El **mercado** de un producto está formado por todos los compradores y vendedores de este producto.

#### El precio de mercado

Los compradores y vendedores se ponen de acuerdo sobre el **precio** de un bien o un servicio de forma que se producirá el intercambio de cantidades determinadas de ese bien o servicio por una cantidad de dinero también determinada.

Los precios coordinan las decisiones de los productores y los consumidores en el mercado. Precios bajos estimulan el consumo y desaniman la producción, mientras que precios altos tienden a reducir el consumo y estimulan la producción. *Los precios actúan como el mecanismo equilibrador del mercado.*

El **precio absoluto** de un bien es su relación de cambio por dinero, esto es, el número de unidades monetarias que se necesitan para obtener a cambio una unidad del bien. El precio de un bien en unidades de otro bien es el **precio relativo**.

Fijando precios para todos los bienes, el mercado permite la coordinación de compradores y vendedores y, por tanto, asegura la viabilidad de un sistema de economía de mercado.

Cuando se prohíbe el intercambio privado, generalmente porque el bien se considera perjudicial, como sería el caso de la droga, se crea una escasez del producto en cuestión al precio oficial y aparecen los mercados «negros».

En algunos casos, llegar a fijar acuerdos sobre el precio puede ser muy complicado y costoso en términos de tiempo. A estos costes asociados a la fijación del precio se les denomina **costes de transacción** (véase Epígrafe 8.3), y cuando son muy elevados pueden ser un claro síntoma de un mal funcionamiento del mercado.

## Tipos de mercado

Al analizar los mercados es frecuente establecer la siguiente tipología: **mercados transparentes**, cuando hay un solo punto de equilibrio, y **mercados opacos**, cuando, debido a la existencia de información incompleta entre los agentes, hay más de una situación de equilibrio. Asimismo se puede distinguir entre **mercados libres**, sometidos al libre juego de las fuerzas de oferta y demanda, y **mercados intervenidos**, cuando agentes externos al mercado, como por ejemplo las autoridades económicas, fijan los precios.

Si en un mercado existen muchos vendedores y muchos compradores es muy probable que nadie, por sus propios medios, sea capaz de imponer y manipular el precio. En este caso diremos que es un **mercado competitivo** (véase Capítulo 5). Si sucede lo contrario y hay muy pocos vendedores o incluso uno solo, existirán grandes posibilidades de que éstos o éste fijen los precios a su conveniencia. En estos casos estaremos ante mercados de **competencia imperfecta** (véase Capítulo 6).

## 2.2 La demanda

Las **cantidades demandadas** de un bien que los consumidores deseen y puedan comprar las denominamos demanda de dicho bien.

Un **mercado competitivo** es aquel en el que hay muchos compradores y muchos vendedores, de forma que cada uno de ellos ejerce una influencia insignificante en el precio de mercado.

**Demandar** significa estar dispuesto a comprar, mientras que **comprar** es efectuar realmente la adquisición. **La demanda** refleja una intención, mientras que **la compra** constituye una acción. Un agente demanda algo cuando lo desea y además posee los recursos necesarios para tener acceso a él.

### 2.2.1 La tabla y la curva de demanda

Hay una serie de factores determinantes de las cantidades que los consumidores desean adquirir de cada bien por unidad de tiempo, tales como las preferencias, la renta o ingreso en ese período, los precios de los demás bienes y, sobre todo, el precio del propio bien en cuestión. Si consideramos *constantes* todos los factores salvo el precio del bien, esto es, si aplicamos la condición «**ceteris paribus**» (véase Epígrafe 1.3), podemos hablar, por ejemplo, de la *tabla de demanda* de discos compactos por un consumidor determinado cuando consideramos la relación que existe entre la cantidad demandada y el precio de los discos compactos.

Bajo la condición «**ceteris paribus**» y para un precio determinado de los discos compactos, la suma de las demandas individuales nos dará la **demanda global** o **demanda de mercado** de discos compactos.

La **demanda del mercado** es la suma de las demandas individuales que lo integran.

En la Nota Complementaria 2.1 se recogen las tablas de demanda de discos compactos de dos individuos concretos (Miguel y Víctor) y la tabla de demanda del mercado de discos compactos, para el caso en que el mercado sólo lo formen estos dos individuos. La cantidad demandada por el mercado será la suma de las cantidades demandadas por los demandantes que lo integran. Así mismo, se recogen las curvas de demanda de Miguel y Víctor y la curva de demanda del mercado, todo ello suponiendo que la única variable que incide en la demanda es el precio. La **curva de demanda** tiene pendiente negativa, pues si se reduce el precio de los discos compactos aumenta la cantidad demandada.

### La tabla de demanda

La tabla de demanda del mercado (Cuadro 2.1) ofrece información sobre la cantidad que el mercado absorbería a cada uno de los precios. Esta tabla de demanda muestra que cuanto mayor es el precio de un artículo, menor cantidad de ese bien estarían dispuestos a comprar los consumidores, y «**ceteris paribus**» cuanto más bajo es el precio más unidades del mismo se demandarán. Así pues, **la tabla de demanda muestra la relación entre el precio de un bien y la cantidad demandada.**

A la relación inversa existente entre el precio de un bien y la cantidad demandada, en el sentido de que al aumentar el precio disminuye la cantidad demandada, y lo contrario ocurre cuando se reduce el precio, se le suele denominar en Economía la **ley de la demanda**.

La **ley de la demanda** se refiere a la relación inversa existente entre el precio de un bien y la cantidad demandada, en el sentido de que al aumentar el precio disminuye la cantidad demandada, y lo contrario ocurre cuando se reduce el precio.

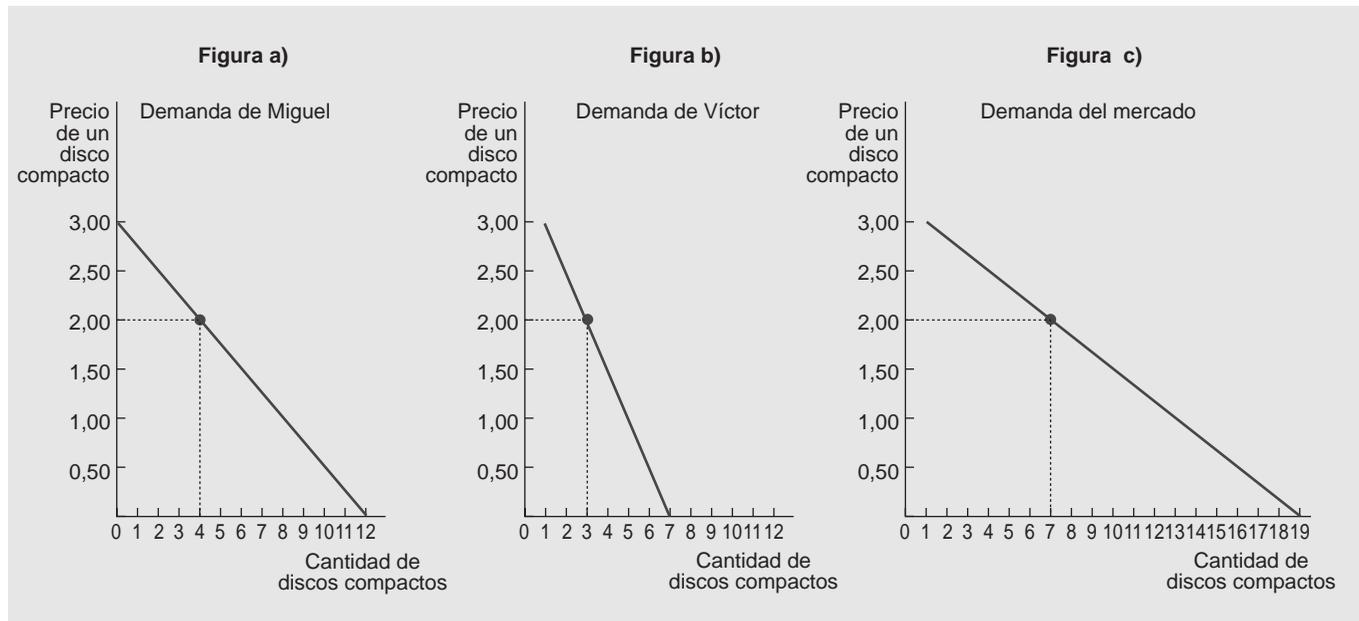
La razón por la que cuando el precio del bien aumenta la cantidad demandada por todos los consumidores disminuye es doble. Por un lado, cuando aumenta el precio de un bien algunos consumidores que previamente lo adquirirían dejarán de hacerlo o lo comprarán en menor cuantía y buscarán otros bienes que lo sustituirán. Por ejemplo, si aumenta el precio de los hoteles los turistas procurarán sustituir éstos por hostales, casas rurales o apartamentos. Esto se conoce como **efecto sustitución**,

**Nota Complementaria 2.1 - La demanda individual y la demanda del mercado**

La **demanda de mercado** es la suma de todas las demandas individuales de un determinado bien o servicio. Suponiendo que el mercado de discos compactos está integrado únicamente por dos individuos: Miguel y Víctor, la tabla adjunta muestra las tablas de demanda de discos compactos de Miguel y Víctor. Las tablas de demanda de Miguel y Víctor indican cuántos discos estarían dispuestos a comprar cada año a los distintos precios.

La demanda del mercado es la suma de las dos demandas individuales. Las Figuras a), b) y c) muestran las curvas de demanda que corresponden a estas tablas de demanda. La **curva de demanda del mercado** se obtiene sumando horizontalmente las curvas de demanda individuales, esto es, para hallar la cantidad total demandada a un precio cualquiera, sumamos las cantidades individuales que aparecen en el eje de abscisas de las curvas de demanda individuales.

Precio de un disco compacto (en euros)	Cantidad de discos compactos demandada por Miguel		Cantidad de discos compactos demandada por Víctor		Demanda del mercado
1,0	8		5		13
1,5	6		4		10
2,0	4	+	3	=	7
2,5	2		2		4
3,0	0		1		1



en el sentido de que el bien o servicio que se encarece relativamente tiende a ser sustituido por otros que ahora resultan más baratos.

El **efecto sustitución** recoge la incidencia de un cambio en los precios relativos y nos dice que cuando aumenta el precio de un bien o servicio, la cantidad demandada de este bien se reduce, pues su consumo se sustituye por otros bienes.

Por otro lado, los consumidores cuando un bien se encarece demandarán menos unidades del mismo porque la elevación del precio ha reducido la capacidad adquisitiva de la renta, y esto hará que se pueda comprar menos de todos los bienes y, en particular, del que estamos considerando. Este hecho se conoce como el **efecto renta**, e indica que un incremento en los precios de digamos los discos compactos, disminuye la capacidad adquisitiva de los consumidores para un nivel de renta dado. Ante esta circunstancia los consumi-

Cuadro 2.1 - Tabla de demanda

Precios y cantidades demandadas de discos compactos	
Precio de un disco compacto (en euros)	Cantidad demandada de discos compactos (unidades)
1,0	13
1,5	10
2,0	7
2,5	4
3,0	1

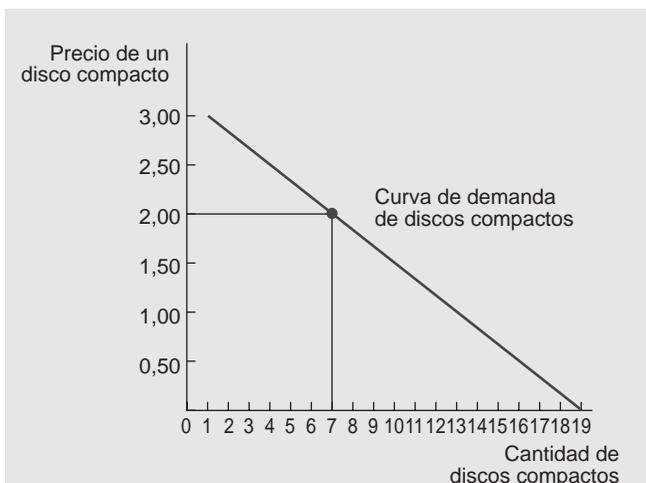


Figura 2.1 - Curva de demanda

Este gráfico muestra cómo se pueden convertir los precios y las cantidades demandadas especificadas en el Cuadro 2.1 en una curva de demanda de discos compactos. La curva de demanda presenta una pendiente negativa que refleja los aumentos en la cantidad demandada cuando el precio se reduce.

dores se verán motivados a reducir la compra de todos los bienes o servicios.

El hecho de que la curva de la demanda sea decreciente, esto es, que exista una relación inversa entre el precio del bien y la cantidad demandada se puede explicar por dos motivos; por el **efecto sustitución** y por el **efecto renta**.

El **efecto renta** recoge la incidencia de un cambio en la renta real de los consumidores de forma que al aumentar, por ejemplo, el precio de los discos compactos, la renta real se reduce y el consumidor podrá comprar una menor cantidad de todos los bienes, incluido el bien cuyo precio se ha incrementado.

## La curva de demanda

Podemos representar gráficamente la tabla de demanda mediante una curva decreciente que relaciona la cantidad demandada de un bien con el precio de dicho bien. Al reducirse el precio aumenta la cantidad demandada. A cada precio,  $P$ , le corresponde una cantidad,  $Q$ , que los demandantes están dispuestos a adquirir (Figura 2.1). Uniendo los respectivos puntos obtenemos la curva de demanda (Figura 2.1).

La **curva de demanda** de un bien, como expresión gráfica de la demanda, muestra las cantidades del bien en cuestión que serían demandadas durante un período de tiempo determinado por una población específica a cada uno de los posibles precios.

Al observar la Figura 2.1 y el Cuadro 2.1 se comprueba que a medida que el precio de los discos compactos es mayor la cantidad de discos compactos que se desean demandar se reduce y, al contrario, los individuos estarán más dispuestos a demandar discos compactos cuando el precio sea más bajo.

Es frecuente pensar en la cantidad demandada como en una cantidad fija. Así, un empresario que va a lanzar un nuevo producto al mercado se puede preguntar, ¿cuántas unidades podré vender?, ¿cuál es el potencial del mercado respecto al producto en cuestión? A estas preguntas el economista debe contestar diciendo que no hay una «única» respuesta, ya que ningún número describe la información requerida, pues la cantidad demandada depende de diversos factores, uno de los cuales es el precio que se cargue por unidad. La relación existente entre la cantidad demandada de un bien, su precio y las demás variables explicativas se recoge en la **función de demanda**.

La **curva de demanda** es la representación gráfica de la relación entre el precio de un bien y la cantidad demandada. Al trazar la curva de demanda suponemos que se mantienen constantes los demás factores, excepto el precio, que puedan afectar a la cantidad demandada.

Cuando, por ejemplo, decimos que la cantidad demandada de un bien ( $Q_A$ ) se ve influida por (o que es una función de) el precio de ese bien ( $P_A$ ), la renta ( $Y$ ), los precios de otros bienes ( $P_B$ ), los gustos de los consumidores ( $G$ ) o el tamaño del mercado ( $N$ ) estamos refiriéndonos a la **función de demanda**, que podemos expresar de la siguiente forma:

$$Q_A = D(P_A, Y, P_B, G, N)$$

La **función de demanda** es una relación matemática que recoge la relación entre la cantidad demandada de un bien, su precio y otras variables.

Para representar la curva de la Figura 2.1 lo que hemos hecho ha sido suponer que en la expresión anterior, esto es, en la función de demanda, los valores de todas las variables, salvo la cantidad demandada del bien A y su precio, permanecen constantes. Es decir, hemos aplicado la condición «ceteris paribus».

En este sentido una pregunta que cabe formular es ¿qué sucederá cuando, aun permaneciendo invariable el precio del bien, se altera alguno de los factores, tales como la renta o los precios de los demás bienes, que bajo la condición «ceteris paribus» hemos considerado constantes?

### 2.2.2 Desplazamientos de la curva de demanda

Como se ha señalado, la construcción de la curva de demanda se realiza bajo la cláusula «ceteris paribus», es decir, suponiendo que todas las variables permanecen constantes, excepto el precio. Alteraciones de estos factores distintos al precio originan **desplazamientos de la curva de demanda**. Más concretamente puede afirmarse que cuando la curva de demanda se aleja en su desplazamiento del origen de ordenadas, decimos que se ha producido un **incremento en la demanda**. Cuando se desplaza hacia el origen de ordenadas decimos que se ha producido una **disminución de la demanda** (Figura 2.2).

La **curva de demanda se desplaza** cuando se altera cualquiera de los factores que inciden en la demanda distinto del precio del bien en cuestión.

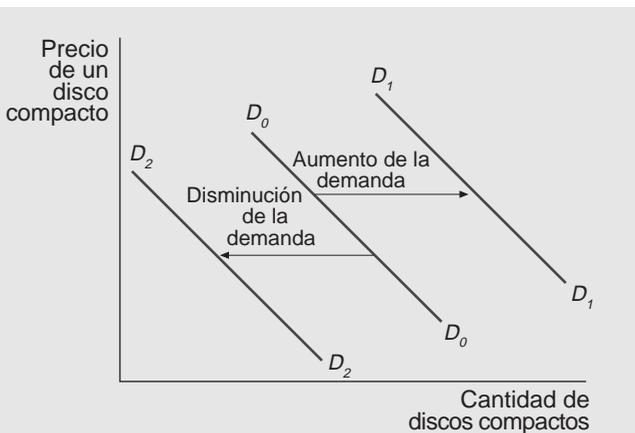


Figura 2.2 - Desplazamientos de la demanda

Todo cambio que aumente la cantidad que desean adquirir los compradores a un precio dado desplaza la curva de demanda hacia la derecha. Cualquier cambio que reduzca la cantidad que desean adquirir los compradores a un precio dado desplaza la curva de demanda hacia la izquierda.

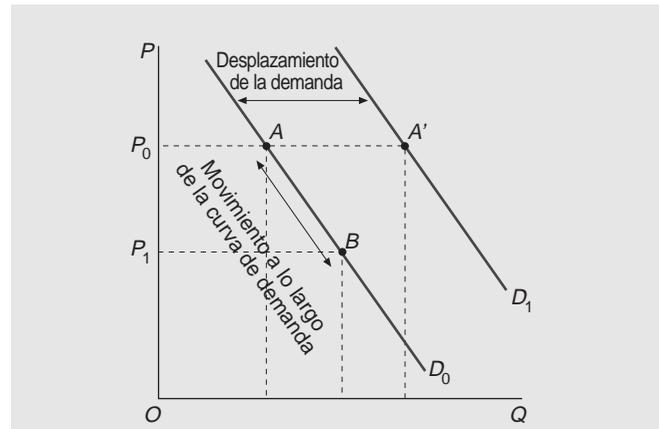


Figura 2.3 - Movimientos a lo largo de la curva de demanda

La curva de demanda ante alteraciones en los factores tales como la renta se desplaza desde  $D_0$  hasta  $D_1$ . Un tipo diferente de movimiento no «de», sino «a lo largo de» la curva, es el causado por alteraciones en el precio del bien que estamos considerando.

Es importante no confundir los movimientos **de la curva de demanda**, esto es, desplazamientos que obedecen a las alteraciones en los factores que inciden sobre la demanda distintos del precio del bien, con movimientos **en la curva de demanda**, que se deben a modificaciones en el precio del bien. En el primer caso se desplaza **toda** la curva de demanda; en el segundo caso (Figura 2.3), la curva de demanda permanece igual y lo que tiene lugar es un movimiento desde un punto de la curva a otro. De los factores distintos del precio que desplazan la curva de demanda, los más importantes, tal como vimos en el epígrafe anterior, son:

- La renta o ingreso de los consumidores.
- Los precios de los bienes relacionados.
- Los gustos o preferencias de los consumidores.
- El tamaño del mercado o número de consumidores.

En la Figura 2.3 se distingue lo que es un **movimiento a lo largo de la curva de demanda**, por ejemplo, desde A hasta B que tiene lugar cuando se reduce el precio, de un **desplazamiento de la curva** de demanda que tiene lugar cuando se altera una variable distinta al precio, tal como seguidamente se analiza.

#### La renta de los consumidores

Cuando tienen lugar aumentos en la renta media de los consumidores, éstos pueden consumir más de todos los bienes, cualquiera que sea el precio, por lo que la curva de demanda se desplazará hacia la derecha (Figura 2.2). Por el contrario, cuando la renta se reduce cabe esperar que los individuos deseen demandar una cantidad menor, para cada precio, con lo que la curva se desplazará hacia la izquierda.

El análisis de los cambios en la demanda cuando se altera la renta no sólo ilustra los desplazamientos en la curva de demanda, sino que permite clasificar los bienes en **normales** e **inferiores**. Ejemplos de los bienes normales pueden ser los automóviles, los teléfonos portátiles o los discos compactos.

**Bien normal:** cuando al aumentar la renta la cantidad demandada a cada uno de los precios se incrementa.

Un ejemplo de un bien inferior son los alimentos de baja calidad. Si nuestros ingresos descienden, quizás tengamos que reducir el consumo de carne de primera y aumentar el de carne de menor calidad.

**Bien inferior:** cuando al aumentar la renta de los consumidores a cada uno de los precios la cantidad demandada disminuye.

## Los precios de los bienes relacionados

Las alteraciones en el precio de un bien no sólo incidirán en la cantidad demandada de este bien, sino que pueden ocasionar además desplazamientos en la curva de demanda de otros bienes. Pensemos en que, por ejemplo, aumenta el precio del petróleo. Como consecuencia de este aumento la gente tendrá menos interés en comprar aquellos bienes que se utilizan conjuntamente con productos derivados del petróleo, como –por ejemplo, automóviles– y, por tanto, la curva de demanda de éstos tenderá a desplazarse hacia la izquierda. El aumento del precio del petróleo tendrá, sin embargo, un efecto contrario sobre las cantidades demandadas de otros productos que se utilizan de forma alternativa, tales como el carbón o la energía eólica.

De nuevo el sentido del cambio permite introducir una nueva clasificación de los bienes: **bienes complementarios**, **bienes sustitutivos** y **bienes independientes**.

### Nota Complementaria 2.2 - Dos formas de incrementar la demanda de las líneas ADSL

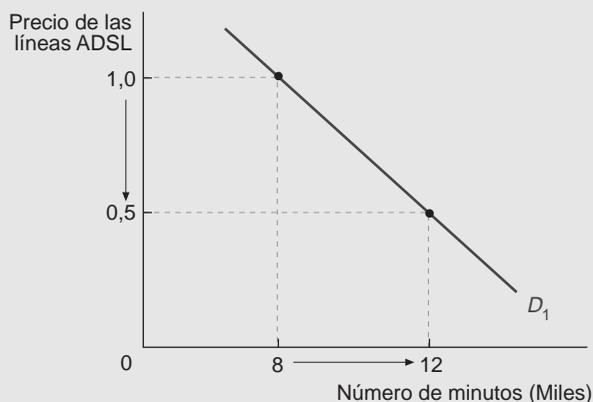
Las compañías telefónicas están muy interesadas en que se incremente la demanda de las líneas ADSL, pues creen que de esta forma se incrementará el consumo de servicios de telecomunicaciones que sus clientes llevarán a cabo y de esta forma aumentarán los ingresos de las operadoras.

Para tratar de conseguir este objetivo las operadoras de telecomunicaciones han seguido fundamentalmente dos estrategias. Por un lado han puesto en práctica políticas agresivas de reducción de precios del uso de las líneas ADSL, procurando con ello que se incremente el consumo que los clientes hacen de ese tipo de líneas de telecomunicaciones, esto es, que aumente la cantidad demandada. Por otro lado, las operadoras han diseñado estrategias tendentes a procurar que se incremente el número de

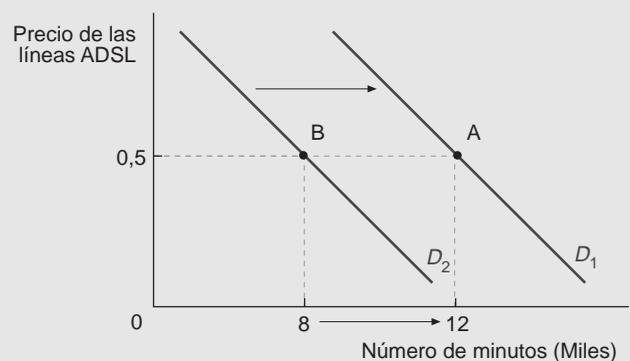
clientes que constituyen este mercado aumentando los contenidos y los servicios a los que se puede acceder cuando se tiene una línea ADSL.

En términos de la figura a), con la primera de las estrategias seguidas lo que se pretende lograr es que, al reducirse el precio de las líneas ADSL desde 1,0 euros hasta 0,5 euros tenga lugar un movimiento a lo largo de la curva de demanda y que de esa forma se incremente el tráfico desde 8.000 minutos de tráfico diario a 12.000 minutos de media diaria. Mediante la segunda estrategia, al incrementar el número de usuarios de líneas ADSL lo que se pretende es que la curva de demanda se desplace hacia la derecha y de esta forma se logre incrementar el tráfico a través de este tipo de líneas de telecomunicaciones.

a) Un movimiento a lo largo de la curva de la demanda



b) Un desplazamiento de la curva de la demanda



**Bienes complementarios:** cuando al aumentar el precio de uno de ellos se reduce la cantidad demandada del otro, cualquiera que sea el precio.

**Bienes sustitutivos:** cuando al aumentar el precio de uno de ellos la cantidad demandada del otro se incrementa, cualquiera que sea el precio.

**Bienes independientes:** son los que no guardan ninguna relación entre sí, de forma que la variación del precio de uno de ellos no afecta a la cantidad demandada del otro.

### Los gustos o preferencias de los consumidores

Los gustos o preferencias probablemente sean el determinante más evidente de la demanda, pues por lo general demandamos aquello que nos gusta.

Los gustos también experimentan alteraciones que ocasionarán desplazamientos en la curva de demanda. Las preferencias de los consumidores se pueden alterar simplemente porque los gustos se modifiquen con el transcurso del tiempo, o bien por campañas publicitarias dirigidas a alterar los patrones de consumo. Si los gustos se alteran en el sentido de desear demandar una mayor cantidad de un determinado producto desplazarán la curva de demanda hacia la derecha, mientras que si la modificación de las preferencias es en sentido contrario la curva de demanda se desplazará hacia la izquierda.

Sobre la influencia de los gustos en la demanda se basa buena parte de las técnicas publicitarias. Si con anuncios en los medios de comunicación hacemos que los gustos o preferencias de los consumidores se vuelvan más favorables al bien o servicio que anunciamos, la demanda se verá incrementada.

**Cuadro 2.2 - Efectos sobre la curva de la demanda de variaciones de las variables que inciden en la demanda**

Un cambio en...	Origina un...
Precio del bien	Movimiento a lo largo de la curva de la demanda
Renta	Desplazamiento de la curva de la demanda
Precio bienes relacionados	
Número de empresas	
Gustos	
Tamaño del mercado	

### El tamaño del mercado y otros factores

Junto a los factores citados también hay otros elementos que inciden sobre la demanda tales como el *tamaño del mercado* (la demanda de un determinado bien en un país que tiene el doble de población que en otro será significativamente mayor) o las *expectativas* sobre lo que puede ocurrir en el futuro (si esperamos que en unas semanas el precio de determinada marca de motocicletas va a experimentar una brusca subida es de esperar que la demanda se incremente para anticiparse a la subida), o cuando esperamos que suba la gasolina, todos tratamos de llenar el depósito.

## 2.3 La oferta

El lado de la oferta tiene que ver con los términos en los que las empresas desean producir y vender sus productos. Al igual que hicimos en el caso de la demanda, al distinguir entre demandar y comprar ahora debemos precisar la diferencia entre **ofrecer** y **vender**. Ofrecer es tener la intención o estar dispuesto a vender, mientras que vender es hacerlo realmente. La oferta recoge las intenciones de venta de los productores.

La información sobre la **cantidad ofrecida** de un bien y el precio aparece recogida en la tabla de oferta. La **tabla de oferta individual** recoge las distintas cantidades que un productor desea ofrecer para cada precio, por unidad de tiempo, permaneciendo los demás factores constantes.

La **cantidad ofrecida** de un bien es lo que los vendedores quieren y pueden vender.

La **tabla de oferta** recoge las distintas cantidades que los productores desean ofrecer para cada precio.

En la Nota Complementaria 2.3 aparecen las tablas de oferta individuales de las dos empresas que integran nuestro supersimplificado mercado de discos compactos, así como la tabla de oferta del mercado. En términos generales la **oferta global** o **de mercado** se obtiene a partir de las ofertas individuales sumando para cada precio las cantidades que todos los productores de ese mercado desean ofrecer (véase Nota Complementaria 2.3 y Cuadro 2.3).

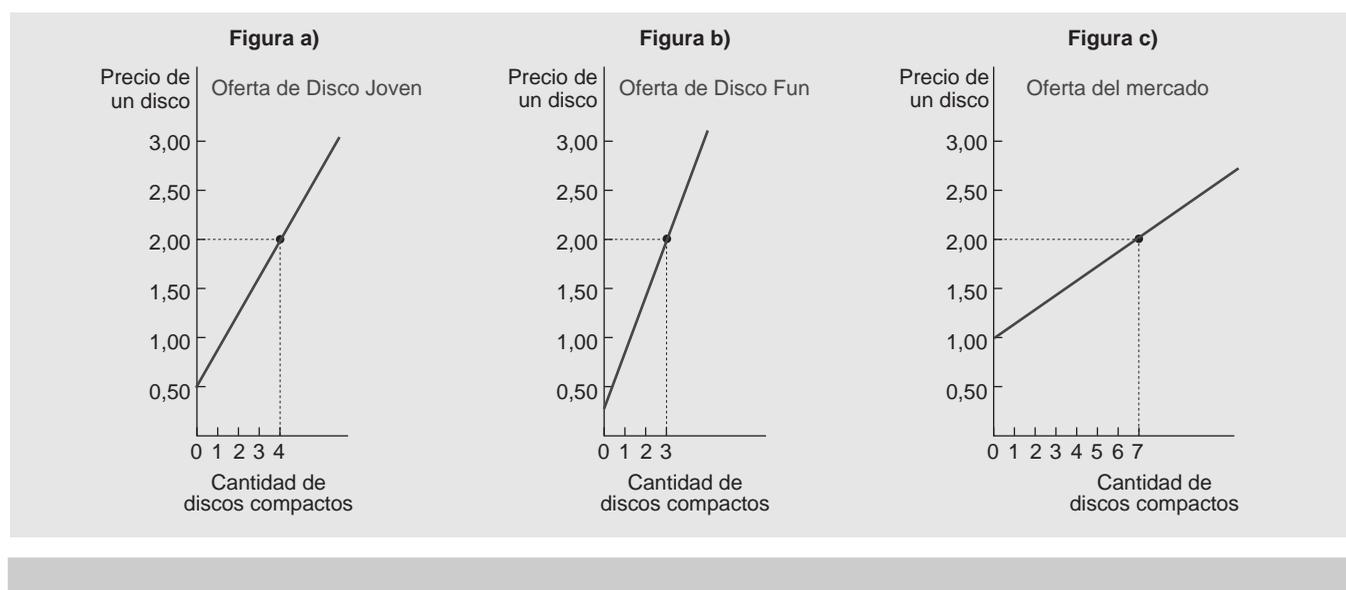
Una **tabla de oferta del mercado** representa, para unos precios determinados, las cantidades que los productores estarían dispuestos a ofrecer. A precios muy bajos los costes de producción no se cubren y los productores no producirán nada; conforme los precios van aumentando se empezarán a lanzar unidades al mercado y, a precios más altos, la producción será mayor, pues se obtendrán beneficios. Con precios elevados, nuevas empresas podrían considerar interesante producir el bien, lo que también contribuiría a una mayor oferta en el mercado.

### Nota complementaria 2.3 - La oferta individual y la oferta del mercado

Las tablas de oferta de los vendedores Disco Joven y Disco Fun nos indican cuántos discos compactos ofrece cada uno. La **oferta del mercado**, que en nuestro caso sólo está integrado por las dos empresas, Disco Joven y Disco Fun, es la suma de

las dos ofertas de los vendedores. La curva de oferta del mercado se halla sumando horizontalmente las curvas de oferta individuales, en nuestro caso de los vendedores Disco Joven y Disco Fun.

Precio de un disco compacto (en euros)	Cantidad de discos compactos ofrecida por Disco Joven		Cantidad de discos compactos ofrecida por Disco Fun		Oferta del mercado
1,0	8		5		13
1,5	6		4		10
2,0	4	+	3	=	7
2,5	2		2		4
3,0	0		1		1



El argumento inverso también se puede utilizar. Así, la existencia de una relación entre el precio y la cantidad ofrecida se puede establecer diciendo que si, por ejemplo, se desea una mayor producción de algún bien, habrá que ir añadiendo mayores cantidades de mano de obra y, apelando a la *ley de los rendimientos decrecientes* (véase Apartado 4.2), resultará que el coste necesario para elevar la producción en una unidad más será cada vez mayor.

#### La ley de la oferta

En base a lo señalado y como se deduce de la tabla de oferta (Cuadro 2.3), cuanto mayor es el precio de los bienes y servicios mayores son los deseos de venta de éstos. Esta relación directa entre precio y cantidad ofrecida se fundamenta en el supuesto de que los bienes y servicios son producidos por empresas con el objetivo fundamental de obtener beneficios. Y el precio relativo de un producto con respecto a los demás bienes es un

determinante de los beneficios. Cuanto mayor sea el precio de un bien o servicio más beneficiosa puede ser su producción y mayor será su oferta. Este principio se conoce como la **ley de la oferta**.

La **ley de la oferta** expresa la relación directa que existe entre el precio y la cantidad ofrecida: al aumentar el precio se incrementa la cantidad ofrecida.

#### 2.3.1 La curva de oferta

Tal como señalamos al hablar de la demanda, la oferta no puede considerarse como una cantidad fija, sino como una relación entre la cantidad ofrecida y el precio al cual dicha cantidad se ofrece en el mercado. En este sentido la **curva de oferta** de la empresa o del mercado es la representa-

**Cuadro 2.3 - Tabla de oferta de discos compactos**

Precios y cantidades ofrecidas de discos compactos	
Precio de un disco compacto (en euros)	Cantidad de discos compactos ofrecidos (unidades)
1,0	1
1,5	4
2,0	7
2,5	10
3,0	13

ción gráfica de la tabla de oferta respectiva, y muestra las cantidades del bien que se ofrecerán a la venta durante un período de tiempo específico a diversos precios de mercado, permaneciendo constantes los demás factores distintos al precio que inciden en la oferta del bien, tales como los precios de otros bienes, los precios de los factores productivos o la tecnología.

Así, la curva de oferta de discos compactos muestra la relación entre el precio y cantidad ofrecida de discos compactos. A cada precio le corresponde una cantidad ofrecida, y uniendo los distintos puntos obtenemos **la curva de oferta** (Figura 2.4).

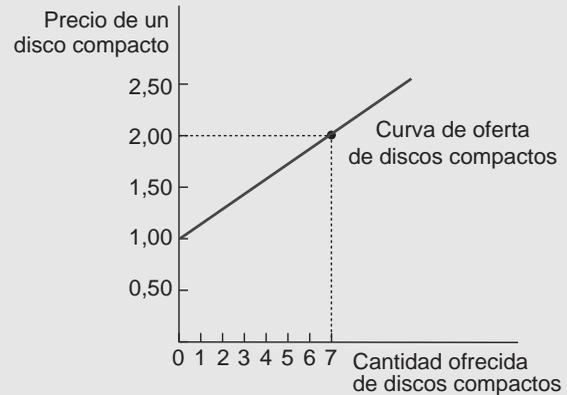
La **curva de oferta** es la representación gráfica de la relación entre el precio de un bien y la cantidad ofrecida. Al trazar la curva de oferta suponemos que se mantienen constantes todas las demás variables distintas del precio de un bien que pueden afectar a la cantidad ofrecida, tales como los precios de los factores productivos.

Para trazar la curva de oferta introducimos la cláusula «*ceteris paribus*» y nos centramos en la cantidad y el precio del producto ofrecido, suponiendo que las demás variables explicativas permanecen constantes. En términos matemáticos la relación entre la cantidad ofrecida de un bien, su precio y demás variables explicativas se conoce como función de oferta.

La **función de oferta** establece que la cantidad ofrecida del bien en un período de tiempo concreto ( $Q_A$ ) depende del precio de ese bien ( $P_A$ ), de los precios de los factores productivos ( $r$ ), de la tecnología ( $z$ ) y del número de empresas que actúan en este mercado ( $H$ ). De esta forma podemos escribir la **función de oferta** siguiente:

$$Q_A = O(P_A, r, z, H)$$

La **función de oferta** recoge «*ceteris paribus*» la relación matemática existente entre la cantidad ofrecida de un bien, su precio y las demás variables que influyen en las decisiones de producción.



**Figura 2.4 - Curva de oferta**

Los datos del Cuadro 2.3 reflejan la cantidad ofrecida por los vendedores a cada precio. La curva de oferta presenta una pendiente positiva. Denota los aumentos producidos en la cantidad ofrecida cuando aumenta el precio.

La introducción de la condición «*ceteris paribus*», en el sentido de que en la función de oferta anterior todas las variables permanecen constantes excepto la cantidad ofrecida del bien  $A$  y el precio del mismo bien, permite obtener la *curva de oferta*, que no es sino la expresión gráfica de la función de oferta.

### 2.3.2 Desplazamientos de la curva de oferta

Para analizar las alteraciones en la oferta, dado que la curva de oferta muestra exclusivamente los efectos de cambios en los precios sobre la cantidad ofrecida, debemos centrarnos en las variaciones de las otras variables distintas al precio, tales como:

- El precio de los factores productivos.
- La tecnología existente.
- El número de empresas oferentes.

La **curva de oferta** de un bien se **desplaza** cuando se altera cualquiera de los factores que inciden en la oferta distinto del precio del bien.

#### • Precio de los factores productivos

Si, por ejemplo, tiene lugar una reducción en el precio de los fertilizantes, los agricultores se sentirán dispues-

tos a producir más cereales que al precio anterior a la disminución. En términos gráficos, este deseo de producir más, para cualquier nivel de precios, implica un desplazamiento de la curva de oferta hacia la derecha (Figura 2.5).

- **Tecnología existente**

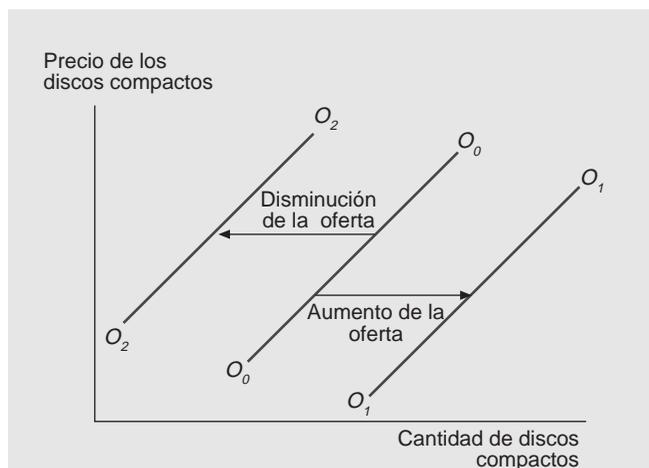
Asimismo, una mejora en la tecnología puede, por ejemplo, contribuir a reducir los costes de producción y a incrementar los rendimientos, lo que hará que los empresarios ofrezcan más productos a cualquier precio y, en consecuencia, tendrá lugar un desplazamiento hacia la derecha de la curva de oferta.

- **El número de empresas oferentes**

Un aumento del número de empresas, que se puede producir por lo atractivo del precio o por otras razones como

**Cuadro 2.4 - Efectos sobre la curva de la oferta de variaciones de las variables que inciden en la oferta**

Un cambio en...	Origina un...
Precio del bien	Movimiento a lo largo de la curva de la oferta
Precio de los factores La tecnología Número de empresas	Desplazamiento de la curva de la oferta



**Figura 2.5 - Desplazamientos de la oferta**

Toda alteración que eleve la cantidad que los vendedores desean producir a un precio dado desplaza la curva de oferta hacia la derecha. Las alteraciones que reducen la cantidad que los vendedores desean producir a un precio dado desplaza la curva de oferta hacia la izquierda.

las facilidades que encuentran para establecerse en una zona o país, también se traduce en un aumento de la oferta y un desplazamiento hacia la derecha de la curva de oferta (véase Figura 2.5).

Como parece lógico, las alteraciones de signo contrario a las analizadas harán que la curva de oferta en vez de desplazarse hacia la derecha lo haga hacia la izquierda.

## 2.4 La oferta y la demanda: el equilibrio del mercado

Cuando ponemos en contacto a consumidores y productores con sus respectivos planes de consumo y producción, esto es, con sus respectivas curvas de demanda y oferta en un mercado particular, podemos analizar cómo se lleva a cabo la coordinación de ambos tipos de agentes (Cuadro 2.5 y Figura 2.6). Se observa cómo, en general, un precio arbitrario no logra que los planes de demanda y de oferta coincidan. Sólo en el punto de corte de las curvas de oferta y demanda se dará esta coincidencia y sólo un precio podrá producirla. A este precio lo denominamos **precio de equilibrio** y a la cantidad ofrecida y demandada, comprada y vendida a ese precio, **cantidad de equilibrio**.

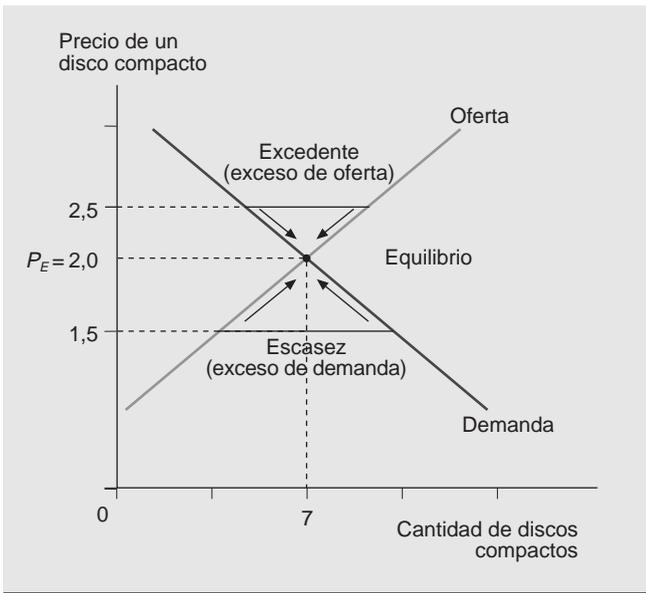
El **precio de equilibrio** o precio que vacía el mercado es aquel para el que la cantidad demandada es igual a la ofrecida. Ésta es la **cantidad de equilibrio**.

El equilibrio se encuentra en la intersección de las curvas de oferta y demanda. En el **equilibrio**, dado que la cantidad ofrecida y la demanda se igualan, no hay ni escasez ni excedente.

Ni la sola curva de demanda ni la de oferta nos dirá hasta dónde pueden llegar los precios o qué cantidad se producirá y consumirá para cada precio. Para ello debemos realizar un estudio conjunto de ambas curvas y proceder por «tanteo», analizando, para cada precio, la posible **existencia de excedente**, o **exceso de oferta**, de **escasez** o **exceso de demanda** o de **equilibrio**.

**Cuadro 2.5 - Tabla de oferta y demanda de los discos compactos**

Cantidad Precio (P)	Cantidad demandada (D)	Cantidad ofrecida (O)	Escasez o excedente	Presión sobre el precio
1,0	13	1	Escasez	Alza
1,5	10	4	Escasez	Alza
2,0	7	7	—	—
2,5	4	10	Excedente	Baja
3,0	1	13	Excedente	Baja



**Figura 2.6 - Determinación del equilibrio en el mercado**

Dado el precio de equilibrio, cuando el precio es inferior hay un exceso de demanda (escasez), lo que tiende a elevarlo. Cuando es superior hay un exceso de oferta (excedente) y ello tiende a bajarlo. Luego, en un mercado libre, los precios tienden a desplazarse hacia el nivel de equilibrio.

Un **exceso de oferta o excedente**, es la situación en la que la cantidad ofrecida es mayor que la demandada.

En términos de la Figura 2.6 y del Cuadro 2.5 vemos cómo en la situación de equilibrio, es decir, para  $P = 2$ , se igualan las cantidades ofrecidas y demandadas. A cualquier precio mayor que el de equilibrio, por ejemplo para  $P = 2,5$ , la cantidad que los productores desean ofrecer excede la cantidad que los demandantes desean adquirir y, debido a la presión de las existencias invendidas, la competencia entre los vendedores hará que el precio descienda hasta la situación de equilibrio. Las flechas indican el sentido en el que tiende a variar el precio cuando hay un excedente en el mercado. Por el contrario, si el precio es menor que el de equilibrio, por ejemplo para  $P = 1,5$ , dado que la cantidad que los demandantes desean adquirir es mayor que la ofrecida por los productores, los compradores que no hayan podido obtener la cantidad deseada del producto presionarán al alza el precio tratando de adquirir la cantidad deseada. La escasez genera una presión ascendente en el precio, tal y como indican las flechas.

Un **exceso de demanda o escasez**, es la situación en la que la cantidad demandada es mayor que la ofrecida.

Sólo al precio de equilibrio ( $P_E = 2$ ) se igualan la cantidad demandada y ofrecida, esto es, el mercado se vacía. Si

el precio fuese mayor que  $P_E$ , el **exceso de oferta o excedente** haría descender el precio hasta  $P_E$  y, si fuese menor, el **exceso de demanda o escasez**, según la terminología de la tabla, lo haría subir. Esto se conoce como la **ley de la oferta y la demanda**.

La **ley de la oferta y la demanda** establece que el precio de un bien se ajusta para equilibrar la oferta y su demanda.

### El concepto de equilibrio

En Economía entendemos por **equilibrio** aquella situación en la que no hay fuerzas inherentes que inciten al cambio. Cambios a partir de una situación de equilibrio ocurrirán sólo como resultado de factores exógenos que alteren el *statu quo*. Así pues, se tendrá una combinación de equilibrio de precio, cantidad ofrecida y demandada, cuando rijan en el mercado un precio para el que no haya ni compradores ni vendedores frustrados que tiendan a empujar los precios al alza o a la baja para adquirir las cantidades deseadas o estimular sus ventas.

En este sentido,  $P_E$  es un precio de equilibrio, pues es el único precio que puede durar, ya que sólo a  $P_E$  se igualan las cantidades demandadas y ofrecidas voluntariamente. Por tanto, el equilibrio se encuentra en el punto de intersección de las curvas de oferta y de demanda, es decir, donde se igualan las cantidades ofrecidas y demandadas.

### Los efectos de desplazamientos de la curva de demanda o de oferta sobre el equilibrio

Si se alteran los factores que subyacen a las curvas de demanda o de oferta, éstas experimentan desplazamientos y tienen lugar cambios en el precio y en la cantidad de equilibrio. Cuando se produce un desplazamiento de la curva de demanda o de la curva de oferta, los efectos sobre los precios y cantidades de equilibrio son predecibles. Así, por ejemplo, si la curva de demanda se desplaza hacia la derecha, el precio y la cantidad de equilibrio aumentarán (Figura 2.7). Por otro lado, si se produce un aumento en la oferta, esto es, un desplazamiento hacia la derecha en la curva de oferta, el precio de equilibrio descenderá y la cantidad de equilibrio aumentará (Figura 2.8).

Si a partir de una posición de equilibrio tiene lugar un desplazamiento de la curva de oferta o de demanda, se genera una situación de exceso de oferta o de exceso de demanda. En la nueva posición de equilibrio, el precio y la cantidad de equilibrio serán distintos de los iniciales y el sentido del cambio no será ambiguo.

Acontecimientos como los recogidos en las figuras 2.7 o 2.8 se conocen en economía como de *estática comparati-*

va, ya que implican comparar dos situaciones estáticas: el equilibrio inicial y el nuevo. Para llevar a cabo este tipo de análisis, esto es, cuando pretendemos averiguar cómo afecta un acontecimiento a un mercado, deben seguirse los tres

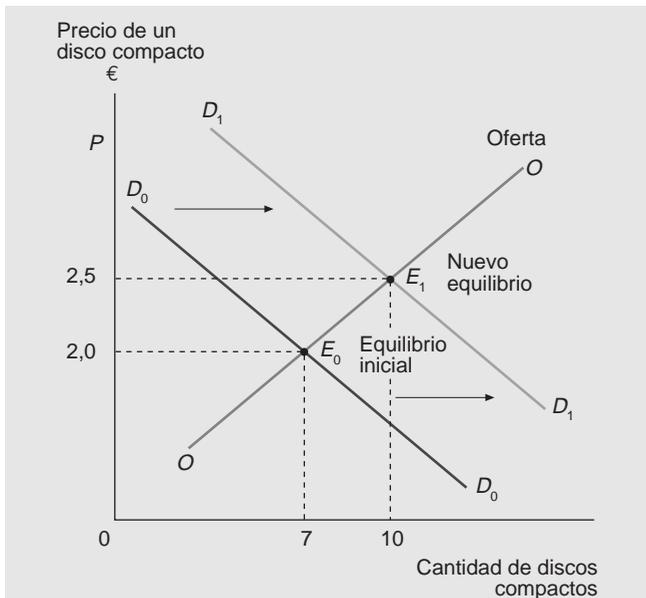


Figura 2.7 - Aumento de la demanda

Si debido a alteraciones en el ingreso, los precios de otros bienes relacionados o las preferencias, la curva de demanda se desplaza hacia la derecha. El nuevo equilibrio se logra para precios y cantidades mayores.

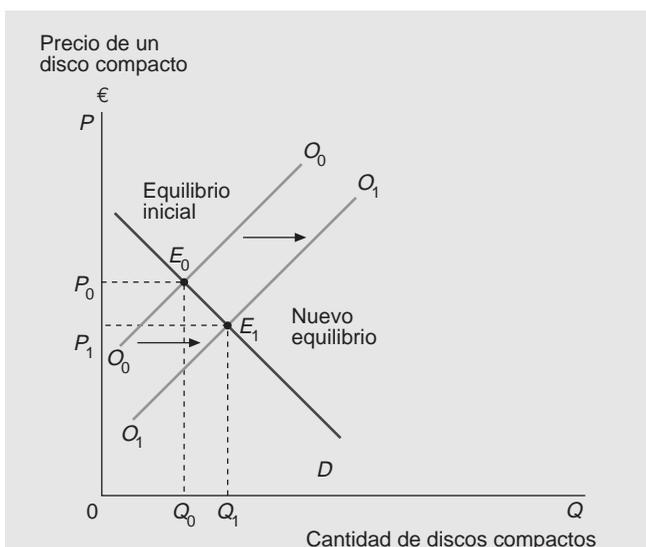


Figura 2.8 - Aumento de la oferta

Si debido a alteraciones en el precio de los factores productivos, la tecnología o los precios de bienes relacionados, la curva de oferta se desplaza hacia la derecha. Entonces el precio de equilibrio disminuirá con respecto a la situación inicial.

pasos siguientes. En primer lugar, debemos averiguar si el acontecimiento desplaza la curva de oferta o la de demanda. En segundo lugar, hay que determinar en qué sentido se desplaza la curva. En tercer lugar, debemos recurrir al análisis gráfico de las curvas de demanda y de oferta para determinar cómo varían el precio y la cantidad de equilibrio como consecuencia del desplazamiento. Para ello debemos comparar el equilibrio inicial con el nuevo equilibrio.

### Desplazamientos de una curva y movimientos a lo largo de ella

Los desplazamientos de las curvas de demanda y oferta implican alteraciones de las situaciones de equilibrio que pueden incluso inducir a error al interpretar la curva de demanda. Así, si nos detenemos en la Figura 2.7, observamos que uniendo las dos situaciones de equilibrio,  $E_0$  y  $E_1$ , obtenemos una relación creciente entre el precio y la cantidad demandada. Una interpretación precipitada de esta relación podría hacer pensar que se está refutando la ley de la demanda en el sentido de que entre  $E_0$  y  $E_1$  tiene lugar un aumento simultáneo del precio y de la cantidad demandada.

Un análisis más detallado mostraría que cuando el precio aumenta no se mantienen constantes las demás condiciones, esto es, no se ha cumplido la cláusula «*ceteris paribus*», ya que aumentó al mismo tiempo la renta de los consumidores originando un desplazamiento hacia la derecha de la curva de demanda.

La tendencia a restringir las compras como consecuencia de haber aumentado el precio se ve compensada por el efecto derivado del aumento de los ingresos. La clave del problema radica en que no nos hemos movido a lo largo de una curva de demanda, sino que se ha producido un desplazamiento de la misma.

En términos de la Figura 2.7, a medida que el equilibrio se desplaza de  $E_0$  a  $E_1$ , la demanda aumenta, pues toda la curva se ha desplazado hacia la derecha. Por el contrario, la curva de oferta no se ha alterado, por lo que sería incorrecto decir que la oferta aumenta. Pero, dado que la cantidad ofrecida es mayor en  $E_1$  que en  $E_0$ , lo correcto sería decir que la cantidad ofrecida aumenta.

Conviene, pues, distinguir entre un **aumento en la demanda** o **en la oferta**, que tiene lugar cuando se produce un desplazamiento de la curva de demanda o de oferta, y un **aumento en la cantidad demandada** u **ofrecida**; en este último caso lo que tiene lugar es un movimiento a lo largo de la curva de demanda o de oferta.

### Los desplazamientos tanto de la oferta como de la demanda

Como se ha señalado, cuando se desplaza la curva de oferta o de la demanda los efectos sobre el precio y la cantidad de

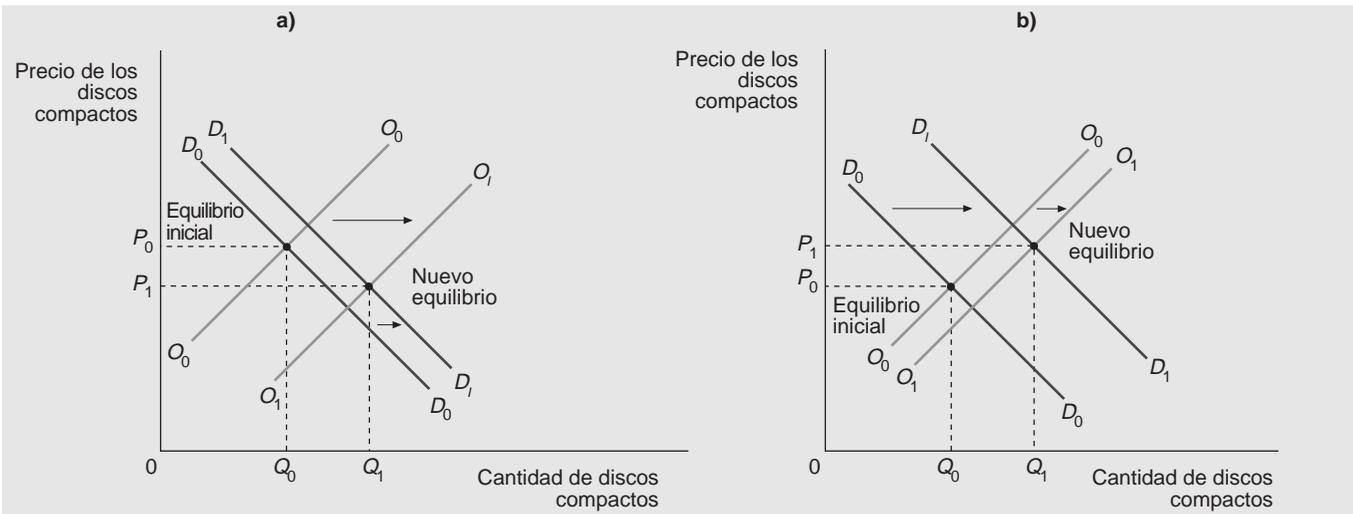


Figura 2.9 - Desplazamientos simultáneos de oferta y demanda

Cuando las curvas de oferta y demanda simultáneamente se desplazan hacia la derecha, la cantidad demandada habrá aumentado, pero no podemos afirmar nada del precio, pues éste dependerá de la intensidad de los desplazamientos. El precio disminuye en la Figura a) y aumenta en la Figura b).

Cuadro 2.6 - Efectos en el precio [P] y en la cantidad de equilibrio [Q] de desplazamientos [variaciones] de la oferta y la demanda

	Oferta	Oferta constante	Aumento de la oferta	Disminución de la oferta
Demanda constante		$\bar{P}$ $\bar{Q}$	$P \alpha$ $Q \delta$	$P \delta$ $Q \alpha$
Aumento de la demanda		$P \delta$ $Q \delta$	$P ?$ $Q \delta$	$P \delta$ $Q ?$
Disminución de la demanda		$P \alpha$ $Q \alpha$	$P \alpha$ $Q ?$	$P ?$ $Q \alpha$

\* Notación utilizada: el precio no varía ( $\bar{P}$ ), el precio sube ( $P\delta$ ), el precio baja ( $P\alpha$ ), la cantidad no varía ( $\bar{Q}$ ), la cantidad aumenta ( $Q\delta$ ), la cantidad disminuye ( $Q\alpha$ ), y efecto ambiguo en el precio ( $P?$ ) y cantidad ( $Q?$ ).

equilibrio no son ambiguos. Sin embargo, si se desplazan ambas curvas, los efectos no son perfectamente predecibles. Por ejemplo, en el caso de que tanto la oferta como la demanda se desplacen hacia la derecha sabremos que la cantidad de equilibrio ha aumentado, pero no podemos decir si el precio ha experimentado un aumento o una disminución, pues ello dependerá de la intensidad de los desplazamientos relativos de ambas curvas (Figura 2.9). El carácter ambiguo de los resultados se recoge en el Cuadro 2.6.

Si a partir de una posición de equilibrio tiene lugar **desplazamientos simultáneos de las curvas de demanda y de oferta**, el impacto sobre el precio y la cantidad de equilibrio será ambiguo pues dependerá de la magnitud del cambio experimentado por cada una de las curvas.

## 2.5 El funcionamiento de los mercados y la asignación de recursos

Como se indicó en el Epígrafe 1.5, el sistema de precios es capaz, si se cumplen determinadas condiciones sobre el comportamiento de los agentes, de guiar la asignación de los recursos entre los diferentes sectores. Si suponemos que los productores desean producir más allí donde los beneficios sean mayores, y que los consumidores desean aumentar su satisfacción por medio del consumo, un cambio, por ejemplo, en los gustos de los consumidores hará que éstos deseen más de un bien y menos de otro. Este cambio puede hacer que aparezca escasez de un bien y exceso de oferta de otro. La escasez generará un aumento del precio, y el exceso de oferta un descenso. Estas alteraciones de precios tienen para los empresarios una significación muy clara.

Allí donde un precio se esté elevando aparecerán mayores posibilidades de beneficios que en un mercado donde el precio esté disminuyendo. Por tanto, los empresarios se desplazarán hacia el sector con mayores beneficios y, conforme aumenta la producción en dicho sector, necesitarán más factores de la producción, que podrán obtenerse del sector en que la producción está disminuyendo. Esta reasignación de factores ha sido el resultado de las alteraciones de precios y se ha producido precisamente para lograr uno de los objetivos de los empresarios de forma eficiente: aumentar los beneficios.

En el sistema de **economía de mercado** lo esencial es que todos los bienes y servicios tienen su precio, y por tanto el tipo de ajustes descrito ocurre en los mercados de bienes de consumo y en los mercados de los factores de producción. De este modo se dispone de un sistema de tanteos y aproximaciones sucesivas a un sistema equilibrado de precios y producción mediante el que se resuelven los tres problemas económicos básicos (¿qué?, ¿cómo? y ¿para quién?), de forma simultánea e interdependiente (véase Epígrafe 1.5).

En la **economía de mercado**, las subidas y bajadas de precios, y la correspondiente aparición de beneficios y pérdidas, inducen a las empresas a producir eficientemente los bienes deseados.

Los **precios** son las señales que coordinan las decisiones de los productores y los consumidores en el mercado. Precios bajos estimulan el consumo y desaniman la producción, mientras que precios altos tienden a reducir el consumo y estimulan la producción. Los precios actúan como el mecanismo equilibrador del mercado

Fijando precios para todos los bienes, el conjunto de mercados que integran una economía permite la coordinación de compradores y vendedores y, por tanto, asegura la viabilidad de un sistema de economía de mercado. Ha habido, sin embargo, ejemplos históricos en los que el mercado y el sistema de precios no han sido capaces de funcionar, causando una reducción de la producción y del consumo considerables.

Al equilibrar todas las fuerzas que operan en la economía, los mercados encuentran el equilibrio de la oferta de bienes y servicios y la demanda de bienes y servicios. En este sentido el **equilibrio de mercado** es el **equilibrio** entre todos los diferentes compradores y los vendedores. En la determinación del equilibrio los precios juegan un papel fundamental.

El **mecanismo de mercado**, esto es, el conjunto de mercados que integran una economía de mercado, es lo que permite el funcionamiento coherente de una economía tal como hoy la concebimos. Si por un momento pensamos en la complejidad del sistema económico que cada día nos provee de todos los bienes y servicios que nece-

sitamos, puede parecer algo milagroso que todo ocurra sin que exista alguien que lo dirija centralizadamente o de forma coercitiva.

Cuando el mecanismo de mercado funciona, el conjunto de mercados que integran la economía se equilibran alcanzando el **equilibrio de mercado**.

Esta forma de funcionar del sistema de economía de mercado fue denominada por Adam Smith como el **principio de la «mano invisible»**. En esencia, este principio establece que cada individuo al actuar egoístamente persiguiendo su propio interés personal de hecho se comporta como guiado por una mano invisible de forma que se alcanza lo mejor para todos.

## 2.6 La oferta, la demanda y la política microeconómica: los controles de precios

El mercado de discos compactos analizado en el Epígrafe 2.4 no está regulado por el gobierno y su precio se ajusta libremente para equilibrar la oferta y la demanda hasta alcanzar el precio de equilibrio. En otros mercados, sin embargo, el gobierno interviene fijando, en unos casos, **precios máximos** y, en otros, **precios mínimos**. En ambos casos lo relevante es que el gobierno intenta mantener los precios de unos determinados bienes en unos niveles que no son de equilibrio.

Un **precio máximo** es el precio legal más alto al que puede venderse un bien.

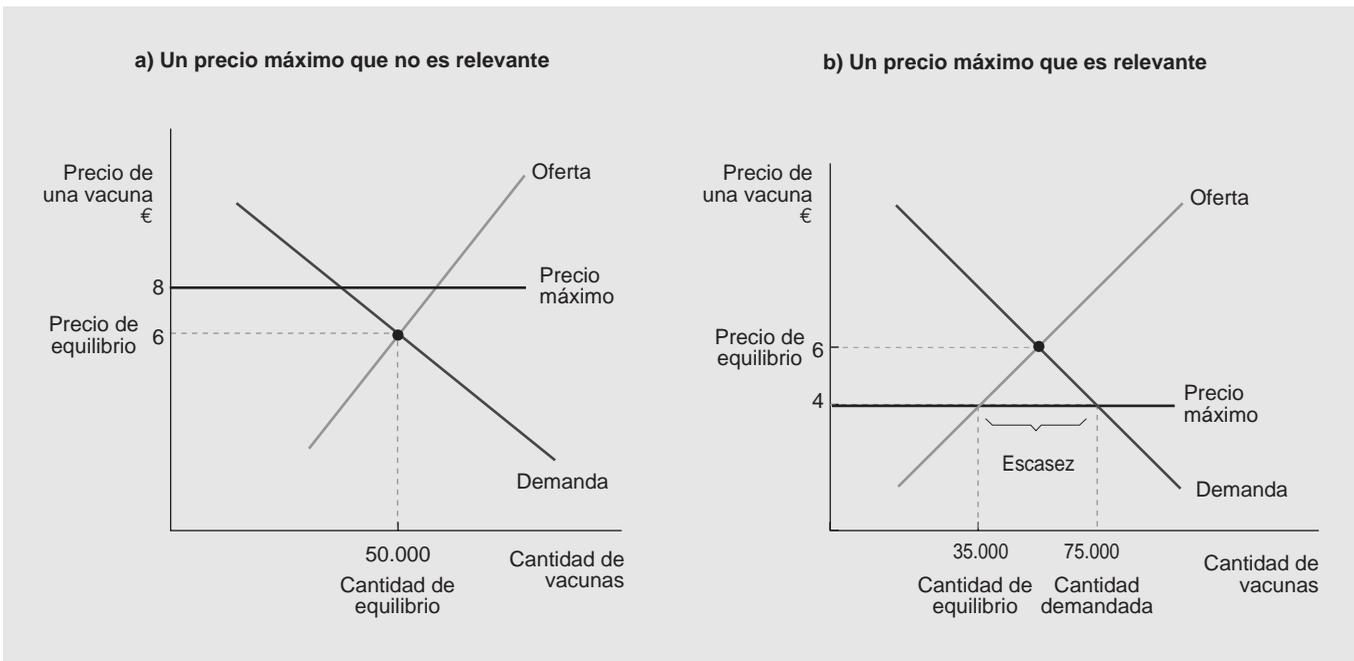
Un **precio mínimo** es el precio legal más bajo al que puede venderse un bien.

Este tipo de intervenciones gubernamentales genera excesos de demanda o de oferta, no ya transitorios, tal como ocurría en los casos analizados en el Epígrafe 2.4, sino que las situaciones de desequilibrio provocadas por los controles de precios pueden permanecer indefinidamente.

### 2.6.1 Los efectos del establecimiento de un precio máximo

Para analizar cómo afectan los precios máximos a los resultados del mercado supongamos que el gobierno por razones sociales decide fijar un precio máximo para un determinado bien o servicio. Con un **precio máximo** el *gobierno pretende mantener el precio de un bien por debajo de un determinado nivel*.

Para que un **precio máximo** sea relevante éste debe ser inferior al precio de equilibrio.



**Figura 2.10 - El establecimiento de un precio máximo**

En el gráfico a) el gobierno impone un precio máximo de 8 euros por vacuna contra la gripe. Como éste es superior al precio de equilibrio de 6 euros no tiene consecuencia alguna, la cantidad ofrecida y la demandada son ambas iguales a 50.000 vacunas. En el gráfico b) el gobierno impone un precio máximo de 4 euros. Como éste es inferior al precio de equilibrio de 6 euros el precio de mercado es igual a 4 euros. A este precio, se demandan 75.000 vacunas y sólo se ofrecen 35.000 vacunas, por lo que hay una escasez de 40.000 vacunas.

Así en el gráfico a) de la Figura 2.10 se observa que si el precio máximo fijado para una determinada vacuna, digamos 8 euros, está por encima del precio de equilibrio, que es 6 euros, el precio máximo no es relevante y no tiene efectos económicos. Por otro lado, si el precio máximo fijado por el gobierno para la vacuna, digamos 4 euros, es inferior al precio de equilibrio en este caso sí actuará como una restricción relevante (Figura 2.10 b). Para el nivel del precio máximo, la cantidad demandada, o mejor dicho, la cantidad que los demandantes desean demandar será mayor que la cantidad que los oferentes desean ofertar, por lo que aparecerá escasez en el mercado.

Cuando hay escasez de un determinado bien, en nuestro caso de una vacuna, debido al establecimiento de un precio máximo se desarrollará algún mecanismo que permita racionar la oferta existente al precio fijado por el gobierno. El **mecanismo de racionamiento** se puede concretar, por ejemplo, en largas colas, de forma que los demandantes que están dispuestos a llegar antes y hacer cola conseguirán la vacuna y los que no estén dispuestos no la conseguirán. Alternativamente los vendedores o las propias autoridades pueden establecer criterios para racionar la vacuna. En este caso una posibilidad puede ser darle prioridad a determinados colectivos, como los jóvenes o las personas mayores.

Por tanto, cuando el gobierno establece un precio máximo, motivado por el deseo de beneficiar a todos los consumidores, resulta que no todos ellos se pueden beneficiar de la política puesta en práctica por las autoridades. Sólo algunos serán los que conseguirán adquirir la vacuna y pagarán un precio por debajo del precio de mercado. La fijación de un tope máximo al precio no permite que ningún oferente pueda cobrar por encima del precio máximo fijado, y consecuentemente los productores ajustarán su oferta a ese precio. Pero a dicho precio la cantidad demandada superará a la ofrecida. El exceso de demanda, y la *escasez* consiguiente, implican la *necesidad de racionar* de alguna manera la cantidad existente.

Cuando el gobierno establece un precio máximo que supone una restricción efectiva en un mercado, aparecerá una **escasez** del bien, por lo que los vendedores deberán racionar el bien escaso entre los compradores.

Los mecanismos de racionamiento que surgen cuando hay un precio máximo rara vez son deseables y suelen ser una fuente de ineficiencias. Las colas hacen perder el tiempo a los compradores y generan ineficiencias, mientras que la discriminación basada en las caracte-

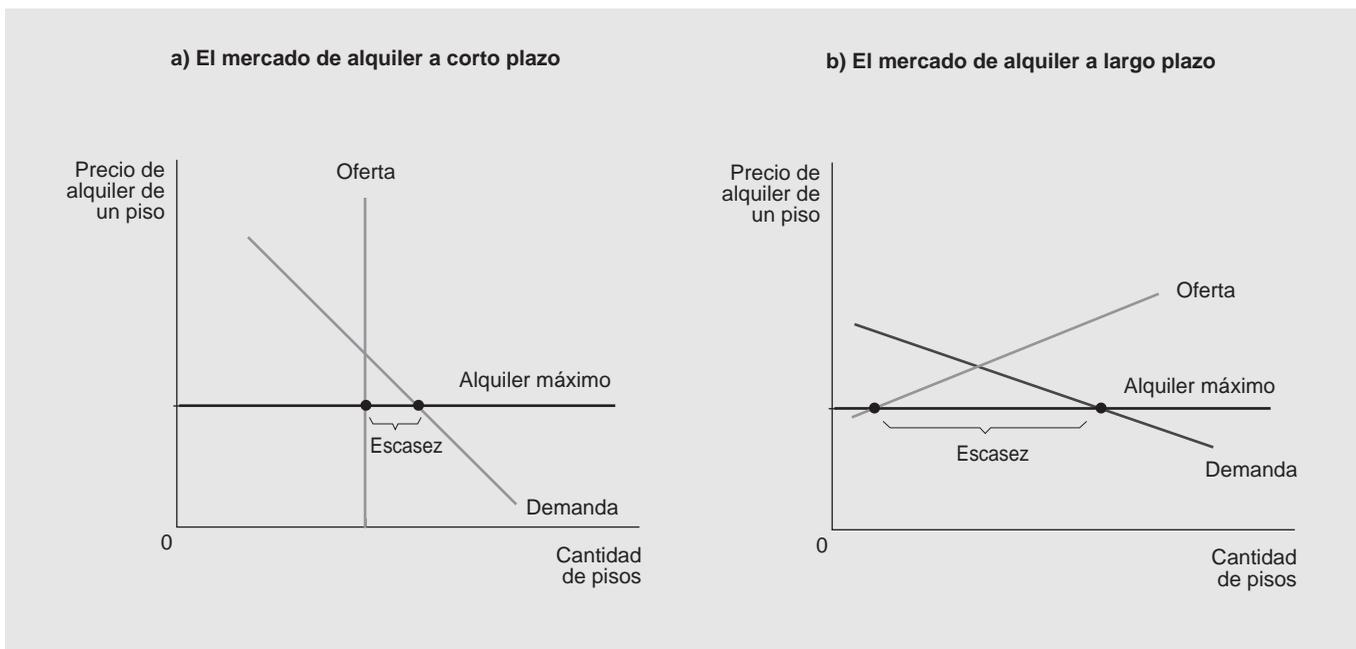


Figura 2.11 - El efecto precio máximo a corto y a largo plazo en el mercado de alquileres

En el gráfico a) se muestran los efectos a corto plazo del control de los alquileres: el precio máximo impuesto sólo provoca una pequeña escasez de vivienda. En el gráfico b) se muestran los efectos a largo plazo del control de los alquileres: el control de los alquileres provoca una gran escasez de vivienda.

terísticas de los compradores también es ineficiente, pues el bien no va a parar necesariamente a quien más lo valora, y además puede ser injusta.

### La regulación del precio de los alquileres

La mayoría de los gobiernos suelen tomar medidas para tratar de favorecer el acceso a la vivienda a los colectivos más necesitados. Ante el elevado precio de los pisos los gobiernos suelen tomar dos tipos de medidas. Por un lado, promueven la construcción de viviendas protegidas a precios subvencionados destinadas a los jóvenes y a otros colectivos con pocos recursos. Por otro lado, regulan el precio de los alquileres. En este sentido, cabe señalar que el mercado de las viviendas en alquiler es uno de los que con más frecuencia se han establecido precios máximos.

Supongamos que las autoridades limitan los alquileres máximos que los caseros pueden cobrar a sus inquilinos. Para analizar los efectos del establecimiento de un control sobre los alquileres distingamos entre el corto y el largo plazo.

#### • Efectos a corto plazo

A corto plazo los caseros cuentan con un número fijo de pisos para alquilar, por lo que el establecimiento de un tope máximo a los alquileres no puede alterar el número de pisos en alquiler. En términos de la Figura 2.11a) la

oferta fija de pisos en alquiler se representa mediante una línea vertical. Por otra parte, a corto plazo el número de personas que están buscando piso en una ciudad no será muy sensible a los alquileres, pues los planes de vida es algo que requiere tiempo para modificarse. Por ello, la demanda de viviendas en alquiler puede representarse como se recoge en la Figura 2.11 a). En este mismo gráfico se representan los efectos a corto plazo del control de los alquileres. El establecimiento de un tope máximo a los alquileres provoca escasez y dado que la oferta es completamente vertical la principal consecuencia a corto plazo será, además de la escasez mencionada, una reducción del precio de los alquileres respecto al nivel que libremente se alcanzaría en un mercado no regulado.

#### • Efectos a largo plazo

A largo plazo tanto los demandantes como los oferentes de viviendas en alquiler responderán mucho más intensamente. Por lo que se refiere a la oferta, los caseros responderán a los bajos alquileres dejando de construir nuevos pisos para alquilar y destinando menos dinero al mantenimiento de las viviendas que ya tienen en alquiler. Por lo que respecta a la demanda, los bajos alquileres estimula la demanda de pisos en alquiler frente a otras alternativas (pisos en propiedad, vivir con la familia o compartir piso con otras personas). Por estas razones, a largo plazo la oferta de viviendas en alquiler se reducirá de forma notable mientras que la demanda se incrementará (Figura 2.11 b). Por tanto, a largo plazo, se ori-

ginará una notable escasez de viviendas en alquiler, por lo que el racionamiento se manifestará en listas de espera. Además los caseros no tendrán incentivos para dedicar dinero al mantenimiento de sus pisos de forma que los inquilinos que consigan casas, si bien pagarán unos alquileres inferiores a los de un mercado libre, se encontrarán con unas viviendas peor mantenidas.

### 2.6.2 Los efectos del establecimiento de precios mínimos

Otro tipo de control de precios consiste en el establecimiento de un **precio mínimo**. Con un precio mínimo, *el gobierno establece que el precio que se cobre por un determinado bien no descienda por debajo de un cierto nivel*.

El establecimiento de precios mínimos ha sido frecuente en los mercados agrícolas. Supongamos que el gobierno, en un intento de evitar que se reduzca la renta de los agricultores, decide establecer un precio mínimo en el mercado del trigo. Si el gobierno impone un tope mínimo inferior al precio de equilibrio, el precio mínimo fijado no será relevante. Así, si en términos de la figura 2.12a), el precio mínimo fijado para el trigo es 3 euros y el precio de equilibrio es 4 euros, el tope mínimo fijado no tendrá ninguna consecuencia. En este caso el precio de mercado se ajusta para equilibrar la oferta y la demanda.

Por otro lado, si el precio mínimo fijado para el trigo es 5 euros, y por tanto está por encima del precio de equilibrio, 4 euros, la cantidad ofertada, 180 kg, será superior a la cantidad demandada, 140 kg, por lo que aparecerá un **exceso de oferta** o **excedente** de trigo de 40 kg (Figura 2.12b). Con este precio mínimo, aunque las fuerzas de la oferta y la demanda tienden a llevar al precio hasta el nivel de equilibrio, cuando el precio llega al tope mínimo fijado por el gobierno, no puede bajar más, por lo que aparecerá un exceso de oferta. Al precio mínimo, que actúa como precio de mercado, algunos agricultores que quieren vender trigo al precio vigente no pueden vender todo lo que desean, apareciendo un excedente. Por ello, los precios mínimos y los excedentes suelen dar lugar a acumulación de excesos de producción ineficientes y poco deseables.

### La fijación de un salario mínimo

Probablemente el ejemplo más importante de precio mínimo es el establecimiento de un salario mínimo. La legislación sobre salario mínimo establece el salario más bajo que pueden pagar los empresarios a los trabajadores. Aunque el hecho de fijar un salario mínimo suponga que ningún trabajador podrá recibir un salario inferior al establecido, esto no quiere decir que esta medida acabe favoreciendo a todos los trabajadores, ya que generará un exceso de oferta y hará que el nivel de empleo sea inferior al nivel de empleo de equilibrio.

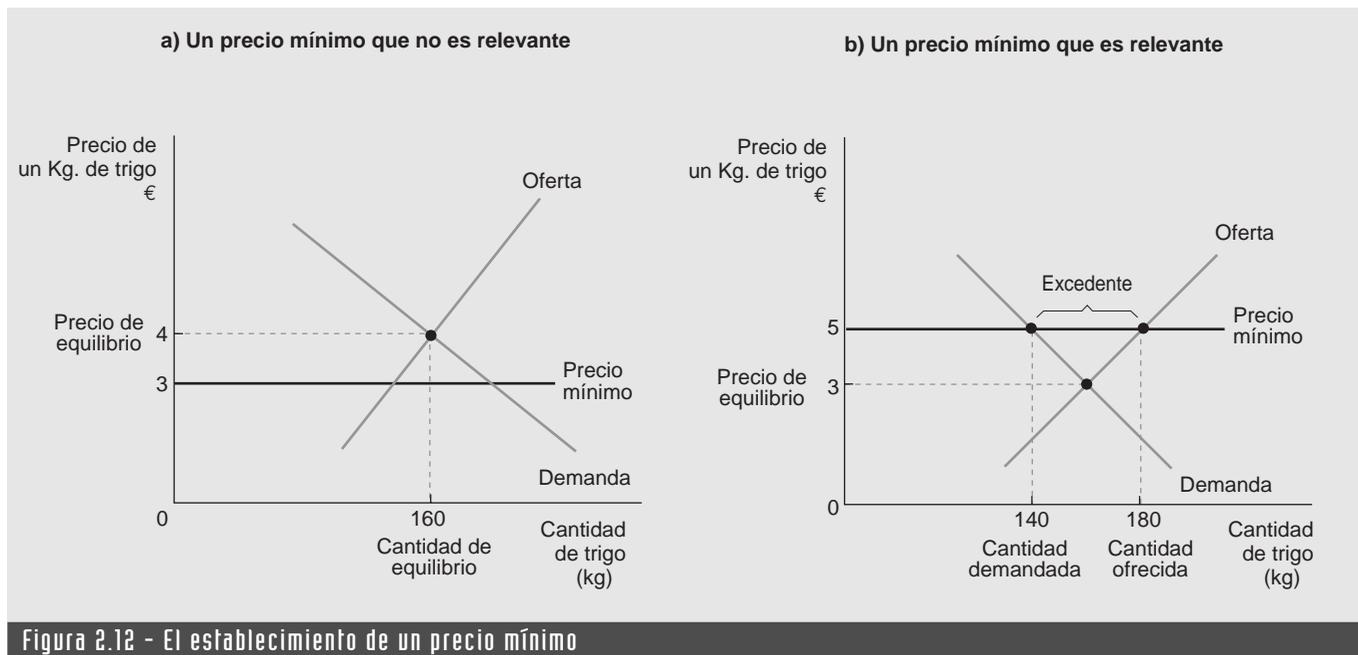


Figura 2.12 - El establecimiento de un precio mínimo

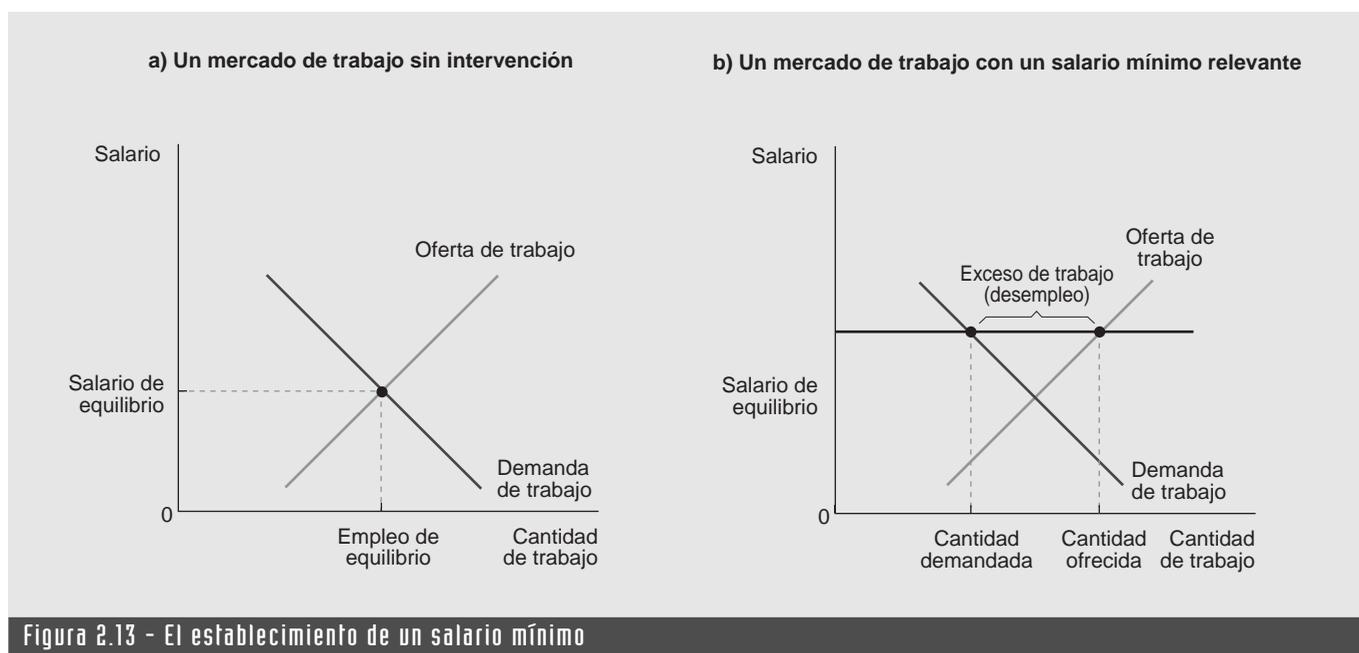
En el gráfico a) el gobierno impone un precio mínimo al trigo de 3 euros. Como éste es inferior al precio de equilibrio de 4 euros no tiene consecuencia alguna y el precio del mercado se ajusta para equilibrar la oferta y la demanda. En el gráfico b) el gobierno impone un precio mínimo de 5 euros, que es superior al precio de equilibrio de 4 euros. Por tanto, el precio del mercado es igual a 5 euros. Como a este precio se ofrecen 180 kg de trigo y se demandan 140 kg solamente hay un excedente de 40 kg de trigo.

En la Figura 2.13a) se representa el funcionamiento del mercado de trabajo en el caso de que no tuviese lugar ningún tipo de intervención por parte del gobierno. Como todos los mercados, las fuerzas de la oferta y la demanda determinan el equilibrio. Los trabajadores determinan la oferta de trabajo y las empresas la demanda, de forma que, sin intervención por parte del gobierno, el salario se ajustará hasta que se alcance el nivel de empleo de equilibrio y el salario de equilibrio (Figura 2.12a).

Cuando el gobierno establece un **salario mínimo**, y éste es superior al salario de equilibrio (Figura 2.13b), la cantidad de trabajo ofrecida es superior a la demandada, esto es, aparece un **exceso de oferta de trabajo o desempleo**. Por tanto, el salario mínimo eleva el salario recibido por los trabajadores que tienen empleo, pero reduce la renta o ingresos de los que no encuentran empleo.

Téngase en cuenta que en la economía no hay un único mercado de trabajo, sino muchos, ya que el factor tra-

bajo no es homogéneo, sino que se diferencia por el nivel de cualificación y experiencia y por el tipo de actividad desarrollada. Aquellos trabajadores con un alto nivel de cualificación y mucha experiencia no se verán afectados por el salario mínimo, ya que su salario será muy superior al mínimo legal. El efecto del salario mínimo dependerá, por tanto, de la cualificación de los trabajadores y de la experiencia y afectará sobre todo a los jóvenes y especialmente a los que acuden por primera vez al mercado de trabajo. De hecho los jóvenes, a menudo están dispuestos a aceptar un salario más bajo que el mínimo a cambio de adquirir experiencia y formación en el trabajo. Incluso en algunos casos los jóvenes sin experiencia laboral están dispuestos a trabajar sin recibir remuneración alguna actuando, por ejemplo, como pasantes en los bufetes de abogados o en general como becarios o meritorios, si bien en este caso la normativa del salario mínimo no se aplica.



**Figura 2.13 - El establecimiento de un salario mínimo**

El gráfico a) muestra un mercado de trabajo en el que el salario se ajusta para equilibrar la oferta y la demanda de trabajo. El gráfico b) muestra el efecto de un salario mínimo relevante, que provoca excedente de trabajo: la cantidad ofrecida de trabajo es superior a la demandada. El resultado es el desempleo.

## RESUMEN

- Por **mercado** se entiende la institución social, que se corresponde o no con un lugar físico, en la que los bienes y servicios y los factores se intercambian libre y voluntariamente.
- La **función de demanda** de un consumidor determinado de un bien concreto recoge la relación existente entre la cantidad demandada de dicho bien y el precio del mismo. La representación gráfica de la función de demanda es **la curva de demanda**. Ésta evidencia la denominada **ley de demanda**.
- La **función de oferta** recoge la relación existente entre el precio de un bien y las cantidades que un empresario desearía ofrecer de ese bien. **La curva de oferta** es la representación gráfica de la función de oferta y refleja el comportamiento de los productores, que se concreta en que éstos aumentarán la cantidad lanzada al mercado si los precios aumentan.
- La **curva de demanda** se desplazará cuando algunos de los siguientes factores experimente una alteración:
  - la renta de los consumidores,
  - los precios de los demás bienes relacionados, y
  - los gustos o preferencias.

Por el contrario, las variaciones del precio del bien demandado darán lugar a movimientos a lo largo de la curva de demanda.
- Las variables más significativas que pueden originar desplazamientos de la curva de oferta son:
  - el precio de los factores,
  - la tecnología, y
  - los precios de los bienes relacionados.
- En la situación de **equilibrio** se igualan las cantidades ofrecidas y demandadas. Un precio mayor que el de equilibrio producirá un **exceso de oferta**, esto es, una situación en la cual la cantidad ofrecida es superior a la demandada, mientras que si el precio es menor se generará un **exceso de demanda**, es decir, una situación en la que la cantidad demandada es superior a la cantidad ofrecida.
- El **sistema de precios** es capaz, si se cumplen determinadas condiciones sobre el comportamiento de los agentes, de guiar la asignación de los recursos entre las diferentes industrias. La búsqueda de beneficios por parte de la empresa y el deseo de los consumidores de aumentar su satisfacción por medio del consumo son los dos elementos clave de este proceso.
- El establecimiento de **precios máximos** o **precios mínimos** origina escasez o excedente en los mercados. Estos desequilibrios pueden permanecer indefinidamente.

## CONCEPTOS BÁSICOS

- Mercado.
- Mercado competitivo.
- Sistema económico.
- Sistema de mercado.
- La función y la curva de demanda.
- La ley de la demanda.
- Las funciones y la curva de oferta.
- La ley de la oferta.
- Efecto renta.
- Efecto sustitución.
- Equilibrio.
- Exceso de oferta o excedente.
- Exceso de demanda o escasez.
- La asignación de recursos.
- Desplazamientos de las curvas de demanda y de oferta.
- Precios máximos y mínimos.

## CUESTIONES PARA LA AUTOEVALUACIÓN

1. ¿Qué es un mercado?
2. ¿De qué factores depende la demanda de un bien?
3. ¿Cuál es la diferencia entre las expresiones: demanda, cantidad de demanda, función de demanda, curva de demanda y ley de demanda?
4. ¿De qué factores depende la oferta de un bien?
5. ¿Cómo se forman los precios en los mercados?
6. ¿En qué tipo de mercados se intercambian los siguientes bienes que llegan a los consumidores: naranjas, electricidad en su ciudad, acciones de Telefónica, revistas del corazón?
7. ¿Qué ocurre cuando el precio de mercado al que se intercambia un bien es mayor al que correspondería al equilibrio?
8. ¿Por qué al bajar el precio de un bien las empresas están interesadas en ofrecer menos cantidad si para ganar lo mismo deben vender más?
9. ¿Por qué el mismo bien puede ser inferior para un individuo y superior para otro?
10. Si los precios son «señales», si sube el precio de un bien, ¿quiere esto decir que debemos comprar más cantidad del mismo cuanto antes?

## EJERCICIOS Y APLICACIONES

1. Analice la siguiente información:  
Si se incrementa el precio de un bien sustitutivo del que estamos considerando, la curva de demanda del bien en cuestión se desplaza hacia la izquierda.
2. Es cierto que al aumentar los costes de producción, la curva de oferta de un bien se desplaza hacia la izquierda.
3. La diferencia entre una función genérica de demanda y una curva de demanda se debe a que:
  - a) la curva se representa en un gráfico y la función mediante una ecuación matemática.
  - b) una curva de demanda es una función en la que todas las variables se mantienen constantes, a excepción del precio del bien.
4. Estamos asistiendo a la subasta de un cuadro. El precio de salida ha sido de 80.000 euros. Tan sólo hay tres personas dispuestas a pagar este precio por el cuadro: el señor A, que como máximo pagaría 85.000 euros. La señorita B, que está dispuesta a pagar como máximo 90.000 euros, y el señor C, que pagaría 93.000 euros, pero no más.
  - a) Señale los motivos por los que el precio de salida no es de equilibrio.
  - b) Indique un posible precio con el que acabará la subasta.
  - c) Describa el papel del subastador.
5. La incorporación de nuevas tecnologías en la gestión de una empresa provoca:
  - a) Un incremento de la cantidad ofrecida.
  - b) Un desplazamiento de la curva de plazas hoteleras hacia la derecha.
  - c) Una disminución de la cantidad ofrecida.
  - d) Un desplazamiento de la curva de oferta hacia la izquierda.
6. Si el Gobierno interviene fijando precios máximos en el mercado de los apartamentos turísticos.
  - a) La cantidad ofrecida será mayor que la del equilibrio.
  - b) La cantidad ofrecida será la del equilibrio.
  - c) Las curvas de oferta y demanda se desplazarán.
  - d) La cantidad ofrecida será menor que la del equilibrio.

## CAPÍTULO 3

# LA DEMANDA, EL COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR Y LA ELASTICIDAD

## INTRODUCCIÓN

Una vez concluido el análisis introductorio, iniciamos el estudio de la Microeconomía. El objetivo básico de la **Microeconomía** es la determinación de los precios relativos de las mercancías y factores que se forman en los mercados. Para conocer cómo se forman los precios, la Microeconomía se ocupa de los problemas relativos a las unidades primarias de decisión utilizando el esquema de análisis basado en la oferta y la demanda (Capítulo 2).

El resultado de las decisiones que diariamente tomamos sobre la asignación de nuestro escaso dinero y tiempo es lo que subyace a las curvas de demanda. En este capítulo ampliaremos el análisis de la demanda y examinaremos los principios básicos de la elección y la conducta del consumidor. Como veremos, los patrones de comportamiento observados en la demanda del mercado se explican por el proceso de elección por el que los individuos buscan la cesta de bienes de consumo más preferida.

En cualquier caso para poder utilizar la oferta y la demanda como instrumentos verdaderamente útiles necesitamos saber cuánto responden éstas a las variaciones de los precios. Así, por ejemplo, el gasto en viajes de turismo o en barcos de vela es bastante sensible a las variaciones de los precios, mientras que los gastos en otros bienes considerados como necesarios son muy poco sensibles a las variaciones de los precios. Para conocer las razones que explican esta distinta sensibilidad de las cantidades demandadas ante cambios en los precios, se suele utilizar un concepto fundamental en economía: la *elasticidad*, que es una forma de cuantificar la sensibilidad de la oferta y la demanda a las variaciones de los precios. Y a su estudio le dedicamos este capítulo.

### 3.1 La elección y la utilidad

Todos los individuos realizamos diariamente multitud de decisiones de consumo: ¿Cogemos un autobús o un taxi?

¿Desayunamos café o té? ¿Compramos un ordenador personal o nos conformamos con una calculadora? Al estudiar la conducta de los consumidores lo que pretendemos es entender los principios que orientan a los individuos cuando demandan bienes y servicios.

Para explicar el comportamiento de los consumidores podemos aceptar como punto de partida que los individuos tienden a elegir aquellos bienes y servicios que valoran más, es decir, aquellos que les reportan una mayor *utilidad o satisfacción*. En otras palabras, vamos a suponer que los individuos maximizan su utilidad, lo que implica que eligen el conjunto de bienes de consumo que más prefieren.

La **utilidad** es el sentimiento subjetivo de placer o satisfacción que una persona experimenta como consecuencia de consumir un bien o un servicio.

#### 3.1.1 La utilidad total y la utilidad marginal

En la actualidad, la utilidad se considera como un instrumento conceptual que los economistas utilizan para entender cómo los consumidores racionales distribuyen sus recursos entre los distintos bienes y servicios de forma que logran maximizar su satisfacción.

Desde una perspectiva histórica, sin embargo, el concepto de utilidad empleado era el de **utilidad cardinal**, esto es, el de utilidad como una magnitud medible.

Para analizar las decisiones del consumidor, empecemos por describir la relación que existe entre las cantidades consumidas de un bien y la utilidad que proporcionan. Parece lógico suponer, y la experiencia así lo sugiere, que, a medida que aumenta la cantidad consumida de un bien, digamos helado, aumenta la satisfacción o **utilidad total** proporcionada por dicha cantidad. Así, en el Cuadro 3.1 y en la Figura 3.1a se observa que conforme aumenta la cantidad consumida, esto es, el número de litros de helado consumidos a la semana, aumenta la utilidad total.

Cuadro 3.1 - Utilidad total y marginal derivada del consumo de helado		
(1) Cantidad consumida de helado a la semana (litros)	(2) Utilidad total (útiles)	(3) Utilidad marginal (*) (útiles)
0	0	100
1	100	80
2	180	60
3	240	40
4	280	20
5	300	

(\*) La utilidad marginal aparece entre las otras dos filas para reflejar el hecho de que la utilidad marginal se deriva de la adquisición de una unidad adicional.

### 3.1.2 La utilidad marginal decreciente

Cuando aumenta la cantidad consumida de helado en un litro obtenemos un aumento de utilidad total, que denominamos **utilidad marginal**.

Supongamos que, a medida que aumenta la cantidad consumida de un bien, el incremento de utilidad total que proporciona la última unidad es cada vez menor. En términos gráficos esto se refleja en dos hechos: por un lado, en que la curva de utilidad total, si bien crece, lo hace a un ritmo decreciente (Figura 3.1a) y, por otro, en que la utilidad marginal es decreciente (Figura 3.1b).

La justificación de la forma de las curvas recogidas en las figuras 3.1a) y 3.1b) descansa en los valores del Cuadro 3.1, que reflejan la evolución de la utilidad total y marginal, columnas (2) y (3), respectivamente, derivadas del consumo de distintas cantidades de helado. Como se recoge en el Cuadro 3.1, el consumo del primer litro de helado a la semana reporta al consumidor 100 unidades de utilidad, que podríamos denominar «útiles», el segundo 80 «útiles» adicionales, el tercero 60 «útiles» adicionales, y así sucesivamente. El hecho de que la utilidad marginal disminuya conforme aumenta la cantidad consumida de un bien es lo que se conoce como la **ley de la utilidad marginal decreciente**, que gráficamente se representa en la Figura 3.1b), y refleja la idea natural de que cuanto más consumimos de un bien, menos satisfacción adicional reporta cada nueva unidad del mismo.

Aunque las preferencias de los individuos por la mayoría de los bienes parecen coherentes con el principio de la utilidad marginal decreciente, puede ocurrir que, en ocasiones, esto no sea así. Por ejemplo, en el caso de un coleccionista cabe esperar que al aumentar la cantidad de un determinado bien aumente su utilidad marginal. Estos casos, sin embargo, se consideran como anormales.

Asimismo cabe señalar que, si bien la utilidad marginal por lo general disminuye conforme se incrementa el número de unidades consumidas, en determinadas circunstancias puede que con las primeras unidades la utilidad marginal aumente. Así, por ejemplo, si se consume una cantidad de una determinada fruta que se desconocía es probable que la segunda o tercera unidad produzcan

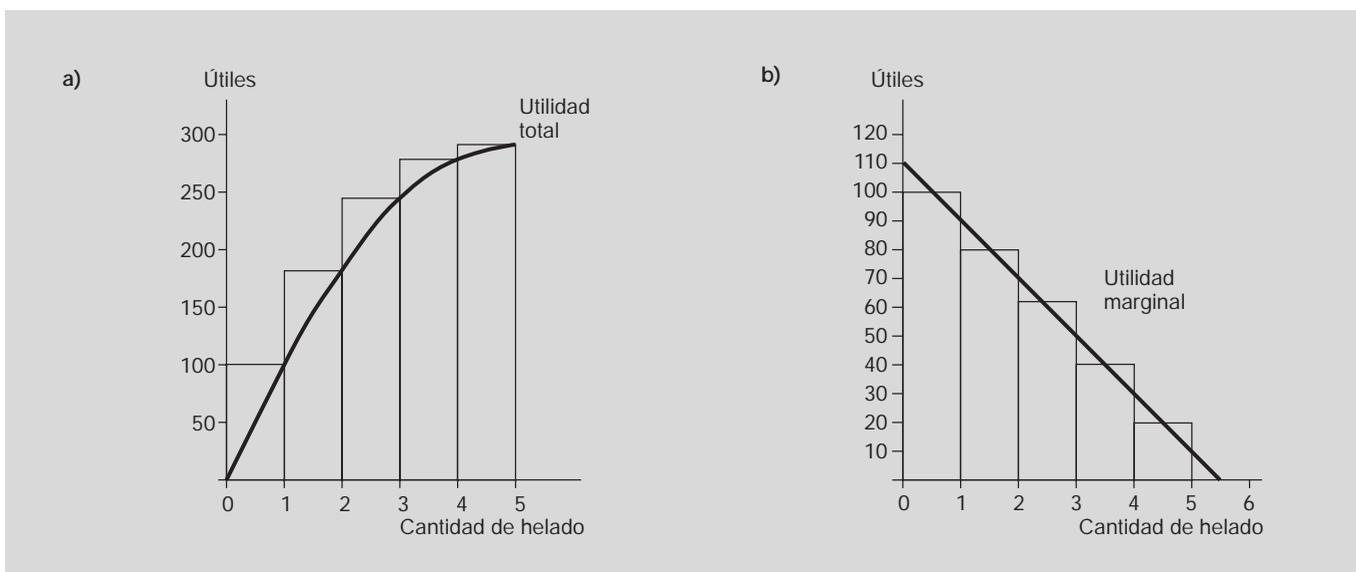


Figura 3.1 - Utilidad total y marginal

Aunque la utilidad total aumenta con el consumo (Figura a), los valores del Cuadro 3.1 muestran que lo hace a un ritmo decreciente. Esto demuestra que la utilidad marginal decrece conforme aumenta la cantidad consumida del bien (Figura b).

una mayor satisfacción que la primera, pero indiscutiblemente a partir de un cierto momento el individuo empezará a sentirse saciado y la utilidad disminuirá.

### La utilidad ordinal

En la actualidad los economistas rechazan el concepto de utilidad cardinal mensurable. En la teoría moderna de la demanda lo que importa es el principio de la **utilidad ordinal**. Bajo este enfoque sólo se examina la ordenación de cestas de bienes en base a las preferencias. La utilidad ordinal pregunta si, por ejemplo, se prefiere la cesta de bienes *A* a la cesta de bienes *B*. A partir de esas ordenaciones basadas en las preferencias, se pueden establecer formalmente las propiedades generales de las curvas de demanda de mercado.

Según el enfoque de la **utilidad ordinal**, sólo examinamos la ordenación de cestas de bienes basadas en las preferencias. La afirmación «se prefiere la situación *A* a la *B*» no exige saber cuánto se prefiere *A* a *B*, es una afirmación ordinal.

## 3.2 La igualdad de las utilidades marginales de cada euro gastado en cada bien

Utilizaremos la teoría de la utilidad para explicar la demanda del consumidor y para comprender la naturaleza de las curvas de demanda. La *maximización de la utilidad* del consumidor requiere tener en cuenta dos hechos: en primer lugar que el consumidor cuenta con una renta limitada, que debe asignar entre el consumo de muchos bienes, y en segundo lugar que la satisfacción que le reportan al consumidor los distintos bienes es muy diferente, ya que depende de las preferencias o gustos de éste.

El consumidor que pretende maximizar la utilidad que le producen las compras de los distintos bienes no debe esperar que la utilidad marginal que, por ejemplo, le reporte el último litro de limonada consumido sea la misma que la *utilidad marginal* que le proporciona el último litro de helado. Si el precio del helado es tres veces el de la limonada, lo razonable será comprar helado hasta aquel punto en que éste le proporcione al consumidor una utilidad marginal el triple de utilidad marginal que le reporta la limonada.

Este razonamiento nos lleva al **principio equimarginal** según el cual el consumidor, para maximizar la utilidad derivada de sus compras, distribuirá su consumo entre todos los bienes de manera que cada bien le proporcione una utilidad marginal proporcional a su precio. En otras palabras, el consumidor que cuenta con una renta monetaria dada y se enfrenta a unos precios para los distintos bienes que están determinados por el mercado sólo maximizará su utilidad si

cada bien se demanda hasta el punto en el que la utilidad marginal del último euro gastado en él sea exactamente igual a la utilidad marginal del último euro gastado en cualquier otro bien.

El **principio equimarginal** o de la **igualdad de las utilidades marginales por euro gastado** establece que cada bien se demanda hasta el punto en que la utilidad marginal del último euro gastado en él es exactamente igual a la utilidad marginal del último euro gastado en cualquier otro bien.

### El significado económico de la igualdad de las utilidades marginales por euro gastado en cada bien

Si, por ejemplo, en un momento dado un individuo estuviese consumiendo limonada y helado, de tal modo que el último euro gastado en limonada aumentase más la utilidad del individuo que el último euro gastado en helado, éste no estaría adoptando una decisión correcta. Si el consumo de helado le proporciona al consumidor menos utilidad marginal por euro gastado que el consumo de limonada, comprará menos cantidad de helado, lo que, dado el decrecimiento de la utilidad marginal, hará que la utilidad marginal del último euro gastado en helado se aproxime al nivel del otro bien, la limonada.

Sólo cuando la utilidad marginal por euro gastado en limonada y en helado es la misma (y en general para todos los bienes y servicios que se demanden), el consumidor obtiene la máxima satisfacción derivada de su limitada renta monetaria. La condición de equilibrio del consumidor puede expresarse como el cociente de las utilidades marginales (*UM*) de los bienes consumidos, que en el ejemplo que estamos considerando son dos, limonada y helado, y los precios (*P*) de cada bien:

$$\frac{UM_L}{P_L} = \frac{UM_H}{P_H} = \dots = UM \text{ por euro de renta} \quad [3.1]$$

donde con  $UM_L$  y  $UM_H$  denotamos las utilidades marginales de la limonada y del helado, respectivamente, y  $P_L$  y  $P_H$  representan los precios de la limonada y del helado.

### La inclinación decreciente de la curva de demanda

Si la utilidad marginal por euro gastado en todos los bienes consumidos permanece constante, resulta que si por ejemplo el precio de la limonada aumenta y si la cantidad consumida no se altera, la razón  $\frac{UM_L}{P_L}$  será inferior a las utilidades marginales ponderadas de los demás bienes. En consecuencia, el consumidor reajustará el

consumo de limonada. En particular reducirá su consumo, de forma que la  $UM_L$  aumentará hasta que, al «nuevo» nivel de consumo, la «nueva» utilidad marginal del último euro gastado en limonada sea otra vez igual a la utilidad marginal por euro gastado en los demás bienes.

Una subida del precio de un bien reduce el consumo de dicho bien por parte del consumidor, lo que muestra que la demanda tiene pendiente negativa.

### La elección del consumidor: efecto sustitución/ efecto renta

Un enfoque alternativo sobre la teoría de las decisiones del consumidor, que no requiere medir cardinalmente la utilidad, ni exige que la utilidad marginal sea decreciente, es el que utiliza las «curvas de indiferencia» y que se presenta en el Apéndice A de este capítulo. Este enfoque puede racionalizar y explicar el comportamiento de los consumidores con supuestos menos rígidos. Sólo se requiere que el consumidor sea capaz de ordenar las combinaciones de bienes de forma consistente (que incluye la posibilidad de declararse indiferente ante varias alternativas). Este enfoque logra explicar la inclinación decreciente de la curva de demanda, así como los factores que hacen que la elasticidad o sensibilidad de la cantidad demandada ante cambios en el precio sea grande o pequeña.

El enfoque de las curvas de indiferencia le presta una especial atención al efecto-sustitución y al efecto-renta de las variaciones de los precios (véase Epígrafe 2.1).

El **efecto sustitución** hace referencia a que cuando el precio de un bien se incrementa el consumidor tenderá a sustituir el bien que se ha encarecido por otros bienes, logrando así satisfacer sus deseos de la forma menos cara posible.

El **efecto renta** hace referencia a que cuando los precios suben y la renta monetaria permanece fija, la renta real de los consumidores se reduce y es probable que adquieran una menor cantidad de casi todos los bienes, incluido el bien cuyo precio se ha incrementado.

Por lo general, *una reducción en la renta real provoca una reducción en el consumo, de forma que el efecto renta motivado por el aumento del precio de un bien normalmente reforzará el efecto sustitución en el sentido de hacer que la curva de demanda tenga inclinación descendente.*

La actuación conjunta de los efectos sustitución y renta determina las características más significativas de los distintos bienes, y en concreto de la curva de demanda. En algunos casos la curva de demanda resultante es muy sensible a las variaciones del precio, lo que se explicará por-

que el consumidor destina una elevada proporción de su renta a la compra del bien en cuestión y porque existen sustitutos fácilmente disponibles. En estos casos, tanto el efecto sustitución como el efecto renta serán significativos y la cantidad demandada responderá de forma acusada a la variación del precio.

## 3.3 La paradoja del valor y el excedente del consumidor

En este apartado vamos a analizar dos aplicaciones de la teoría de la utilidad. La primera trata de responder a la siguiente pregunta: ¿por qué el agua, que es tan útil para la vida humana, tiene un precio tan bajo mientras que los diamantes, que son muy poco necesarios, tienen un precio tan alto?

La segunda cuestión tiene su origen en el decrecimiento de la utilidad marginal y se centra en el análisis del denominado excedente del consumidor.

### 3.3.1 La paradoja del agua y los diamantes

El concepto de utilidad marginal se puede emplear para aclarar la paradoja del valor, también conocida como la paradoja del agua y los diamantes: esto es, que el precio de los diamantes sea mucho más elevado que el precio del agua, siendo el agua un bien que ofrece una utilidad mayor.

La resolución de esta paradoja se basa en la distinción entre utilidad total y utilidad marginal (Figura 3.1). La utilidad total del agua es, en realidad, mucho mayor que la de los diamantes. Pero el precio, como se ha reseñado, no está relacionado directamente con la utilidad total, sino con la utilidad marginal. Téngase en cuenta que los consumidores continúan comprando un bien hasta que el cociente entre su utilidad marginal y el precio es igual al de los otros bienes. En el margen, el último litro de agua que bebemos o que utilizamos para lavar el coche reporta una utilidad muy reducida; sin embargo, el último (y quizá único) diamante que compra una persona generalmente le reporta una gran satisfacción. Por ello, no debe extrañarnos que, por lo general, los individuos estén dispuestos a pagar unos precios más elevados por los diamantes adicionales que por el agua adicional.

Lo que debe destacarse es que la *utilidad total* que reporta a un individuo toda el agua que utiliza con toda seguridad es mayor que la utilidad total que le reportan los diamantes. Pero es la *utilidad marginal*, y no la total, la que determina el precio que están dispuestos a pagar los consumidores por los bienes.

Cuanto mayor es la cantidad existente de un bien, menor es el deseo relativo de conseguir una última unidad en cuestión.

Para confirmar lo señalado piense que un individuo que tiene diamantes se ha perdido en el desierto y se le han terminado sus provisiones de agua. Si a este individuo, que corre peligro de morir de sed, se le ofreciera la oportunidad de comprar un litro de agua con un diamante, podemos asegurar que haría el intercambio gustosamente, pues en esas condiciones la utilidad marginal del agua será mayor que la del diamante.

### 3.3.2 El excedente del consumidor

La diferencia entre la utilidad total de un bien y su valor total de mercado se denomina **excedente del consumidor** y tiene su origen en que debido a la ley de la utilidad marginal decreciente, «recibimos más de lo que pagamos». El excedente del consumidor aparece porque pagamos la misma cantidad por cada unidad de los bienes que compramos, desde la primera hasta la última, y, sin embargo, según la ley del decrecimiento de la utilidad marginal, las primeras unidades valen más para nosotros que las últimas, por lo que por cada una de las primeras obtenemos un excedente de utilidad. En otras palabras, el excedente del consumidor surge porque el precio del mercado viene determinado por la utilidad marginal y no por la utilidad total.

El **excedente del consumidor** de un bien es la diferencia entre la cantidad máxima que éste estaría dispuesto a pagar por el número de unidades del bien que demanda y la cantidad que realmente paga en el mercado. El excedente del consumidor es la diferencia entre la utilidad total de un bien y su valor total de mercado.

Téngase en cuenta que el consumidor paga en el mercado el mismo precio por cada vaso de agua y, además, el precio que paga se corresponde con lo que vale la última unidad consumida (el último vaso de agua). A partir de este hecho, y basándose en el decrecimiento de la utilidad marginal, todas las demás unidades resultan más valiosas para el consumidor que la última y, en consecuencia, cada una de ellas genera un excedente de utilidad.

#### El excedente del consumidor y la curva de la demanda

El excedente del consumidor puede relacionarse directamente con las curvas de demanda de los consumidores. Así, la Figura 3.2, a partir de la curva de demanda de helado de un individuo, recoge el concepto de excedente del consumidor. Para simplificar la exposición, la curva de demanda tiene forma escalonada, correspondiendo cada uno de sus escalones a un kilo de helado. Si el precio de helado es de 1 euro por litro, el excedente del consumidor viene representado por el área sombreada situada

debajo de la curva de demanda y encima de la línea representativa del precio de mercado  $P$ .

Como indica la curva de demanda, el consumidor valora mucho el primer litro de helado: estaría dispuesto a pagar 7 euros. Pero de hecho sólo tiene que pagar 1 euro, de forma que el consumidor obtiene un excedente de 6 euros. En el caso del segundo litro de helado la valoración es algo menor y el consumidor sólo estará dispuesto a pagar 6 euros, por lo que, dado el precio uniforme de 1 euro/litro, el excedente es ahora de 5 euros.

Un argumento similar se puede emplear hasta llegar al séptimo litro de helado. Por este litro el consumidor tendría que pagar 1 euro, pero sólo lo valora en 0,5 euros, lo que implica que no lo comprará. Esto nos permite afirmar que el equilibrio del consumidor se alcanza en el punto  $E$ , cuando consume 6 litros de helado y los paga a 1 euro/litro.

En consecuencia, del análisis de la Figura 3.2 se desprende que el consumidor ha pagado por 6 litros de helado un total de 6 euros, pero, sin embargo, el valor total del helado consumido, según la curva de demanda (téngase

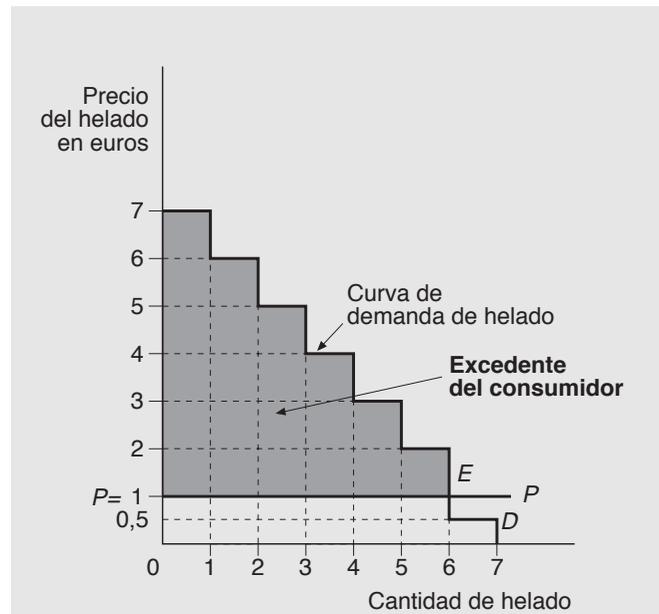


Figura 3.2 - Excedente del consumidor de un individuo

Debido al carácter decreciente de la utilidad marginal, la satisfacción que obtiene el consumidor excede a la cantidad que paga por la cantidad consumida. Para el primer litro de helado el excedente es 6 euros; para el segundo litro, 5 euros; en el caso de la sexta unidad, el excedente es de 1 euro, lo que hace un total de 21 euros. En términos gráficos el excedente del consumidor de un individuo viene representado por el área sombreada comprendida entre la curva de demanda y la línea del precio  $PP$ .

en cuenta que ésta muestra la cantidad máxima que el consumidor estará dispuesto a pagar por cada litro de helado que consume), es 27 euros. Esta cantidad se obtiene sumando la utilidad marginal que reporta cada litro de helado (7 euros + 6 euros + ... + 2 euros). Por tanto, el excedente del consumidor derivado del consumo de 6 litros de helado es de 21 euros (27 euros, que es el valor total -6 euros, que es lo pagado).

Si se analiza el excedente en el caso de una curva de demanda de mercado continua (Figura 3.3), se observa que el consumidor alcanza el equilibrio cuando la diferencia entre lo que estaría dispuesto a pagar por la última unidad y lo que efectivamente paga por ella es cero<sup>1</sup>.

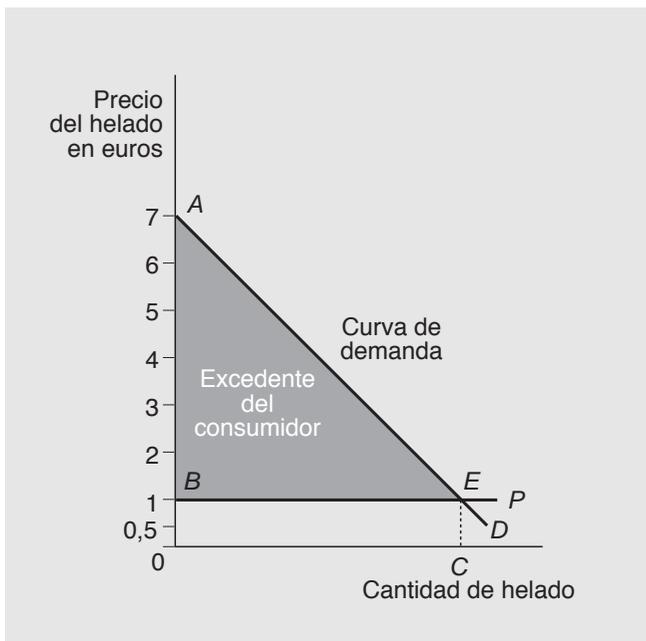


Figura 3.3 - El excedente del consumidor [curva de demanda lineal]

La curva total bajo la curva de demanda (AECO) muestra la utilidad total asociada al consumo de helado. El excedente se obtiene restando a dicha área el coste del helado consumido (BECO), de forma que el excedente resulta ser el triángulo AEB.

## 3.4 La elasticidad de la demanda

Para convertir la demanda y la oferta en unos instrumentos verdaderamente útiles necesitamos saber no sólo el sentido en que varía la cantidad demandada (u ofrecida) cuando cambia el precio, sino que lo relevante es saber la magnitud de la variación ante los cambios en el precio (o en otro de sus determinantes). En otras palabras, lo interesante es conocer la relación cuantitativa entre el precio y la cantidad demandada (u ofrecida) y para ello se utiliza el concepto de **elasticidad**.

La **elasticidad** es una medida de la sensibilidad de la cantidad demandada o de la cantidad ofrecida ante el cambio en alguno de sus factores determinantes.

### 3.4.1 La elasticidad-precio de la demanda

La elasticidad-precio de la demanda mide el grado en que la cantidad demandada responde a una variación del precio.

En términos más concretos, podemos decir que el coeficiente de *elasticidad-precio de la demanda*,  $E_p$ , es la razón entre la variación porcentual de la cantidad demandada de un bien y la variación porcentual de su precio, manteniéndose constantes todos los demás factores que afectan a la cantidad demandada.

Para calcular el coeficiente de elasticidad-precio de la demanda ( $E_p$ ) puede utilizarse la siguiente expresión:

$$E_p = - \frac{\text{Variación porcentual de la cantidad demandada}}{\text{Variación porcentual del precio}} \quad [3.2]$$

Una elasticidad alta indica un elevado grado de respuesta de la cantidad demandada a la variación del precio, y una elasticidad baja indica una escasa sensibilidad a las variaciones del precio.

En términos gráficos, estas posibilidades, junto a los dos casos extremos, es decir, cuando se trata de una cur-

<sup>1</sup> Para calcular el excedente del consumidor expresamos la función de demanda de forma inversa a como normalmente se escribe, esto es, figurando el precio como variable explicada:  $P = F(Q)$ . Si el precio es  $P_1$  ( $P_1=1$ ) y el consumidor adquiere  $Q_1$  ( $Q_1=1$ ) unidades del bien  $Q$ , el gasto total será  $P_1 Q_1$  euros (Figura 3.3). Si el área por debajo de la curva de demanda hasta el punto  $Q_1$  representa la suma de dinero que el consumidor está dispuesto a pagar por  $Q_1$  del bien antes de carecer de él, el excedente del consumidor vendrá dado por la diferencia entre lo que estaría dispuesto a pagar y lo que paga en realidad. Análíticamente:

$$\int_0^{Q_1} F(Q) dQ - P_1 Q_1$$

En el caso de que la función de demanda fuese una línea recta como la presentada en la Figura 3.3, el excedente vendría dado por el área de un triángulo.

va de demanda completamente rígida y cuando ésta es completamente elástica, se recogen en la Figura 3.4.

### Factores condicionantes de la elasticidad-precio de la demanda

Los factores que afectan a la elasticidad-precio de la demanda los podemos concretar en los siguientes puntos:

- 1. Que se trate de un bien de lujo o de un bien necesario.** Si se trata de un bien de primera necesidad, es de esperar que los valores de la elasticidad sean reducidos, pues difícilmente se puede dejar de consumir, y, por tanto, las variaciones de la cantidad demandada ante cambios en el precio serán pequeñas. Por el contrario, los bienes de lujo suelen presentar una demanda bastante elástica, pues los compradores pueden abstenerse de comprarlos cuando sus precios suben.
- 2. Existencia de bienes sustitutivos cercanos.** Los bienes que tienen fácil sustitución tienden a tener una demanda más elástica que los que no la tienen, pues ante una subida del precio los demandantes pueden sustituir la demanda del bien en cuestión por la de alguno de sus sustitutos. Así, la demanda de energía eólica se ha visto incrementada en los últimos años debido a los fuertes aumentos experimentados por los precios de los productos petrolíferos.
- 3. Proporción de renta gastada en el bien.** Los bienes que tienen una importancia considerable en el presupuesto de gastos tienden a tener una demanda más elástica que los bienes que cuentan con una participación reducida. Para estos últimos bienes los consumidores suelen ser poco sensibles a los precios.
- 4. Período de tiempo considerado.** En general, cuanto mayor es el período del tiempo, más elástica será la demanda para la mayoría de los bienes. Esto se debe a que la adaptación de la conducta de los compradores a los cambios en los precios requiere tiempo antes de que se ajuste a la nueva situación. Otra razón por la que la demanda suele ser más sensible a largo que a corto plazo radica en la dificultad de realizar cambios tecnológicos inmediatos, que permitan sustituir, en el consumo, unos bienes por otros.

El tamaño de las **elasticidades de los bienes** tiende a ser elevado cuando se trata de bienes de lujo, cuando existen sustitutos disponibles y cuando los consumidores tienen mucho tiempo para ajustar su conducta.

### El cálculo de la elasticidad

Para calcular numéricamente la elasticidad-precio de la demanda representemos el cambio porcentual en la canti-

dad demandada (cambio en  $Q$ ) por  $(\Delta Q/Q)$ . Si hacemos lo mismo con el precio, el cambio porcentual de éste se escribirá como  $(\Delta P/P)$  y la expresión [3.2] representativa de la elasticidad se convierte en:

$$E_p = - \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta P}{P}} \quad [3.3]$$

Aplicando esta fórmula al cambio que tiene lugar entre los puntos  $A$  y  $B$  de la Figura 3.4a) obtenemos la siguiente aproximación al valor de la elasticidad:

$$E_p = \frac{80/100}{2/5} = 2$$

De forma similar, se calculan los valores de la elasticidad de la demanda de las Figuras 3.4b) y 3.4c).

El cálculo de la elasticidad-precio de la demanda permite establecer la siguiente tipología:

- Cuando una variación del precio de un 1 por 100 provoca una variación de la cantidad demandada superior a ese porcentaje decimos que la **demanda es elástica con respecto al precio**.
- Cuando una variación del precio de un 1 por 100 provoca una variación de la cantidad demandada inferior a ese porcentaje decimos que la **demanda es inelástica con respecto al precio**.
- Cuando una variación del precio de un 1 por 100 provoca una variación de la cantidad demandada de ese mismo porcentaje decimos que la **demanda tiene elasticidad unitaria**.

La **demanda es elástica** si la elasticidad precio de la demanda es mayor que 1; es **inelástica** si es menor que 1, y es de **elasticidad unitaria** si es igual a 1.

Otros casos singulares de curva de demanda según el valor de la elasticidad-precio de la demanda son: 1) la **demanda perfectamente elástica o elástica infinita** (Figura 3.4e), que es cuando la curva de demanda es horizontal, y 2) la **demanda perfectamente inelástica**, cuando la curva de demanda es una línea vertical (Figura 3.4d).

### El signo de la elasticidad-precio de la demanda

Dado que la curva de demanda tiene una inclinación negativa, las variaciones de  $P$  y  $Q$  son en sentido contrario, por lo que el cociente de incrementos tendría signo negativo. Para poder trabajar con números positivos, el valor de la elasticidad se multiplica por  $-1$ . Además, las variaciones

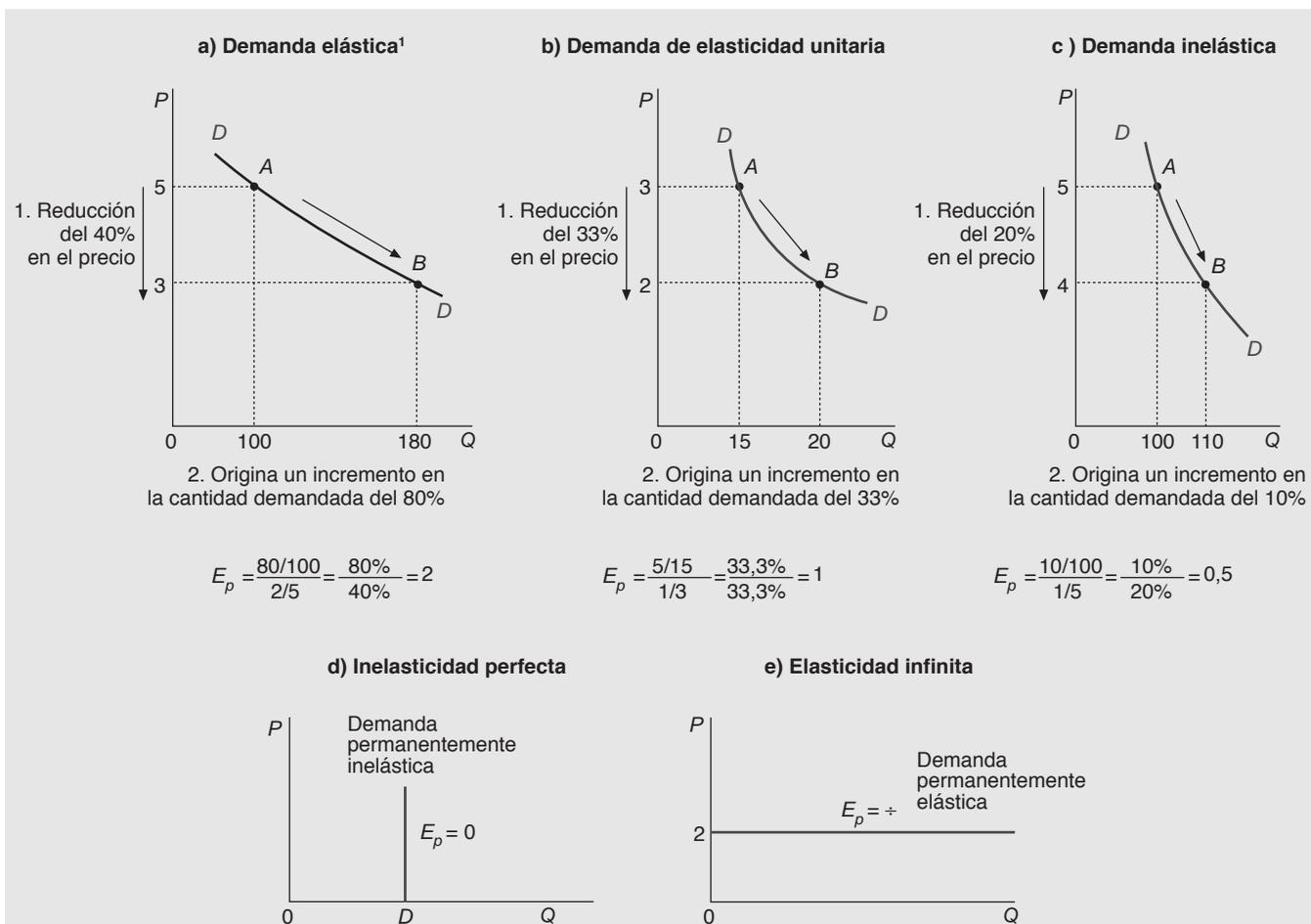


Figura 3.4 - Elasticidad de la demanda

La elasticidad de la demanda permite establecer tres categorías fundamentales y dos casos extremos:

- La demanda será elástica cuando una reducción porcentual del precio genere un aumento porcentual de la cantidad mayor:  $[E_p = 2]$ .
- Será unitaria cuando sean iguales la reducción porcentual del precio y el aumento porcentual de la cantidad:  $[E_p = 1]$ .
- Será inelástica cuando una reducción porcentual de precio suponga un aumento porcentual menor de la cantidad:  $[E_p = 0,5]$ .
- La curva de demanda será perfectamente inelástica o rígida cuando una reducción porcentual del precio no suponga ninguna variación en la cantidad:  $[E_p = 0]$ .
- Será perfectamente elástica cuando la pendiente de la curva sea infinita:  $[E_p = \hat{0}]$ . A cualquier precio por encima de 2 u.m. la cantidad demandada es cero. Justo al precio de 2 u.m. los consumidores comprarán en cualquier cantidad y por debajo de 2 u.m. la cantidad demandada será infinita.

<sup>1</sup> En las Figuras a), b) y c) suponemos que se parte del punto A y se va al B.

están expresadas en tanto por ciento, por lo que la unidad con la que midamos el bien no influye en la elasticidad. Por tanto, todas las elasticidades se escriben como números positivos, aun cuando los precios y las cantidades demandadas varíen en sentido contrario debido a la ley de la demanda decreciente.

### Elasticidad promedio de la demanda

La definición de elasticidad que hemos ofrecido sólo es correcta cuando mide las consecuencias de cambios muy pequeños en los precios. Para evidenciar esta indeterminación pensemos que en la Figura 3.4a) se trata de medir

la elasticidad de la curva cuando tiene lugar un movimiento del punto A al punto B. Si tomamos como punto inicial el punto A, el valor de la elasticidad es:

$$E_{p(A)} = \frac{0,8}{0,4} = 2$$

mientras que si se toma el punto B, el valor de la elasticidad será:

$$E_{p(B)} = \frac{0,44}{0,67} = 0,66$$

Para evitar esta indeterminación, es decir, que la elasticidad sea distinta según que comencemos en *A* o en *B*, se puede calcular una **elasticidad promedio** entre dichos puntos<sup>2</sup>. Este método se conoce también como el **método del punto medio**.

$$E_p = \frac{\frac{OQ}{(Q_1 + Q_2)/2}}{\frac{OP}{(P_1 + P_2)/2}} = \frac{OQ}{OP} \cdot \frac{P_1 + P_2}{Q_1 + Q_2}$$

### La elasticidad de la demanda cuando ésta es una línea recta: la elasticidad no es lo mismo que la pendiente

De la expresión [3.3] se desprende que la elasticidad de la demanda en un punto es igual a la pendiente de la función en dicho punto,  $OQ/OP$  (olvidándonos del signo negativo por la razón apuntada), multiplicada por el cociente  $P/Q$ . Es decir:

$$E_p = \frac{OQ}{OP} \cdot \frac{P}{Q}$$

En el caso de que la función de demanda sea una línea recta y su pendiente sea constante, tendremos que  $OQ/OP$  será constante, por lo que los valores que tome la elasticidad dependerán del cociente  $P/Q$ . En la Figura 3.5 se recogen los distintos valores de la elasticidad precio de una curva de demanda lineal con pendiente  $-1$  y se observa que éstos oscilan desde  $\hat{O}$  hasta cero, como consecuencia únicamente de los distintos valores del cociente  $P/Q$ , ya que la pendiente permanece constante.

Así pues, tal como se observa en la Figura 3.5, en las cercanías del punto *A* una reducción en el precio del producto en una unidad monetaria representa un cambio porcentual pequeño porque estamos comenzando desde un nivel del precio alto, mientras que el incremento porcentual en las ventas será grande, dado que partimos de un nivel muy bajo de demanda, de forma que el valor de la elasticidad será relativamente elevado. Se comprueba, por tanto, cómo la elasticidad de la demanda a lo largo de una curva de demanda lineal es elevada cuando los precios son altos, y baja cuando los precios son bajos.

Debe destacarse asimismo que, en el caso de una función de demanda lineal, la elasticidad en un punto viene

dada por la razón entre el segmento que está debajo del punto y el segmento encima del punto. Así, en la Figura 3.5 la elasticidad de la demanda en el punto medio *M*, viene dada por:

$$E_p = \frac{MB}{MA} = 1$$

ya que los dos segmentos son iguales.

Aplicando la misma regla podemos calcular la elasticidad precio de la demanda en cualquier otro punto; así, en el punto *C*, tendremos:

$$E_p = \frac{CB}{CA} = \frac{3}{1} = 3$$

Por encima del punto medio (*M*) de cualquier curva de demanda que tiene forma de línea recta, **la demanda es elástica**  $E_p > 1$ . En el punto medio es la **elasticidad unitaria** ( $E_p = 1$ ) y por debajo de *M* es **inelástica**  $E_p < 1$

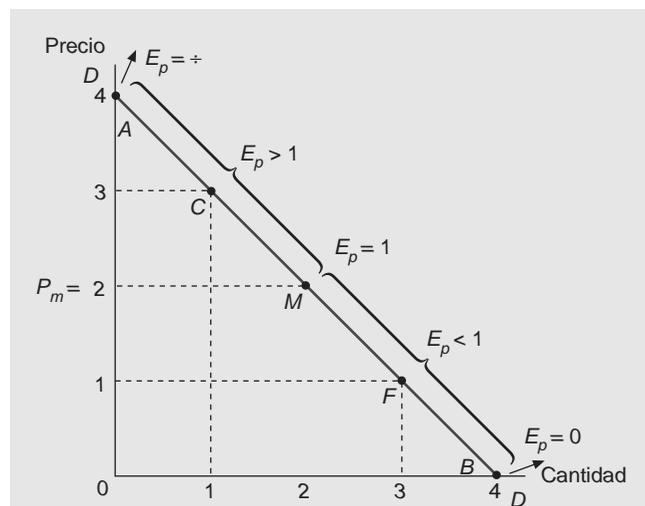


Figura 3.5 - Elasticidad de la demanda en el caso de una línea recta

Todos los puntos de la línea recta de demanda *DD* tienen la misma pendiente absoluta; sin embargo, por encima del precio medio ( $P_m$ ), la demanda es elástica ( $E_p > 1$ ), mientras que por debajo es inelástica ( $E_p < 1$ ). En el punto medio es unitaria ( $E_p = 1$ ). En los puntos que cortan los ejes de abscisas y ordenadas es nula e infinita, respectivamente.

<sup>2</sup> La fórmula de la elasticidad arco (Figura 3.4a) mide realmente la elasticidad en el arco lineal trazado entre *A* y *B* cuando desearíamos medir la elasticidad a lo largo de la curva de demanda. Esta imprecisión desaparece si se utiliza el concepto de elasticidad en un punto.

## 3.5 La elasticidad-precio de la demanda y el ingreso total

Todas las empresas saben que, dada una curva de demanda, la cantidad demandada será mayor si baja el precio, mientras que si éste aumenta, la cantidad que los consumidores demandan se reducirá. Una información que tiene más interés para la empresa se refiere, sin embargo, a cómo se verá afectado el **ingreso total** que la empresa obtiene como consecuencia del cambio en el precio. El ingreso total es la cantidad pagada por los compradores y percibida por los vendedores de un bien: se calcula multiplicando el precio por la cantidad vendida.

$$\text{Ingreso total (IT)} = \text{precio (P)} \cdot \text{cantidad demandada (Q)}$$

Lo que el empresario quiere saber es si el cambio en los precios elevará o reducirá el ingreso total. Como se recoge en el Cuadro 3.2, cuando se reduce el precio de venta, al pasar de 10 euros/unidad a 8 euros/unidad, la situación será muy distinta para la empresa según que estemos en el caso 1 o en el caso 2. En ambas situaciones la cantidad demandada se incrementa, pero en el caso 1 el ingreso total disminuye, mientras que en el caso 2 el ingreso total aumenta respecto a la situación inicial, en la que la empresa obtenía 3.000 euros. El sentido del cambio del ingreso total cuando varía el precio depende de la «sensibilidad» de la cantidad demandada, esto es, de la **elasticidad-precio de la demanda**.

	Precio (euros)	Cantidad demandada (o vendida) por día	Ingreso total por día (euros)
Situación inicial	10	300	3.000
Caso 1	8	340	2.720
Caso 2	8	390	3.120

Como se recoge en el Cuadro 3.2, cuando se reduce el precio, el **ingreso total**, ( $IT = P \cdot Q$ ), aumentará o disminuirá dependiendo de que la cantidad demandada aumente lo suficiente o no como para contrarrestar el efecto de la reducción del precio.

Para que el aumento de la cantidad demandada compense el efecto de la reducción del precio sobre el ingreso total, la cantidad demandada debe ser suficientemente sensible al precio, es decir, la elasticidad de la demanda

debe ser mayor que la unidad (Figura 3.6a). En caso contrario, cuando la elasticidad de la demanda es menor que la unidad, el aumento de la cantidad demandada no compensa la reducción del precio y el ingreso total se reducirá (Figura 3.6b). Cuando la elasticidad de la demanda es unitaria, el ingreso total no varía si se reduce el precio (Figura 3.6c).

Cuando el precio se reduce, el **ingreso total**:

- Aumenta si la demanda es elástica (la elasticidad-precio de la demanda es mayor que 1), de forma que el precio y el ingreso total varían en sentido contrario.
- Se reduce si la demanda es inelástica (la elasticidad-precio de la demanda es menor que 1), de forma que el precio y el ingreso total varían en el mismo sentido.
- No se altera si la demanda es unitaria (la elasticidad-precio de la demanda es igual a 1), de forma que el precio y el ingreso total se mantienen constantes cuando varía el precio.

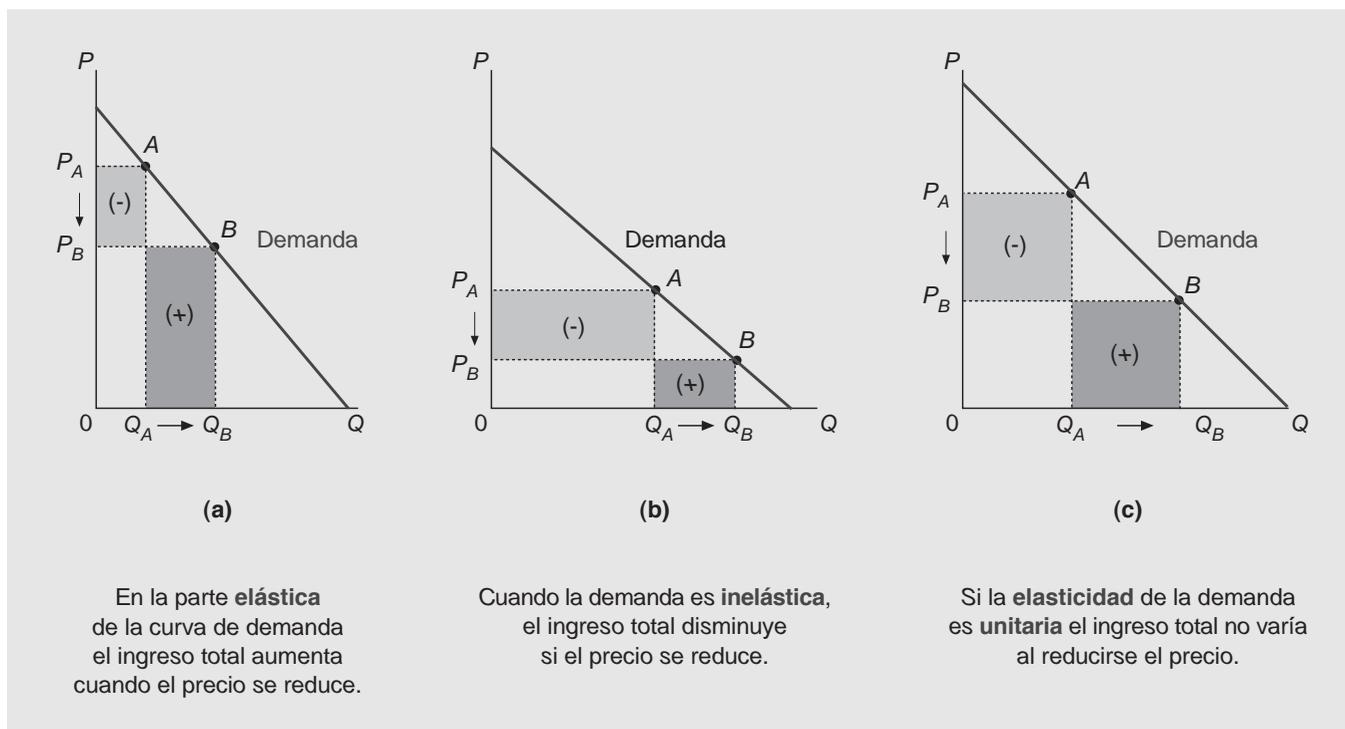
El Cuadro 3.6 muestra numéricamente, para el caso de una función de demanda lineal como la representada en la Figura 3.5, la incidencia de la elasticidad de la demanda sobre la evolución del ingreso total. Como puede observarse, la demanda es elástica para todos los precios superiores a 25 euros por entrada, e inelástica para todos los precios inferiores a 25 euros. La demanda es de elasticidad unitaria para el precio de 25 euros por entrada.

En los tres casos considerados en la Figura 3.6 el precio se reduce desde  $P_A$  hasta  $P_B$  y, consecuentemente, la cantidad demandada aumenta de  $Q_A$  a  $Q_B$ . El ingreso total inicial es igual a  $P_A \cdot Q_A$ , es decir, el rectángulo  $OP_AAQ_A$ . Cuando el precio baja a  $P_B$  el nuevo ingreso total es igual a  $P_B \cdot Q_B$ , es decir, el rectángulo  $OP_BBQ_B$ , de forma que el ingreso total varía en la diferencia entre el área (+) y el área (-).

En la Figura 3.6a), cuando el cambio en el precio tiene lugar en la parte elástica de la curva de demanda, el ingreso total aumenta si el precio se reduce. En la Figura 3.6b), la demanda es inelástica y el ingreso total disminuye si el precio se reduce. La Figura 3.6c) representa el caso en el que la elasticidad de la demanda es unitaria y el ingreso total no varía al reducirse el precio.

### 3.5.1 La maximización del ingreso total

Supongamos que en una ciudad hay un único teatro y que el gerente pretende averiguar qué precio debe cobrar para obtener los mayores ingresos totales posibles por la venta de entradas. Si la información sobre la función de



**Figura 3.6 - La elasticidad de la demanda y la influencia de una reducción en el precio sobre el ingreso total**

El gasto total realizado por los consumidores en el bien es el precio multiplicado por la cantidad y por tanto igual al ingreso total. En términos gráficos esta cantidad es igual al rectángulo  $OP_AAQ_A$ , cuando el precio es  $P_A$ . Cuando el precio baja a  $P_B$  el nuevo ingreso total es igual a  $P_B \cdot Q_B$ , es decir, el rectángulo  $OP_BBQ_B$ , de forma que el ingreso total varía en la diferencia entre el área (+) y el área (-).

demanda es la contenida en el Cuadro 3.3, el precio que debe fijar el empresario es aquel para el cual la elasticidad de la demanda es unitaria, es decir, 25 euros por entrada. Si se fija un precio más bajo, el ingreso total puede elevarse aumentando el precio, y a un precio superior a 25 euros el teatro incrementaría sus ingresos totales reduciendo el precio. Así pues, el ingreso total de los vendedores, o lo que es lo mismo, el gasto total de los con-

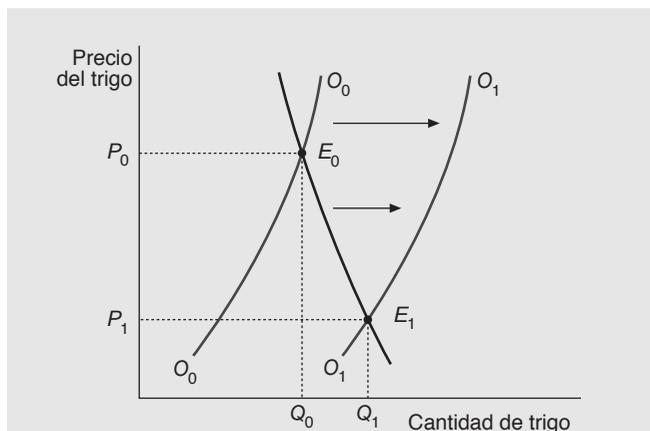
sumidores se maximiza en el punto en que la demanda tiene elasticidad unitaria.

### 3.5.2 La elasticidad y el ingreso total: aplicaciones

La información contenida en el Cuadro 3.4 puede ayudarnos a comprender algunos hechos y comportamientos observados en los mercados agrícolas. Así, se observa que los ingresos totales de los agricultores normalmente

Cuadro 3.3				
La fijación del precio de las entradas al teatro: la elasticidad precio de la demanda ( $E_p$ ) y el ingreso total (IT).				
Precio (euros)	Cantidad	( $E_p$ )	Relaciones $E_p$ e IT	Ingreso total (IT) (euros)
Cuando el precio se reduce:				
45	100	9,00		4.500
40	200	4,00	el IT aumenta si $E_p > 1$	8.000
30	400	1,50		12.000
25	500	1,00	el IT es máximo si $E_p = 1$	12.500
20	600	0,67		12.000
10	800	0,25		8.000
5	900	0,09	el IT disminuye si $E_p < 1$	4.500
2	960	0,05		1.920
0	1.000	—		0

son menores cuando todas las cosechas son buenas que cuando son malas. Ello se debe a que cuando las cosechas son buenas los precios bajan de forma notable y los agricultores se situarían, en términos de lo señalado en el Cuadro 3.4, en posiciones en las que la elasticidad-precio de la demanda es menor que la unidad, de forma que el ingreso total disminuye cuando al aumentar la cosecha el precio baja.



**Figura 3.7 - Impacto sobre el mercado del trigo de un desplazamiento de la oferta**

Un desplazamiento hacia la derecha de la oferta de trigo hace que el precio se reduzca y la cantidad de equilibrio aumente, pero al ser la elasticidad-precio de la demanda menor que la unidad el ingreso total de los productores de trigo se reducirá.

Así, por ejemplo, una cosecha extraordinaria de trigo podríamos representarla gráficamente mediante un desplazamiento hacia la derecha de la curva de oferta (Figura 3.7). El equilibrio del mercado del trigo pasaría de la posición  $E_0$  a la  $E_1$ , lo que conlleva una reducción del precio y un aumento de la cantidad. Al estar situados en una posición de la curva de demanda caracterizada por una elasticidad-precio de la demanda menor que la unidad, el ingreso total de los productores de trigo se reducirá cuando la oferta de trigo aumente y el precio disminuya.

Esta relación entre elasticidad-precio de la demanda y el ingreso total puede explicar lo que a veces se presenta como una paradoja y es que en los años de excelentes cosechas a los agricultores les convenga destruir parte de las mismas. En términos gráficos lo que hacen es tratar de desplazar la curva de oferta hacia la izquierda. Dado que la elasticidad-precio de la demanda es menor que la unidad, una elevación del precio (provocada por el desplazamiento de la oferta hacia la izquierda) elevará el ingreso total de los agricultores.

## Las compañías aéreas y la elasticidad de la demanda

Otra aplicación al mundo real del concepto de elasticidad de la demanda tiene lugar en el sector de las compañías aéreas. Una pregunta que ya se ha hecho tradicional en las entrevistas que se les suelen hacer a los jóvenes licenciados cuando éstos buscan su primer empleo es la siguiente: ¿cómo fijaría usted los precios de los viajes en avión de forma que se maximice el ingreso de la compañía aérea? Una primera respuesta a esta pregunta sería, tal como antes se ha señalado en el caso del teatro, fijar el precio para el cual la elasticidad-precio de la demanda es unitaria. Pero si analizamos el problema con más detenimiento observaremos que no todos los clientes de una compañía aérea son iguales. Algunos viajarán por motivos de trabajo y otros lo harán para ocupar su ocio como turistas. Centrándonos simplemente en estas dos categorías las compañías aéreas tratarán de cargar el máximo precio posible a los que viajan por negocios, que se caracterizarán por ser poco sensibles al precio, esto es, por tener una **elasticidad-precio bastante baja**, mientras que a los turistas, que tienen una **elasticidad-precio elevada**, les procurarán fijar un precio lo suficientemente bajo como para que los vuelos lleven el mínimo número de asientos vacíos. Así pues, la clave está en identificar los clientes que tienen una elasticidad-precio distinta y fijar unos precios diferentes para cada tipo de cliente, esto es, en seguir una política de **discriminación de precios**.

La clave para que una discriminación de precios sea efectiva radica en poder evitar que los clientes que estarían dispuestos a pagar un precio elevado accedan a las ofertas a precios bajos. En nuestro caso, las compañías aéreas tratarán de evitar que los que viajan por negocios puedan acceder a los precios con descuento de los turistas. Para ello, los descuentos se suelen condicionar a sacar los billetes con antelación o a permanecer alguna noche del fin de semana en el lugar de destino, algo que los clientes del sector negocios tienden a rechazar. Asimismo, las compañías aéreas se han dotado de unos sistemas informáticos muy sofisticados que les permiten gestionar los asientos disponibles con mucha agilidad y ofrecer descuentos de última hora y así minimizar el número de asientos vacíos en los vuelos.

En cualquier caso, el análisis que hemos realizado ha sido bajo la hipótesis según la cual las compañías ofrecen un mismo servicio y lo que tratan es de venderlo a precios distintos a clientes diferentes. Un paso más en el proceso de acercarnos a la realidad sería incluir en el análisis el hecho de que normalmente se ofrecen, al menos, dos tipos distintos de billetes con un servicio diferenciado.

**Cuadro 3.4 - Elasticidad de la demanda y su relación con el ingreso total**

Valor de la elasticidad de la demanda	Descripción	Definición	Influencia en los ingresos
Mayor que uno ( $E_p > 1$ )	Demanda elástica	Variación porcentual de la cantidad demandada mayor que la variación porcentual del precio	Los ingresos aumentan cuando el precio baja
Igual a uno ( $E_p = 1$ )	Demanda de elasticidad unitaria	Variación porcentual de la cantidad demandada igual que la variación porcentual del precio	Los ingresos no varían cuando el precio baja
Menor que uno ( $E_p < 1$ )	Demanda inelástica	Variación porcentual de la cantidad demandada menor que la variación porcentual del precio	Los ingresos disminuyen cuando el precio baja

### 3.6 Otras elasticidades de la demanda: la elasticidad cruzada y la elasticidad renta

Como se desprende de la función de demanda, la cantidad demandada de un bien no sólo cambia cuando se altera el precio del bien, sino que también depende de variables tales como los **precios de los bienes relacionados** y la **renta**. En este epígrafe nos ocupamos de calcular la *sensibilidad* o más concretamente la *elasticidad* de la demanda ante los cambios en estas variables.

#### 3.6.1 Elasticidad cruzada de la demanda: bienes complementarios y bienes sustitutos

La cantidad demandada de un bien, digamos el bien *i*, no sólo muestra sensibilidad ante los cambios en el precio del propio bien, sino también ante alteraciones en los precios de ciertos bienes que están estrechamente relacionados con él. Recuérdese que al analizar los desplazamientos de la curva de demanda se señaló este hecho y se habló de dos tipos de bienes: complementarios y sustitutos. Así, es de esperar que la cantidad demandada de gasolina dependa del precio de los automóviles. Cuanto más caros sean los automóviles, es lógico pensar que la cantidad demandada de gasolina a un precio dado se reducirá. Asimismo, la cantidad demandada de motocicletas también se verá afectada por la subida de los precios de los automóviles, pero en sentido contrario al de la gasolina, pues es de esperar que aumente la demanda de motocicletas.

Dada la existencia de la anterior relación, se precisa una medida de la sensibilidad de la cantidad demandada de un bien ante las variaciones de los precios de los bienes relacionados con él. Esta medida es la **elasticidad**

**dad cruzada de la demanda**, que se define de la forma siguiente:

$$\text{Elasticidad cruzada del bien } i \text{ con respecto al bien } j = \frac{\text{Variación porcentual de la cantidad demandada del bien } i}{\text{Variación porcentual del precio del bien } j} = \frac{\frac{\Delta Q_i}{Q_i}}{\frac{\Delta P_j}{P_j}}$$

Las expresiones «bien *i*», que aparecen en el numerador, y «bien *j*», en el denominador, ponen de relieve que la elasticidad precio cruzada de la demanda mide la influencia de una variación del precio de un bien en la cantidad demandada de otro.

La elasticidad cruzada de la demanda puede ser positiva o negativa. Será positiva si la cantidad demandada del bien *i* aumenta cuando se incrementa el precio del bien *j*. En el ejemplo antes comentado sería el caso del aumento de la demanda de motocicletas, ante una subida en el precio de los automóviles. Esto ocurrirá así cuando se trate de **bienes sustitutos**.

La elasticidad cruzada de la demanda será negativa cuando el aumento del precio del bien *j* provoque una reducción en la cantidad demandada del bien *i*. Por ejemplo, un aumento del precio de la gasolina reducirá la cantidad demandada de automóviles. Esto ocurrirá cuando se trata de **bienes complementarios**, que tienden a utilizarse conjuntamente.

Dos **bienes son sustitutos** cuando su elasticidad cruzada de la demanda es positiva; los bienes son **complementarios** cuando la elasticidad cruzada es negativa; **independientes** entre sí cuando su elasticidad cruzada es nula.

### 3.6.2 Elasticidad renta de la demanda: bienes normales y bienes de lujo

Cuando estudiamos la función de demanda se señaló que otro factor que influye sobre la demanda es la renta de los consumidores. Cuando varía ésta, cambian las demandas de bienes de los consumidores. Por lo general, la demanda de un bien aumentará cuando aumente la renta. Precizando más la anterior afirmación, cabe distinguir los bienes según cómo varíe la proporción de la renta gastada por los consumidores en un determinado bien. Cuando aumenta la renta algunos bienes se llevan una mayor proporción del presupuesto de los consumidores y otros una menor.

La participación en el gasto de un bien se define como la proporción de la renta de las economías domésticas gastada en una determinada mercancía.

La respuesta de la demanda a los cambios de la renta se mide por la **elasticidad renta de la demanda**. Se define como el cambio porcentual de la cantidad demandada dividido entre el cambio porcentual de la renta.

$$\text{Elasticidad renta de la demanda} = \frac{\text{Variación porcentual de la cantidad demandada}}{\text{Variación porcentual de la renta}}$$

La **elasticidad renta de la demanda** mide el grado en que la cantidad demandada de un bien responde a una variación de la renta de los consumidores: variación porcentual de la cantidad demandada entre la variación porcentual de la renta.

Como vimos en el capítulo anterior, los bienes se pueden clasificar en normales e inferiores según como se altere la cantidad demandada cuando cambie la renta. La demanda de un **bien normal** aumenta con la renta y la de un **bien inferior** aumenta cuando disminuye la renta. Basándose en la definición de la elasticidad renta, se puede formular la siguiente clasificación:

- Un **bien normal** es aquel cuya elasticidad renta de la demanda es positiva. Un **bien inferior** es aquel cuya elasticidad renta de la demanda es negativa.

Pero precisando más en el análisis de la sensibilidad de la demanda ante alteraciones de la renta, cabe hacer además la siguiente distinción:

- Un **bien de lujo** tiene una elasticidad renta de la demanda mayor que 1. Un **bien necesario**, o no de lujo, tiene una elasticidad renta de la demanda menor que 1.

La participación de los **bienes de lujo** en el gasto de los consumidores aumenta con la renta y ello explica el

nombre de bienes de lujo. Por el contrario, la participación de los **bienes de primera necesidad** disminuye con la renta. Esto significa que los individuos situados en los estratos de renta más bajos gastan una parte mayor de su renta en bienes de primera necesidad.

Dado que a medida que aumenta la renta los consumidores tenderán a desplazarse hacia las clases de mayor calidad de los distintos tipos de bienes, es de esperar que las clases de baja calidad de cualquier tipo de bien sean inferiores. Por consiguiente, la participación en el presupuesto de este tipo de bienes disminuirá. En el grupo de bienes normales, los artículos de elevada calidad tenderán a ser bienes de lujo. Teniendo en cuenta que la cantidad demandada de este tipo de bienes aumenta proporcionalmente más que la renta, a medida que ésta se incrementa, la participación de los bienes de lujo en el presupuesto de los consumidores aumentará.

Por el contrario, la cantidad demandada de bienes que no son de lujo aumenta menos que proporcionalmente en relación a la renta y, por tanto, cuando se produzca un aumento de la renta, disminuirá su participación en el presupuesto de los consumidores. En cualquier caso, debe señalarse que, si bien la proporción de la renta gastada en bienes que no son de lujo disminuye cuando aumenta la renta, el gasto total en dichos bienes aumenta cuando se incrementa la renta, siempre que el bien no sea inferior.

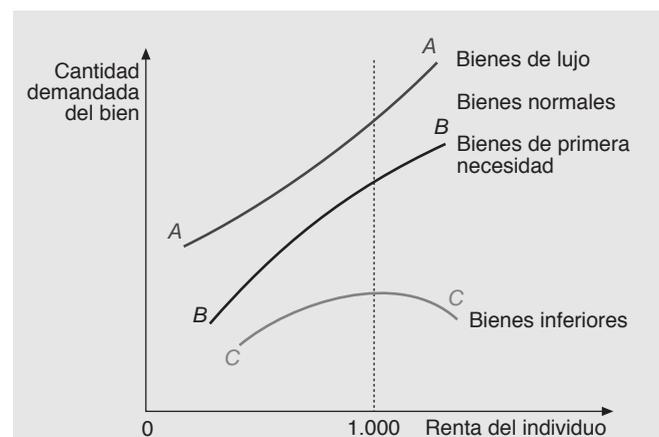


Figura 3.8 - Tipología de bienes según la relación demanda-renta: las curvas de Engel

La curva superior representa un bien normal de lujo, la intermedia un bien normal de primera necesidad, y la más cercana al eje de abscisas un bien normal que se convierte en inferior a partir de una determinada renta.

<sup>3</sup> La representación gráfica de la relación entre la cantidad consumida de un bien y la renta se denomina **curva de Engel**.

Las relaciones entre la demanda de un bien y la renta de un sujeto se pueden representar gráficamente<sup>3</sup> (Figura 3.8). La curva *AA* corresponde a un *bien normal de lujo* (la cantidad demandada crece más que proporcionalmente con la renta). La curva intermedia *BB* es la de un *bien normal de primera necesidad* (la cantidad demandada crece menos proporcionalmente con la renta). La curva más cercana al eje de abscisas, *CC*, corresponde a un *bien normal* que, a partir de un determinado nivel de renta, se convierte en *bien inferior* (la demanda se reduce al aumentar la renta).

### 3.7 La elasticidad de la oferta

El concepto de elasticidad que se ha aplicado a la curva de demanda también puede referirse a la curva de la oferta.

La pendiente positiva de la curva de la oferta se debe a que los productores ofrecen más de un bien cuando sube el precio, tal como lo establece la ley de la oferta. Para transformar esta afirmación cualitativa en otra cuantitativa se debe recurrir de nuevo al concepto de elasticidad. La elasticidad-precio de la oferta de un bien está condicionada por la *flexibilidad de los vendedores para alterar la cantidad que producen del bien*. Por ejemplo, la oferta de pisos en primera línea de playa en una pequeña ciudad turística es inelástica porque es casi imposible producir una mayor cantidad de apartamentos de estas características. Por el contrario, otros bienes como las motocicletas o los electrodomésticos tienen una oferta elástica porque las empresas que los producen pueden incrementar la producción cuando sube el precio. La elasticidad-precio de la oferta depende de la flexibilidad de los vendedores para alterar la cantidad que producen del bien.

Otro determinante de la elasticidad-precio de la oferta es el *período de tiempo examinado*. La oferta normalmente es más elástica a largo plazo que a corto plazo. A corto plazo las empresas no pueden modificar sus instalaciones para producir una mayor cantidad, por lo que la cantidad ofrecida no será muy sensible. A largo plazo, sin embargo, las empresas pueden dotarse de instalaciones más amplias y construir nuevas fábricas y así mismo pueden crearse nuevas empresas. Por ello, a largo plazo la cantidad ofrecida puede responder significativamente a las variaciones del precio. Esta posibilidad ya fue considerada al analizar el

efecto de los precios máximos sobre los pisos en alquiler (Véase epígrafe 2).

#### El cálculo de la elasticidad-precio de la oferta

La elasticidad-precio de la oferta se calcula dividiendo la variación porcentual de la cantidad ofrecida por la variación porcentual del precio. Así pues, dado que la curva de oferta tiene pendiente positiva, la elasticidad de la oferta siempre es positiva. La elasticidad-precio de la oferta se calcula como sigue:

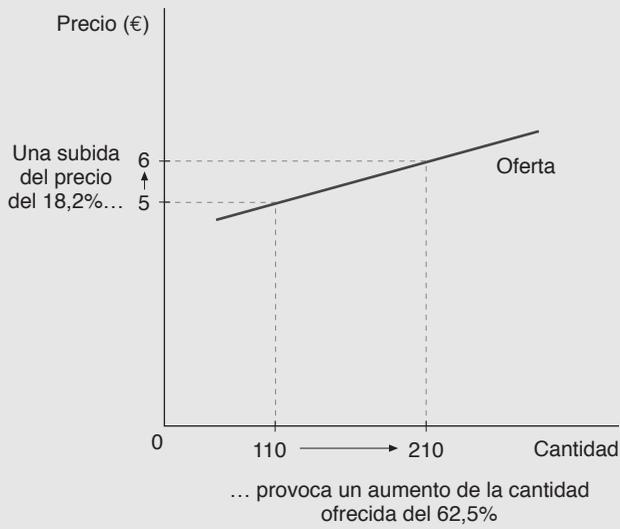
$$\text{Elasticidad de la oferta} = \frac{\text{Variación porcentual de la cantidad ofrecida}}{\text{Variación porcentual del precio}}$$

Si la elasticidad de la oferta es 0,8 esto significa que al aumentar el precio de un bien en 1 % los productores están dispuestos a aumentar su oferta en un 0,8%. En términos generales diremos que *la oferta es elástica cuando su elasticidad es mayor que la unidad*, esto es, cuando la variación de la cantidad ofrecida es porcentualmente superior a la del precio (Figura 3.9). *La oferta es inelástica cuando su elasticidad es menor que la unidad*, es decir, cuando la variación de la cantidad ofrecida es porcentualmente inferior a la del precio. *La oferta tiene elasticidad unitaria cuando su elasticidad es uno*, o dicho de otro modo, cuando la variación de la cantidad ofrecida es porcentualmente equivalente a la del precio (Figura 3.10).

#### La elasticidad de diversas curvas de oferta

Dado que la elasticidad de la oferta mide cómo responden los mercados a los cambios de la economía, cuanto más elástica sea la oferta más fácil resultará a los vendedores incrementar la producción ante el aumento del precio. *La elasticidad de la oferta es cero cuando la curva de la oferta es totalmente inelástica o vertical* (Figura 3.10a). La cantidad ofrecida no aumenta, independientemente de cómo varíe el precio. Por otro lado, *la elasticidad de la oferta es infinita cuando la curva de oferta es horizontal* (Figura 3.10c).

a) **Oferta elástica:** la elasticidad es mayor que 1 ( $E_0 > 1$ )



b) **Oferta inelástica:** la elasticidad es menor que 1 ( $E_0 < 1$ )

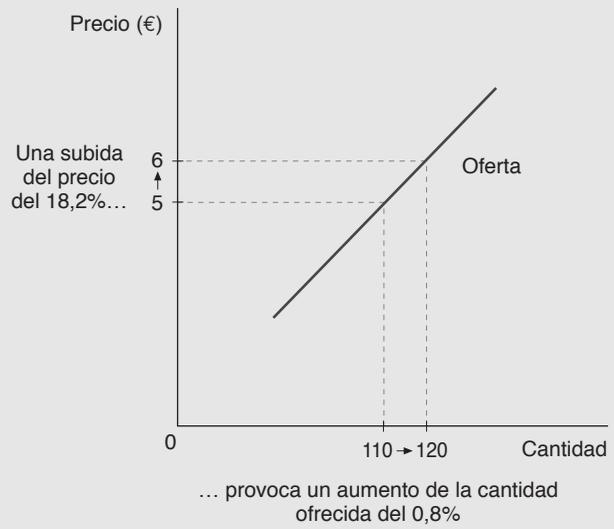
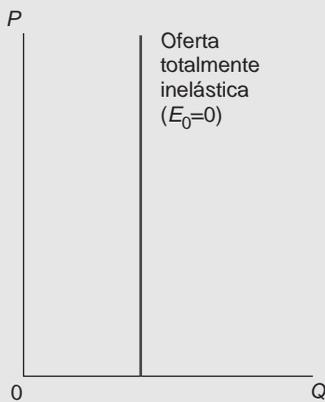


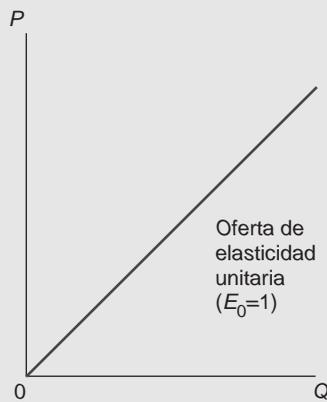
Figura 3.9 - Curvas de oferta elástica e inelástica

La curva de la oferta es más o menos inclinada dependiendo de la elasticidad-precio de la oferta. Las variaciones se han calculado utilizando el punto medio. La **oferta es elástica** cuando su elasticidad es mayor que la unidad, esto es, la variación de la cantidad ofrecida es porcentualmente superior a la del precio. La **oferta es inelástica** cuando la elasticidad es menor que la unidad, es decir, cuando la variación de la cantidad ofrecida es porcentualmente inferior a la del precio.

a)



b)



c)

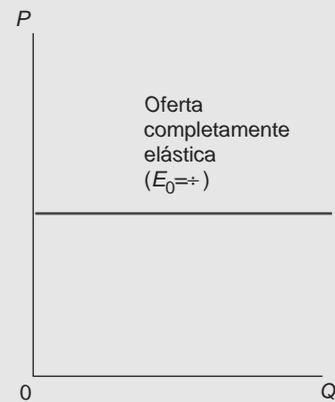


Figura 3.10 - Curvas de la oferta isoelásticas

a) La oferta totalmente inelástica, b) La oferta de elasticidad unitaria, y c) La oferta totalmente elástica.

## RESUMEN

- La ley de la utilidad marginal decreciente juega un papel importante. Ésta viene a decir que la utilidad que reporta al consumidor la última unidad consumida disminuye conforme aumenta la cantidad consumida del bien.
  - La **ley de las utilidades marginales ponderadas** señala que la contribución a la satisfacción del sujeto, debida a la última unidad monetaria gastada en cada bien, debe ser la misma.
  - El enfoque de la **utilidad ordinal** sólo exige que el consumidor sea capaz de ordenar las combinaciones de bienes en un orden de preferencias. Las preferencias, o gustos de los consumidores, deben permitirle comparar las diversas alternativas expresando su preferencia o su indiferencia de forma consistente.
  - El **efecto sustitución** nos dice que cuando sube el precio de un bien, los consumidores tienden a sustituirlo por otros con el fin de obtener la satisfacción deseada de una forma más barata.
  - El **efecto renta** recoge el impacto que un cambio en el precio tiene sobre la cantidad demandada debido a la alteración de la renta real.
  - El **excedente del consumidor** de un bien es la diferencia entre la cantidad máxima que éste estaría dispuesto a pagar por el número de unidades del bien que demanda y la cantidad que realmente paga en el mercado. El excedente del consumidor es la diferencia entre la utilidad total de un bien y su valor total de mercado.
  - La **elasticidad precio de la demanda** mide el grado en que la cantidad demandada responde a las variaciones del precio de mercado. En este sentido, cabe afirmar que una función de demanda es rígida, de elasticidad unitaria y elástica, según que una variación porcentual del precio produzca una variación porcentual de la cantidad demandada menor, igual o mayor que aquélla.
- Conociendo la elasticidad-precio de la demanda de un bien podremos saber en qué sentido variará el ingreso total, cuando lo haga el precio.
- Entre los factores que determinan **el valor de la elasticidad-precio** de la demanda cabe destacar los siguientes:
    1. la naturaleza de las necesidades que satisface el bien;
    2. la disponibilidad de bienes que puedan sustituir al bien en cuestión;
    3. la porción de renta gastada en el bien, y
    4. el período de tiempo considerado.
  - La **elasticidad cruzada** de la demanda mide la sensibilidad de la cantidad demandada de un bien a las variaciones de los precios de los bienes relacionados con él. Cuando su valor es positivo se trata de **bienes sustitutivos** y, si es negativo, los **bienes** serán complementarios.
  - La **elasticidad-renta** de la demanda mide la respuesta de la demanda a los cambios de la renta. Los **bienes normales** son aquellos cuya elasticidad renta es positiva, mientras que los **bienes inferiores** tienen una elasticidad renta negativa. Según la elasticidad-renta sea mayor o menor que la unidad, los bienes se consideran como **de lujo** o de **primera necesidad**.
  - La **elasticidad de la oferta** mide la capacidad de reacción de los productos ante alteraciones en el precio, y se mide como la variación porcentual de la cantidad ofrecida en respuesta a la variación porcentual del precio.
  - Las posibilidades de elección del consumidor se ven restringidas por la renta y los precios. Las combinaciones de dos bienes que proporcionan la misma satisfacción pueden representarse en una línea o curva de indiferencia.
  - El consumidor estará en equilibrio cuando la relación marginal de sustitución entre bienes iguale a la relación de precios..

## CONCEPTOS BÁSICOS

- Utilidad cardinal.
- Utilidad total.
- Ley de la utilidad marginal decreciente.
- Ley de las utilidades marginales ponderadas.
- Efecto renta.
- Efecto sustitución.
- Efecto total.
- Excedente del consumidor.
- Utilidad ordinal.
- Elasticidad-precio de la demanda.
- Ingreso total.
- Elasticidad-promedio de la demanda.
- Elasticidad cruzada de la demanda.
- Elasticidad-renta de la demanda.
- Elasticidad de la oferta.

## CUESTIONES PARA LA AUTOEVALUACIÓN

1. ¿Qué es la utilidad? ¿Se puede medir la utilidad que proporciona el consumo de un bien? ¿De qué forma?
2. ¿Cuál es el significado de la ley de las utilidades marginales ponderadas?
3. ¿Qué es el excedente del consumidor?
4. ¿Qué factores influyen en la alta o baja elasticidad-precio de la demanda de un bien?
5. ¿Qué diferencia existe entre los bienes sustitutivos y los complementarios?
6. ¿Qué efecto tiene el incremento del precio de un bien cuya demanda precio es elástica? ¿Qué efecto tendría en otro en el que fuera inelástica?
7. Cuando aumenta la renta de los consumidores de un país, ¿aumenta o disminuye la porción de renta gastada en los bienes de primera necesidad?
8. ¿Cómo le ayuda a la empresa conocer la elasticidad-precio de la demanda y de la oferta del bien que ofrece para tomar sus decisiones económicas?

## EJERCICIOS Y APLICACIONES

1. ¿En qué condiciones la relación marginal de sustitución coincide con la pendiente de la curva de indiferencia?
2. Es cierto que en la posición de equilibrio del consumidor, la relación a la que está dispuesto el consumidor a intercambiar dos bienes (manteniéndose indiferente) coincide con la relación a la que el mercado intercambia esos dos bienes.
3. Una combinación de bienes es inaccesible para el consumidor cuando:
  - a) Está situada sobre la renta de balance.
  - b) Está situada a la izquierda de la renta de balance.
  - c) Se encuentra dentro del conjunto presupuestario.
  - d) Se encuentra fuera del conjunto presupuestario.
4. Comente la siguiente afirmación: Si la elasticidad de la demanda del bien  $Q_A$  con respecto al precio del bien  $Q_B$  es (-4), ambos son inferiores.
5. Es cierto que la demanda de un bien suele ser tanto más elástica cuantos más y mejores sustitutivos tenga el bien.
6. Si al aumentar el precio de dos bienes en un euro, la cantidad demandada de la primera desciende en 600 toneladas, mientras que la de la segunda lo hace en sólo 400 toneladas, podemos afirmar que la demanda de la primera fruta es más elástica que la de la segunda.
7. Si la elasticidad de la demanda con respecto al precio es 4, al aumentar el precio en un 4%, los ingresos de los productores:
  - a) aumentarán,
  - b) disminuirán,
  - c) permanecerán constantes,
  - d) alcanzarán un máximo.
8. Al disminuir el precio de un producto de 10 a 9 euros, la cantidad demandada aumenta de 400.000 unidades a 460.000.
  - a) Calcule la elasticidad arco de la demanda si el precio aumentase en un 4 por 100.
  - b) En qué porcentaje se reduciría la cantidad demandada.
  - c) ¿Aumentarán o disminuirán los ingresos de los vendedores al incrementarse el precio? ¿Por qué?
9. La cantidad demandada del bien  $Q_A$  disminuye un 1,2% cuando el precio del bien  $Q_A$  disminuye un 6%. Calcule la elasticidad cruzada y explique la relación existente entre estos dos bienes.



## CAPÍTULO 4

# LA EMPRESA: LA PRODUCCIÓN, LOS COSTES Y LOS BENEFICIOS

## INTRODUCCIÓN

La importancia de las empresas para el bienestar general de la sociedad en parte se debe a su papel en el aumento de la productividad. Así, si comparamos los niveles de vida actuales con los de hace unos siglos, así como las diferencias entre los distintos países, resulta que en buena medida éstas se pueden explicar por el comportamiento de la **productividad**, esto es, la cantidad de bienes y servicios producidos por un trabajador en una hora. En aquellos países en los que los trabajadores pueden producir una gran cantidad de bienes y servicios por hora de trabajo, buena parte de los ciudadanos pueden disfrutar de un nivel de vida elevado.

Al producir, la empresa incurre en una serie de costes que tendrá que valorar adecuadamente para que la diferencia entre los ingresos que obtiene y los costes sea lo mayor posible. En cualquier caso, la decisión básica que toda empresa debe tomar es la cantidad que va a producir y ésta depende del precio de venta y del coste de producción. En el proceso que toda empresa sigue para determinar la cantidad de producto que va a colocar en el mercado se guía por el deseo de maximizar los beneficios definidos como la diferencia entre los ingresos y los costes totales.

## 4.1 La empresa y la figura del empresario

La **empresa** tiene como función básica transformar los factores de producción para convertirlos en bienes y servicios aptos para el consumo o para la inversión.

La producción se organiza en **empresas** porque la eficiencia generalmente obliga a producir en gran escala, a reunir un elevado volumen de recursos externos y a gestionar y supervisar cuidadosamente las actividades diarias.

Las empresas pueden explotar las ventajas de la producción en masa o a gran escala, reunir los recursos financieros necesarios y organizar y gestionar todas las

actividades precisas para llevar a cabo la producción y distribución de bienes y servicios. En el seno de la empresa los gestores organizan la producción, incorporan nuevas ideas, procesos o actividades, toman las decisiones y para ello se proveen de la información necesaria. De hecho, la mayor parte de la actividad económica en las economías de mercado avanzadas se lleva a cabo en el seno de empresas privadas.

### 4.1.1 El empresario

El empresario tradicional es la persona que aporta el capital y realiza al mismo tiempo las funciones propias de la dirección: organizar, planificar y controlar. En muchas ocasiones el origen de la **empresa** está en una idea innovadora sobre los procesos y productos, de forma que el empresario actúa como agente difusor del desarrollo económico. En este tipo de empresas se encuentran unidas en una única figura el empresario-administrador, el empresario que asume el riesgo y el empresario innovador.

El **empresario** establece los objetivos de la empresa, negocia con los distintos factores de la empresa y coordina las relaciones en el entorno en el que ésta se desarrolla.

A medida que surgen empresas de gran tamaño, se produce una separación entre las funciones clásicas del **empresario**. Por un lado, está la figura del **inversionista**, que asume los riesgos ligados a la promoción y la innovación mediante la aportación de capital. Por otro, se consolida el papel del directivo **profesional**, especializado en la gestión y administración de empresas. De esta forma, se produce una clara separación entre la propiedad y la gestión efectiva de la empresa.

En las grandes empresas la función directiva se realiza colegiadamente por un grupo de directivos. Éstos no tienen un poder ilimitado, ya que sólo mantendrán su posición mientras sean capaces de satisfacer a los agen-

tes de los que depende la empresa: obteniendo beneficios suficientes para retribuir al capital, atendiendo a la demanda de los clientes, cumpliendo con los compromisos con los proveedores y realizando una tarea aceptada por la sociedad.

#### 4.1.2 Tipos de empresa según su naturaleza jurídica

Según su naturaleza jurídica, las empresas se pueden dividir en (véase Esquema 4.1):

- La **empresa de propiedad individual** es la forma más simple de establecer un negocio. Este tipo de empresas pertenecen a un individuo y son dirigidas por él. El propietario responderá por la empresa con todos sus bienes personales.
- **Sociales**: la empresa pertenece a una persona jurídica o grupo de personas o socios. Estas empresas pueden ser *colectiva regular*, cuando los socios aportan trabajo y capital y tienen una responsabilidad limitada; *colectiva irregular*, cuando algunos socios sólo aportan trabajo, y *comanditaria*, donde hay socios colectivos y socios comanditarios que aportan capital y su responsabilidad se limita al capital aportado. Si aportan capital mediante acciones, es una empresa *comanditaria por acciones*.
- **Limitada**: los socios aportan capital y sólo son responsables de las suscripciones, que no acciones. Éstas deben estar dispuestas al constituirse la sociedad y no pueden incorporarse a títulos negociables ni llamarse acciones.
- **La sociedad anónima**: el capital está dividido en pequeñas partes iguales, llamadas **acciones**, lo

que facilita la reunión de grandes capitales. Cada socio accionista tiene una responsabilidad limitada, en concreto sólo responde del capital que ha aportado y no se responsabiliza de las deudas sociales de la empresa. Al limitarse la responsabilidad de los propietarios, existe una menor protección legal para los acreedores a quienes la sociedad adeuda dinero.

- Si los socios aportan capital y trabajo, se habla de **Sociedad Anónima Laboral**. Cuando se crea para satisfacer las necesidades de los socios son Cooperativas, compartiendo riesgos y beneficios.

Las **sociedades mercantiles** son las que han adoptado una de las formas previstas por el Código de Comercio o por las leyes especiales, y por tanto, se inscriben en el Registro Mercantil. También son mercantiles las sociedades que no habiéndose inscrito en el Registro Mercantil ejercen una actividad empresarial.

#### 4.1.3 La actividad productiva de la empresa: decisiones clave

Cualquiera que sea el producto o servicio que la empresa tiene que llevar a cabo, el empresario tiene que tomar diariamente múltiples decisiones sobre su actividad productiva. De todas ellas las dos más relevantes son **qué** cantidad producir y **cómo** producir un bien determinado. En este capítulo nos centramos en determinar qué cantidad del bien la empresa debe producir para de esta forma tratar de

Esquema 4.1 - Tipos de empresa según la naturaleza jurídica

Tipos de empresa según su naturaleza jurídica	
<b>Individual</b>	La persona física desempeña las actividades principales
<b>Social</b>	Pertenece a una persona o grupo de personas o socios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colectiva regular</li> <li>• Colectiva irregular</li> <li>• Comanditaria</li> </ul>
<b>Limitada</b>	Los socios aportan capital
<b>Anónima</b>	Las aportaciones de los socios se dividen en acciones
<b>Anónima Laboral</b>	Los socios aportan capital y trabajo
<b>Cooperativa</b>	Los socios comparten riesgos y beneficios

maximizar los beneficios. Por lo que respecta a cómo se debe producir, es decir, qué métodos se deben seguir en la producción y en qué proporciones se deben emplear los distintos factores, suponemos que los técnicos determinan la tecnología más eficiente y que ésta es la utilizada por el empresario. Lógicamente la distinta forma de organizar la **actividad productiva** se plasmará en los resultados de las empresas, lo que a su vez vendrá condicionado por la naturaleza del negocio.

La actividad fundamental que realiza toda empresa es la **producción** que consiste en la utilización de los factores productivos y de los *inputs* intermedios para obtener bienes y servicios.

Los factores productivos serán los recursos naturales, los trabajadores, y las dotaciones de **capital físico** utilizadas (edificios, equipos, instalaciones, etc.).

En economía el término capital significa **capital físico**, es decir, máquinas y edificios, y no capital financiero.

## 4.2 La función de producción: el corto y el largo plazo

Dada una cantidad fija de factores, la cantidad de producto u *output* que se puede obtener depende del estado de la tecnología. Podemos describir la tecnología, esto es, el estado de los conocimientos técnicos de la sociedad, en un momento determinado, por medio del concepto de **función de producción**.

La **función de producción** especifica la relación entre la cantidad de factores utilizados para producir un bien y la cantidad producida de ese bien.

Para analizar la producción tomemos como referencia el caso de una empresa que utiliza dos factores productivos; el trabajo y el capital, concretado en el local y el equipamiento necesario para fabricar helados, que es el producto u *output*. El empresario procurará preparar la cantidad máxima de helados, con una cantidad dada de factores productivos. Esta información es la facilitada por la función de producción.

### 4.2.1 La función de producción y el corto plazo: factores fijos y variables

Muchos de los factores que se emplean en la producción son bienes de capital, tales como maquinarias, edificios,

etcétera. Si quisiéramos aumentar la producción a **corto plazo**, algunos de estos factores (los **factores fijos**) no podrían incrementarse en el corto plazo y sólo sería posible aumentar la producción con mayores cantidades de aquellos otros (los **factores variables**), como el factor trabajo, cuya adquisición en mayores cantidades sí resulta factible en un breve período de tiempo.

El **corto plazo** es un período de tiempo a lo largo del cual las empresas pueden ajustar la producción cambiando los **factores variables**, tales como el trabajo y los materiales. En el corto plazo los **factores fijos**, tales como el edificio y el equipo, no pueden ajustarse plenamente.

Para facilitar el análisis consideremos que estamos estudiando la producción de mercado por la fábrica antes mencionada y que tan sólo pueden producirse variaciones en las cantidades utilizadas de trabajo, permaneciendo constantes los demás factores productivos.

En el Cuadro 4.1, en la primera columna, aparece la cantidad de trabajo que se emplea en la producción de helados. La segunda columna muestra el *producto o productividad total (PT)*, esto es, la cantidad de helado que se obtiene para diferentes niveles de trabajo. Así mismo, la tercera columna recoge los valores del **producto o productividad marginal del trabajo (PML)**. En la cuarta columna se recoge el **producto medio o productividad media (PMeL)**.

El **producto marginal (PML)** mide la variación que se produce en el producto total (*PT*) cuando se utiliza una unidad más del factor variable ( $PML = PT / L$ ). El producto medio (*PMeL*) se define como el cociente entre el producto total y el número de unidades físicas del factor de producción variable ( $PMeL = PT/L$ ).

El **producto marginal (PML)** de trabajo es el producto extra que se obtiene cuando la cantidad de trabajo utilizada se incrementa en una unidad.

$$PML = \frac{PT}{L}$$

La representación gráfica de la cantidad total de helado (*PT*) producida por la empresa que estamos analizando, de la cantidad adicional producida por cada trabajador adicional (*PML*) y del número medio de litros de helado preparados por cada trabajador (*PMeL*) se recogen en la Figura 4.1.

Como puede observarse en la Figura 4.1a), el **producto total** del trabajo arranca del origen de coordenadas, pues si se utilizan 0 unidades de trabajo, se obtienen

Cuadro 4.1 - Producto total, marginal y medio del trabajo

Cantidad de trabajo (trabajadores a la semana) (L)	Producto total (litros de helado a la semana) (PT)	Producto marginal (litros de helado por trabajador) (PML)	Producto medio (litros de helado por trabajador) (PMeL)
0	0	0	0
1	55	$55 - 0 = 55$	55
2	142	$142 - 55 = 87$	71
3	250	$250 - 142 = 108$	83
4	381	$381 - 250 = 131$	95
5	500	$500 - 381 = 119$	100
6	580	$580 - 500 = 80$	97
7	653	$653 - 580 = 73$	93
8	695	$695 - 653 = 42$	87
9	720	$720 - 695 = 25$	80
10	720	$720 - 720 = 0$	72

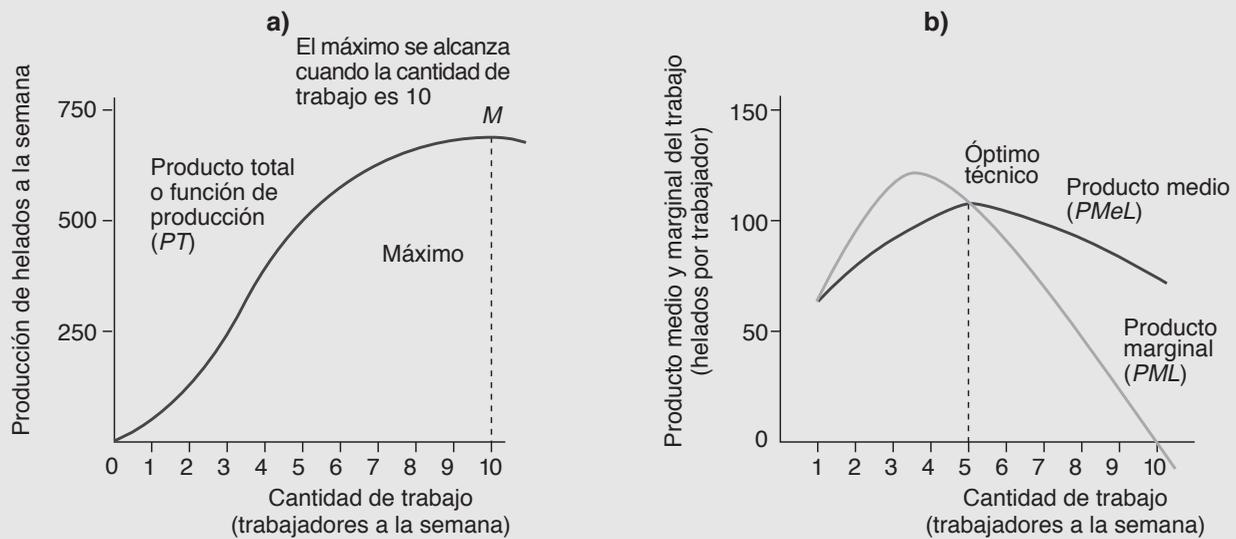


Figura 4.1 - Producto total, medio y marginal

Como se deduce de los valores contenidos en el Cuadro 4.1, el producto total inicialmente aumenta a un ritmo creciente y posteriormente lo hace de forma decreciente hasta alcanzar un máximo, a partir del cual decrece.

En consecuencia, el producto medio y el producto marginal primero crecen, alcanzan un máximo y luego decrecen. El máximo de la curva del producto medio se denomina óptimo técnico.

0 unidades de producto y es una función creciente. Aumenta de forma continua conforme se incrementa la cantidad empleada de trabajo, haciéndolo a un ritmo creciente hasta que se contrata el cuarto trabajador. En este momento la curva del producto total tiene un punto de inflexión y pasa de aumentar a un ritmo creciente a hacerlo a uno decreciente. En este mismo intervalo, el **producto marginal** es creciente (Figura 4.1b), pasando de

ser 55 litros de helado a la semana, el correspondiente al primer trabajador, a 131 litros, para el cuarto trabajador. A partir de este trabajador la cantidad total de helado continúa aumentando, pero a un ritmo decreciente hasta alcanzar un máximo, el **máximo, M**, cuando se emplean 10 trabajadores, y después decrece.

Como consecuencia de la forma de la curva del **producto total**, la curva del **producto marginal** inicialmen-

te crece hasta alcanzar un máximo, al nivel del punto de inflexión de la curva del producto total, y después decrece. Así, el producto marginal del quinto trabajador es 119 litros de helado y continúa disminuyendo hasta alcanzar un valor nulo, en el caso del décimo trabajador. Los valores del producto total y el producto marginal del Cuadro 4.1 aparecen «suavizados» en la Figura 4.1.

La **curva de producto** total muestra la relación entre la cantidad de un factor variable (el trabajo) y la cantidad de producto obtenida. La curva de **producto marginal** de un factor variable (el trabajo) muestra el aumento en el producto obtenido utilizando una unidad adicional de ese factor.

### La ley de los rendimientos decrecientes

La justificación del comportamiento observado en la Figura 4.1 descansa en la llamada **ley de los rendimientos decrecientes**, que se refiere a la cantidad de producto adicional que se obtiene cuando se añaden sucesivamente unidades adicionales iguales de un factor variable a una cantidad fija de uno o varios factores. Según esta ley, a partir de un cierto nivel de empleo (en el caso del Cuadro 4.1, el cuarto trabajador), se obtienen cantidades de producto sucesivamente menores (en nuestro caso, de helado) al añadir dosis iguales de un factor variable (trabajo) a una cantidad fija de un factor (por ejemplo, el edificio).

La **ley de rendimientos decrecientes** establece que si en la producción hay al menos un factor fijo y se van añadiendo unidades sucesivas del factor variable, llegará un momento a partir del cual los incrementos de la producción serán cada vez menores.

Esta ley constituye una importante regularidad técnica generalmente observada, pero no goza de validez universal. Es frecuente que sólo se cumpla después de haber añadido un número considerable de dosis iguales del factor variable. Estos resultados se pueden justificar argumentando que el factor variable tiene cada vez menos cantidad de factor fijo con que operar, por lo que a partir de un determinado momento se van generando incrementos de producto cada vez menores.

### El producto o productividad media

La última columna del Cuadro 4.1 recoge el producto medio o unitario (*PM<sub>e</sub>L*) del trabajo correspondiente a cada nivel de empleo del factor trabajo.

En la literatura económica, al producto medio del trabajo se le suele denominar **productividad del trabajo**, e indica el nivel de producción que obtiene la empresa por unidad de trabajo empleado. De forma genérica, el concepto de

**productividad** se asocia con el cociente entre el producto total y el número de trabajadores. Precisamente el corto plazo se caracteriza por estudiar la productividad de una factor variable, esto es, la evolución de la cantidad producida cuando uno de los factores permanece fijo y el otro varía.

La representación gráfica de los valores del *producto medio* (*PM<sub>e</sub>L*) contenidos en el Cuadro 4.1 muestra que, al igual que el producto marginal (*PML*), el producto medio aumenta inicialmente cuando se incrementa la cantidad de trabajo, y, a partir de un cierto nivel, en el ejemplo considerado el quinto trabajador, empieza a decrecer. El máximo del producto o productividad media se denomina **óptimo técnico**. La Figura 4.1b) muestra, además, que cuando el producto marginal es mayor que el producto medio, la curva de producto medio es creciente, y cuando es menor, la curva de producto medio es decreciente, de forma que cuando la curva de producto marginal corta a la curva de producto medio ésta alcanza su máximo.

### 4.2.2 La producción y el largo plazo

Si el producto que una empresa lanza al mercado experimenta una demanda creciente, ésta deseará expandir la producción. De forma inmediata la empresa puede hacer que la mano de obra existente trabaje horas extraordinarias, y también puede incrementar el número de empleados contratados. A **largo plazo**, y si continúa la presión de la demanda, los gerentes de la empresa se plantearán la conveniencia de ampliar las instalaciones e incluso de construir una nueva fábrica.

A **largo plazo** las empresas tienen la posibilidad de alterar la cantidad de cualquiera de los factores que emplean en la producción, incluido el capital.

En Economía, *la distinción entre corto y largo plazo se establece únicamente atendiendo a la existencia o no de factores fijos* (Cuadro 4.2).

Las propiedades técnicas de la producción a largo plazo se establecen en torno al concepto de **rendimientos a escala**. *Escala* significa el tamaño de la empresa medido por su producción.

Los **rendimientos a escala** reflejan la respuesta del producto total cuando todos los factores se incrementan proporcionalmente.

Fijándonos en el comportamiento de la cantidad producida de un bien, diremos que existen **rendimientos o economías a escala crecientes** cuando al variar la cantidad utilizada de todos los factores, en una determinada proporción, la cantidad obtenida del producto varía en una proporción mayor. Éste sería el caso si, al doblar las cantidades

utilizadas de todos los factores, obtenemos más del doble del producto. En el ejemplo considerado (Cuadro 4.3), se pasa de contar con una fábrica y 16 empleados al doble, esto es, dos fábricas y 32 trabajadores y la cantidad producida de helado pasa de 1.000 litros a 2.200 litros de helado.

Así mismo, existen **rendimientos constantes a escala** cuando la cantidad utilizada de todos los factores y la cantidad obtenida de producto varían en la misma proporción. Finalmente, diremos que existen **rendimientos a escala decrecientes** cuando al variar la cantidad utilizada de todos los factores en una proporción determinada, la cantidad obtenida de producto varía en una proporción menor.

La producción muestra **rendimientos de escala crecientes, decrecientes o constantes** cuando un incremento proporcional de todos los factores provoca en el producto un incremento, más que proporcional, menos que proporcional o justamente proporcional.

**Cuadro 4.2 - El corto, el largo plazo y los rendimientos**

	Evolución de la producción cuando...	Estudiamos...
<b>Corto plazo</b>	... uno de los factores productivos se mantiene fijo y el otro varía	... la productividad de un factor variable
<b>Largo plazo</b>	... todos los factores productivos varían en la misma proporción	... los rendimientos a escala de la función de producción

**Cuadro 4.3 - Rendimientos a escala: un ejemplo**

Factor capital (*)	Factor trabajo (*)	Nivel de producción	Rendimientos
1	16	1.000	
2	32	2.000	Constantes
2	32	1.700	Decrecientes
2	32	2.200	Crecientes

(\*) Unidades físicas de factor: en nuestro caso el edificio de la fábrica y el equipo necesario para producir helado.

### 4.3 Los costes de producción: el corto y el largo plazo

La producción conlleva la utilización de *inputs* (factores productivos, de materias primas y productos intermedios), lo que genera un coste. *El coste viene determinado*

por el valor de los factores utilizados por la empresa para producir el bien. Según cuál sea la retribución de los factores que se emplean en la producción, así serán los costes a los que se enfrenta el empresario. El nivel de costes es una variable importante para la empresa, pues a partir del precio de los bienes que se venden, y consecuentemente del ingreso obtenido, y del coste, el empresario decidirá qué cantidad del bien debe producir.

El **beneficio** de la empresa se define como la **diferencia entre el ingreso total y el coste total**, de forma que procurar reducir los costes al mínimo es un requisito para maximizar los beneficios, que es el objetivo de toda empresa. Por otro lado, en un entorno cada vez más competitivo la reducción de los costes es un elemento clave para poder fijar el precio a un nivel que permita competir en el mercado. Así, piénsese en el caso de la fábrica de helado que se viene considerando: la forma de competir con otras de la misma categoría y con una calidad similar en el servicio es a través del precio. Por ello, el coste es una variable estratégica para la empresa.

#### Costes contables y costes explícitos

En economía el concepto de coste utilizado es más amplio que el coste empleado en contabilidad, que se corresponde con el gasto monetario en el que se incurre por la utilización de los factores productivos. En *economía el concepto de coste relevante es el coste de oportunidad* e incluye los **costes explícitos** o contables y los **costes implícitos** o costes de los factores que no exigen un desembolso en dinero. Cuando la empresa contrata los recursos en el mercado el coste monetario de éstos coincide con el coste de oportunidad, pero cuando se obtienen en el seno de la empresa, el coste contable puede ser inferior al coste de oportunidad, pues el factor productivo en cuestión podría utilizarse en otra actividad alternativa.

Los **costes explícitos** son los costes de los factores que exigen a la empresa un desembolso de dinero mientras que los **costes implícitos** son los costes de los factores que no exigen a la empresa un desembolso de dinero.

#### Costes económicos y costes de oportunidad: un ejemplo

Pensemos en un pequeño fabricante de helado que al mes paga, entre materias primas y los sueldos de un empleado, 10.000 euros. Dado que utiliza un local de su propiedad no tiene que desembolsar dinero en concepto de alquiler, pero la renta mensual que pagan otras empresas por locales similares es de 5.000 euros. Por otro lado, el pequeño empresario trabaja para su propia empresa, pero

sabe que si se emplease como electricista, que era su profesión, ganaría 2.000 euros al mes.

Para calcular los costes totales en los que incurre la empresa empezamos por los costes explícitos, esto es, las materias primas y los sueldos que paga mensualmente son de 10.000 euros. Por tanto, estos son los costes contables:

$$\text{Costes contables} = \text{Costes explícitos} = 10.000$$

Estos no son, sin embargo todos los costes en los que incurre. La empresa no paga por utilizar el local, pero está renunciando a los 5.000 euros que podría obtener por alquilar el local, lo que supone un coste de oportunidad. Además, el empresario está renunciando a 2.000 euros al mes por trabajar en su propia empresa en lugar de trabajar como electricista. Por tanto los coste implícitos en los que mensualmente incurre por dedicarse a fabricar helado serían los siguientes:

$$\text{Costes implícitos} = 5.000 + 2.000 = 7.000$$

El **coste de oportunidad** en que el empresario incurre por dedicarse a producir helado, esto es, el coste económico será la suma de los costes explícitos y los costes implícitos:

$$\begin{aligned} \text{Coste económico} &= \text{Costes explícitos} + \\ &+ \text{Costes implícitos} = 10.000 + 7.000 = 17.000 \end{aligned}$$

Este coste económico incluye tanto los costes explícitos como los costes implícitos, valorando los factores productivos por el criterio del coste de oportunidad. Y será el concepto que utilizaremos al analizar los costes de producción en el resto del capítulo.

El **coste económico** considera el coste de oportunidad de todos los recursos utilizados, esto es, lo que todos los recursos podrían obtener en su mejor uso alternativo.

### 4.3.1 Los costes a corto plazo

Existen distintos tipos de costes dependiendo del plazo en el que se tomen las decisiones. De hecho *el corto y el largo plazo se refieren a la perspectiva temporal en que se extienden los planes de la empresa y guardan relación con la posibilidad de modificar los factores fijos y reducir los costes de producción.*

Así, por ejemplo, las instalaciones donde se ubica la fábrica que venimos considerando y el equipo necesario (maquinaria, mobiliario, instalaciones, etc.) son factores fijos, pues no pueden adaptarse con facilidad en un cor-

to plazo de tiempo a las fluctuaciones de la producción y que además requieren un mantenimiento. Los costes que generan los factores fijos y que no dependen del volumen de producción se denominan **costes fijos**. De hecho, las instalaciones iniciales de cualquier fábrica se realizan en base al volumen de actividad que se espera alcanzar en años futuros y es lógico que al principio parte de las instalaciones de este inmovilizado permanezcan desocupadas; sin embargo, originan determinados costes: mantenimiento, amortización, etcétera, que no dependen del volumen de producción y que forman parte de los costes fijos.

Por otro lado, los costes que varían con el nivel de producción y están asociados a los factores variables, son los **costes variables**. Estos costes están asociados a factores variables como la mano de obra y las materias primas. El **coste total** es la suma de los costes fijos y los costes variables.

- Los **costes fijos (CF)** son los costes de los factores fijos de la empresa y, por tanto, a corto plazo son independientes del nivel de producción.
- Los **costes variables (CV)** dependen de la cantidad empleada de los factores variables y, por tanto, del nivel de producción.
- Los **costes totales (CT)** son iguales a los costes fijos más los costes variables y representan el menor gasto necesario para producir cada nivel de *output*.

$$CT = CF + CV$$

### Los costes marginales y los costes medios

A partir del coste total se obtienen el **coste marginal (CM)**. El coste marginal mide la variación que se produce en el coste total cuando la cantidad producida se incrementa en una unidad.

Analíticamente el coste marginal se expresa como sigue:

$$CM = \frac{CT}{q}$$

El **coste marginal (CM)** es el coste adicional o extra ligado a la producción de una unidad adicional del *output*. La curva de *CM* tiene un tramo decreciente, alcanza un mínimo y posteriormente tiene un tramo creciente.

En términos del Cuadro 4.4, el coste marginal nos dice qué es lo que aporta al coste total de la fábrica la

preparación de un litro de helado adicional. Así, el coste marginal del primer litro de helado es 22,5 euros, que es la diferencia entre el coste total incurrido al producir una unidad y el coste total cuando no se produce nada, lo que equivale a decir que se incurre en unos costes fijos de 45 euros. El *CM* de preparar el segundo litro de helado es 12,5 euros y el *CM* sigue disminuyendo hasta alcanzar un valor de 7,5 euros y a partir de este valor el coste marginal aumenta (Cuadro 4.4.)

Esta evolución del coste marginal se explica por la existencia de rendimientos crecientes en una primera fase, que hacen que el coste marginal disminuya, pues los nuevos trabajadores contratados añaden más a la producción que al coste. En una segunda fase, como ya se señaló al estudiar el producto marginal, los rendimientos marginales son decrecientes, lo que justifica el aumento de los costes marginales a partir de un cierto nivel, pues los nuevos trabajadores disponen de menos capital (edificios, instalaciones, etc.) con el

que trabajar y su productividad se reduce, lo que conlleva que los costes marginales aumenten.

La forma en «U» de la curva de costes marginales a corto plazo, con un tramo decreciente, con un determinado nivel de producción en el que alcanza un mínimo, y a partir de este nivel, con un tramo creciente, descansa en la ley de los rendimientos decrecientes, y se recoge en la Figura 4.2.

### Los costes medios o unitarios

Los **costes medios** o **unitarios** son los costes por unidad de producción. El concepto de coste medio se puede aplicar a las categorías de costes antes señaladas, esto es, a los costes fijos, variables y totales.

El coste fijo medio ( $CFM_e$ ) es el cociente entre el coste fijo ( $CF$ ) y el nivel de producción; el coste variable medio ( $CVM_e$ ) es el coste variable ( $CV$ ) dividido por el nivel de producción, y el coste total medio ( $CTM_e$ ) es el

**Cuadro 4.4 - Los costes de la producción de helado [\*]**

Producto total Producción (litros de helado)	Coste fijo (euros)	Coste variable (euros)	Coste total (euros)	Coste marginal (euros)	Coste fijo medio (euros)	Coste variable medio (euros)	Coste total medio (euros)
q	CF	CV	CT	CM	CFMe	CVMe	CTMe
0	45	0,0	45,0		—	indefinido	—
1	45	22,5	67,5	22,5	45,0	22,5	67,5
2	45	35,0	80,0	12,5	22,5	17,5	40,0
3	45	45,0	90,0	10,0	15,0	15,0	30,0
4	45	52,5	97,5	7,5	11,2	13,1	24,3
5	45	62,5	107,5	10,0	9,0	12,5	21,5
6	45	77,5	122,5	15,0	7,5	12,9	20,4
7	45	93,7	138,7	16,2	6,4	13,3	19,8
8	45	115,0	160,0	21,2	5,6	14,3	20,0
9	45	143,7	188,7	28,7	5,0	15,9	20,9
10	45	177,5	222,5	33,7	4,5	17,7	22,2

(\*) Como nota aclaratoria se presentan las definiciones de los distintos tipos de costes y, asimismo, se evalúan para el caso de que se produzcan 2 litros de helado. En el caso del *CM* lo que se mide es el incremento en el coste total al pasar de producir 1 litro de helado a producir 2 litros de helado. Los datos de este cuadro son consistentes con los del Cuadro 4.1, si bien en el presente cuadro la magnitud que varía de forma unitaria es la producción y en el Cuadro 4.1 era la cantidad de trabajo.

$$CF = 45 \text{ euros.}$$

$$CV = 2,8 \cdot 12,5 = 35 \text{ euros.}$$

$$CT = CF + CV = 45 + 35 \text{ euros} = 80 \text{ euros.}$$

$$CM = CT/q = (80 - 67,5) = 12,5 \text{ euros.}$$

$$CFMe = CF/q = 45/2 = 22,5 \text{ euros/litro.}$$

$$CVMe = CV/q = 35/2 = 17,5 \text{ euros/litro.}$$

$$CTMe = CT/q = 80/2 = 40 \text{ euros/litro.}$$

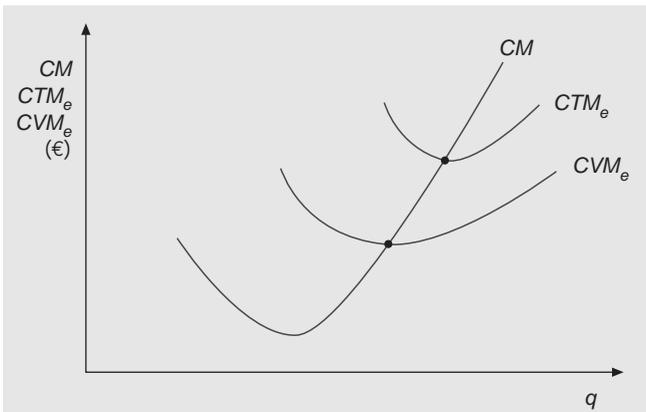


Figura 4.2 - Coste total [CT], Coste variable [CV], Coste variable medio [CVM<sub>e</sub>], Coste total medio [CTM<sub>e</sub>], Coste marginal [CM]

El coste marginal (CM) corta al coste total medio (CTM<sub>e</sub>) y al coste variable medio (CVM<sub>e</sub>) en sus mínimos respectivos.

coste total ( $CT = CF + CV$ ) dividido por el nivel de producción u *output* ( $q$ ).

De forma analítica, estas definiciones podemos expresarlas como sigue:

$$CFMe = \frac{CF}{q}$$

La **curva del coste fijo medio (CFMe)** muestra cómo los costes fijos medios disminuyen conforme aumenta la producción.

$$CVM_e = \frac{CV}{q}$$

$$CTM_e = \frac{CT}{q} = CFMe + CVM_e$$

Las curvas  $CTM_e$  y  $CVM_e$  tienen en esencia la misma forma y pueden describirse como curvas de coste medio en forma de «U». Tal como se señaló en el caso de la curva de coste marginal, la justificación de esta forma en «U» descansa en la ley de los rendimientos decrecientes y, en particular, en la forma de la curva del  $PM_e$ .

El **coste total medio (CTM<sub>e</sub>)** definido como el coste total dividido por el número de unidades producidas (Cuadro 4.4), nos dice lo que cuesta por término medio cada unidad de producto. En el caso de la fábrica de helado el  $CTM_e$  será el coste medio de un helado, infor-

mación a tener en cuenta para fijar el precio por unidad de producto. El coste total medio varía cuando se altera el nivel de producción. Al aumentar el número de litros de helado que se preparan, el coste total aumenta de forma continuada, pero el coste por unidad de producción (**coste total medio**), esto es, el coste medio de un litro de helado, primero disminuye, alcanza un mínimo (en términos del Cuadro 4.4 el coste medio de preparar un litro de helado pasa de 67,5 euros hasta alcanzar un mínimo de 19,8 euros) y posteriormente crece. Como se recoge en la Figura 4.2 la curva de costes medios tiene forma de «U».

El fondo de la forma de «U», esto es, la cantidad donde se alcanza el mínimo de la curva de coste total medio, a veces se denomina **escala eficiente** de la empresa. Si produce una cantidad mayor o menor que ésta, el coste total medio es superior al mínimo.

La **escala mínima eficiente** es la cantidad de producción que minimiza el coste total medio

### La relación entre los costes medios y los costes marginales

La relación entre los costes medios y los costes marginales se recoge en la Figura 4.2 y en el Cuadro 4.5. Si la producción de una unidad adicional hace disminuir el coste medio, el coste marginal ha de ser inferior al coste medio. Por otro lado, si la producción de una unidad adicional hace que aumenten los costes medios, el coste de esa unidad (coste marginal) ha de ser mayor que el coste medio.

Siempre que el **coste marginal** es menor que el coste medio, este último es decreciente. Siempre que es mayor que el coste medio, este último es creciente.

Cuadro 4.5 - Relación entre el coste marginal y el coste medio

Cuando el coste marginal es...	El coste total medio...
inferior al coste total medio	decrece
igual al coste total medio	alcanza su mínimo
superior al coste total medio	crece

Por consiguiente, *la curva de costes marginales ha de cortar a la curva de costes medios en su mínimo*. Esta

relación entre el coste medio y el coste marginal nos dice que una empresa que pretenda alcanzar el coste medio mínimo deberá situarse en aquel nivel de producción para el cual el coste marginal es igual al coste medio.

### 4.3.2 Los costes medios a largo plazo: los rendimientos de escala

Al analizar la producción se habló de rendimientos o economías de escala (véase Epígrafe 4.2.2) en relación con la posibilidad de que la empresa alterase las cantidades utilizadas de todos los factores productivos. Este concepto también se puede aproximar a partir del análisis de la **curva de costes medios a largo plazo**. En la Figura 4.3 se presentan los tres tipos posibles de rendimientos (crecien-

tes, decrecientes y constantes) en función de la evolución de los *CMeL*.

- La empresa a) presenta una curva de costes medios decrecientes, de modo que una expansión de la producción va asociada con una reducción del coste unitario. Si se suponen constantes los precios de los factores, una disminución del coste unitario será consecuencia de que el producto crece más rápidamente que las cantidades requeridas de factores productivos. Frecuentemente, al referirse a este tipo de empresa, se dice que disfruta de **rendimientos de escala crecientes o economías de escala**.
- En el caso de la empresa b) se observa que conforme aumenta la producción tiene lugar un incremento de

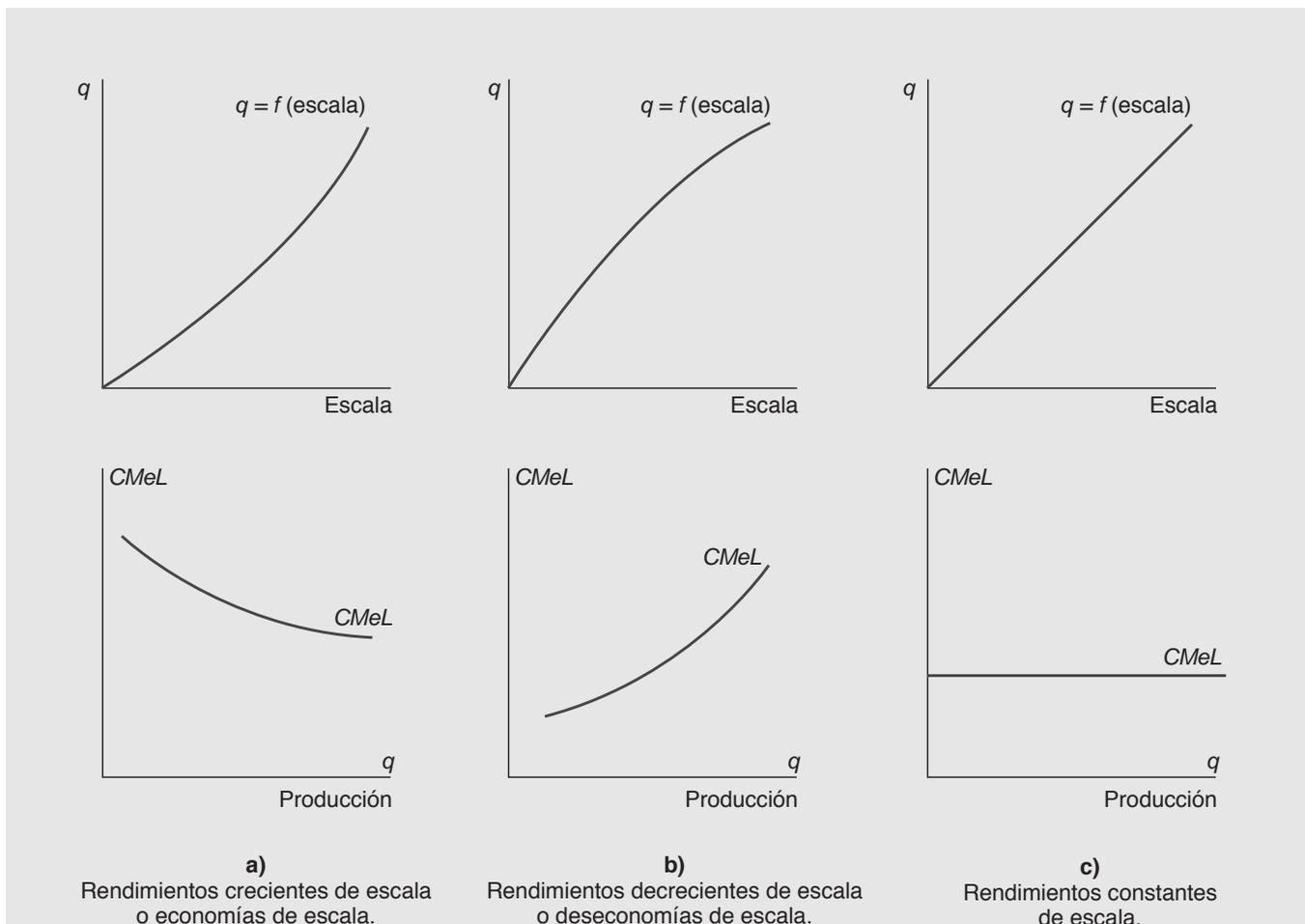


Figura 4.3 - Los rendimientos de escala y los costes medios a largo plazo

Cuando hay rendimientos crecientes, los *CMeL* decrecen (gráfico a); si los rendimientos son decrecientes, los *CMeL* crecen (gráfico b) y si existen rendimientos constantes, los *CMeL* son constantes (gráfico c). El parámetro de escala es el número por el que se multiplica la cantidad de todos los factores de producción a partir de una escala de aplicación de los mismos determinada.

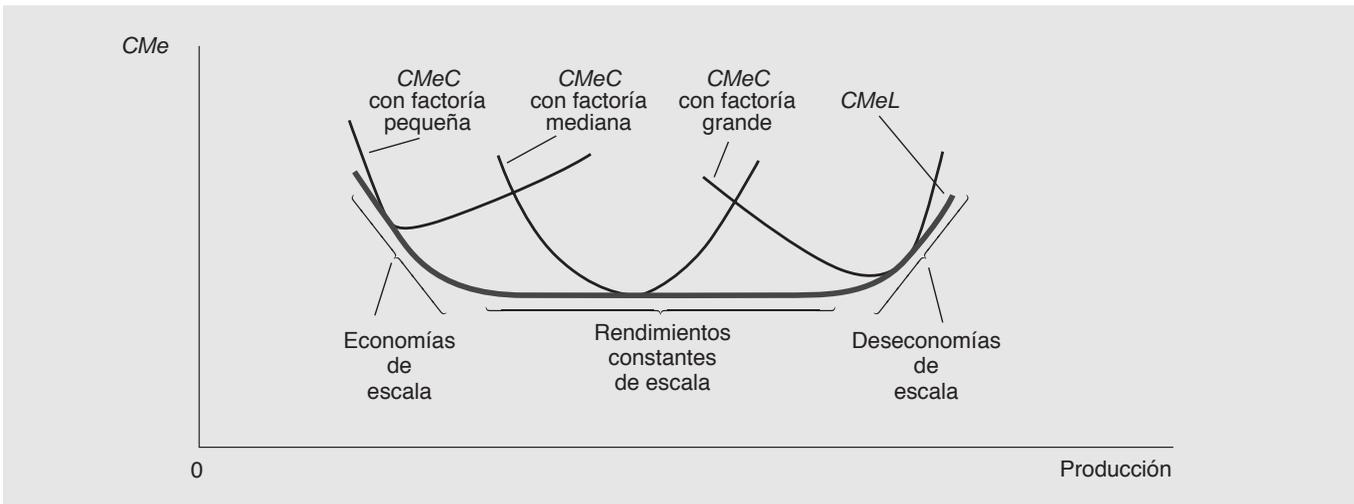


Figura 4.4 - Costes medios a corto y a largo plazo

Debido a que a largo plazo la empresa tiene más flexibilidad, los costes medios a corto plazo están por encima de los costes medios a largo plazo.

los costes medios por unidad de producto. Si suponemos de nuevo que los precios de los factores son constantes, el incremento en los costes tiene que deberse al hecho de que el producto aumenta menos que proporcionalmente respecto al incremento de los factores. En este caso habrá **rendimientos de escala decrecientes** o **deseconomías de escala**.

- La empresa c) representa una empresa de costes constantes, en la que los costes medios por unidad de producto no varían al cambiar el volumen de producción. En este caso, el producto y los factores productivos varían en la misma proporción y se dice que la empresa muestra **rendimientos de escala constantes**.

La existencia de costes medios constantes puede explicarse a partir de la hipótesis de la reaplicación o de réplica, en el sentido de que, si todos los factores productivos pueden variar libremente, siempre es posible incrementar el producto en un múltiplo entero aumentando la cantidad de cada uno de los factores empleados en ese mismo múltiplo.

La forma en «U» de la curva de costes medios a largo plazo de la Figura 4.4 se debe a que se supone que la empresa experimenta para distintos niveles o tramos de *output* economías de escala, rendimientos de escala constantes y deseconomías de escala, respectivamente.

La **forma de la curva de CMeL** se describe en función de las economías y deseconomías de escala. Cuando hay rendimientos de escala crecientes, el *CMeL* disminuye conforme aumenta el nivel de producción; cuando hay rendimientos de escala decrecientes, el *CMeL* es creciente; cuando hay rendimientos constantes de escala, el *CMeL* es plano.

## 4.4 Las decisiones de producción de la empresa y la maximización de beneficios

La decisión básica que toda empresa debe tomar es la cantidad que producirá. Esta decisión dependerá del precio al que pueda vender y del coste de producción. En el proceso que toda empresa sigue para determinar la cantidad de producto que colocará en el mercado se guía por el deseo de maximizar los beneficios, definidos como la diferencia entre los ingresos totales y los costes totales:

$$\text{Beneficio } (B) = \text{Ingresos totales } (IT) - \text{Costes totales } (CT) \quad [4.1]$$

El **beneficio económico** es el ingreso total menos el coste total, incluidos los costes explícitos y los implícitos. El **beneficio contable** es igual al ingreso total menos el coste explícito total.

El ingreso total (*IT*) se calcula multiplicando el precio de venta del producto o servicio (*P*) por el número de unidades vendidas (*q*).

En este apartado se analizan los principios generales que guían a toda empresa en su intento de maximizar los beneficios. Como veremos en el Capítulo 6, éstos se particularizan de distinta forma según el tipo de mercado en el que actúe la empresa, esto es, competencia perfecta, monopolio, oligopolio o competencia monopolista.

## Los beneficios económicos y los beneficios contables

La diferencia entre coste económico y coste contable presentada en el Epígrafe 4.3 determina que también debamos hablar de beneficio económico y beneficio contable.

El beneficio económico incluye por tanto el coste de oportunidad de todos los recursos utilizados, esto es, lo que todos los recursos podrían obtener en su mejor uso alternativo. De esta forma el cálculo del beneficio económico permite comparar lo que obtienen los recursos utilizados por la empresa y lo que esos mismos recursos podrían obtener si se emplease en su mejor opción alternativa. Por ello para explicar el comportamiento de la empresa desde un punto de vista económico requiere utilizar el concepto de beneficio económico.

Volviendo al ejemplo presentado en el Epígrafe 4.3 del pequeño fabricante de helado y suponiendo que mensualmente obtiene unos ingresos totales de 19.000 euros, es interesante analizar las diferencias entre el beneficio económico y el beneficio contable. (Figura 4.5). Recuérdese que el coste contable explícito o contable en que incurría el fabricante de helado era 10.000 euros y que los costes implícitos eran de 7.000 euros. De esta forma las diferencias entre el beneficio económico y el beneficio contable pueden expresarse como sigue:

$$\text{Beneficio contable} = \text{Ingreso total} - \text{Costes explícitos} = 9.000$$

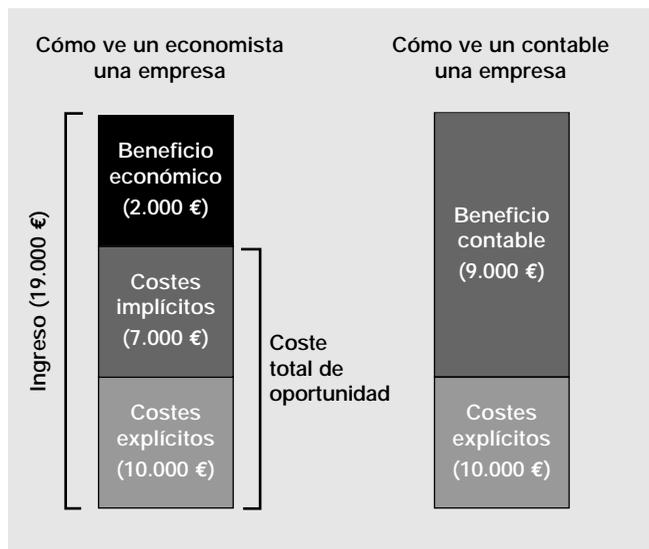


Figura 4.5 - El beneficio económico y el beneficio contable

En Economía se incluyen todos los costes de oportunidad cuando se analiza una empresa, mientras que contablemente sólo se miden los costes explícitos. Por ello el beneficio económico es menor que el beneficio contable.

$$\text{Beneficio económico} = \text{Ingreso total} - \text{Coste total de oportunidad} = 2.000$$

En la Figura 4.5 se recoge la diferencia entre el beneficio económico y el beneficio contable, que tal como se ha señalado se debe a que el beneficio contable no tiene en cuenta los costes implícitos, que en el ejemplo que se está analizado son de 7.000 euros. Este hecho explica que normalmente el beneficio contable sea mayor que el beneficio económico. Para que un negocio sea rentable desde un punto de vista económico, el ingreso total debe cubrir todos los costes de oportunidad, tanto los explícitos como los implícitos.

## 4.4.1 La maximización de los beneficios y los ingresos marginales

La maximización de los beneficios se alcanza cuando la diferencia entre los ingresos totales y los costes totales es máxima. Como se desprende del análisis de la Figura 4.6, la diferencia positiva máxima entre el ingreso total y el coste total se logra en el punto en el que la pendiente de la curva de ingreso total es igual a la pendiente de la curva de coste total. Dado que la pendiente de una curva lo que mide es el cambio experimentado por la variable representada en el eje de ordenadas cuando cambia la variable representada en el eje de abscisas, en realidad la maximización del beneficio lo que exige es que el **coste marginal (CM)** sea igual al **ingreso marginal (IM)**.

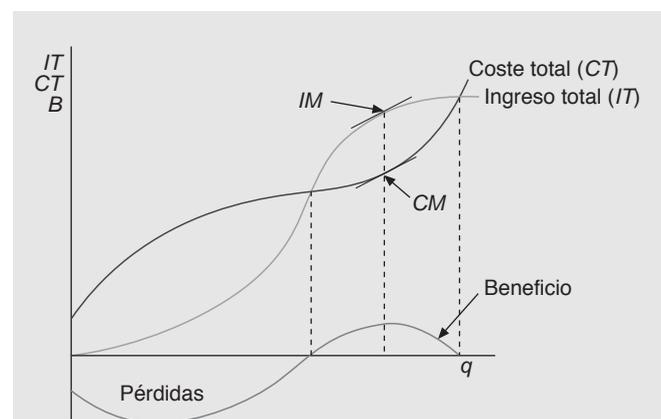


Figura 4.6 - La maximización de los beneficios

La empresa maximizadora de beneficios producirá aquella cantidad en la que la diferencia positiva entre el ingreso total (IT) y el coste total (CT) es máxima. En esta situación el ingreso marginal es igual al coste marginal. En términos gráficos el CM se mide por la pendiente del CT y el IM por la pendiente del IT. El beneficio es máximo cuando se igualan ambas pendientes.

El **ingreso marginal** se define como el cambio del ingreso total que se produce cuando se altera en una unidad la cantidad producida.

$$IM = \frac{\text{Variación del ingreso total derivado de la venta de 1 unidad más de producto}}{IT} = \frac{IT}{IT}$$

Así pues, toda empresa que trata de maximizar el beneficio lanzará al mercado aquella cantidad de producto para la que se cumpla la siguiente condición:

$$\text{Ingreso marginal} = \text{Coste marginal}$$

**El nivel de producción que maximiza el beneficio** o nivel de producción óptimo tiene lugar cuando el ingreso marginal es igual al coste marginal, esto es, cuando se cumple que  $IM = CM$ .

La empresa maximiza su beneficio total en aquel punto en el que no es posible obtener ningún beneficio adicional incrementando la producción, y esto ocurre cuando la última unidad producida añade lo mismo al ingreso total que al coste total. Obsérvese que la empresa incrementa el beneficio total siempre que el ingreso adicional generado por la última unidad vendida resulte ser mayor que su coste marginal. Por otro lado, siempre que el ingreso marginal sea menor que el coste marginal, será posible aumentar los beneficios reduciendo el nivel de producción. En consecuencia, la empresa únicamente maximizará su beneficio en aquel nivel de producción en el que se equilibra el ingreso marginal y el coste marginal.

#### 4.4.2 La maximización de los beneficios: la decisión de producir

Para evidenciar la relación existente entre las decisiones de producción por parte de la empresa y los beneficios, retomemos la Ecuación 4.1 del texto:

$$\text{Beneficio } (B) = \text{Ingresos Totales } (IT) - \text{Costes Totales } (CT)$$

En relación con esta expresión cabe plantear tres posibilidades:

1. **Beneficios normales o nulos.**
  2. **Beneficios extraordinarios.**
  3. **Pérdidas.**
- 1. Beneficios normales o nulos ( $IT = CT = > B = 0$ )**

Cuando la empresa logra igualar los ingresos totales y los costes totales, el beneficio es igual a cero y se dice

que la empresa obtiene beneficios normales o contables, pues los costes totales comprenden todos los costes de producción, incluido el coste de oportunidad del capital y la gestión aportada por los propietarios de la empresa.

Para presentar el análisis de la maximización de los beneficios en términos unitarios o medios, tal como hemos llevado a cabo el estudio de los costes, dividamos los ingresos totales y los costes por la cantidad producida por la empresa. De esta forma obtenemos, por un lado, el coste medio ( $CTMe = \frac{CT}{q}$ ) y, por otro, el **ingreso medio** ( $IMe$ ) que equivale al precio de mercado:

$$IMe = \frac{IT}{q} = \frac{P \cdot q}{q} = P$$

De esta forma, si  $IT = CT$ , resulta también que  $IMe = CTMe$ . O, lo que es igual, que  $P = CTMe$ . Así pues, la empresa obtiene beneficios normales o nulos cuando el precio es igual al coste total medio.

#### 2. Beneficios extraordinarios ( $IT > CT = > B > 0$ )

La segunda posibilidad es que los ingresos totales sean superiores a los costes totales. En este caso diremos que la empresa obtiene beneficios extraordinarios, en el sentido de que son superiores a los normales de la explotación.

En términos unitarios o medios, que la empresa obtenga beneficios extraordinarios equivale a decir que el ingreso medio, esto es, el precio, es mayor que el coste total medio,  $IMe > CTMe$ , o que  $P > CTMe$ . Así pues, cuando el precio de mercado es superior al coste total medio, la empresa obtiene beneficios extraordinarios.

#### 3. Pérdidas ( $IT < CT = > B < 0$ )

La tercera posibilidad surge cuando los ingresos totales son inferiores a los costes totales y, por tanto, la empresa incurre en pérdidas. Esta situación en términos unitarios equivale a que  $P < CTMe$ .

El caso en el que la empresa experimente pérdidas, merece la pena analizarlo con más detalle. Para ello recordemos que en el corto plazo los costes totales tienen dos componentes, los costes fijos y los costes variables:  $CT = CF + CV$ . En consecuencia, a partir de [4.1] tendremos que:

$$CF + [CV - IT] = \text{Pérdidas}$$

## Las pérdidas y la producción

Si tomamos como referencia la ecuación anterior y comparamos las pérdidas con los costes fijos, obtenemos tres situaciones alternativas que debemos analizar para determinar en qué casos, al empresario, aunque incurra en pérdidas, le convendrá producir.

- **Pérdidas mayores que los costes fijos.** Esta situación se dará cuando  $CV > IT$ , o sea, cuando  $CVMe > P$ . Así pues, cuando el coste variable medio sea mayor que el precio de mercado, las pérdidas en que incurrirá la empresa serán mayores que los costes fijos, y la empresa debería cerrar. Dado que  $CVMe > P$ , la empresa incurrirá en mayores pérdidas produciendo que si dejara de producir y sólo tuviera los costes fijos.
- **Pérdidas iguales a los costes fijos.** Esto es lo que ocurrirá cuando el  $CV = IT$ , lo que equivale a decir que el  $CVMe = P$ . Cuando el precio es igual al coste variable

medio, los únicos costes que quedan por cubrir son los fijos. En esta situación, a la empresa le será indiferente producir o no, ya que si decide hacerlo, las pérdidas en que incurrirá serán en cuantía iguales a los costes que tendría que soportar si no produce.

- **Pérdidas menores que los costes fijos.** Una empresa incurrirá en unas pérdidas inferiores a los costes fijos cuando  $CV < IT$ , esto es, cuando  $CVMe < P$ . Si el precio de mercado es mayor que el coste variable medio, quiere decir que en parte se están cubriendo los costes fijos, de forma que las pérdidas en las que se incurren al producir son inferiores a los costes fijos. En esta situación, el empresario, aun teniendo pérdidas, decidirá producir. Su deseo de maximizar los beneficios le lleva a minimizar las pérdidas, es decir, a cubrir parte de los costes fijos, pues les tendría que hacer frente aunque dejara de producir.

## RESUMEN

- La **empresa** es la encargada de producir y poner en manos del público la mayor parte de bienes y servicios existentes en la economía.
- La **producción** es un proceso en cadena en el que, por un extremo, se incorporan algunos factores, esto es, materias primas y los servicios del capital y del trabajo, y por otro extremo, aparece el producto. La **función de producción** es la relación técnica que nos dice, para un estado dado de conocimiento tecnológico, qué cantidad máxima de producto se puede obtener con cada combinación de factores productivos por período de tiempo.
- Cuando permanece fija la cantidad de un factor, la productividad total del factor variable, por ejemplo el trabajo, aumenta con la cantidad empleada de trabajo, pero a partir de un determinado momento lo hace menos que proporcionalmente. Esto determina que a partir de un punto la productividad marginal del factor variable empiece a decrecer, que es lo que postula la **ley de los rendimientos decrecientes**.
- Las propiedades técnicas de la **función de producción** a largo plazo se establecen en torno al concepto de rendimientos de escala, es decir, cuando todos los factores varían simultáneamente en la misma proporción. En este sentido, diremos que existen rendimientos o economías crecientes (decrecientes o constantes) a escala cuando al variar la cantidad utilizada de todos los factores, la cantidad obtenida de producto varía en una proporción mayor (menor, o la misma).
- La producción conlleva la utilización de *inputs*, factores productivos, materias primas y productos intermedios, lo que genera unos costes. Según cuál sea la retribución y la cantidad de factores que se empleen en la producción, así serán los **costes**.
- A corto plazo hay dos tipos de **costes: los fijos** (aquellos que no dependen del volumen de producción) y los **variables** (los que aumentan con el nivel de producción). El **coste total** es la suma de ambos. Los **costes medios** se obtienen dividiendo el coste respectivo entre el número de unidades de producto obtenido. El **coste marginal** es el que tiene lugar cuando se produce una unidad adicional.
- La curva de **costes totales** a largo plazo se obtiene suponiendo que la empresa tiene tiempo suficiente, dados unos precios concretos de los factores, para ajustar la cantidad empleada de cada factor productivo, de forma que alcance el coste de producción más bajo posible.
- La **curva de costes medios a largo plazo** será creciente, decreciente o de costes constantes según los rendimientos de escala sean decrecientes, crecientes o constantes, respectivamente.
- El **beneficio económico** es el ingreso total menos el coste total, incluidos los costes explícitos y los implícitos. El **beneficio contable** es el ingreso total menos el coste explícito total.
- El nivel de producción que maximiza el beneficio tiene lugar cuando el ingreso marginal es igual al coste marginal.

## CONCEPTOS BÁSICOS

- Empresa.
- Empresario.
- Sociedad anónima.
- Propiedad individual.
- Propiedad colectiva.
- Proceso productivo.
- Acciones.
- Beneficios.
- Función de producción.
- Productividad o producto total.
- Productividad o producto marginal.
- Productividad media.
- Corto plazo.
- Largo plazo.
- Ley de los rendimientos decrecientes.
- Rendimientos de escala.
- Innovación tecnológica.
- Costes económicos y costes contables.
- Costes fijos, variables, marginales y totales.
- Costes fijos medios, variables medios y totales medios.
- Rendimientos a escala crecientes, constantes y decrecientes.
- Curva de costes medios a largo plazo y rendimientos de escala.
- Beneficio.
- Pérdidas.
- Ingreso total.
- Ingreso marginal.

## CUESTIONES PARA LA AUTOEVALUACIÓN

1. ¿En qué costes incurre una empresa a corto plazo? Defínalos.
2. ¿Por qué no existen costes fijos a largo plazo? ¿Qué efectos tiene el hecho de que a largo plazo todos los costes sean variables?
3. Cuando los rendimientos marginales son decrecientes, ¿cómo son los costes totales? ¿Y los medios?
4. ¿Por qué las curvas de costes medios y marginales tienen forma de «U»? ¿Qué relación existe entre los costes medios y los marginales?
5. ¿Existe un tamaño mínimo de producción eficiente para cada empresa? ¿Qué significado tiene este concepto?
6. Defina los conceptos siguientes: ingreso total, ingreso medio e ingreso marginal.
7. ¿Qué quiere decir que la curva de costes totales a largo plazo es la envolvente de las curvas de costes totales a corto plazo?
8. ¿Qué diferencia existe entre los conceptos de beneficios normales y beneficios extraordinarios?
9. ¿En qué medida le interesa producir a una empresa que tiene pérdidas?
10. ¿Cómo se fijan los precios en el mercado?

## EJERCICIOS Y APLICACIONES

1. En qué sentido un avance tecnológico en una empresa implica un cambio de su función de producción.
2. Es cierto que el óptimo técnico es aquel en que coinciden la producción media y la marginal.
3. Una función de producción relaciona:
  - a) La cantidad producida por los costes.
  - b) La cantidad producida por el precio de los factores productivos.
  - c) La cantidad producida con la cantidad de factores utilizados.
  - d) La cantidad producida con el precio de venta del producto.
4. Cuando tiene lugar un incremento del precio de los factores:
  - a) La curva de productividad marginal de estos factores se desplaza en sentido ascendente.
  - b) La curva de productividad marginal de estos factores se desplaza en sentido descendente.
  - c) La curva de coste marginal de estos factores se desplaza en sentido ascendente.
  - d) La curva de coste marginal de estos factores se desplaza en sentido descendente.
5. ¿Como cambiaría la curva de coste marginal si los precios de los factores incrementasen un 15%?
6. ¿A qué se debe que el beneficio económico sea inferior al beneficio contable? Para analizar la rentabilidad de una empresa ¿qué tipo de beneficio debe de evaluarse?

## CAPÍTULO 5

# LA COMPETENCIA PERFECTA

## INTRODUCCIÓN

Si el director de compras de una fábrica de harina de trigo se encuentra con que un agricultor al que en las últimas campañas le ha comprado trigo este año pretende vendérselo un 10 por 100 más caro que el precio de mercado, decidirá comprarle el trigo a otros agricultores. De hecho, si el agricultor continúa tratando de vender su trigo a un precio superior al precio de mercado, tendrá muchas dificultades para hacerlo. Esto es así porque el funcionamiento del mercado de trigo se aproxima bastante al modelo competitivo, pues hay muchos vendedores y muchos demandantes y ninguno tiene capacidad para influir en el precio de mercado.

Por el contrario, si la empresa que suministra el gas ciudad decidiese subir el precio en un 10 por 100, los usuarios difícilmente podrían buscar un suministrador alternativo, ya que se trata de un mercado no competitivo, y además la cantidad consumida de gas no se vería sensiblemente alterada, pues cuando en una casa se tiene una instalación de gas no es fácil utilizar una energía alternativa.

Así pues, cuando tiene lugar una alteración del precio de mercado, los efectos sobre la empresa que decide modificar los precios serán muy distintos según se trate de un mercado competitivo, como el del trigo, o de un mercado no competitivo como es el energético

## 5.1 La competencia perfecta

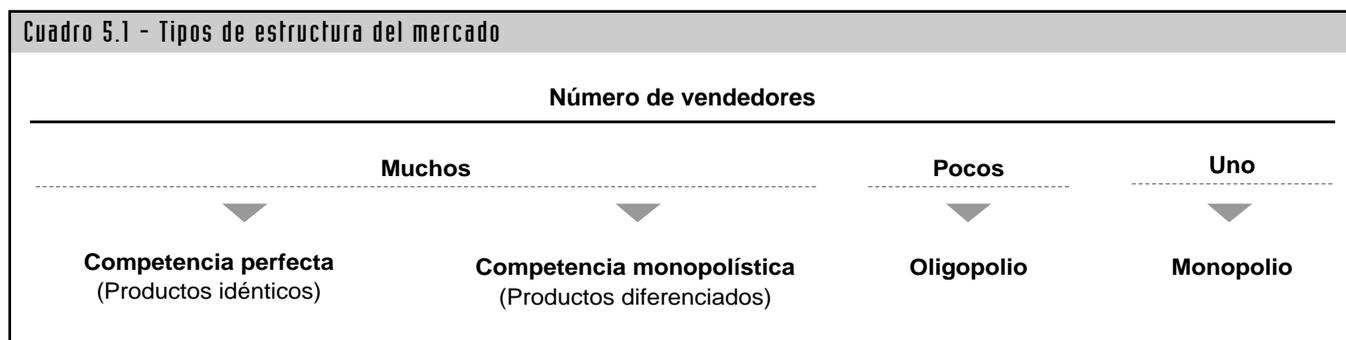
En el Esquema 5.1 se presentan distintas estructuras de mercado. La competencia que se produzca entre un gran número de vendedores que venden un producto o servicio homogéneo (**competencia perfecta**) será distinta de aquella que se genere en un mercado donde los competidores son numerosos pero logran diferenciar el producto o servicio que ofertan (**competencia monopolística**) y de aquella donde concurre un número reducido de vendedores (**oligopolio**). Como caso extremo, en donde la competencia es inexistente, destaca aquel en que el mercado es controlado por un solo productor (**monopolio**). En general, puede afirmarse que cuanto más alto resulte el número de participantes, más competitivo será el mercado.

### Las características de los mercados competitivos

Los mercados competitivos se caracterizan básicamente por los hechos siguientes:

1. *Las empresas pueden entrar o salir libremente del mercado.* En los mercados competitivos no hay barreras de entrada, sino que las empresas pueden entrar y salir libremente, esto es, existe **libre concurrencia**.
2. *Existencia de un número elevado de compradores y vendedores.* Esto implica que la cantidad que cada una

Cuadro 5.1 - Tipos de estructura del mercado



de las empresas participantes ofrece en el mercado representa una proporción muy pequeña en el total, de forma que su comportamiento individual no puede tener efectos perceptibles sobre el conjunto del mercado. Los mercados competitivos son **atomizados**, por lo que resulta necesario distinguir entre la situación de una empresa individual y la situación general del mercado.

3. *Los bienes ofrecidos por los distintos vendedores son prácticamente idénticos.* Dada la similitud de los bienes ofrecidos, los consumidores no son capaces de identificar la empresa que ha ofertado un producto ni de distinguirlo de lo ofertado por los demás. En los mercados competitivos se intercambian **bienes homogéneos** esto es, no existe diferenciación del producto.
4. *Las empresas individualmente no tienen capacidad para fijar el precio del producto.* Dado que no hay barreras de entrada, que el mercado es atomizado y que el producto es homogéneo, ninguna empresa individualmente puede influir sobre el precio de venta. Las empresas competitivas tienen que aceptar el precio como un dato, esto es, tienen un comportamiento que se denomina como de **precio aceptante**. Cada empresa vende su producto al precio que ha fijado el mercado. La empresa sabe que si fijase un precio por encima del precio de mercado no podría vender nada de su producción, ya que los consumidores saben que hay otras muchas empresas que venden un producto idéntico a un precio menor.
5. *Existe información perfecta.* Requiere que todos los participantes tengan pleno conocimiento de las condiciones generales en que opera el mercado.

Características de los **mercados competitivos**:

- Un elevado número de oferentes y demandantes.
- El producto es homogéneo.
- La empresa es precio aceptante.
- Información perfecta.
- Libertad de entrada y salida de empresas.

### La conducta de la empresa competitiva

Para analizar el comportamiento de una empresa competitiva vamos a centrarnos en algunas de las características antes señaladas, en concreto, recuérdese que en los mercados competitivos hay muchas pequeñas empresas, que cada una de ellas produce un producto idéntico y que es demasiado pequeña para influir en el precio de mercado.

Piénsese en el mercado del trigo. En este mercado se cumplen en un grado razonable las condiciones antes mencionadas de los mercados competitivos. El funcionamiento de este mercado puede esquematizarse como sigue: la oferta y la demanda del mercado determinan un

precio de equilibrio y a dicho precio las empresas deciden libremente qué cantidad producir. En términos de la Figura 5.1, el mercado determina el precio de equilibrio,  $P_E$ , y cada empresa de las muchas que integran el mercado acepta dicho precio como un dato fijo sobre el que no puede influir. A dicho precio una empresa concreta puede vender la cantidad que decida, pues individualmente su peso en el conjunto del mercado no es significativo y no influirá en el precio. Por ello, **la curva de demanda de la empresa individual es horizontal**. A un precio algo superior a  $P_E$  perderá todos los clientes.

**La empresa competitiva se enfrenta a una curva de demanda horizontal** o completamente elástica. Ello se debe a que el precio fijado por el mercado la empresa lo toma como un dato fijo, esto es, la empresa es precio aceptante.

La horizontalidad de la curva de demanda se debe a que la empresa puede vender toda la cantidad que produzca al precio vigente en el mercado, esto es (Figura 5.1), a  $P_E$  o a un precio más bajo; pero a un precio algo superior la cantidad demandada será cero, ya que perderá todos los clientes. El precio  $P_E$  está dado y no se ve afectado por la cantidad vendida por la empresa individual, al ser ésta una parte diminuta del mercado. La empresa es **precio-aceptante**.

La decisión clave que debe tomar la empresa perfectamente competitiva es si debe producir o no y, en caso afirmativo, qué cantidad debe lanzar al mercado.

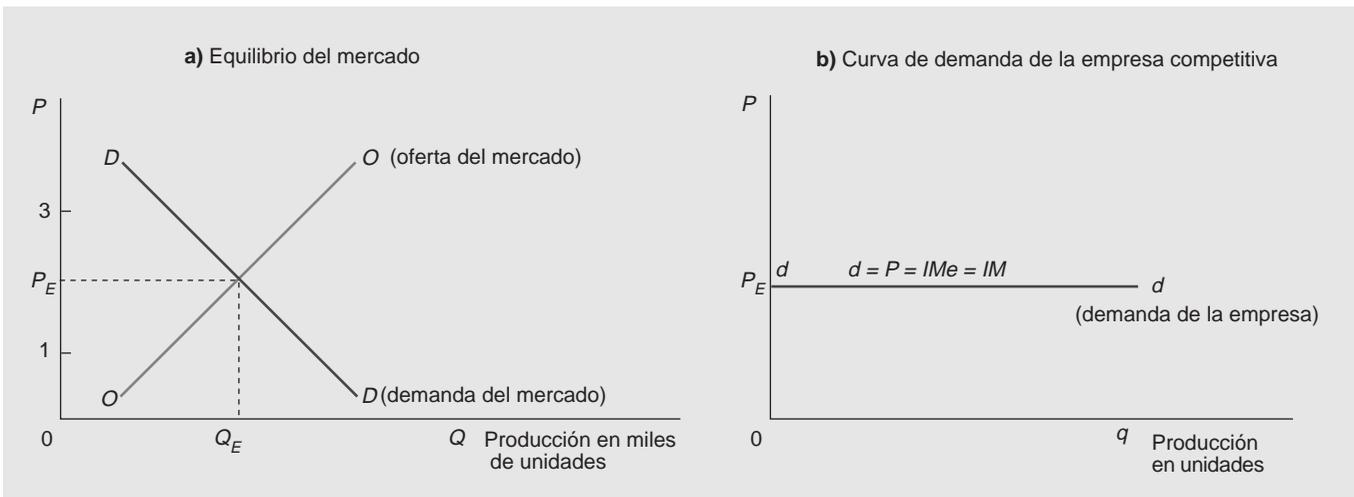
Una **empresa perfectamente competitiva es precio-aceptante**, pues considera constante el precio de mercado que percibirá por su producción cuando trata de determinar el volumen que maximizará su beneficio.

### El ingreso medio y el ingreso marginal de la empresa competitiva

El *ingreso medio* o *unitario* es igual al ingreso total dividido por el número de unidades vendidas. Dada la definición de ingreso total ( $IT = P \cdot q$ ), el ingreso medio es el precio del bien, de modo que podemos escribir:

$$IME = \frac{P \cdot q}{q} = P$$

Como se observa gráficamente (Figura 5.1), la empresa competitiva no puede influir en el precio, pues se enfrenta a una curva de demanda totalmente horizontal, de forma que el **ingreso adicional** o **ingreso margi-**



**Figura 5.1 - El equilibrio del mercado y la curva de demanda de la empresa competitiva**

La oferta y la demanda del mercado determinan el precio de equilibrio  $P_E$ . A este precio la empresa perfectamente competitiva puede vender tanto como desee. Por ello, la curva de demanda de la empresa competitiva es horizontal, mientras que la curva de demanda del mercado es descendente. En el caso de una empresa competitiva, el precio o ingreso medio ( $IMe$ ) es igual al ingreso marginal ( $IM$ ).

nal derivado de cada unidad adicional vendida es el precio de mercado. Así pues, el precio o  $IMe$  es constante e igual al  $IM$ , pues el precio de mercado no se ve afectado por las variaciones en la producción de la empresa. Para vender unidades adicionales de producto no es preciso bajar el precio, por lo que cada unidad adicional vendida añade a  $IT$  exactamente el valor del precio<sup>1</sup>. Así pues, en el caso de un mercado competitivo, el precio o ingreso medio es constante e igual al ingreso marginal, al no afectar las variaciones en la producción al precio de mercado.

Así pues, el competidor perfecto se enfrenta a una curva de demanda totalmente horizontal, o sea,  $dd$  (Figura 5.1b) y el ingreso adicional derivado de cada unidad extra vendida es igual al precio de mercado.

En la columna quinta del Cuadro 5.1, y para el caso de una pequeña empresa agrícola que opera en un mercado competitivo, se presenta el ingreso marginal ( $IM$ ) correspondiente a cada unidad producida. El ingreso marginal se calcula a partir de las variaciones del ingreso total. Como se ha señalado en el caso de la empresa competitiva se cumple que  $IMe = IM = P$ .

<sup>1</sup> El valor del  $IM$  en un mercado competitivo, teniendo en cuenta que el precio es fijo, viene dado por el resultado de derivar el ingreso total respecto al *output*:

$$IM = \frac{d(P \cdot q)}{dq} = P$$

## 5.2 La maximización de los beneficios y la decisión de producir de la empresa competitiva

La aplicación de las condiciones analizadas en el Epígrafe 4.4 nos dice que la empresa maximiza su beneficio (o minimiza su pérdida) cuando ofrece la cantidad para la que el ingreso marginal es igual al coste marginal. Vamos ahora a determinar el nivel de producción que lanzará al mercado el empresario competitivo que trata de maximizar sus beneficios, y para ello recurramos en primer lugar a un ejemplo numérico.

### Un ejemplo numérico de maximización de beneficios de una empresa competitiva

El Cuadro 5.2 permite ilustrar cómo la empresa maximiza los beneficios y cómo esta decisión lleva a su curva de oferta. En la primera columna se recoge el número de kilos de trigo que produce la empresa agrícola. La segunda muestra el ingreso total, que es igual al precio de venta, 12 euros, multiplicado por el número de kilos. En la tercera columna figura el coste total, que comprende los costes fijos, que son 6 euros. *La diferencia entre el ingreso total y el coste total, esto es, el beneficio, se recoge en la cuarta columna.* Cuando el agricultor no produce nada incurre en una pérdida de 6 euros. Si produce 1 kilo, la empresa agrícola obtiene un beneficio de 2 euros, y así sucesivamente. De la evolución de

los beneficios, calculados como la diferencia entre el ingreso total y el coste total, se observa que si el agricultor desea maximizar los beneficios éste elegirá producir 4 o 5 kilos de trigo, es decir, cuando los beneficios son 14 euros.

Alternativamente, la decisión de maximizar los beneficios por parte de la empresa agrícola que se viene considerando se puede realizar comparando el ingreso marginal y el coste marginal correspondiente a cada unidad producida. **En competencia perfecta, la última unidad producida aporta a los ingresos de la empresa, esto es, genera un ingreso marginal que es igual al precio, mientras que el coste de producción de esta última unidad es el coste marginal.** En la quinta y sexta columna del Cuadro 5.2 se recogen el ingreso marginal y el coste marginal a partir de las variaciones del ingreso total y del coste total. En la última columna se presenta la variación del beneficio por cada kilo adicional de trigo producido. El primer kilo de trigo producido por la empresa tiene un ingreso marginal de 12 euros y un coste marginal de 4 euros, de forma que la producción de este primer kilo hace que los beneficios aumenten en 8 euros.

Como puede observarse, *mientras el ingreso marginal sea mayor que el coste marginal, el aumento de la cantidad producida eleva los beneficios y a la empresa le convendría incrementar la producción, ya que cada unidad adicional añade más a los ingresos que a los costes.* Sin embargo, cuando la empresa llega a producir 5 kilos de trigo, dado que el ingreso marginal y el coste marginal son iguales a 12 euros, la variación del beneficio es igual a 0. *La empresa dejará de aumentar su producción justo en la unidad en la que el coste marginal iguala al precio.* Si la empresa produjese el sexto kilo de trigo el ingreso marginal sería inferior al coste marginal (y lo mismo ocurriría para el caso de 7 y 8 kilos), lo que haría que el beneficio se redujese, de forma que la empresa debería reducir la producción. *Cuando el ingreso de la unidad adicional sea inferior al coste de producirla (coste marginal), la empresa no deberá producirla, ya que la empresa obtendría una pérdida por esa unidad y el beneficio total decrecería.*

Del análisis del Cuadro 5.1 se infiere que si la empresa toma decisiones en términos marginales, y se va incrementando sucesivamente el nivel de producción, la empresa lógicamente se ve abocada a producir la cantidad que maximiza los beneficios.

**La empresa competitiva maximiza los beneficios** cuando produce en el nivel de producción en el que el ingreso marginal, que es igual al precio, se iguala al coste marginal  $P = CM$ .

## La decisión de producir; un análisis gráfico

En la Figura 5.2 junto al coste marginal aparece una línea recta horizontal en el nivel del precio de mercado,  $P$ . La recta de precios es horizontal porque la empresa competitiva considera el precio como un dato, es precio aceptante, pues el precio de su producto es el mismo cualquiera que sea la cantidad que decida producir. En términos gráficos, y tal como se señaló en la Figura 5.1, esto equivale a decir que la curva de demanda de la empresa competitiva es una línea horizontal al nivel del precio fijado en el mercado. Además, para la empresa competitiva se cumple  $P = IM = IMe = d$ .

La Figura 5.2 permite determinar la cantidad de producción que maximiza los beneficios. Supongamos que el precio de mercado es  $P_1$  e imaginemos que la empresa produce la cantidad  $q_0$ . Para este nivel de producción el ingreso marginal es mayor que el coste marginal. En estas circunstancias si la empresa produjera una unidad más, el ingreso adicional ( $IM$ ) sería superior al coste adicional ( $CM$ ) y el beneficio aumentaría. Por tanto, si el ingreso marginal es mayor que el coste marginal ( $IM > CM$ ), como ocurre en  $q_0$ , la empresa puede obtener más beneficios aumentando la producción.

Por otro lado, si el nivel de producción fuese  $q_2$ , resultaría que el coste marginal sería mayor que el ingreso marginal. En este caso, si la empresa produjera una unidad menos, el coste adicional ahorrado ( $CM$ ) sería superior al ingreso adicional que se dejaría de obtener ( $IM$ ). Por tanto, cuando el ingreso marginal es inferior al coste marginal ( $IM < CM$ ), como ocurre en  $q_2$ , la empresa puede obtener más beneficios reduciendo la producción.

Cuando para el precio de mercado  $P_1$ , la empresa produce la cantidad  $q_1$ , resulta que el ingreso marginal, que para la empresa competitiva es igual al precio, es igual al coste marginal ( $IM = CM$ ). En estas circunstancias, la empresa no tiene ningún incentivo para alterar la cantidad producida, ya que está maximizando los beneficios.

La empresa competitiva obtiene un **beneficio máximo** cuando fija el nivel de producción que iguala el precio al coste marginal

## La decisión de oferta de la empresa competitiva

En la Figura 5.2 se ha evidenciado que cuando el precio de mercado es  $P_1$  la cantidad que maximiza el beneficio es  $q_1$ .

Si tiene lugar un cambio en las condiciones de mercado y el nuevo precio de equilibrio es  $P_2$ , la nueva curva de demanda de la empresa competitiva será  $d_2$ . La empresa responderá a este aumento incrementando su producción hasta  $q_2$ , para el cual su coste marginal es de nuevo igual al precio. Por otro lado, si el precio de mercado se reduce

**Cuadro 5.2 - La maximización de beneficios de una empresa competitiva: un ejemplo numérico**

Cantidad (Kilos) $Q$	Ingreso total (€) $IT$	Coste total (€) $CT$	Beneficios (€) $IT-CT$	Ingreso marginal (€) $IM=OIT/Oq$	Coste marginal (€) $CM=OCT/Oq$	Variación de los beneficios (€) $IM-CM$
0	0	6	-6			
1	12	10	2	12	4	8
2	24	16	8	12	6	6
3	36	24	12	12	8	4
4	48	34	14	12	10	2
5	60	46	14	12	12	0*
6	72	60	12	12	14	-2
7	84	76	8	12	16	-4

(\*) El beneficio se maximiza produciendo aquella cantidad para la que  $IM = CM$ . En competencia perfecta resulta que  $IM = IMe = P$ , de forma que en el ejemplo considerado el beneficio es máximo cuando  $P = CM = 12$ .

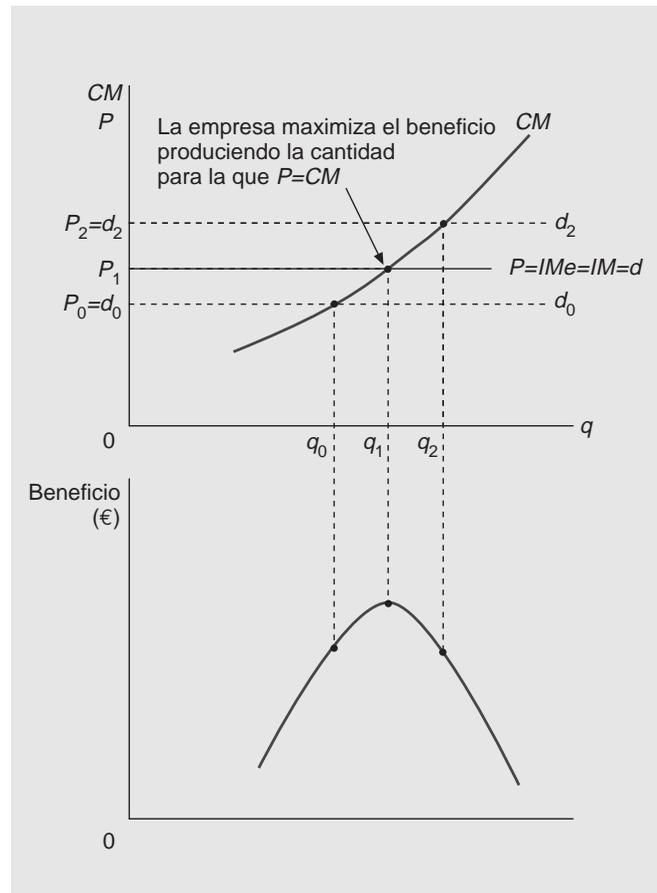
hasta  $P_0$ , el volumen de producción que maximiza los beneficios de la empresa será  $q_0$ . Vemos, pues, que conforme varía el precio la curva de costes marginales permite conocer la cantidad de máximo beneficio y, lo que es lo mismo, la forma en que responde la oferta de la empresa a los cambios en el precio (Figura 5.3).

Así pues, el criterio de  $P = CM$  nos permite determinar la **curva de oferta de la empresa**.

La **curva de oferta de la empresa** representa la cantidad de producto que ofrecerá a todos los valores posibles del precio de mercado.

### 5.3 La curva de oferta a corto plazo de la empresa competitiva

De cara a determinar *la curva de oferta de la empresa competitiva*, esto es, la cantidad que se deberá ofrecer para cada precio, la regla de optimización ( $P = CM$ ) nos obliga a centrarnos en la curva de costes marginales ( $CM$ ). En cualquier caso, esta regla únicamente nos dice que al cumplirla la empresa maximiza su beneficio o minimiza su pérdida, de forma que aun siguiéndola puede que esté perdiendo dinero. Por tanto, para decidir a corto plazo si producir o no, la empresa debe comparar al nivel de producción en que maximiza el beneficio ( $P = CM$ ), el precio y el coste variable medio ( $CVMe$ ). Si el precio es igual o superior al coste variable medio ( $P \times CVMe$ ), a la empresa le convendrá producir, mientras que si dicho precio es menor ( $P < CVMe$ ) deberá cerrar (Figura 5.4).



**Figura 5.2 - La curva de CM y el beneficio**

Dada la curva de coste marginal, la condición de maximización de beneficio es que el volumen de producción ( $q_1$ ) sea aquel para el que el precio de mercado,  $P_1$ , (ingreso marginal) iguale al coste marginal.

**La curva de oferta a corto plazo de una empresa perfectamente competitiva** coincide con el segmento de su curva de coste marginal que se encuentra por encima del valor mínimo del coste variable medio.

La justificación de que una empresa decide cerrar si el precio del bien es menor que el *CVMe* resulta lógico, ya que si el precio no cubre el *CVMe*, la empresa mejora su situación dejando totalmente de producir.

Resulta, que la estrategia maximizadora de beneficios de la empresa competitiva nos permite afirmar que si ésta produce algo, producirá la cantidad para la que el precio iguale al coste marginal ( $P = CM$ ). Pero si el precio es más bajo que el *CVMe* correspondiente a esa cantidad, la empresa mejorará su situación cerrando y no produciendo nada.

### Los costes irre recuperables o costes fijos

Decir que la condición para producir exige que el precio sea igual o mayor que el coste variable medio equivale a afirmar que a la empresa que incurre en pérdidas sólo le compensará producir si éstas son iguales o menores que los costes fijos.

Ese análisis nos lleva al concepto de coste fijo o irre recuperable o coste hundido, que es aquel coste que ya se ha comprometido y no puede recuperarse; pertenecen al pasado. Dado que con los costes irre recuperables no se puede hacer nada con ellos, de cara a las decisiones que toma el empresario sobre producir o no lo más adecuado es pasarlos por alto.

Los **costes fijos** o **irre recuperables** son aquellos que ya se han comprometido y que no pueden recuperarse. Pertenecen al pasado y no afectan a las decisiones presentes de la empresa.

El análisis que se ha presentado de la decisión de producir o cerrar la empresa es una muestra de que los costes irre recuperables son irrelevantes a corto plazo. Se supone que este tipo de costes no se pueden recuperar deteniendo temporalmente la producción. En este sentido los costes fijos de la empresa son irre recuperables a corto plazo y por tanto se pueden dejar de lado cuando se decide la cantidad de producción.

### La oferta a corto plazo

Como puede observarse (Figura 5.4), si el precio de mercado es  $P_n$ , la curva de demanda de la empresa es la línea horizontal  $dd$ . Esta línea corta a la curva de coste marginal en el **punto de nivelación**,  $N$ , en el cual el *CTMe* alcanza su mínimo, de forma que, para el nivel de producción óptimo, aquel para el que  $P = CTMe$ , la empresa no obtiene ni beneficios extraordinarios ni pérdidas, ya que justamente cubre los costes totales medios.

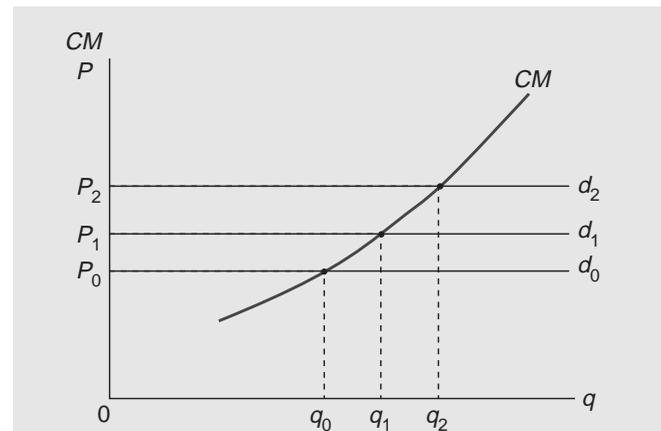


Figura 5.3 - La curva de CM y la oferta de la empresa

Cuando el precio de mercado es  $P_1$  la cantidad que maximiza los beneficios es  $q_1$ . Cuando el precio es  $P_2$  la cantidad será  $q_2$  y si el precio se reduce a  $P_0$  la cantidad será  $q_0$ .

Al precio de mercado que determina esta situación,  $P_n$ , se le denomina **precio de nivelación** o de **beneficio nulo** y al punto  $N$  de la curva de coste marginal, **punto de nivelación**, y se corresponde con el **óptimo de explotación**. Para cualquier precio de mercado superior al precio de nivelación, la empresa obtiene beneficios económicos extraordinarios.

El precio de mercado que coincide con el mínimo de los *CTMe*,  $P_n$ , se denomina **precio de nivelación** o de **beneficio nulo** y al punto  $N$  de la curva de coste marginal, **punto de nivelación**, y se corresponde con el óptimo de explotación.

Para cualquier precio de mercado superior al precio de nivelación, la empresa obtiene beneficios económicos superiores a los beneficios contables y, en consecuencia, le resultará muy provechoso producir.

En el punto  $C$  (Figura 5.4) la empresa cubre estrictamente los costes variables, por lo que para cualquier precio superior a  $P_c$  le convendrá producir, ya que al menos parcialmente cubre los costes fijos. Pero si el precio está por debajo de este nivel, la empresa no podrá cubrir sus costes variables y se verá obligada a cerrar. El punto  $C$  determina el **punto de cierre** o **mínimo de explotación** de la empresa y, por ello, al precio  $P_c$  se le denomina **precio de cierre**.

El **punto de cierre** es aquel en el que los ingresos cubren exactamente los costes variables de forma que las pérdidas son iguales a los costes fijos. Cuando el precio desciende por debajo del nivel en el que los ingresos son iguales a los costes variables, la empresa minimiza sus pérdidas cerrando.

Por tanto, la curva de oferta de la empresa competitiva viene representada por la línea con el tramo grueso, y se corresponde con la curva de  $CM$  a partir del mínimo de la curva  $CVMe$ , esto es, a partir del mínimo de explotación o punto de cierre. Así pues, el precio mínimo exigido por la empresa para producir viene dado por el mínimo de sus costes variables medios.

### Los beneficios, las pérdidas y el cierre de la empresa competitiva

Como se ha señalado, cuando la empresa competitiva establece la producción que maximiza el beneficio siguiendo la regla de  $P = CM$ , nada garantiza que el beneficio sea positivo. Recuérdese que siempre nos estamos refiriendo al beneficio económico y que éste puede ser negativo y entonces el nivel óptimo de producción sería aquel que minimizase la pérdida. Vamos a destacar las condiciones que determinan que el beneficio sea positivo, negativo, así como el punto a partir del cual lo más conveniente para la empresa es el cierre (vease Epígrafe 5.4).

1. Cuando hay **beneficio económico positivo o extraordinario** ( $B > 0$   $\gamma$   $P > CTMe$ ), el ingreso total es superior al coste total, lo que equivale a decir que el precio es mayor que el coste total medio. En estas circunstancias se dice que la empresa obtiene un beneficio positivo o extraordinario. En términos de las Figuras 5.4 y 5.5 esto ocurre a partir del punto en que el precio es superior a  $P_n$ .
2. Si el **beneficio económico es nulo o normal** ( $B = 0$   $\gamma$   $P = CTMe$ ) el ingreso total es igual al coste total, lo que equivale a decir que el precio es igual al coste total medio en el nivel de producción elegido como óptimo de explotación. En estas condiciones se dice que la empresa obtiene un beneficio económico nulo o beneficio normal. Cuando el beneficio es nulo, la empresa se sitúa en el punto de nivelación u óptimo de explotación, que corresponde al mínimo de la curva de coste total medio (punto  $N$  de las Figuras 5.4 y 5.5).
3. Un **beneficio económico negativo o pérdida** ( $B = 0$   $\gamma$   $P < CTMe$ ) tendrá lugar cuando el ingreso total es inferior al coste total. Otra forma de expresar esta situación es decir que el precio es inferior al coste total medio en el nivel de producción elegido como óptimo. En este caso la empresa obtiene beneficios económicos negativos o pérdidas. En términos de las Figuras 5.4 y 5.5 esto ocurre para precios inferiores  $P_n$ .

Si se da esta circunstancia, la pregunta es si la empresa producirá con pérdidas o suspenderá la producción y cerrará la instalación. La empresa comparará las pérdidas en las que incurre si sigue produciendo con aquellas en las

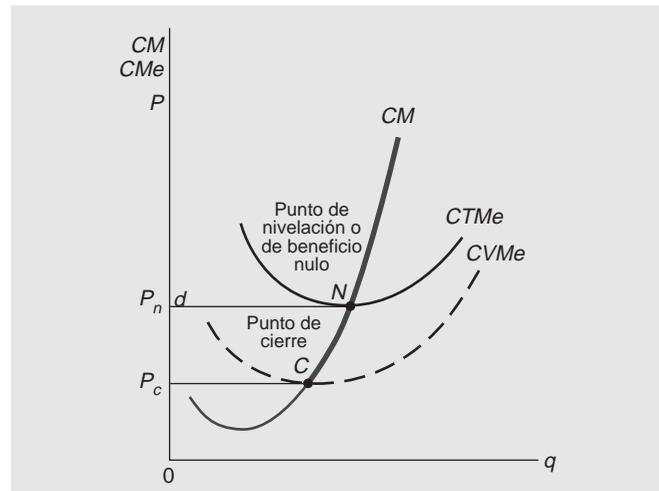


Figura 5.4 - El punto de cierre y el de nivelación y la curva de oferta

El punto de nivelación ( $N$ ) se encuentra donde la curva de  $CM$  corta a la de costes totales medios en su mínimo. El punto de cierre ( $C$ ) es aquel en el que la curva de  $CM$  corta a los costes variables medios también en su mínimo. En cualquier punto entre ( $N$ ) y ( $C$ ) la empresa cubre sus costes variables y parte de los fijos, interesándole producir.

que incurriría al cerrar y se puede encontrar en alguna de las tres siguientes situaciones:

- a) **Producir aunque sea con pérdidas si  $P > CVMe$ .** Una posibilidad es seguir produciendo si pierde menos que cerrando, esto es, si el precio es superior al coste variable medio. Esto se debe a que la empresa pierde menos produciendo que cerrando. Si cerrara incurriría en unos costes iguales a los costes fijos, mientras que si produce cubriría parte de ellos. En términos de la Figura 5.5 cuando una empresa tiene pérdidas pero le conviene producir es porque el precio es inferior al  $CTMe$  pero superior al  $CVMe$  ( $CTMe > P > CVMe$ ). Téngase en cuenta que gráficamente los costes fijos medios se representan por el tramo entre los  $CTMe$  y los  $CVMe$  de forma que si el precio es superior a los  $CVMe$  quiere decir que se está cubriendo parte de ese tramo, esto es, que las pérdidas serán inferiores a los costes fijos.
- b) **Producir o cerrar cuando  $P = CVMe$ , pues pierde lo mismo produciendo que cerrando.** Cuando el precio es igual al coste variable medio a la empresa le resultará indiferente producir o no hacerlo, pues la empresa pierde lo mismo produciendo que cerrando. En la Figura 5.5, cuando el precio es  $P_c$ , y si la empresa decide no cerrar, la cantidad producida sería la correspondiente al

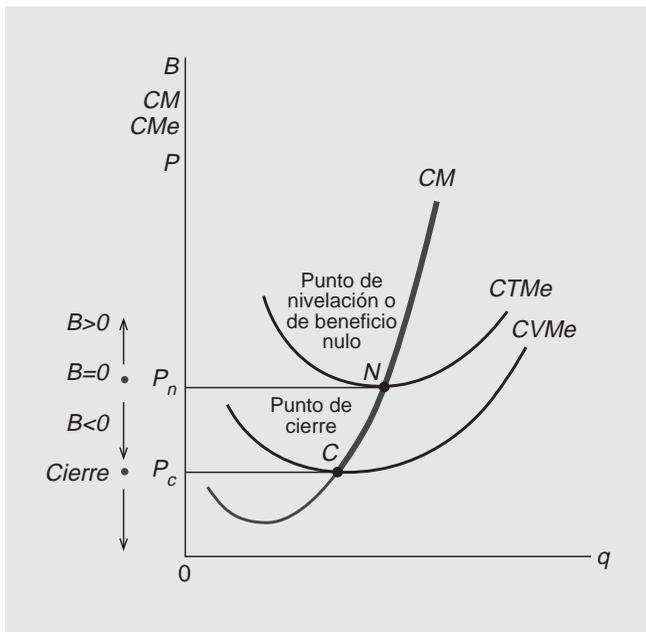


Figura 5.5 - La producción, los beneficios

Beneficio económico positivo ( $B > 0$ ), beneficio nulo ( $B = 0$ ), beneficio económico negativo o pérdidas ( $B < 0$ ).

mínimo del coste variable medio, y el punto  $C$  es el punto de cierre o mínimo de explotación. Si el precio es inferior a  $P_c$  la empresa cerrará, pues perdería más produciendo, ya que el precio es inferior al coste variable medio. En este caso por tanto la producción sería cero, pues la decisión es la de cierre.

- c) **Cerrar si  $P < CVMe$ , pues pierde menos si cierra. A la empresa le conviene cerrar si producir supone unas pérdidas superiores a las asociadas al cierre.** Si cierra los ingresos serán nulos y deberá hacer frente al coste fijo. Por el contrario, si decide continuar produciendo, dado que el precio, esto es, el ingreso por unidad producida, sería inferior al coste variable medio las pérdidas serían superiores a los costes fijos medios.

Si el precio es inferior al coste total medio hay pérdidas y la empresa puede plantearse dos opciones: continuar produciendo o cerrar. La opción elegida será aquella en la que la empresa pierda menos. Si cierra, pierde el coste fijo medio. Si produce, pierde la diferencia entre los costes medios y los ingresos medios. La empresa seguirá produciendo si el ingreso medio o precio es superior al coste variable medio; será indiferente entre producir o cerrar cuando el precio sea igual al coste variable medio, y optará por cerrar cuando el precio sea inferior al coste variable medio.

## 5.4 La curva de oferta de un mercado competitivo

El análisis de la curva de oferta del mercado puede realizarse bajo dos perspectivas, a corto plazo, cuando hay un número fijo de empresas, y a largo plazo, cuando pueden salir empresas del mercado y entrar otras nuevas.

### 5.4.1 La curva de oferta del mercado a corto plazo

En un breve período de tiempo es difícil para las empresas entrar y salir, por lo que lo apropiado es considerar que el número de empresas es fijo.

A corto plazo la **curva de oferta del mercado** (véase Nota complementaria 5.1) o más concretamente de una industria competitiva, entendiendo por **industria** el grupo de empresas que producen bienes prácticamente idénticos, depende de las reacciones de todas las empresas que integran la industria ante cambios en el precio.

La **curva de oferta del mercado** (o de la industria) a corto plazo se obtiene sumando las cantidades ofrecidas por todas las empresas a cada nivel del precio.

La oferta de mercado será, pues, la suma de las ofertas individuales. Esto es, a cada precio que se considere, la cantidad ofrecida por todas las empresas del mercado de un bien será la suma de las cantidades ofrecidas por cada una de ellas. Gráficamente, la oferta de mercado de un bien determinado se construye como la suma horizontal de las ofertas individuales (Figura 5.6).

Supóngase por simplicidad que el mercado está compuesto sólo por tres empresas,  $A$ ,  $B$  y  $C$ . La empresa  $C$  empieza a producir al precio  $P_0$ , siendo la única que lo hace a este precio. Al precio  $P_1$  ofrecen las empresas  $C$  y  $B$ , esta última sólo ofrece cuando el precio toma valores superiores a  $P_1$ . La empresa  $A$  sólo ofrece a partir del precio  $P_2$ .

Las diferencias de las estructuras de costes de las empresas es lo que justifica la entrada secuencial en el mercado. En el caso considerado la empresa  $C$  es la que produce a unos costes más bajos. Sólo a partir del precio  $P_2$  ofrecerán las tres empresas que integran el mercado.

En estas circunstancias la **curva de oferta del mercado** se obtiene sumando horizontalmente (para cada precio) las ofertas de las tres empresas (Figura 5.6).

### 5.4.2 El largo plazo en la industria competitiva

En párrafos anteriores hemos señalado que las empresas cierran cuando ya no pueden cubrir sus costes variables. Resulta, sin embargo, que a largo plazo todos los costes son variables, ya que la empresa no sólo puede despedir a

todos sus empleados, sino también puede decidir vender sus equipos e instalaciones y liquidar el negocio. Por ello, a largo plazo las empresas sólo producirán cuando el precio es igual o superior al precio de nivelación o condición de beneficio nulo, que viene dado por el coste medio. Este coste medio incluye los costes monetarios, como las materias primas, el trabajo, los equipos y otros gastos, y los costes de oportunidad, como el rendimiento del capital invertido por el propietario. Existe, por tanto, un punto por debajo del cual no puede mantenerse el precio a largo plazo si se quiere que la empresa continúe funcionando (Figura 5.7).

Si el precio a largo plazo desciende por debajo de este punto crítico de beneficio nulo, las empresas empezarán a abandonar la industria al no obtener beneficios. El resultado será que la curva de oferta del mercado se desplazará hacia la izquierda y el precio subirá lo suficiente como para que la industria sea rentable. Así pues, a largo plazo también hay un punto de cierre por debajo del cual la empresa no producirá.

**A largo plazo las empresas** pueden variar su producción, ajustando todos los factores: en la industria tiene lugar la entrada y salida de empresas.

A largo plazo, no sólo las empresas pueden variar su producción, ajustando todos los factores empleados en el proceso productivo, sino que también pueden entrar nuevas empresas o salir alguna de las ya establecidas, de forma que la elasticidad de la curva de oferta de la industria será infinito (Figura 5.7b).

## La entrada y salida de empresas

Las decisiones sobre la entrada y salida de empresas de un mercado se producirá como sigue. Si las empresas que ya existen obtienen beneficios económicos o extraordinarios, los empresarios que pueden poner en marcha nuevas empresas tendrán un incentivo para entrar. Esta entrada elevará el número de empresas, de forma que la cantidad ofrecida del bien aumentará y se reducirán los precios y los beneficios. Por el contrario, si las empresas existentes en el mercado están experimentando pérdidas, algunas lo abandonarán y su salida reducirá el número de empresas existentes y la cantidad ofrecida. El resultado será que aumentarán los precios y los beneficios.

**El final del proceso de entrada y salida de empresas** se concretará en que las empresas que queden en el mercado obtendrán un beneficio económico nulo.

En términos unitarios el razonamiento anterior se establece diciendo que a largo plazo, la empresa representativa obtendrá un beneficio nulo si y sólo si el precio es igual al coste total medio. Si es superior, los beneficios serán positivos, lo que animará a otras empresas a entrar. La entrada de empresas incrementará la producción, esto es, la curva de oferta a corto plazo se desplazará hacia la derecha, y hará que el precio baje hasta el nivel del beneficio nulo. Si es inferior, habrá pérdidas, lo que incitará a algunas empresas a salir. La salida de empresas reducirá la producción, es decir, la curva de oferta a corto plazo se

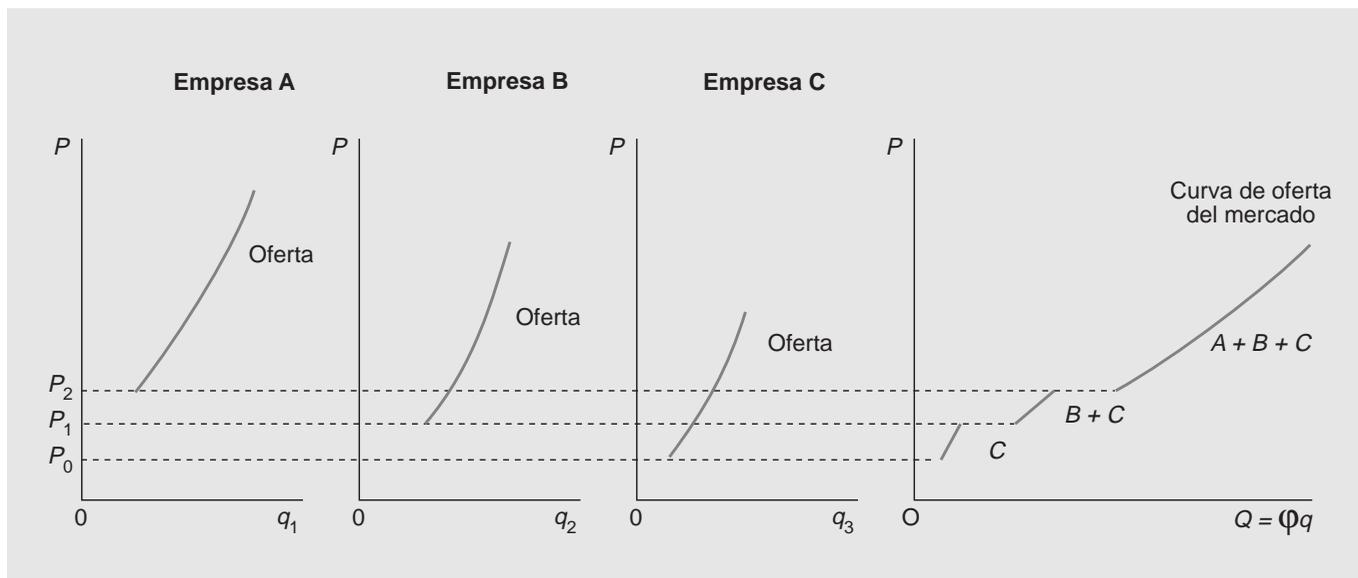


Figura 5.6 - La curva de oferta del mercado

Dado un mercado compuesto por tres empresas (A, B y C), la curva del mercado se obtiene sumando horizontalmente (para cada precio) las ofertas de las tres empresas.

desplazará hacia la derecha, y hará que el precio suba hasta el nivel del beneficio nulo. Por ello, **el proceso de entrada y salida de empresas sólo concluirá cuando el precio y el coste total medio sean iguales ( $P = CTMe$ )**.

En la Figura 5.7a) se recoge una empresa que se encuentra en equilibrio a largo plazo.

La industria sólo se encontrará en una situación de equilibrio a largo plazo, en el sentido de que no tengan lugar ni entradas ni salidas de empresas que alteren la cantidad ofrecida, cuando el precio de mercado coincida con el mínimo de la curva de costes medios a largo plazo, es decir,  $P_n = CMeL_{\min}$  de la empresa representativa. A este precio las empresas no tienen incentivos para entrar ni salir del mercado, ya que el beneficio económico es nulo. Dado que a largo plazo el precio de la industria debe ser  $P_n$ , **la curva de oferta a largo plazo** de la industria es la línea horizontal  $O_L$  (Figura 5.7b).

La **curva de oferta a largo plazo** es una línea horizontal al nivel del coste mínimo a largo plazo.

Cuando la industria está integrada por empresas competitivas, con curvas de costes idénticas y si hay libertad de entrada y salida a la industria, la condición de equilibrio a largo plazo es aquel precio que resulta ser igual al coste marginal al nivel del mínimo de los costes medios a largo plazo, para cada una de las empresas idénticas.

$$P = CM = CMeL_{\min} = \text{precio de beneficio nulo}$$

Resulta, por tanto, que en la situación de equilibrio a largo plazo no habrá ni entrada ni salida de empresas a la industria y no variará ni el precio ni la cantidad intercambiada. Para que esto ocurra, no puede haber beneficios extraordinarios ni pérdidas y, en consecuencia, el

precio ha de ser igual al mínimo de los costes medios a largo plazo y además todas las empresas trabajarán en la dimensión óptima.

A largo plazo la industria se sitúa en el mínimo de la curva de  $CMeL$ ; esta es la condición de **beneficio económico nulo**.

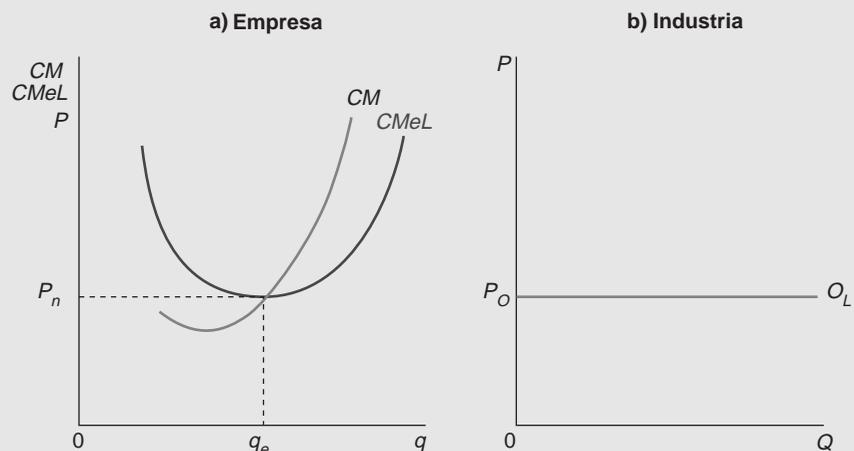
Dado que las empresas tienden a situarse en el **mínimo de la curva de  $CMeL$** , puede afirmarse que la competencia perfecta genera una tendencia hacia el beneficio económico nulo y a la eficiencia económica en el uso de los factores.

### La curva de oferta de la industria con factores específicos

Si las empresas utilizan factores generales que pueden emplearse en muchos usos posibles sin influir en sus precios, estamos ante el caso de costes constantes que recoge la curva de oferta horizontal (véase Figura 5.7b). Si, por el contrario, en la industria se utilizan algunos factores que son relativamente escasos, como por ejemplo sería el caso de ciertos expertos en programación en una empresa de diseño industrial, la situación sería distinta. En este caso, cuando se trata de incrementar la producción debido a un tirón de la demanda aparecerán ciertas rigideces derivadas de la escasez de mano de obra especializada. El resultado será que la curva de oferta a largo plazo de la industria de diseño gráfico tendrá pendiente positiva, curva  $O_L$  (Figura 5.8). La justificación del crecimiento de la curva de oferta a largo plazo descansa en la ley de los rendimientos decrecientes, pues al disponerse de una cantidad limitada de expertos en diseño industrial informatizado, los incrementos en la producción serán cada vez menores, por lo que el coste marginal aumentará. Este aumento del coste marginal significa que la curva de oferta a largo plazo debe ser ascendente.

**Figura 5.7 - Curva de oferta de la industria a largo plazo horizontal**

La Figura a) muestra las curvas de coste marginal y coste medio a largo plazo de una empresa representativa de este mercado, caracterizado porque todas las empresas tienen las mismas curvas de coste medio y coste marginal a largo plazo. La empresa representativa produce  $q_e$ . La curva de oferta a largo plazo de la industria ( $O_L$ ) es horizontal (Figura b).

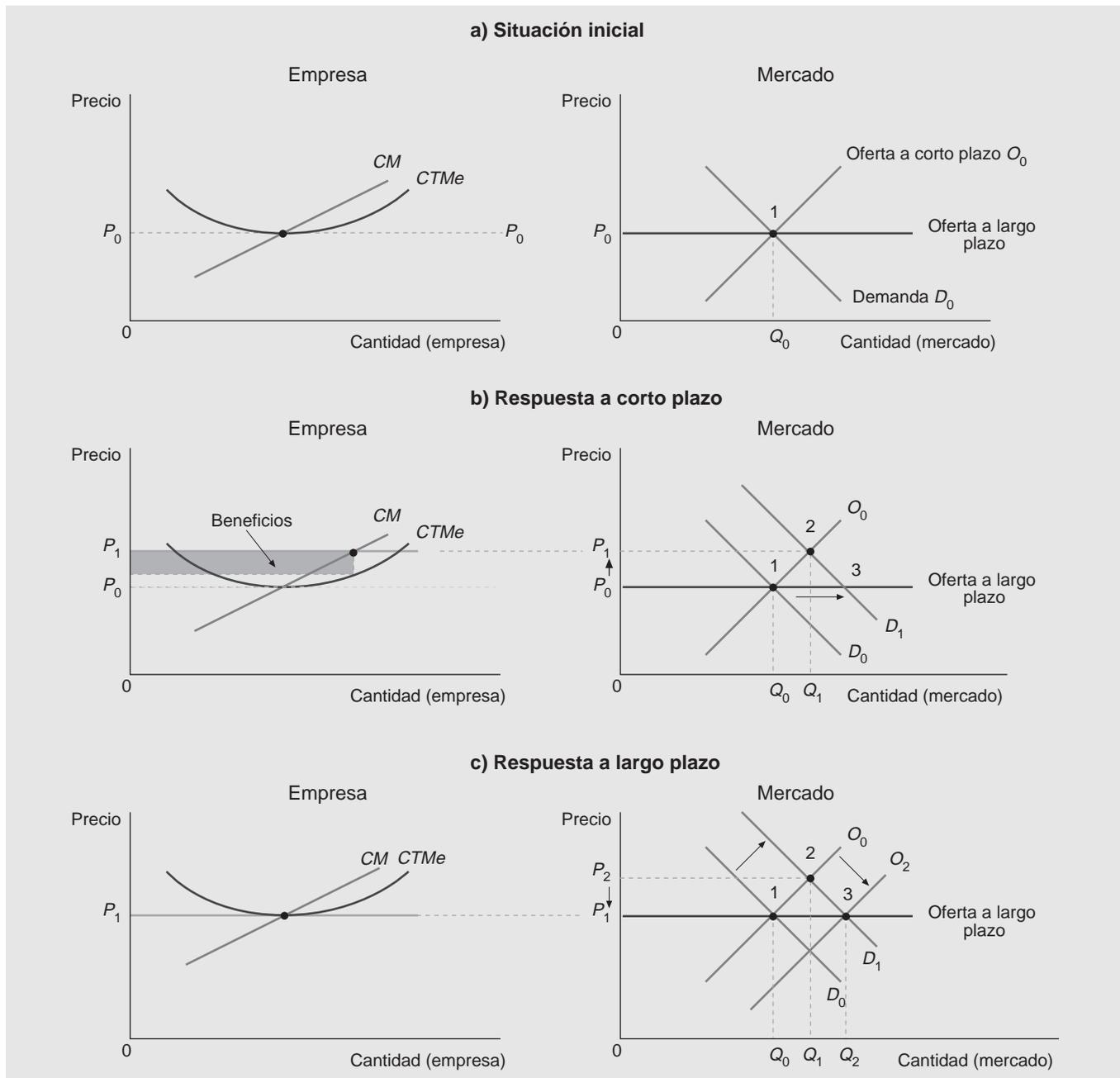


**Nota Complementaria 5.1 - Los desplazamientos de la demanda del mercado: efectos a corto y largo plazo**

Dado que la entrada y salida de empresas tiene lugar a largo plazo pero no a corto plazo, la respuesta del mercado ante alteraciones de la demanda depende del horizonte temporal. Para evidenciar este hecho analicemos los efectos de un desplazamiento de la demanda.

Supongamos que inicialmente un mercado está en equilibrio a largo plazo. Las empresas están obteniendo unos beneficios nulos, de forma que el precio es igual al coste total medio mínimo (Panel a) Figura adjunta). El equilibrio a largo plazo es el punto 1. Si debido a un cambio en los gustos la demanda experimenta un desplazamiento hacia la derecha, desde  $D_0$  a  $D_1$ , tal como se recoge en el

panel b), a corto plazo el equilibrio se traslada al punto 2; el precio sube de  $P_0$  a  $P_1$  y la cantidad vendida en el mercado aumenta de  $Q_0$  a  $Q_1$ . Como ahora el precio es superior al coste total medio, las empresas obtienen beneficios, lo que animará a nuevas empresas a entrar en el mercado. Esta entrada desplazará la curva de oferta a corto plazo hacia la derecha, desde  $O_0$  a  $P_1$ , tal como se recoge en el panel c). En el nuevo equilibrio a largo plazo, punto 3, el precio ha vuelto al nivel inicial, pero la cantidad vendida ha aumentado hasta  $Q_2$ . El beneficio vuelve a ser nulo, el precio vuelve a igualarse al coste total medio mínimo, pero en el mercado hay más empresas para atender a una demanda mayor.



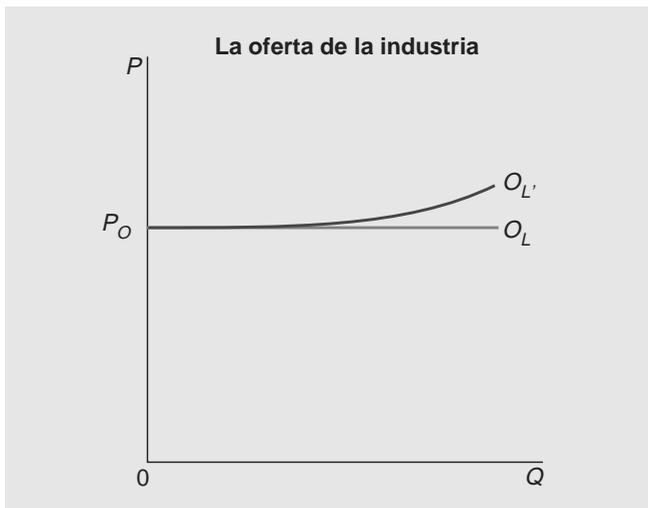


Figura 5.8 - La oferta de la industria a largo plazo y las condiciones de costes

La forma de la curva de oferta a largo plazo de la industria depende de las condiciones de costes: si éstos permanecen constantes la curva será horizontal y si debido a la existencia de factores específicos éstos crecen, la curva de oferta tendrá pendiente positiva.

## 5.5 Los mercados competitivos y la eficiencia económica

Al analizar el funcionamiento de los mercados competitivos se ha señalado que las empresas tienden a situarse en el mínimo de la curva de costes medios, generando una tendencia hacia la **eficiencia económica** (véase Epígrafe 1.5). Por otro lado, en términos de la Frontera de Posibilidades de la Producción (FPP) (véase Epígrafe 1.2), se señaló que una economía asigna de forma eficiente sus recursos si se encuentra en su FPP, mientras que una asignación sería ineficiente si la economía se encuentra en un punto interior de la FPP.

De todas maneras el concepto de eficiencia exige no sólo que se produzca la combinación correcta de bienes, sino también que éstos se distribuyan entre los consumidores de forma tal que maximicen su satisfacción, esto es, que se tenga en cuenta no sólo el comportamiento de los productores, sino también requiere contar con la valoración de los consumidores. En este sentido, una forma de comprobar si los mercados competitivos conducen a la eficiencia económica es midiendo el bienestar económico a través del **excedente del consumidor y el excedente del productor**. El **excedente del consumidor** (véase Epígrafe 4.2) se origina por la disposición de los consumidores a pagar por el bien más de la cantidad que pagan realmente por él. En términos gráficos (Figura 5.9) el excedente del consumidor es igual al área situada encima del precio y debajo de la curva de demanda.

El **excedente del productor**, siguiendo una argumentación paralela a la presentada para el caso del excedente del consumidor, se definiría como la cantidad que reciben los productores por un bien menos lo que les cuesta producirlo.

### El excedente del productor y la curva de oferta

De la misma manera que el excedente del consumidor está estrechamente relacionado con la curva de demanda, el excedente del productor se relaciona con la curva de oferta. Para representar gráficamente el concepto de excedente del productor téngase en cuenta, que como se ha señalado en este capítulo, la altura de la curva de oferta refleja los costes de la empresa competitiva. De esta forma, si el precio de equilibrio del mercado es  $P$  (Figura 5.9), la diferencia para cada cantidad de producción entre el precio de mercado y el coste de producción será el **excedente del productor** de cada vendedor.

El **excedente del productor** es el área total situada debajo del precio y encima de la curva de oferta.

### El bienestar económico y el excedente total

El excedente del consumidor y el excedente del productor son los instrumentos básicos que se emplean para estudiar el bienestar de los compradores y de los vendedores y consecuentemente para determinar si la asignación de los recursos resultante de los mercados competitivos es deseable. En este sentido, un primer paso a dar es aceptar como medida del bienestar económico de la sociedad la suma del excedente del consumidor y el excedente del productor, que denominamos **excedente total**. La lógica de esta decisión es que el excedente del consumidor es el beneficio que obtienen los compradores por participar en el mercado y el excedente del productor es el beneficio que reciben los vendedores, por tanto su suma recoge el beneficio de los dos tipos de agentes que operan en el mercado.

Para explicitar el significado del excedente total téngase en cuenta que:

$$\begin{aligned}
 & \text{Excedente total} \\
 & = \\
 & \text{Excedente del consumidor} + \text{Excedente del productor} \\
 & = \\
 & (\text{valor para los compradores} - \text{cantidad pagada por los compradores}) \\
 & + \\
 & (\text{valor para los vendedores} - \text{coste de los compradores}) \\
 & = \\
 & \text{valor para los compradores} - \text{coste de los vendedores}
 \end{aligned}$$

Para establecer esta relación se ha tenido en cuenta que la cantidad pagada por los compradores es igual al valor para los vendedores, de forma que los términos interme-

dios se anulan. Por tanto, el excedente total en un mercado es el valor total para los compradores de los bienes, medido por su disposición a pagar, menos los costes totales que tiene para los vendedores la producción de esos bienes. Gráficamente en la Figura 5.9 se representa el excedente del consumidor y del productor, esto es, el **excedente total**, cuando el mercado alcanza el equilibrio de la oferta y la demanda.

El **excedente total**, esto es, el excedente del consumidor más el excedente del productor se representa mediante el área comprendida entre las curvas de oferta y demanda hasta la cantidad de equilibrio.

Para comprobar si la asignación de recursos representada en la Figura 5.9 maximiza el excedente total recordemos que el precio de equilibrio determina qué compradores y qué vendedores participan en el mercado. Como puede observarse los compradores que conceden un valor superior al precio, los representados por el segmento *AB* en la curva de demanda, son los que deciden comprarlo. Por el contrario, los que le conceden un valor inferior al precio, los representados por el segmento *BC*, no lo compran. Por otro lado, los vendedores que deciden producir y vender el bien son los que tienen unos costes inferiores al precio, y vienen representados por el segmento *DB*; mientras que aquellos cuyos costes son más altos que el precio (los representados por el segmento *BE*) no lo producen ni lo venden.

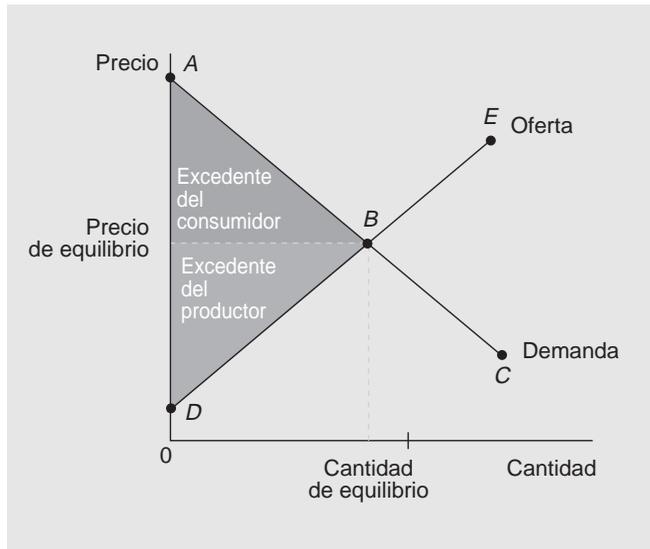


Figura 5.9 - El equilibrio del mercado, el excedente del consumidor y el excedente del productor

El excedente del consumidor es igual al área situada encima del precio y debajo de la curva de demanda. El excedente del productor es igual al área situada debajo del precio y encima de la curva de oferta.

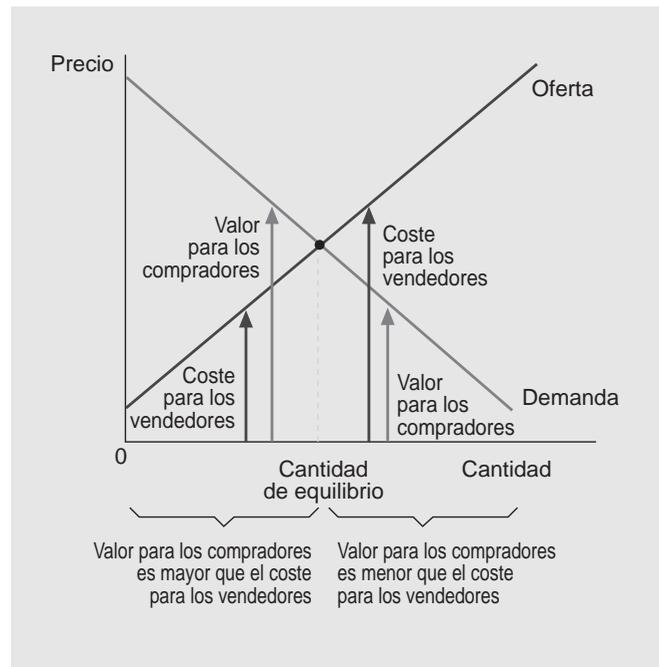


Figura 5.10 - El equilibrio del mercado y la eficiencia económica

La intersección de la curva de demanda (el valor de los compradores) y de oferta (el coste para los vendedores) determina aquella cantidad que maximiza la suma del excedente del consumidor y el excedente del productor.

La maximización del excedente total se alcanza para aquel nivel de producción correspondiente al punto en el que la curva de demanda corta a la de coste marginal (Figura 5.10). Por debajo de este nivel, el valor que tiene el bien para el comprador marginal (reflejado en la curva de demanda) es superior al coste marginal de producirlo (que refleja el valor para los compradores o curva de oferta). Por encima de este nivel, el valor que tiene para el comprador marginal es menor que el coste marginal.

Resulta por tanto que en un mercado competitivo el equilibrio de la oferta y la demanda no sólo es un resultado lógico sino también socialmente deseable. La mano invisible del mercado lleva a una asignación de los recursos que hace que el excedente total sea lo mayor posible. En otras palabras, el resultado de equilibrio es una asignación eficiente de los recursos.

**Los mercados competitivos:**

1. **Asignan la oferta de bienes a los compradores que les conceden más valor, representado por su disposición a pagar.**
2. **Asignan la demanda de bienes a los vendedores que los pueden producir con el menor coste.**
3. **Producen la cantidad de bienes que maximiza la suma del excedente del consumidor y del productor, esto es, asignan los recursos eficientemente.**

## RESUMEN

- La empresa tratará de maximizar la diferencia entre los ingresos totales y los costes totales. Los **ingresos totales** son el resultado de multiplicar la cantidad producida por el precio de venta del producto.
- Para que un mercado sea de **competencia perfecta** se han de cumplir las siguientes condiciones:
  1. Que exista un elevado número de compradores y vendedores.
  2. Que tanto los compradores como los vendedores sean indiferentes respecto a quien compra o vende.
  3. Que todos los compradores y los vendedores tengan un conocimiento pleno de las condiciones generales del mercado.
  4. Que exista libre movilidad de los recursos productivos.
- La **curva de oferta de la empresa** competitiva se corresponde con el tramo creciente de la curva de costes marginales, a partir del mínimo de la curva de costes variables medios. En el mínimo de la *CVMe* la empresa alcanza el **punto de cierre**. A unos precios superiores a este nivel la empresa empieza a cubrir no sólo los costes variables, sino también los costes fijos. En el mínimo de la curva de costes totales medios la empresa alcanza el **punto de nivelación**, pues cubre los dos tipos de costes.
- La **curva de oferta del mercado** se obtiene sumando las ofertas individuales de cada una de las empresas que lo integran. La capacidad de ajuste de la empresa ante cambios en los precios dependerá del período de tiempo considerado. Por ello, se suele hablar de una curva de oferta de la industria a muy corto plazo, de curva de oferta a corto plazo y de curva de oferta de la industria a largo plazo.
- Al **precio de equilibrio** en un mercado competitivo, a corto plazo, las empresas no tendrán los mismos beneficios, pues las posiciones de las curvas de costes medios y marginales serán distintas. Estas diferencias no se mantendrán a largo plazo, pues las empresas que están en la industria podrán readaptar sus procesos productivos para hacerlos más eficientes y, además, en caso de que existan beneficios extraordinarios, otras empresas podrán entrar en la industria.
- A largo plazo no habrá ni beneficios ni pérdidas, pues si  $P > CMeL$ , tendrá lugar una entrada de nuevas empresas a la industria y el precio bajará, y si  $P < CMeL$ , al no cubrirse los costes, se producirá una salida de empresas de la industria, lo que hará elevar el precio. A largo plazo:  $P = CM = CMeL$ .
- Los **mercados competitivos** asignan la oferta de bienes a los compradores que les conceden más valor, representado por su disposición a pagar. Asignan la demanda de bienes a los vendedores que los pueden producir con el menor coste. Producen la cantidad de bienes que maximiza la suma del excedente del consumidor y del productor, esto es, asignan los recursos eficientemente.

## CONCEPTOS BÁSICOS

- Ingreso total.
- Ingreso medio.
- Beneficio.
- Competencia perfecta, monopolio, oligopolio, monopsonio y oligopsonio.
- Empresa competitiva o precio aceptante.
- Punto de cierre.
- Punto de nivelación.
- Curva de oferta de la empresa.
- Curva de oferta del mercado o de la industria.
- Eficiencia de los mercados competitivos.
- Equilibrio competitivo.
- Excedente del productor.
- Excedente total.

## CUESTIONES PARA LA AUTOEVALUACIÓN

1. ¿Cuáles son las condiciones requeridas para que el mercado de un bien se identifique como de competencia perfecta?
2. ¿Qué es un mercado perfectamente competitivo?
3. ¿Cuándo un mercado de competencia perfecta está en equilibrio? ¿Qué condiciones deben darse?
4. ¿Qué significa que una empresa es precio-aceptante? ¿Por qué la curva de demanda de mercado de una empresa en competencia perfecta es horizontal?
5. ¿Qué nivel de producción garantiza a una empresa perfectamente competitiva el máximo beneficio o la menor pérdida?
6. ¿Por qué una empresa que tiene unos ingresos por unidad de producto superiores a los costes variables medios y no cubre la totalidad de los costes fijos puede considerar conveniente producir en lugar de cerrar?
7. Gráficamente, ¿de dónde se deduce la curva de oferta a corto plazo de una empresa competitiva?
8. ¿Qué diferencia existe entre el punto de cierre y el de nivelación?
9. Si se produce una alteración de la demanda en un mercado de competencia perfecta, ¿cuál será su efecto sobre las decisiones del empresario?
10. ¿Por qué la curva de oferta a largo plazo de una industria competitiva es horizontal?
11. ¿Cuándo una asignación de bienes o de factores productivos se considera eficiente?
12. ¿Qué significa que el coste social marginal de producir un bien sea igual a la utilidad marginal? ¿En qué tipo de mercado se produce este hecho?
13. El excedente total es igual al excedente del consumidor más el excedente del productor.

## EJERCICIOS Y APLICACIONES

1. Analice para cada uno de los mercados que se citan a continuación si cumplen y en qué medida las condiciones requeridas para que se consideren de competencia perfecta: acciones de Telefónica, el trigo y la cerveza (suministrada por los bares del casco viejo de su ciudad).
2. Suponga que en el mercado del tomate de Almería se dan las condiciones de competencia perfecta. ¿Cómo es la curva de demanda a la que se enfrenta cada agricultor? ¿Qué significado tiene la forma de la curva de demanda para determinar el ingreso medio y el marginal?
3. Si en el mercado de competencia perfecta las empresas son precio-aceptantes y los consumidores también, el precio no se determina en el mercado, sino fuera de él. Verdadero o falso. Justifique la respuesta.
4. Imagine que el ayuntamiento de su ciudad permite a todos los licenciados en paro instalar puestos de bocadillos en las esquinas de las calles y que esta idea es acogida con éxito dado el elevado paro en este colectivo. Si todos los estudiantes tienen el mismo sistema de producción, ¿cómo serán sus curvas de costes marginales? ¿Cómo se determinará el precio de los bocadillos en el mercado? ¿Tendrán todos los mismos beneficios?
5. Suponga, siguiendo con el ejemplo anterior, que la situación continúa en el largo plazo. ¿Qué ocurrirá con la entrada y salida en el mercado de nuevos licenciados y qué efectos tendrá sobre los futuros beneficios?
6. Ponga un ejemplo de mercado de competencia perfecta y mediante un análisis gráfico explique cómo se llega a una situación de equilibrio en el mercado.
7. Una heladería soporta mensualmente, en la situación óptima en la que el precio es igual al coste marginal, unos costes totales medios de 1,5 euros, unos costes variables medios de 1 euro mientras que el precio de la hamburguesa es de 1,2 euros. ¿Qué debe decidir la empresa en cuanto a la producción teniendo en cuenta la información anterior? ¿Es lo mismo que sucede a largo plazo?
8. Una fábrica de bolígrafos de punta fina está vendiendo una partida a 1,0 euros la unidad mientras que el punto de nivelación en la curva de costes marginales es de 1,1 euros. Si esta situación se da para casi todas las partidas, ¿qué decisión de producción debe tomar la empresa? Justifique su respuesta.
9. El hecho de que el mercado de competencia perfecta permita llegar a obtener una situación eficiente, ¿significa que todos los mercados deberían ser de competencia perfecta?



## CAPÍTULO 6

# LOS MERCADOS NO COMPETITIVOS

## INTRODUCCIÓN

Cuando las empresas tienen *poder de mercado*, esto es, capacidad para influir sobre los precios, se altera la relación entre los precios de la empresa y sus costes. Si bien la empresa competitiva determina la cantidad que oferta de forma que su precio es igual al coste marginal, esto no ocurre en los monopolios, donde el precio supera al coste marginal. Así, por ejemplo, el coste marginal de ofrecer un kilovatio más de energía a una determinada fábrica de automóviles es notablemente inferior al precio pagado por la fábrica.

De hecho a nadie sorprende que las empresas monopolísticas carguen unos precios muy superiores a sus costes marginales, pues los clientes no tienen muchas alternativas.

En cualquier caso el análisis de la realidad del tejido empresarial de nuestro entorno nos dice que la competencia perfecta y el monopolio son raros y lo que más abunda son industrias y empresas que se sitúan en posiciones intermedias. Así, muchas industrias y sectores como el del automóvil, el energético o el bancario, están integradas por un número reducido de empresas que compiten entre sí y que son las que controlan el mercado casi completamente. Estos mercados los denominamos **oligopolísticos**.

Otros mercados, sin embargo, tienen algunas características propias de la competencia perfecta pues son muchas las empresas que atienden el mercado, pero sin embargo, cada una goza de un cierto poder de mercado sobre su clientela, dado que el producto o servicios que ofertan tiene un cierto carácter diferenciado. Así, piénsese en los restaurantes, las tiendas de muebles, las pequeñas tiendas de alimentación, los videojuegos, los libros o las clases particulares. En estos casos, la empresa o persona que oferta el bien o el servicio logra adornarlo con un carácter personalizado que para su clientela le resulta como si fuese distinto al ofertado por otros competidores. Los mercados en los que se dan estas circunstancias se conocen como **competencia mono-**

**polística**. En estos mercados hay muchos oferentes, que compiten por el mismo grupo de clientes; cada empresa produce un bien o un servicio que es al menos ligeramente diferenciado del ofertado por las otras empresas y hay libertad de entrada en el mercado.

## 6.1 La competencia imperfecta

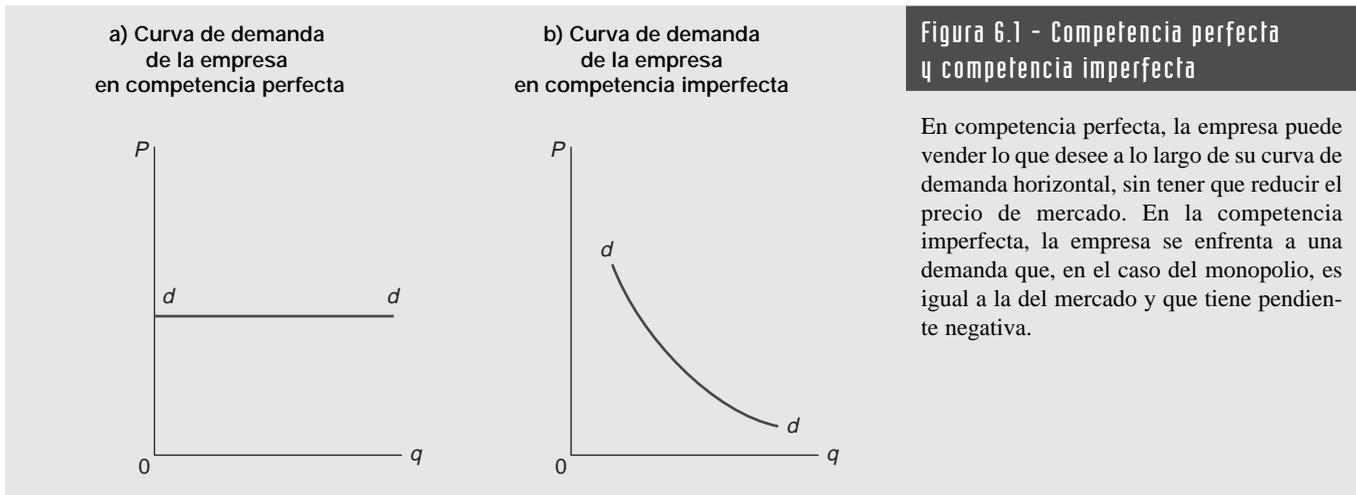
Los **mercados no perfectamente competitivos** son aquellos en los que el productor o productores son lo suficientemente grandes como para tener un efecto notable sobre el precio. En los mercados de competencia imperfecta, el precio no se acepta como un dato ajeno, sino que los oferentes intervienen activamente en su determinación.

La importancia de estudiar estos mercados se debe a que en la vida real es poco frecuente encontrar mercados perfectamente competitivos.

Un **mercado de competencia imperfecta** existe cuando las empresas que lo integran tienen la capacidad de influir en el precio del mercado actuando individualmente.

Gráficamente, la diferencia básica entre la competencia imperfecta y la competencia perfecta se recoge en la Figura 6.1. *En el caso de la competencia perfecta, la empresa se enfrenta a una demanda individual que es horizontal, esto es, completamente elástica, indicando que puede vender todo lo que desee al precio de mercado. En el caso de la empresa no competitiva, la demanda a la que se enfrenta tiene pendiente negativa, de forma que para poder incrementar sus ventas, tendrá necesariamente que reducir el precio de su producto.*

En el caso del **competidor imperfecto**, la pendiente de la curva de demanda es negativa y tiene elasticidad finita.



### 6.1.1 Las causas de imperfección en los mercados

Son dos los factores que suelen impedir que se incorporen a la industria un número elevado de empresas y que en consecuencia originan la aparición de imperfecciones en los mercados: *los costes de producción y las barreras a la entrada de nuevos competidores en una industria.*

#### Las diferencias en los costes de producción

La estructura de costes y la tecnología son los factores determinantes del número de empresas que puede soportar una industria y las dimensiones que éstas pueden tener. Más concretamente, puede afirmarse que la existencia de **economías de escala** (véase Epígrafe 4.3) es el factor clave para determinar el número de empresas que integran una industria.

Cuando hay **economías de escala**, y/o **barreras a la entrada**, el mercado estará integrado por un número reducido de empresas.

Cuando en una industria hay **economías de escala en la producción** o **costes decrecientes**, las grandes empresas producen con unos niveles de coste que las empresas pequeñas no pueden alcanzar.

#### Barreras a la entrada

Las economías de escala suelen considerarse uno de los tipos más frecuentes de barrera a la entrada, ya que no todas las empresas tienen los recursos suficientes para alcanzar un gran tamaño, pero hay otros factores entre los que cabe destacar: 1) *las restricciones legales*; 2) *la diferenciación del producto* y 3) *los elevados costes de entrada.*

Las **barreras a la entrada** son factores que limitan la entrada de nuevas empresas en una industria, de forma que, cuando son altas, la industria tendrá pocas empresas y escasas presiones para competir.

1. **Las restricciones legales.** Éstas incluyen las **patentes**, **las restricciones administrativas**, normalmente ligadas a la provisión de servicios públicos y a la existencia de tarifas y **cuotas al comercio internacional.**

Una **patente** concede al inventor el derecho al uso exclusivo (o monopolístico) temporal del producto o proceso patentado. Por ejemplo, una empresa de informática que se dedica a producir juegos para ordenador que deberá invertir en investigación y desarrollo (I + D), sólo lo hará porque las patentes de sus productos le permitirán recuperar la inversión.

Las administraciones públicas restringen la entrada en muchas industrias mediante la concesión de monopolios por licencia generalmente a empresas de servicios públicos, como la electricidad, el agua o el teléfono. Lo normal es que se otorgue el derecho exclusivo a prestar un servicio, a cambio del cual las empresas que reciben la licencia acuerdan limitar sus beneficios y suministrar un servicio universal en un área determinada, aun cuando determinados clientes no sean rentables<sup>1</sup>.

A veces, **los poderes públicos limitan la competencia** en algunas industrias mediante patentes, restricciones administrativas o aranceles y contingentes sobre el comercio exterior.

2. **La publicidad y la diferenciación del producto.** La publicidad y la diferenciación del producto pueden

<sup>1</sup> Asimismo, los gobiernos pueden restringir determinadas importaciones mediante contingentes y aranceles, con objeto de limitar la competencia de los productos extranjeros. Con esta forma de actuar se puede propiciar la aparición de empresas monopolísticas u oligopolísticas que, debido a las barreras a la entrada de productos extranjeros, actúan en el mercado nacional sin presiones de la competencia exterior.

crear barreras a la entrada de posibles rivales y aumentan el poder de mercado de las empresas. La publicidad pretende que los consumidores se fijen en determinados productos y crear lealtad a ciertas marcas. Así, por ejemplo, las empresas fabricantes de perfumes destinan considerables sumas de dinero al año en anunciar su marca, haciendo que resulte muy caro para cualquier posible rival entrar en este mercado.

En el sector de los electrodomésticos, la realización de grandes campañas de publicidad ha sido tradicionalmente un arma fundamental para promocionar los distintas marcas, creando una barrera de entrada para aquellos que no podían incurrir en dichas campañas.

Asimismo, las grandes cadenas de restauración utilizan su capacidad financiera para canalizar las campañas publicitarias hacia la potenciación de sus marcas y a la diferenciación de sus productos, y de esta forma poder utilizar en beneficio propio su *poder de mercado*, esto es, su capacidad para incidir en los precios. En este tipo de mercado la publicidad es un arma frecuentemente utilizada para crear marca y diferenciar los productos.

3. **Costes de entrada elevados.** En determinadas industrias el precio por entrar puede ser muy alto, lo que constituye de hecho una barrera económica a la entrada. Por ejemplo, los fabricantes de trenes de alta velocidad se ven obligados a invertir unas sumas muy elevadas solamente en el diseño de marcas, modelos y en su verificación.

En el sector de las telecomunicaciones o en el eléctrico, los elevados costes en que se incurre para la construcción de las infraestructuras actúan como barreras que dificultan la entrada de posibles rivales. Piénsese en las enormes cantidades de recursos que se requieren para montar una red de telecomunicaciones o un tendido eléctrico que dé servicio a toda una ciudad.

### 6.1.2 Los mercados de competencia imperfecta

En función del número, del tamaño de los oferentes, del grado de concentración entre las empresas concurrentes y de la homogeneidad o heterogeneidad de los productos, los economistas clasifican los mercados de competencia imperfecta en tres categorías diferentes (Cuadro 6.1):

- **El monopolio:** es el caso extremo de la competencia imperfecta y se caracteriza porque hay un único vendedor que controla la industria.
- **El oligopolio:** este mercado se caracteriza porque hay pocos vendedores, de forma que cada empresa puede influir en el precio de mercado y en la conducta de sus competidores.

- **La competencia monopolística:** ocurre cuando un gran número de vendedores produce *bienes diferenciados* en el sentido de que sus características importantes varían. Esta estructura de mercado se parece a la competencia perfecta en que hay muchos vendedores, ninguno de los cuales posee una gran cuota de mercado, pero se diferencia de ella en que los productos que ofertan las distintas empresas no son idénticos.

## 6.2 Concepto y caracteres generales del monopolio

El caso extremo de un mercado imperfectamente competitivo es el **monopolio**, ya que sólo hay un único ofertante en la industria. Una empresa es un monopolio si es la única que oferta un producto y si éste no tiene sustitutivos cercanos. La causa fundamental del monopolio son las barreras de entrada.

**El caso extremo de la competencia imperfecta es el monopolio.** Un monopolista es el único vendedor de un determinado bien o servicio en un mercado, al que no es posible la entrada de otros competidores.

El empresario monopolista realiza un papel determinante en el proceso de fijación del precio de su mercado, pues tiene capacidad para decidir su cuantía. Ello se debe a que la curva de demanda del monopolista es la curva de demanda del mercado. Ésta recoge los deseos de compra de los consumidores a los distintos niveles de precios y, al tener inclinación negativa, refleja el hecho de que la cantidad que el mercado está dispuesto a absorber aumenta al disminuir su precio. Por ello, el monopolista es consciente de que si desea aumentar la cantidad vendida necesariamente debe disminuir el precio. Alternativamente, el monopolista podrá tomar sus decisiones a partir de los precios que pretende percibir, teniendo en cuenta que cuanto mayor sea el precio al que decida vender su producto, menor será la cantidad que los demandantes estarán dispuestos a comprar. El **poder de mercado** indica la capacidad para incrementar el precio de su producto.

Una **empresa tiene poder de monopolio** o poder de mercado si puede incrementar el precio de su producto reduciendo su propia producción.

### La empresa monopolística: ¿cuánto producir y a qué precio?

Como vimos en el capítulo anterior, la empresa competitiva se enfrenta a una curva de demanda que es una línea recta horizontal al nivel del precio de mercado (Figura

## Nota Complementaria 6.1 - Causas que explican la aparición del monopolio

Entre los factores que intervienen en la aparición de los monopolios podemos destacar los siguientes:

- **El control exclusivo de un factor productivo** por una empresa o el dominio de las fuentes más importantes de la materia prima indispensables para la producción de un determinado bien. Esto es lo que se conoce como la existencia de recursos monopolísticos. Así, una empresa que controla la única mina de diamantes que existe en un país, actuará de forma monopolística.
- La concesión de **una patente** también genera una situación monopolística, aunque de carácter temporal. Tenemos que tener en cuenta que una patente confiere a un inventor el derecho a fabricar en exclusiva, un cierto producto durante un tiempo determinado.
- **El control estatal de la oferta** de determinados servicios origina los monopolios estatales, como son el servicio de

correos y telégrafos, el de ferrocarril, etcétera. Estos servicios se suelen suministrar por empresas concesionarias privadas o mixtas. En este caso se habla de monopolios creados por el gobierno.

- La existencia de un mercado de gran tamaño y una estructura de costes de la industria decrecientes pueden dar lugar a un **monopolio natural**. Las razones tecnológicas de su existencia se concretan en que los costes medios disminuyen a medida que aumenta la cantidad producida del bien. En este caso, la existencia de, por ejemplo, dos o tres compañías de luz o agua en una misma localidad representaría un considerable despilfarro de recursos.

Un **monopolio natural** surge porque como única empresa puede ofrecer un bien o un servicio a todo un mercado con menos costes que dos o más empresas.

6.1). A ese precio la empresa competitiva puede vender todo lo que desee. En el caso del monopolio, sin embargo, al ser el único productor en su mercado, su curva de demanda es la curva de demanda del mercado y lógicamente tiene pendiente negativa.

El monopolista puede subir el precio de su producto, pero los consumidores comprarán menos. Si opta por reducir la cantidad que produce, el precio de su producto subirá. Un monopolista preferiría, si le resultase posible, cobrar un precio alto y vender una gran cantidad a ese elevado precio, pero la curva de demanda limita la capacidad del monopolio para beneficiarse de su poder de mercado. Sólo puede elegir puntos a lo largo de su curva de demanda, pero no aquellos que estén situados fuera de ella. La pregunta siguiente es ¿qué punto de su curva de demanda elegirá? La respuesta a esta pregunta es aquella cantidad que maximice su beneficio, lo que implica que debemos tener en cuenta los ingresos y los costes, y más concretamente el ingreso marginal y el coste marginal. Empecemos por los ingresos.

### El ingreso total, medio y marginal del monopolio

Recordemos que el **ingreso total (IT)** viene dado por el resultado de multiplicar la cantidad producida por la empresa ( $Q$ ) y el precio al que se vende cada unidad ( $P$ ), y que el **ingreso marginal** se define como el cambio del ingreso total que se produce cuando se altera en una unidad la cantidad producida:

El **ingreso marginal (IM)** es la variación que experimenta el ingreso total cuando se vende una unidad más. El **IM puede ser positivo o negativo**.

Para analizar la relación existente entre el precio y el ingreso marginal recurramos a un ejemplo numérico. En el Cuadro 6.1 aparecen la cantidad demandada, el precio, el ingreso total y el ingreso marginal de una compañía eléctrica que abastece en régimen de monopolio a una pequeña aldea. Las dos primeras columnas del cuadro muestran la tabla de demanda del mercado. A un precio de 7 euros el kilovatio, se demanda 1 kilovatio a la hora, y a precios más bajos la cantidad es mayor. La tercera columna muestra el ingreso total de la compañía eléctrica, que no es sino el precio multiplicado por la cantidad correspondiente a diferentes niveles de precios. El ingreso total inicialmente aumenta cuando el precio se reduce, para un determinado nivel del precio alcanza un máximo y, posteriormente, disminuye cuando el precio alcanza niveles bajos.

En el ejemplo que estamos considerando, en el que la curva de demanda es una línea recta, gráficamente la evolución del ingreso total aparece en la Figura 6.2b), mientras que la Figura 6.2a) recoge la curva de demanda. Así pues, la Figura 6.2 representa gráficamente los datos de las tres primeras columnas del Cuadro 6.1. Como puede observarse, el ingreso total ( $IT$ ) alcanza su valor máximo cuando el precio es 4 euros el kilovatio/hora y la cantidad vendida es 4 unidades.

La columna segunda refleja los valores del  $IMe$  que coinciden con los del precio y la curva del  $IMe$  del monopolio se corresponde con la curva de demanda. Dado que el ingreso marginal ( $IM$ ) se ha definido como el aumento del ingreso total derivado de la venta de una unidad más de producto, será igual al precio al que se vende la unidad adicional de producto menos la pérdida de ingreso, debido a que ahora la producción inicial se vende a un precio

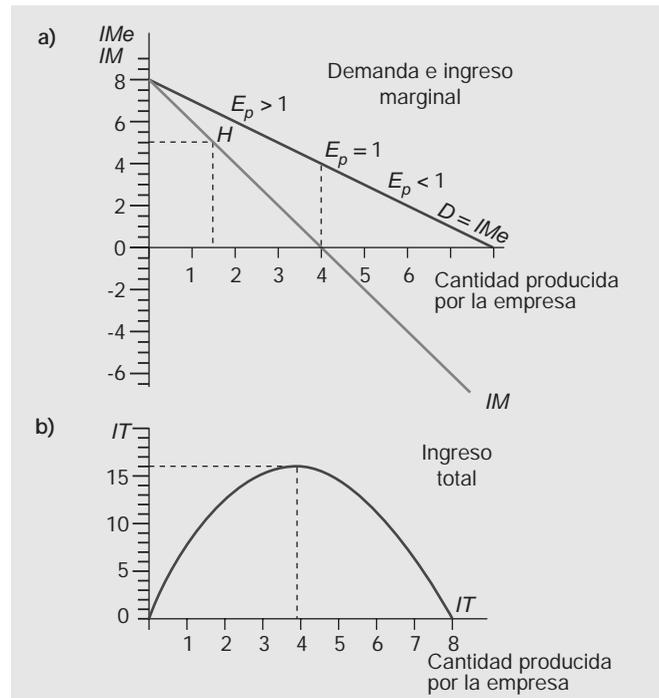
más bajo. Esto se debe a que sólo es posible aumentar las ventas reduciendo el precio, y esta reducción se aplica a todas las unidades anteriormente vendidas. Para precisar este concepto téngase en cuenta lo siguiente:

**Cuando la empresa se enfrenta a una curva de demanda con inclinación negativa resulta que  $P > IM$**   
 ( $IM = \text{Precio menos pérdida en el ingreso en todas las unidades anteriores}$ )

Para explicar intuitivamente este hecho debe tenerse en cuenta que el ingreso marginal de la empresa monopolística es diferente al ingreso marginal de la empresa competitiva. Cuando un monopolio aumenta la cantidad que vende origina dos efectos sobre el ingreso total ( $IT = P \cdot Q$ ).

- **El efecto producción:** se vende una mayor cantidad de producto, por lo que  $Q$  es mayor.
- **El efecto precio:** al aumentar la cantidad el precio baja, por lo que  $P$  es menor.

En el caso de la empresa competitiva, dado que puede vender todo lo que desee al precio de mercado, no se pro-



**Figura 6.2 - Demanda, ingreso total e ingreso marginal**

En esta figura se recogen los valores del Cuadro 6.1. Como puede observarse, el  $IT$  alcanza su valor máximo cuando la cantidad demandada es 4 kw/h. En este punto el  $IM$  es cero. En los niveles de producción inferiores al que el  $IT$  es máximo, el  $IM$  es positivo: en los niveles de producción superiores es negativo.

Cuadro 6.1 - Demanda, ingreso total e ingreso marginal			
(1) Cantidad demandada (*)	(2) Ingreso medio (**)	(3) Ingreso total (***)	(4) Ingreso marginal (***)
$Q$	$P = IMe$	$IT = P \cdot Q$	$IM = IT_n - IT_{n-1}$
0	8	0	
1	7	7	7
2	6	12	5
3	5	15	3
4	4	16	1
5	3	15	-1
6	2	12	-3
7	1	7	-5
8	0	0	-7

(\*) Dado que en el monopolio hay una única empresa, la cantidad producida por ella es la producida por el mercado ( $Q$ ), y la expresamos en kw/h.  
 (\*\*) Expresado en euros por kw/h.  
 (\*\*\*) Expresado en euros.

duce ningún efecto precio. Cuando produce una unidad más, recibe el precio de mercado por esa unidad y no recibe menos por la cantidad que ya vendía, por ello su ingreso marginal es igual al precio de su bien ( $IM = P$ ). Por el contrario, cuando la empresa monopolística produce una unidad más, debe bajar el precio que cobra por cada una de las unidades que vende y esta bajada del precio reduce el ingreso generado por las unidades que ya estaba vendiendo. Por esta razón el ingreso marginal del monopolista es menos que su precio ( $IM < P$ ).

En el caso considerado, el ingreso marginal de la empresa eléctrica aparece recogido en la columna 4. Así, el ingreso marginal que obtiene el monopolista al pasar de producir 1 unidad a producir 2 es 5 euros (12 euros – 7 euros = 5 euros). Lógicamente, a este mismo resultado se llega cuando se tiene en cuenta que el  $IM^2$  de la segunda unidad también lo hemos definido como el precio al que se vende esa segunda unidad, 6 euros, menos la pérdida de ingreso debido a que ahora la producción inicial, una unidad, se vende a un precio más bajo, en nuestro caso a un euro menos.

2 Los valores de  $IM$  contenidos en la tabla se asignan a la cantidad central del intervalo al que corresponden. Así, el punto  $H$  (Figura 6.2) se encuentra en un nivel de producción entre 1 y 2, ya que muestra la variación del ingreso cuando la demanda aumenta de 1 a 2 kw/h.

## Nota Complementaria 6.2 - La elasticidad de la curva de demanda, el $IT$ y el $IM$ del monopolista

La curva de  $IM$  (Figura 6.2a) está situada por debajo de la curva de  $IMe$  o de demanda, pues, tal como hemos señalado, a partir de la ordenada en el origen, para cada nivel de producción, el  $IM$  es menor que el precio. La curva de  $IM$  corta al eje de abscisas, esto es, resulta ser igual a cero, en el punto en el que el ingreso total es máximo. Como se deduce del Cuadro 6.1, cuando el ingreso marginal es positivo, al incrementar la producción aumenta el ingreso total, mientras que cuando el ingreso marginal es negativo, al aumentar la producción el ingreso total se reduce.

En el Epígrafe 3.2, a partir de una curva de demanda lineal con pendiente negativa analizamos la relación entre la elasticidad precio de la demanda ( $E_p$ )<sup>3</sup>, el ingreso total ( $IT$ ) y el ingreso marginal ( $IM$ ). En particular se puede demostrar que cuando la elasticidad-precio de la demanda es mayor que uno ( $E_p > 1$ ), la reducción del precio eleva la cantidad demandada, de forma tal que el  $IT$  aumenta. Por el contrario, cuando la elasticidad-precio de la demanda es

<sup>3</sup> Ver capítulo 3.

menor que uno ( $E_p < 1$ ), la demanda total es muy poco sensible a la reducción del precio, de forma que al disminuir el precio el  $IT$  disminuye. Por otro lado, cuando la elasticidad-precio de la demanda es igual a uno, el  $IT$  alcanza su máximo.

- Si la  $E_p > 1$ : el  $IM > 0$ , y el  $IT$  está creciendo.
- Si la  $E_p < 1$ : el  $IM < 0$ , y el  $IT$  decrece.
- Si la  $E_p = 1$ : el  $IM = 0$ , y el  $IT$  alcanza su máximo.

Si comparamos estos resultados con los obtenidos en el capítulo anterior al analizar la curva de demanda y de ingreso marginal de la empresa competitiva se observan notables diferencias. Así, en competencia perfecta, debido a que la curva de demanda de la empresa es completamente elástica, producir una unidad más no modifica el precio, de forma que el ingreso marginal es igual al precio y al ingreso medio, pues al ingreso adicional de vender una unidad más (es decir, al precio  $P$ ) no hay que descontarle la pérdida de valor de las unidades anteriores. Ello se debe a que el precio al que vende cualquier oferente su producto es siempre el mismo.

Como puede observarse el ingreso marginal toma valores negativos cuando la cantidad producida es superior a 4. El ingreso marginal es negativo cuando el efecto precio en el ingreso es mayor que el efecto producción.

### El monopolio y la maximización de los beneficios

En términos de la Figura 6.3, la **cantidad de máximo beneficio** será  $Q_m$ , pues si se produce una unidad más a partir de  $Q_m$ , los beneficios disminuirán, dado que  $CM > IM$ , mientras que si se produce una unidad menos los beneficios aumentarían al incrementarse el nivel de producción, pues  $IM > CM$ . Sólo para  $Q_m$  se cumple que  $IM = CM$  y se maximiza el beneficio.

Una vez precisado el nivel de producción de equilibrio queda determinar el precio al que van a venderse esas unidades producidas. Éste será aquel que los consumidores estén dispuestos a pagar por la cantidad  $Q_m$ . En la Figura 6.3a) este precio es  $P_m$ , pues es el que en la curva de demanda corresponde al nivel de producción  $Q_m$ .

Para este nivel de producción, en la Figura 6.3b) se observa que no sólo  $IM = CM$ , pues las pendientes de las curvas de  $IT$  y  $CT$  son iguales, sino que también se alcanza el beneficio máximo.

Aunque en lo que se refiere a la regla maximización de beneficios las empresas competitivas y monopolísticas son iguales, hay una importante diferencia: el ingreso marginal de una empresa competitiva es igual a su precio,

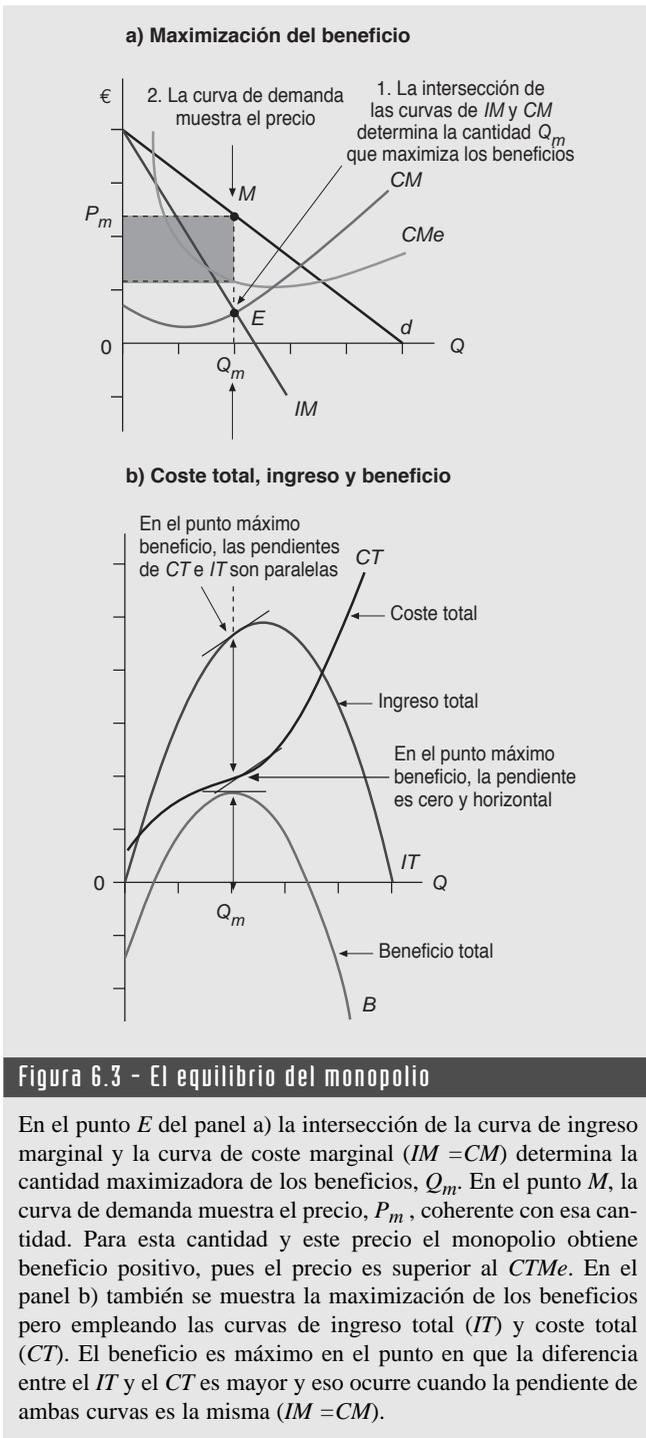
mientras que en del monopolio es menor que su precio. Es decir:

Empresa competitiva :  $P = IM = CM$   
 Monopolio :  $P > IM = CM$

Si retomamos la relación entre elasticidad de la demanda, ingreso marginal e ingreso total, podemos obtener una regla de comportamiento del monopolista (Nota Complementaria 6.2). Como se ha señalado, el monopolista maximiza su beneficio cuando se cumple  $IM = CM$  y, dado que el  $CM$  siempre es positivo, resulta que el  $IM$  también lo será, lo que implica que el monopolista maximizador del beneficio siempre selecciona el nivel de producción en el tramo de la curva de demanda en que ésta es elástica ( $E_p > 1$ ), es decir, cuando el  $IT$  crece. Esta afirmación se evidencia en la Figura 6.3.

### Los beneficios del monopolio

El monopolista, cuando selecciona su nivel de producción de acuerdo con la fórmula  $IM = CM$ , puede estar obteniendo tanto beneficios como pérdidas. Como ocurre en el caso de la empresa competitiva, la regla  $IM = CM$  sólo nos asegura que si obtenemos beneficios, éstos serán máximos y, si obtenemos pérdidas, éstas serán mínimas. Para saber qué ocurre con los resultados económicos necesitamos conocer la función de costes totales medios.



**Figura 6.3 - El equilibrio del monopolio**

En el punto  $E$  del panel a) la intersección de la curva de ingreso marginal y la curva de coste marginal ( $IM = CM$ ) determina la cantidad maximizadora de los beneficios,  $Q_m$ . En el punto  $M$ , la curva de demanda muestra el precio,  $P_m$ , coherente con esa cantidad. Para esta cantidad y este precio el monopolio obtiene beneficio positivo, pues el precio es superior al  $CTMe$ . En el panel b) también se muestra la maximización de los beneficios pero empleando las curvas de ingreso total ( $IT$ ) y coste total ( $CT$ ). El beneficio es máximo en el punto en que la diferencia entre el  $IT$  y el  $CT$  es mayor y eso ocurre cuando la pendiente de ambas curvas es la misma ( $IM = CM$ ).

En la Figura 6.4 se recogen dos situaciones distintas. La empresa representada en la Figura 6.4a) obtiene beneficios monopolísticos mientras que la reflejada en la Figura 6.4b) incurre en pérdidas. En definitiva, un monopolista sólo puede obtener beneficios monopolísticos si, al nivel de producción de equilibrio, la curva de demanda de su producto se encuentra por encima de su curva de coste total medio.

La persistencia a largo plazo de una empresa monopolística que obtenga beneficios extraordinarios sólo puede justificarse si existen barreras naturales (rendimientos crecientes a escala) o artificiales (patentes, concesiones y licencias administrativas o el control de una fuente de materias primas) a la entrada en la industria.

### Comparación entre la competencia perfecta y el monopolio

En un mercado monopolizado por un solo productor y, en general, en un mercado que no sea de competencia perfecta el precio será superior al ingreso marginal y en el equilibrio tendremos que el precio es mayor que el coste marginal. Esto indica que el consumidor está forzado a pagar un precio superior al que tendría que abonar en competencia perfecta. Pero dado que la combinación precio-cantidad de equilibrio ha de estar sobre la función de demanda, un mayor precio supone una menor cantidad producida y vendida. En la Figura 6.5 se observa cuál sería el precio ( $P_c$ ) y la cantidad de equilibrio ( $Q_c$ ) si estuviésemos en competencia perfecta, y cuál sería el precio ( $P_m$ ) y la cantidad de equilibrio ( $Q_m$ ) en el caso del monopolio. La disminución de la cantidad producida al pasar de una situación competitiva a otra de monopolio pone de manifiesto el despilfarro y la ineficiencia en la asignación de recursos que se produce en el monopolio en comparación con la competencia perfecta.

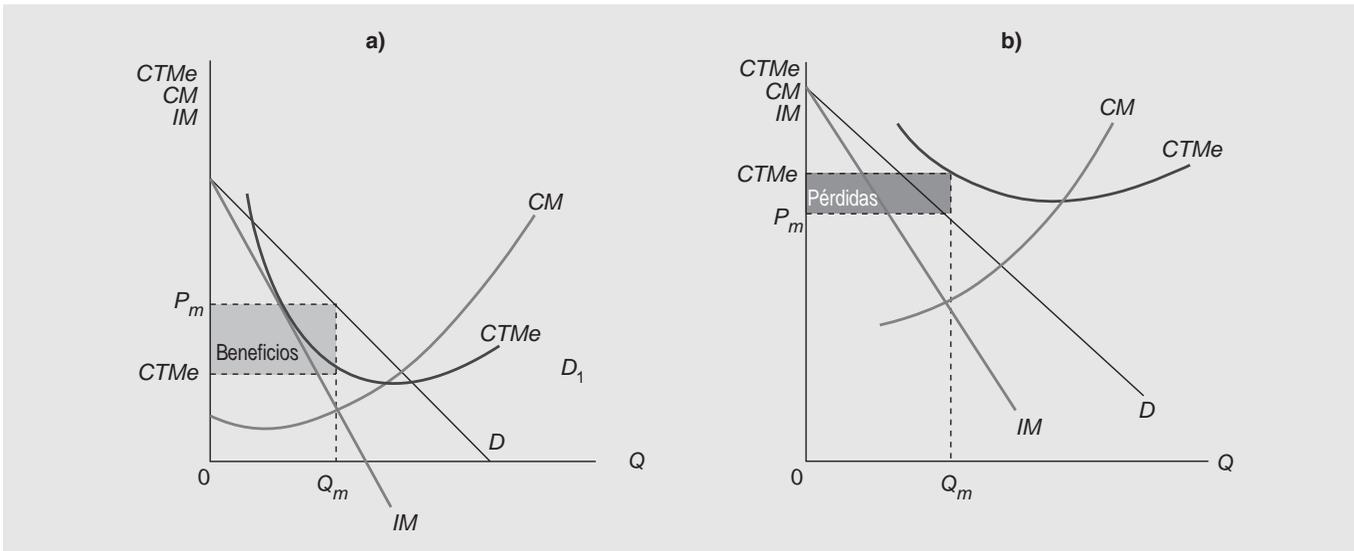
Al analizar la Figura 6.5, cabe preguntarse por qué el monopolista no produce una cantidad superior a  $Q_m$ , pues de hecho los consumidores estarían dispuestos a pagar un precio superior al  $CM$  por las unidades adicionales del bien, hasta que se alcanzase el nivel de producción  $Q_c$ . El monopolista no satisface estas demandas, ya que el  $IM$  es menor que el  $CM$  para todo nivel de producción superior a  $Q_m$ .

El **monopolio**, en comparación con la competencia perfecta, reduce la producción y eleva el precio.

### El coste social del monopolio: una pérdida irre recuperable de eficiencia

La curva de demanda nos dice el precio que están dispuestos a pagar los consumidores por una unidad adicional del bien. Así, la curva de demanda de la Figura 6.5 muestra que al nivel de producción  $Q_m$  el valor que dan los consumidores a una unidad adicional de producción se mide por el segmento  $Q_mB$ .

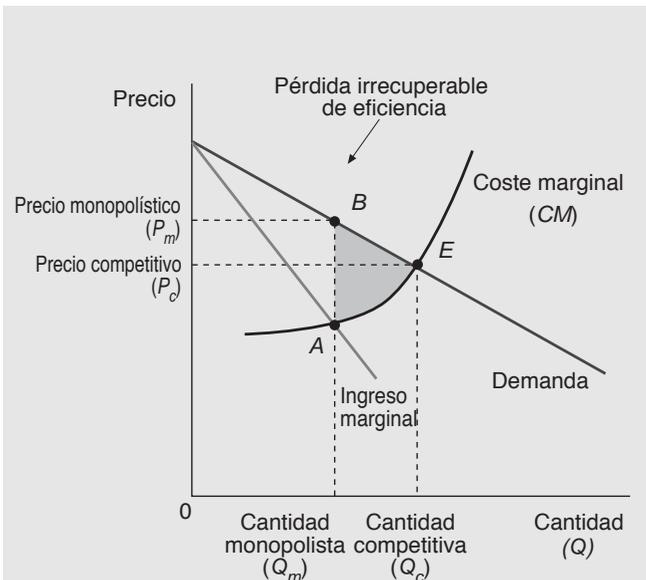
Al nivel de producción  $Q_m$  el coste marginal de producir una unidad adicional viene dado por el segmento  $Q_mA$ . Por tanto, en el nivel de producción  $Q_m$ , como en todos los niveles en los que el precio es superior al  $CM$ , la sociedad en su conjunto se beneficiaría si aumentara la producción. Tal como hemos apuntado, sin embargo, el



**Figura 6.4 - Los beneficios en el monopolio**

Los costes totales medios nos permiten conocer los resultados económicos del monopolista. Si esta curva está situada por encima de la demanda (Figura b), el monopolio sufre pérdidas, y si está bajo ella (Figura a) disfruta de beneficios. En cualquier caso, la regla de igualación de costes e ingresos marginales asegura maximizar beneficios o minimizar pérdidas.

monopolista no lo hace, pues el aumento de la producción reduciría el precio y esto no le beneficiaría. Precisamente actuar de esta forma es la razón por la que el monopolio conlleva un coste para la sociedad.



**Figura 6.5 - Monopolio y competencia**

En un mercado competitivo hay equilibrio cuando la cantidad ofrecida por la industria iguala la demanda de los consumidores. En el monopolio hay un nivel de producción de equilibrio en el que  $IM = CM$ , obteniéndose el precio ( $P_m$ ) en la curva de demanda. El precio, ahora, es más alto y la cantidad producida menor.

Para medir este **coste social** vamos a analizar comparativamente el equilibrio competitivo ( $E$ ) y el equilibrio del monopolio ( $B$ ) (Figura 6.5). Una industria competitiva produciría la cantidad  $Q_c$ , esto es, se situaría en el punto  $E$ , donde el coste marginal es exactamente igual al precio y, por tanto, al valor marginal que dan los consumidores a una unidad adicional de producción. El monopolista, por el contrario, limita la producción a  $Q_m$ , donde el precio ( $P_m$ ) es superior al  $CM$ .

### La discriminación de precios en el monopolio

Cuando un monopolista cobra precios diferentes a diversos clientes no por razones de localización se dice que hay **discriminación de precios**. Las condiciones para que se dé discriminación de precios son dos:

1. Que el mercado pueda fraccionarse y que el monopolista sea capaz de identificar cada una de esas fracciones o segmentos de mercado.
2. Que no exista reventa, esto es, que los consumidores no especulen con las unidades del bien obtenidas a distintos precios.

Un **monopolista** practica la discriminación de precios cuando por el mismo bien cobra precios distintos a cada tipo de comprador en función de las diferencias entre sus elasticidades de la demanda.

### La discriminación perfecta

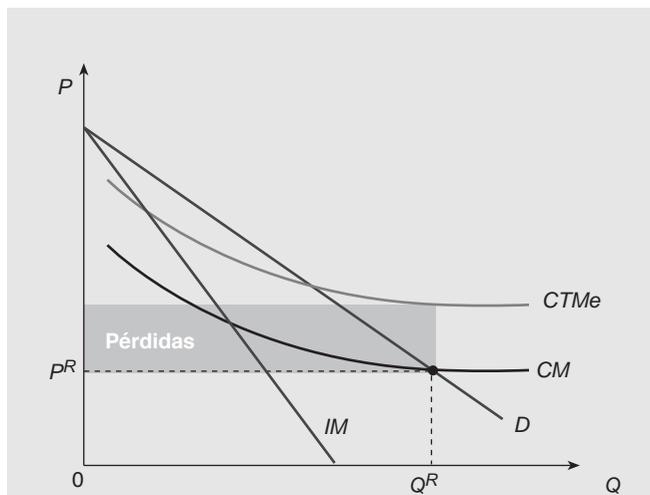
La **discriminación perfecta** es aquella en la que el monopolista cobra a cada consumidor, por cada unidad

que adquiere, un precio igual a la disposición marginal a pagar de ese consumidor por la correspondiente unidad del bien. De esta forma el monopolista se apropia de la totalidad del *excedente del consumidor* (véase Capítulo 4, Epígrafe 4.2) que genera el mercado cuando todas las unidades se venden al mismo precio.

El monopolista discriminador de precios maximiza su beneficio en aquel nivel de producción para el cual el precio cobrado por la última unidad es igual al coste marginal, y no cuando  $IM = CM$  (Figura 6.6). Los beneficios totales del monopolista serán ahora más elevados, tanto por el mayor nivel de producción como por la apropiación del excedente del consumidor, representado por el área sombreada situada por debajo de la curva de demanda.

La posibilidad de llevar a cabo una discriminación de precios perfecta requiere de toda una serie de condiciones:

- 1) Ha de aceptarse que el monopolista es capaz de identificar a cada uno de los consumidores procediendo a una segmentación del mercado individuo por individuo.
- 2) Descartar cualquier posibilidad de que los consumidores especulen con las unidades del bien obtenidas a distintos precios. Si esto fuera posible, la discriminación resultaría totalmente inviable, ya que aquellos consumidores que adquiriesen las unidades a los precios más



**Figura 6.6 - Discriminación de precios**

El monopolista que practica una discriminación de precios perfecta se apropia de la totalidad del excedente del consumidor, resultante de la curva de demanda del mercado. La maximización del beneficio se alcanza cuando la producción se expande hasta que el precio pagado por la última unidad ( $Q_m$ ) es igual al coste marginal. Gráficamente, el equilibrio se alcanza en el nivel de producción en el cual la curva de demanda corta a la curva de coste marginal.

bajos podrían venderlas a los que están dispuestos a pagar un mayor precio por ellas, aunque éste sea menor que el que les exigiría el monopolista.

## 6.3 La respuesta de los gobiernos ante los monopolios

La pérdida de eficiencia que generan los monopolios determina que los poderes públicos actúen de alguna de las tres formas siguientes:

- Regulando el funcionamiento de los monopolios.
- Aumentando la competencia mediante leyes antimonopolio.
- Convirtiendo algunos monopolios privados en empresas públicas.

### La regulación del monopolio

La regulación es la solución habitual en el caso de los *monopolios naturales*, como es el caso de las compañías de gas o de agua. Estas compañías no pueden fijar las tarifas que deseen, sino un precio regulado por los organismos públicos. En este sentido caben fundamentalmente dos posibilidades:

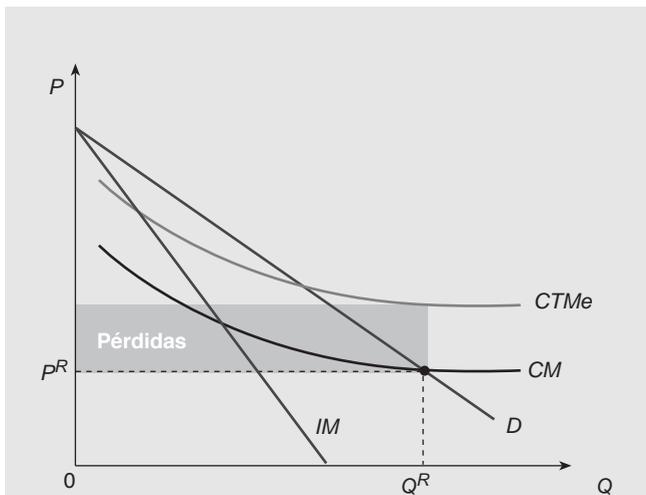
1) *Fijar un precio que sea igual al coste marginal del monopolista ( $P = CM$ )*. En este caso los clientes comprarían la cantidad de producción del monopolista que maximice el excedente total, de forma que la asignación de recursos sería eficiente. Este criterio de fijación del precio plantea dos problemas.

- El primero se deriva de la propia naturaleza de los monopolios naturales, que por definición tienen un coste total medio decreciente, y como vimos en el capítulo anterior, cuando esto ocurre el coste marginal es inferior al coste total medio (Figura 6.7). Consecuentemente, si el precio fijado es igual al coste marginal, ese precio será menor que el coste total medio, de forma que el monopolio incurrirá en pérdidas y podría acabar cerrando. Ante esta posibilidad cabe optar por *subvencionar al monopolista*, asumiendo el Estado las pérdidas derivadas de fijar un precio que no permite cubrir los costes.

- El monopolista no tendrá ningún incentivo para reducir los costes. En un mercado competitivo, cada empresa trata de reducir sus costes porque eso les permite obtener más beneficios. El monopolista regulado sabe que si reduce los costes el organismo regulador bajará los precios siempre que los costes se reduzcan, por lo que no se beneficiará de la disminución de costes. En la práctica el organismo regulador, para evitar este problema suele permitir que el monopolista se quede con algunos de los beneficios derivados de la reducción de

los costes, lo que supone alejarse del criterio de fijación de precios basado en el coste marginal.

- 2) *Fijar un precio superior al coste marginal, y más concretamente fijar un precio igual al coste total medio ( $P = CTMe$ ).* Si el precio fijado es igual al coste total medio el monopolista obtendrá exactamente unos beneficios económicos nulos. Este criterio de fijación de precios provoca, sin embargo, pérdidas irrecuperables de eficiencia, ya que el precio del monopolista ya no refleja el coste marginal de producir el bien. Con este criterio de fijación de precios el monopolista tampoco tiene incentivos para reducir los costes.



**Figura 6.7 - La regulación del monopolio natural**

Si se regula el monopolio natural igualando el precio al coste marginal, la empresa incurriría en pérdidas.

### La legislación en defensa de la competencia

Si, por ejemplo, las compañías eléctricas Unión Fenosa e Iberdrola intentasen iniciar un proceso de fusión, el acuerdo sería examinado previamente por las autoridades económicas, y más concretamente por el Tribunal de Defensa de la Competencia. Las autoridades podrían llegar a la conclusión, como ha ocurrido en ocasiones similares, de que una fusión de estas dos grandes compañías reduciría notablemente el grado de competencia existente en el sector eléctrico español, lo que no sería conveniente para el bienestar económico del país. Por ello se tomarían las medidas oportunas para evitar el citado intento de fusión.

El poder de las autoridades económicas sobre las empresas privadas en materia de fusiones y concentraciones se deriva de la legislación española en materia de defensa de la competencia que se recoge en el Apéndice

A este capítulo. Su objetivo fundamental es evitar los proyectos que puedan obstaculizar el mantenimiento de la competencia efectiva en el mercado. Buena parte de esta normativa se ha establecido a tenor de la legislación vigente en la Unión Europea.

### La conversión de monopolios privados en empresas públicas y los procesos de privatización y liberalización

En el pasado era frecuente que los Estados, para tratar de resolver los problemas de los monopolios gestionados por empresas privadas, optasen por tomar la propiedad de estas empresas y gestionarlas ellos mismos. En muchos países europeos ha sido muy habitual que el Estado posea y gestione buena parte de los servicios públicos como es el caso de los servicios de telecomunicaciones, electricidad, agua, gas o de correos.

Un tema clave es cómo afecta la propiedad de la empresa a los costes de producción. Los propietarios privados tienen incentivos para minimizar los costes siempre que con ello puedan obtener mayores beneficios y los malos gestores pueden ser despedidos. En el caso de las empresas públicas, sin embargo, los incentivos no suelen existir y cuando hay una mala gestión quienes pierden son los clientes y los contribuyentes. Por ello, durante las últimas décadas se ha asistido a un importante proceso de privatización de empresas públicas y de liberalización de sectores intervenidos y regulados. Parece ser que se ha llegado a la conclusión que la mejor forma de regular un monopolio privado o de gestionar un monopolio público es procurando que dejen de actuar como un monopolio. Para ello se ha recurrido a fomentar la competencia en todas las actividades que tradicionalmente han funcionado en régimen monopolístico. El aire fresco de la competencia se ha considerado que es el mejor antídoto contra los males del monopolio.

## 6.4 El oligopolio: concepto y características

De las cuatro formas de mercado contenidas en el Cuadro 6.2, en este apartado nos vamos a centrar en el *oligopolio*.

Como forma de mercado, el oligopolio puede existir tanto por el lado de la oferta como por el de la demanda; así, un *oligopolio* será *de oferta* cuando la demanda esté atendida por unos pocos oferentes. El *oligopolio bilateral* será el caso en que las dos fuerzas de mercado estén integradas por pocos agentes económicos, es decir, existen pocos oferentes y pocos demandantes y en consecuencia tienen influencia o poder sobre el mercado.

Tal como se señaló en el caso del monopolio, cuando los economistas utilizan la expresión genérica oligopolio

Cuadro 6.2 - Formas básicas de mercados			
Carácter del mercado \ n° de productores	Muchos	Pocos	Uno
Homogéneo	<p><b>Competencia perfecta</b></p> <p>Más frecuente en los productos agrícolas, las primeras materias y los bienes comercializados en mercados organizados. Ningún productor posee control sobre el precio, el cual viene fijado de manera impersonal por el mercado.</p>	<p><b>Oligopolio</b></p> <p>Aparece cuando existen pocos productores de una materia prima o de mercancías similares. También incluye muchos productos manufacturados y otros; por ejemplo, vehículos, de motor, detergentes, así como los servicios de las compañías aéreas o de telecomunicaciones.</p>	<p><b>Monopolio</b></p> <p>Aparece raramente, pero son ejemplos de ello el servicio de gas, el suministro de agua y algunos servicios públicos. El productor tiene poder sobre el precio (o la producción), normalmente limitado en la práctica por la regulación del Gobierno o por el temor a la opinión pública. Tal poder monopolístico tiende a erosionarse a largo plazo como resultado de la innovación y el cambio tecnológico.</p>
Diferenciado	<p><b>Competencia monopolística</b></p> <p>Se halla bastante extendido, e incluye a muchas empresas que producen bienes y servicios parecidos pero diferenciados, por ejemplo, productos alimenticios que puedan distinguirse por su marca, electrodomésticos, etc.</p> <p>La empresa posee un pequeño grado de control sobre el precio, debido a la diferenciación, la cual le confiere, por tanto, un ligero poder monopolístico.</p> <p>La competencia adopta la forma de marcas comerciales y publicidad, así como variaciones en el precio.</p>	<p>Los productores poseen control sobre los precios pero deben tener en cuenta las probables reacciones de sus rivales. A veces se prefiere una cierta rigidez en los precios (o unos acuerdos) antes que las guerras de precios. Además de en los precios, la competencia tiende a adoptar la forma de la diferenciación de productos (marcas) vía campañas publicitarias.</p>	

se refieren a situaciones no competitivas por el lado de la oferta, pues son las más frecuentes en la economía real.

Por **oligopolio** normalmente se entiende una estructura de mercado en la que participan pocos productores, tanto si producen un bien homogéneo como diferenciado mediante marcas. El caso extremo del oligopolio es aquel en el que existen dos productores y se denomina *duopolio*. Una de las características de este tipo de mercado es la capacidad que el empresario tiene de influir sobre las decisiones de sus competidores con sus propias acciones y de ser influido por las decisiones de sus rivales. El ejemplo clásico de esta posibilidad son las *guerras de precios*, en las que la decisión de un empresario de rebajar el precio con objeto de absorber una mayor parte del mercado se ve neutralizada por la respuesta de sus competidores de rebajar a su vez sus precios.

Un **oligopolio** es aquel mercado en el que la mayor parte de las ventas las realizan unas pocas empresas, cada una de las cuales es capaz de influir en el precio de mercado con sus propias actividades.

### La concentración y el oligopolio

Para decidir si el Estado debe intervenir en el mercado o si una empresa ha abusado de su posición monopolística es útil contar con un indicador cuantitativo del grado de

**poder de mercado**, esto es, el grado en que una única empresa o un número reducido de ellas controla las decisiones de precios y de producción en una industria. El indicador del poder de mercado más utilizado es el **coeficiente de concentración** o índice de Herfindal-Hirschman.

El **coeficiente de concentración** de una industria es el porcentaje de la producción total de la industria que corresponde a un número reducido de empresas.

Cuanto mayor sea el coeficiente de concentración del mercado más se parecerá éste al monopolio. Una medida aproximada pero habitual de la concentración es el *coeficiente de concentración* de las cuatro mayores empresas de la industria, esto es, el porcentaje de ventas del mercado realizado por las cuatro empresas mayores.

Como vimos en el capítulo anterior, una de las razones de la concentración de empresas radica en que, en algunas industrias, las grandes empresas pueden producir a unos costes más bajos que las empresas pequeñas. Así, es frecuente que los costes medios a largo plazo de la empresa disminuyan cuando la producción supera un determinado nivel, que se suele denominar **escala mínima eficiente**, y se mantengan más o menos constantes cuando continúa aumentando la producción.

Cuando la escala mínima eficiente representa una cantidad relativamente elevada en relación con la cantidad total demandada, solamente cabe que produzcan eficientemente unas pocas empresas. En este caso estaríamos ante un *oligopolio natural*.

### El oligopolio y la interdependencia

Cuando en un mercado hay un número reducido de empresas, éstas toman conciencia de su interdependencia. La denominada **interacción** o **interdependencia estratégica** es una característica específica del oligopolio que ha inspirado el desarrollo de la teoría de los juegos y surge cuando los planes de cada empresa dependen de la conducta de sus rivales. Así pues, la característica básica del oligopolio es la *interdependencia de las acciones de los participantes*. Cualquier decisión de una de las empresas, por ejemplo, una reducción del precio, afecta a la situación de las demás y es muy probable que éstas reaccionen ante la decisión inicial, alterando la situación de partida de la empresa que decidió reducir el precio, de forma que ésta podría a su vez reaccionar, y así sucesivamente.

Por esta razón es lógico que las empresas oligopolísticas, a la hora de tomar cualquier decisión, tengan en cuenta la reacción previsible de sus rivales, dando lugar a *comportamientos estratégicos*.

La interdependencia de las acciones de los participantes y el comportamiento estratégico son fenómenos inexistentes en los otros tipos de mercados estudiados hasta ahora, que complican el estudio de los mercados oligopolistas y generan una elevada dosis de incertidumbre, ya que son posibles varias soluciones según los supuestos introducidos sobre el comportamiento estratégico de las empresas. Los supuestos alternativos generan soluciones distintas, correspondientes a modelos diferentes.

La **interacción** o **interdependencia estratégica** surge cuando sólo hay unas cuantas empresas en un mercado, de forma que los planes de una empresa dependen de la conducta de sus rivales.

## 6.5 El funcionamiento del oligopolio: algunos modelos explicativos

El especial interés que los economistas y la Administración pública suelen tener por el oligopolio se debe a que en este tipo de industrias se observan comportamientos contrarios al interés público. En las industrias oligopolísticas se suelen fijar precios generalmente superiores a los costes marginales, lo que provoca una asignación ineficiente de recursos.

Como en el caso del monopolio, cualquier oligopolista puede utilizar como variable estratégica la cantidad del

producto que desea colocar en el mercado, o el precio al que lo desea vender. En el primer caso, condiciona el precio que puede obtener y, en el segundo, la cantidad que el mercado puede absorber.

El equilibrio del oligopolista no puede determinarse con la misma sencillez que en el caso de la empresa competitiva o del monopolio, pues hemos de tener en cuenta la existencia de competidores que están en condiciones de arrebatarse una parte del mercado y que reaccionarán ante sus estrategias. Por esta razón el empresario oligopolístico no posee una función de demanda estable.

### 6.5.1 Soluciones colusivas: el cartel

Para tratar de determinar la cantidad que producirán las dos empresas oligopolistas debemos hacer conjeturas sobre su comportamiento. Una posibilidad es que las dos empresas se reúnan y acuerden la cantidad de electricidad que van a producir y el precio. Este tipo de acuerdos entre las empresas sobre la producción y sobre el precio se conoce como **colusión** y el grupo de empresas que actúa de este modo se llama *cártel*. Cuando las dos empresas constituyen un cártel el mercado funciona como un monopolio multiplanta, tal como antes se ha señalado.

El comportamiento de las empresas de un oligopolio puede analizarse suponiendo que, ante las dificultades que se derivan de la interdependencia estratégica entre ellas, optan por llegar a un acuerdo con objeto de actuar conjuntamente y constituir un *cártel*.

Probablemente el **cártel** más conocido a nivel internacional sea la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP). Los países integrantes se reúnen regularmente para fijar los precios de venta del petróleo.

Este *cártel* empezó a funcionar activamente a partir de 1973, y durante los primeros años lograron, mediante restricciones en la oferta, plenamente sus objetivos, pues el precio del barril de petróleo pasó de 4 dólares en 1973 a 39 dólares en 1980. A lo largo de 1999 la OPEP reinició una escalada de precios que se contuvo pasados unos meses del año 2000.

Dadas las restricciones legales al establecimiento explícito de un *cártel*, las empresas a menudo optan por practicar la *colusión tácita*, es decir, abstenerse de competir sin llegar a acuerdos explícitos. En estos casos, las empresas acuerdan unos precios muy similares, logrando elevar los beneficios y reducir el riesgo de su actividad empresarial.

### La maximización conjunta de los beneficios

Para alcanzar la maximización conjunta de los beneficios, las distintas empresas que integran el *cártel* actúan

como si fueran una sola, pues explícita o tácitamente acuerdan no vender por debajo de un determinado precio. En términos gráficos esto implica que las curvas de coste marginal de las empresas se suman horizontalmente, y así se obtiene la curva de coste marginal de la industria. El máximo beneficio para el agregado se obtiene donde la curva de coste marginal de la industria corta a la curva de ingreso marginal de la industria. Esta curva de ingreso marginal se ha calculado a partir de la curva de demanda de la industria (Figura 6.8).

El **oligopolio colusorio** que logra actuar como tal maximiza sus beneficios conjuntos, produce el nivel de producción y al precio monopolístico y obtiene el beneficio monopolístico.

La maximización de los beneficios se consigue haciendo que la producción total de las empresas que integran el oligopolio sea exactamente igual a la monopolística,  $Q_E$ . Esto es, los participantes tienen que ponerse de acuerdo para limitar sus ventas. La división puede efectuarse atendiendo a distintas fórmulas: a partes iguales, según la distribución que hubiesen mantenido en ejercicios anteriores, o por áreas geográficas.

En la vida real existen muchos obstáculos para que haya una verdadera **colusión**. Por un lado está la legislación en defensa de la competencia que hace ilegales los acuerdos colusorios explícitos. Asimismo, el crecimiento del comercio internacional hace que muchas empresas se enfrenten a una fuerte competencia procedente de empresas extranjeras, lo que dificulta la posibilidad de acuerdos.

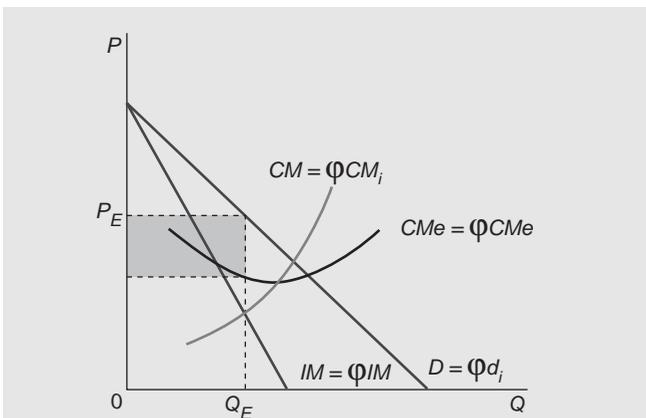


Figura 6.8 - La maximización conjunta de los beneficios

Las curvas de demanda de coste marginal y de ingreso marginal de la industria se obtienen sumando horizontalmente las de las distintas empresas que componen aquella. El **cártel** presenta socialmente los mismos inconvenientes que el monopolio: maximiza beneficios a través del acuerdo entre los participantes para limitar sus ventas.

En cualquier caso, la mayor dificultad de alcanzar acuerdos sostenidos se debe al propio comportamiento de las empresas integrantes.

Efectivamente, si cualquiera de las empresas decide elevar su nivel de producción, adueñándose de parte de la cuota de mercado de las otras empresas, sus beneficios aumentarán, ya que cada unidad adicional incrementa el ingreso total en mayor medida que el coste total.

Así pues, cada miembro del **cártel** tiene incentivos para bajar los precios y tratar de vender más de la porción que le ha sido asignada. El conflicto entre el interés colectivo del **cártel** y el interés individual de cada uno de los vendedores que lo forma frecuentemente genera **guerras de precios** al tratar las empresas de incrementar la participación en el mercado. De hecho, la evidencia nos muestra que es difícil formar un **cártel** que tenga éxito y que dure mucho tiempo.

Una **guerra de precios** es una situación en la que las empresas integrantes de un **mercado oligopolístico** deciden entrar en una guerra económica de precios ruinosamente bajos.

## 6.5.2 Soluciones no colusorias: la rivalidad entre unas pocas empresas

En el caso del oligopolio no colusorio no existen predicciones generales firmes. El precio puede situarse en cualquier punto entre el nivel competitivo y el monopolístico, y además puede variar de forma notable a lo largo del tiempo. Lo que ocurra dependerá esencialmente de lo que suponga cada participante sobre la reacción de los demás o más concretamente de cómo las empresas interaccionan estratégicamente.

Cada empresa actúa para maximizar sus propios beneficios partiendo de lo que cree que harán las demás; en general, reaccionará ante lo que hagan sus rivales con unas estrategias similares a las de éstos.

La competencia entre un número reducido de empresas les obliga a tener en cuenta las reacciones de las competidoras a las desviaciones de los precios y de los niveles de producción e introduce consideraciones estratégicas.

Dentro de los modelos de oligopolio no colusorio vamos a presentar el **modelo de Cournot**, en el que cada una de las empresas fija el nivel de producción que haría máximo su beneficio suponiendo constante la cantidad que producen los demás vendedores. En este modelo las empresas no desarrollan un comportamiento estratégico, pero sus decisiones son interdependientes, ya que la producción que genera el máximo beneficio de una de ellas depende de la producción que hayan fijado las demás.

El resultado final obtenido se concretará en una cantidad total mayor que la monopolística, un precio inferior al monopolístico y unos beneficios totales menores que los monopolísticos. En este contexto, si bien la lógica del interés personal aumenta la producción del duopolio por encima del nivel monopolístico, no lleva a conseguir la asignación competitiva. Los oligopolistas son conscientes de que los aumentos de la cantidad que producen reducen el precio de su producto, por lo que no siguen la regla competitiva de producir hasta que el precio iguale al coste marginal.

En la secuencia esbozada, las empresas alterarán su nivel de producción hasta que se alcance un par de producciones de equilibrio. En esta situación, ninguna de las empresas desea cambiar su producción, ya que cualquier modificación adicional ya no aumenta el beneficio de ninguna de ellas. Este resultado final en el que ninguna de las empresas desea cambiar su producción se conoce como **equilibrio de Nash**. Un equilibrio de Nash es una situación en la que los agentes económicos que interactúan eligen cada uno su mejor estrategia, dadas las estrategias que han elegido los demás.

El **equilibrio de Nash** es aquella situación en la que los agentes económicos interactúan entre sí y cada uno elige su mejor estrategia, dadas las estrategias que han elegido todos los demás.

El proceso seguido evidencia la tensión entre la cooperación y el interés individual de las empresas que integran un oligopolio. Los oligopolistas mejorarán su situación cooperando y alcanzando el beneficio monopolístico. La búsqueda del interés individual, sin embargo, impide que acaben alcanzando el resultado monopolístico y que maximicen sus beneficios conjuntos. Cada uno se ve tentado de aumentar la producción y de quedarse con una mayor cuota de mercado. Al tratar de hacerlo, la producción aumenta y el precio baja. La cantidad total finalmente elegida será superior a la que produciría un monopolio e inferior a la que produciría la competencia. El precio del oligopolio es más bajo que el del monopolio pero más alto que el competitivo.

### La teoría de los juegos y el oligopolio

El análisis de las interacciones estratégicas se puede realizar utilizando la **teoría de los juegos**, entendida como el estudio de las situaciones en las que intervienen dos o más agentes que tienen objetivos opuestos, que afectan conjuntamente a cada uno de los participantes.

La teoría de los juegos se ha empleado para analizar la interacción de los **duopolistas**. Así, cuando en una industria sólo hay dos competidores y éstos comienzan a preguntarse cómo reaccionará la otra empresa a sus decisiones, ambas están de hecho en el mundo de la teoría de los juegos.

## 6.6 La competencia monopolística y la diferenciación del producto

De las condiciones exigidas para que se dé la competencia perfecta la que con mayor frecuencia se incumple en la vida real es el supuesto de homogeneidad de los bienes y servicios intercambiados en un mercado. En numerosos mercados de bienes y servicios los oferentes son muchos, las empresas y los compradores disponen de información suficiente y hay libertad de entrada y salida de los mercados, pero aun así las empresas tienen un cierto control sobre el precio debido a que el producto no es homogéneo. *La diferenciación del producto constituye un factor importante de creación de situaciones no competitivas y en particular de la **competencia monopolística**.*

La amplia heterogeneidad entre los distintos bienes y servicios ofrecidos por los agentes que compiten entre sí en los mercados puede tener su origen tanto en causas reales como aparentes, pues junto con las diferencias objetivas en las características físicas de los bienes, los oferentes, a través de la *publicidad* o de un trato personalizado al cliente, intentan generar diferencias subjetivas que amplíen y potencien en el mercado la heterogeneidad de los productos.

En los **mercados de competencia monopolística**, la heterogeneidad o diferenciación entre bienes y servicios ofrecidos es la clave de situaciones no competitivas.

### Política de marcas y libertad de entrada y salida

En los mercados de competencia monopolística, aunque existen muchos vendedores, cada uno de ellos es capaz de **diferenciar** su producto del ofrecido por sus competidores, de forma que actúa de hecho como monopolista de una marca determinada y, por tanto, se enfrenta a una curva de demanda con inclinación negativa. La fidelidad a la marca de un grupo de clientes otorga a la empresa un cierto poder para subir o bajar los precios, dentro de unos límites, actuando en su parte de mercado como si se tratara de un pequeño monopolista de su propia marca. El mercado de licores, de electrodomésticos, de los hoteles, de los restaurantes o de los bares de copas, son ejemplos de competencia monopolística. En estos mercados la publicidad y el trato personalizado realiza un papel muy importante, intentando mantener y crear diferencias entre los productos y absorber la clientela. Se habla también de **mercado de clientelas**, entendiendo por tal un conjunto de mercancías que satisfacen un mismo tipo de necesidad, pero diferenciadamente.

La **competencia monopolística** es la estructura de mercado en la que muchas empresas venden productos similares, pero no idénticos; esto es, existe diferenciación de producto.

Dado que hay muchos oferentes, resulta muy difícil la realización de acuerdos entre ellos para controlar el mercado e impedir la entrada de nuevos competidores. Al ser las empresas pequeñas, éstas ignoran los efectos de sus acciones sobre otras empresas. Por estas razones, supondremos la existencia de libre entrada y salida de empresas.

### El equilibrio en el mercado de competencia monopolística

Dado que la empresa típica de un mercado de competencia monopolística tiene un cierto poder para subir o bajar los precios y actúa como un monopolista de su propia marca o clientela, esto implica que su curva de demanda tiene pendiente negativa. La consecuencia de este hecho, (Figura 6.9), es que el ingreso marginal para cada nivel de producción será menor que el precio.

La empresa representativa determinará la cantidad de producto que maximiza sus beneficios allí donde el ingreso marginal iguale al coste marginal (Figura 6.9a). De esta forma, el equilibrio de la empresa en competencia monopolística resulta ser similar al analizado en el caso del monopolio (Figura 6.3); el nivel de producción óptimo vendrá dado por la regla  $IM = CM$  y el precio que fije la empresa vendrá determinado por la curva de demanda. En el caso recogido en la Figura 6.9a) la empresa, a corto plazo, obtiene beneficios.

El **equilibrio de cada empresa** a corto plazo es similar al del monopolio: la empresa fija el nivel de producción que iguala el ingreso marginal al coste marginal.

La cuota de mercado que cada empresa de competencia monopolista pueda atender dependerá del número de competidores y su evolución dependerá del comportamiento de éstos. La existencia de beneficios extraordinarios, tales como los reflejados en la Figura 6.9a), no se mantendrá a largo plazo, pues entrarán nuevos competidores que absorberán una parte del mercado (de la demanda) existente. Gráficamente, la curva de demanda que cada empresario puede controlar estará ahora más a la izquierda, reflejando la disminución de compradores como consecuencia de la entrada de nuevos competidores (Figura 6.9b).

Dejarán de entrar nuevas empresas cuando los beneficios extraordinarios hayan desaparecido. Esta situación sólo se produce cuando la curva de demanda de cada empresa es tangente a su correspondiente curva de costes medios. Así pues, la libre entrada de empresas competidoras hace que desaparezcan los beneficios extraordinarios a largo plazo (Figura 6.9b). Pero mientras que la competencia perfecta suponía la inmediata desaparición de estos beneficios extra, en la competencia monopolística

ca el proceso será mucho más lento, pues a los clientes no les da igual un producto que otro. Los clientes prefieren su marca mientras que el nuevo competidor no les ofrece razones poderosas para cambiar.

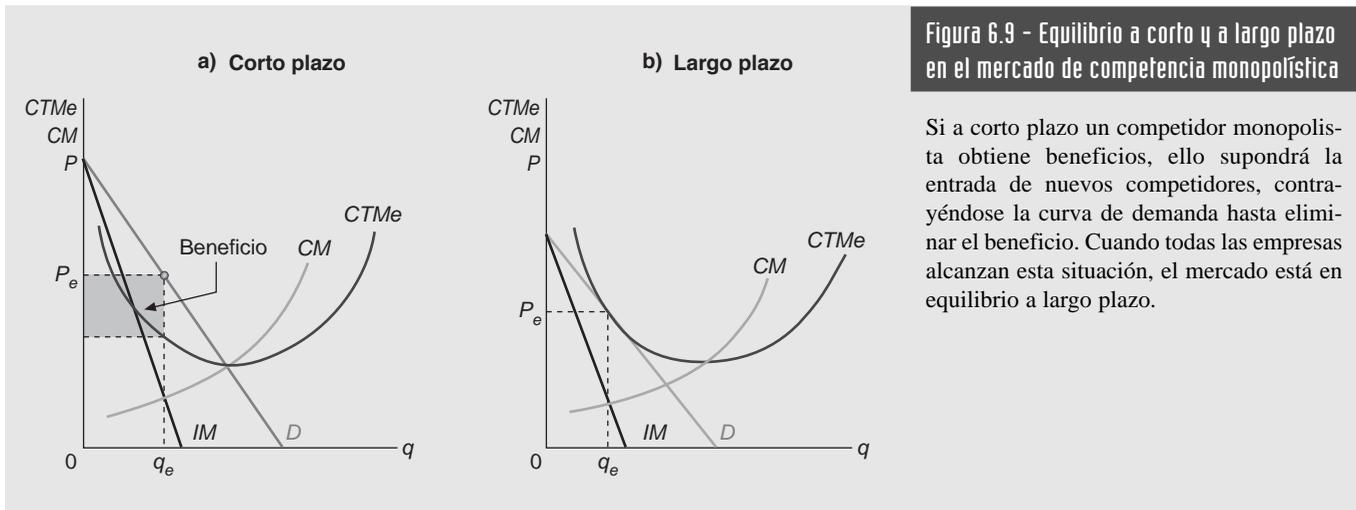
En el equilibrio a largo plazo de un mercado de competencia monopolística la cantidad producida es inferior a la que corresponde al mínimo de los costes medios. Este hecho implica que se está produciendo una cantidad inferior a la que sería posible obtener de forma eficiente con las instalaciones disponibles (esto es, aprovechando todas las economías de escala y produciendo en el mínimo del coste medio). Este resultado se debe a que la curva de demanda a que se enfrenta cada productor es decreciente por el hecho de monopolizar su marca, y se conoce en la literatura económica como el **teorema del exceso de capacidad**. El despilfarro de recursos que supone este exceso de capacidad se interpreta como el «coste» de producir productos diferenciados.

El **exceso de capacidad** hace referencia a que la empresa en competencia monopolística, a diferencia de la empresa competitiva, podría aumentar la cantidad que produce y reducir el coste total medio de producción.

### Los hechos clave de la competencia monopolística

De lo señalado se desprende que son cuatro los aspectos clave de la competencia monopolística:

1. **El mercado está atomizado.** El sector está formado por muchas empresas y ninguna de ellas abarca una parte sustancial del mercado. Por tanto, el mercado está **atomizado**.
2. **Los bienes producidos por todas las empresas están diferenciados.** Los consumidores son capaces de distinguir los que fabrica una empresa de los que fabrica otra por la existencia de marcas comerciales, u otros signos, que reflejan diferencias entre los productos, sean éstas reales o supuestas. Cada empresa es un monopolio en su marca, pero existen muchas otras empresas que fabrican un producto similar con otras marcas.
3. **Cada empresa tiene poder, pero limitado, para fijar el precio del producto cuando actúa individualmente.** Los productos están diferenciados, esto es, son muy parecidos para el consumidor pero no exactamente iguales. Por ello, la empresa puede vender su producto un poco más caro que el de sus competidores sin perder todos sus clientes, ya que siempre hay personas dispuestas a pagar un precio superior por la marca que es de su preferencia. Pero este poder es limitado: aun los clientes más fieles desaparecen cuando la diferencia de precio es excesiva.



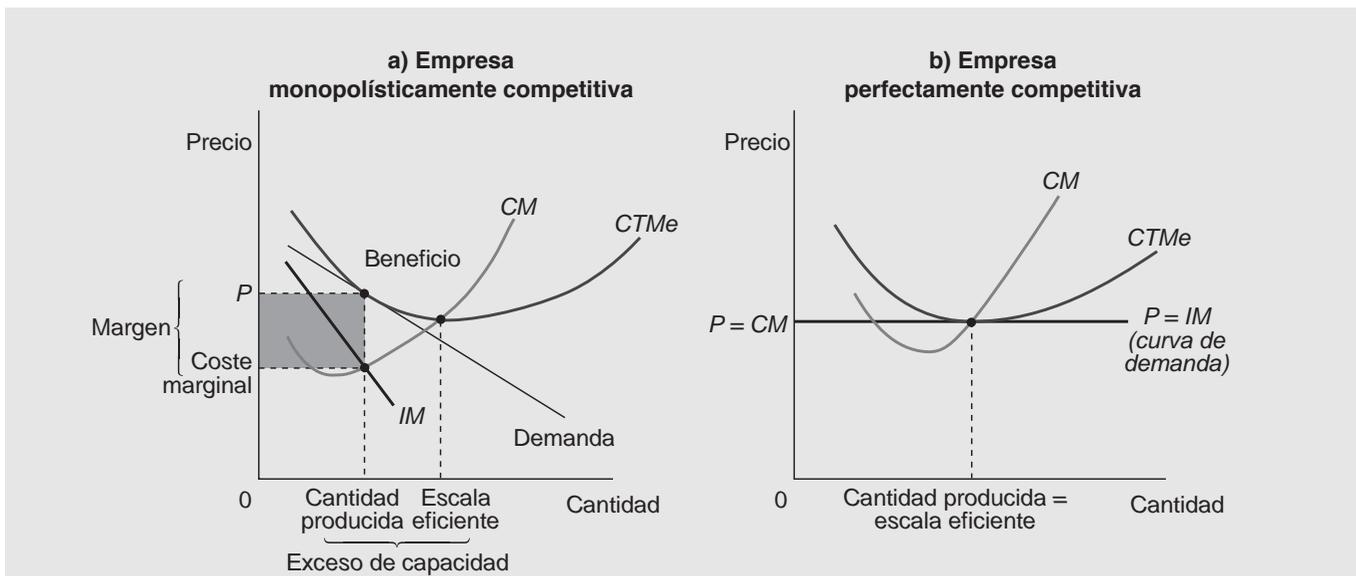
**4. No existen barreras de entrada y salida del sector.**

Hay libertad para la entrada de nuevas empresas o libre concurrencia, esto es, no existen barreras a la entrada.

**La competencia monopolística frente a la competencia perfecta**

Si hacemos un análisis de la competencia monopolística frente a la competencia perfecta, habría que destacar dos

hechos (Figura 6.10). En primer lugar, que en la competencia monopolística tiene lugar un exceso de capacidad, debido a que la curva de demanda es decreciente y, en segundo lugar, que el precio es mayor que el coste marginal, pues la empresa siempre tiene algún poder de mercado. Este hecho explica, además, por qué las empresas que actúan en competencia monopolística siempre tienen interés por conseguir un nuevo cliente; al exceder el precio al coste marginal, una unidad adicional vendida implica más beneficio.



**Figura 6.10 - Competencia monopolística frente a competencia perfecta**

La Figura a) muestra el equilibrio a largo plazo en un mercado monopolísticamente competitivo, y la b) muestra el equilibrio a largo plazo en un mercado perfectamente competitivo. La empresa perfectamente competitiva produce en la escala eficiente, en la que se minimiza el coste total medio, mientras que la empresa monopolísticamente competitiva produce una cantidad inferior a la que corresponde a la escala eficiente. Por otro lado, el precio es igual al coste marginal en condiciones de competencia perfecta pero es superior al coste marginal en condiciones de competencia monopolística.

## La competencia monopolística y el bienestar

Para analizar el impacto de la competencia monopolística sobre el bienestar habría que empezar señalando que al ser el precio mayor que el coste marginal, esto supone una clara situación de ineficiencia. Esta ineficiencia es difícil de resolver, pues son muchas las empresas que producen bienes diferenciados. Además, la dificultad es mayor que ante los monopolios, pues ahora las empresas no obtienen beneficios.

La competencia monopolística también puede ser socialmente ineficiente debido a que el número de empresas en el mercado no sea el ideal, esto es, puede que haya una entrada excesiva o muy reducida de empresas. Una forma de analizar el tema es que si bien cuando una empresa decide entrar en el mercado sólo lo hace en función de su beneficio esperado, la realidad es que la entrada de nuevas empresas genera dos efectos adicionales, uno sobre los consumidores, al incrementarse la variedad de productos y que es de carácter positivo, y un segundo efecto sobre los empresarios ya establecidos, que pierden clientela, por lo que habría que considerarlo como de carácter negativo.

## El debate sobre la publicidad

En relación con la publicidad, cabría empezar señalando que la importancia relativa de los gastos en publicidad es muy distinta según las características de los productos que se vendan. Así, empresas que venden productos muy diferenciados (tales como bebidas refrescantes, medicamentos sin receta, etc.) suelen dedicar entre el 15 y el 20 por 100 de los ingresos a la publicidad; por otro lado, las empresas que venden productos industriales (tales como martillos, taladradoras, etc.) normalmente gastan muy poco en publicidad; mientras que las que venden productos homogéneos (como por ejemplo, la cebada, el trigo, etc.) no suelen gastar nada.

El debate sobre la publicidad se suele establecer en los términos siguientes: para algunos la publicidad manipula

el gasto y crea deseo artificialmente, por lo que se podría considerar como algo negativo, mientras que para otros transmite información y fomenta la competencia, pues permite que los clientes estén informados.

En ocasiones, **la publicidad se utiliza como señal de la calidad** de los productos. En este sentido, la información no está en el contenido del anuncio, sino simplemente en su existencia y gasto.

En cualquier caso, muchas empresas, sobre todo empresas no competitivas que lanzan al mercado productos o servicios escasamente diferenciados, tales como la gasolina o los servicios de telecomunicaciones, se gastan grandes cantidades en publicidad, precisamente para tratar de diferenciar los productos o servicios que venden. Así mismo, se recurre a la **publicidad como señal de calidad** del producto vendido.

Según algunos autores, las **marcas transmiten información** a los consumidores y a la vez **son un incentivo** para mantener la buena calidad.

En este sentido habría que señalar que muchas empresas consideran una estrategia clave en el desarrollo de su negocio la creación de una marca de prestigio y bien conocida por el público. Las marcas han sido criticadas por algunos argumentando que se utilizan para tratar de que los consumidores perciban diferencias que no existen en la realidad, lo que supone una irracionalidad y en cierto modo un despilfarro. Otros, sin embargo, argumentan que las marcas son útiles, pues transmiten información sobre la calidad de los productos de forma directa y rápida. En este sentido las marcas vendrán a paliar algunos de los inconvenientes derivados de la existencia de información imperfecta en muchos mercados.

## Apéndice 6.A

# LA DEFENSA DE LA COMPETENCIA EN ESPAÑA

Con objeto de presentar una visión panorámica de la defensa de la competencia en España, vamos en primer lugar a señalar la legislación básica al respecto, tanto en España como en la Unión Europea; en segundo lugar, indicaremos los órganos administrativos españoles con competencias en materia de defensa de la competencia; en tercer lugar, comentaremos el objetivo de la legislación en materia de defensa de la competencia, y, por último, analizaremos una serie de actuaciones y conductas llevadas a cabo en defensa de la competencia.

### 6.A.1 Legislación española básica aplicable en materia de defensa de la competencia

La legislación española fundamental en materia de defensa de la competencia se concreta en torno a dos leyes y un real decreto:

- **Ley 16/1989, de 17 de julio, de defensa de la competencia modificada, por ley 52/1999, de reforma de la ley 16/1989.**
- **Ley 3/1991, de 10 de enero, de competencia desleal.**
- **Real decreto 1080/1992 sobre control de concentraciones económicas.** En base a esta normativa resulta que todo proyecto de concentración de empresas debe ser notificado al Servicio de Defensa de la Competencia (Ministerio de Economía y Hacienda), cuando como consecuencia de la operación la empresa resultante adquiera o incremente una determinada cuota de mercado o cuando su volumen de ventas global en España alcance unos determinados umbrales. Por otro lado, si el Ministerio considera que alguno de los proyectos notificados puede obstaculizar el mantenimiento de una competencia efectiva en el mercado, solicitará informe no vinculante al Tribunal de Defensa de la Competencia. Una vez emitido dicho informe (autorización, oposición o condicionamiento de la operación), el Gobierno tomará una decisión en el plazo de tres meses. Asimismo, si una operación de concentración es considerada por la legislación comunitaria como de ámbito comunitario, será la DGIV de la Comisión de la Unión Europea la que decida sobre la misma.

### 6.A.2 Normas comunitarias reguladoras de la libre competencia

Estas normas prevalecen sobre las normas nacionales y sobre los temas referidos son las que siguen:

- **Artículos 81 a 86 del Tratado CEE** (disposiciones aplicables a las empresas).

«Serán incompatibles con el mercado común y quedarán prohibidos los acuerdos entre empresas, las decisiones de asociaciones de empresa y las prácticas concentradas que puedan afectar al comercio entre los Estados miembros y que **tengan por objeto o efecto impedir, restringir o falsear el juego de la competencia dentro del Mercado Común**».

- a) Fijación directa o indirecta de precios de compra o venta.
  - b) Limitación o control de la producción, el progreso técnico o las inversiones.
  - c) Reparto de mercados o fuentes de aprovisionamiento.
  - d) Aplicación de condiciones desiguales o prestaciones equivalentes.
  - e) Contratos anudados.
- **Artículos 81 a 86 del Tratado CEE** (disposiciones aplicables a las ayudas públicas).

Las ayudas públicas son un instrumento de política económica destinado a mejorar las condiciones competitivas de sus beneficiarios. Pueden contribuir a reducir la eficiencia de la asignación de recursos, alteración ineficiente de la distribución territorial de la actividad, transmisiones territoriales (regiones/Estados) de las dificultades...

Las ayudas públicas suponen una modificación de la reglas de juego de la competencia, de ahí la necesidad de **controlar correctamente su aplicación por los Estados** por parte de la Comisión de la Unión Europea. Se trata de establecer criterios y procedimientos que permitan a la Comisión la estimación de la compatibilidad de las ayudas públicas con el objeto de que los beneficios obtenidos a través de las mismas superen las posibles distorsiones sobre la competencia.

- **Reglamento 4064/89 sobre control de concentraciones** (incorporado básicamente a la normativa española al control de concentraciones).

### 6.A.3 Órganos administrativos españoles con competencias en materia de defensa de la competencia

- **Servicio de Defensa de la Competencia.** El director del SDC es el director general de Política Económica y Defensa de la Competencia, Ministerio de Economía y Hacienda.

- **Tribunal de Defensa de la Competencia.** Tribunal administrativo, integrado dentro del organigrama de la Secretaría de Estado de Economía, aunque independiente en su funcionamiento y decisiones. Compuesto por un presidente y ocho vocales (juristas y economistas). Deciden de los recursos planteados ante el SDC y dictaminan en materia de concentraciones económicas, remitiendo su informe no vinculante al Gobierno. Tiene asimismo facultades para iniciar investigaciones de oficio en materia de competencia, así como para informar acerca de ayudas públicas.

#### 6.A.4 Objetivos de la legislación en materia de defensa de la competencia

El objetivo fundamental de la legislación en materia de defensa de la competencia es evitar que, una vez instituidas unas reglas del juego que permitan la competencia, ésta se vea falseada por el comportamiento de los agentes económicos.

Esta necesidad de potenciación de los mecanismos de defensa de la competencia se ve reforzada por el fenómeno de la globalización de los mercados, que cada vez alcanza dimensiones más amplias. El ámbito geográfico de los mercados se amplía de forma que las empresas se ven obligadas a modificar sus estrategias para hacer frente a competidores procedentes de otros mercados y para implantarse a su vez en nuevos mercados.

En este contexto, el papel de la política de competencia cobra mayor importancia, dado que:

- Las empresas pueden reaccionar intentando frenar los procesos de apertura de los mercados, fundamentalmente en los casos en que existen fuertes barreras de entrada y estructuras oligopolísticas. La política de competencia debe prevenir y, en su caso, sancionar aquellas estrategias **anticompetitivas** que persigan el cierre de los mercados o la obstaculización del desarrollo de la competencia en los mismos.
- El proceso globalizador incentiva **alianzas y acuerdos entre empresas** para afrontar con estrategias comunes los retos de un mercado más amplio. Es necesario prevenir que dichas estrategias de coordinación de comportamientos no den lugar a prácticas colusorias.
- La ampliación del tamaño de los mercados favorece el fenómeno de las **concentraciones** como estrategia para preservar el poder de mercado y aprovechar potenciales economías de escala. Una vez más, debe controlarse que dichas operaciones no den lugar a estructuras de mercado que pongan en peligro el desarrollo de la competencia.

La política de defensa de la competencia ha de actuar, pues, como un mecanismo de potenciación y vigilancia del adecuado funcionamiento de los mercados, velando por que las reformas estructurales contribuyan efectivamente al fortalecimiento de la competencia y persiguiendo las conductas que distorsionen su funcionamiento.

#### 6.A.5 Algunas conductas restrictivas

La actividad del Servicio de Defensa de la Competencia (SDC) en la persecución de las conductas restrictivas de la competencia contempladas en los artículos 1, 6 y 7 de la Ley de Defensa de la Competencia (LDC) desde su aprobación en 1989 hasta la actualidad ha ido incrementándose paulatinamente a medida que los agentes sociales han ido tomando conciencia de la existencia de mecanismos de protección frente a los abusos de poder económico ejercidos bien por empresas individuales o por grupos de empresas aglutinadas en torno a un acuerdo prohibido. De este hecho da fe la duplicación del número de denuncias planteadas a instancia de parte ante el SDC entre la entrada en vigor de la LDC y el momento actual.

Por otro lado, el aumento del número de actuaciones de oficio por parte de la administración en un contexto de creciente carga de trabajo pone de manifiesto la firme voluntad del Gobierno de perseguir todas aquellas prácticas que atenten contra la libre competencia, poniendo en peligro la liberalización introducida en sectores clave de nuestra economía en los últimos años.

Desde el punto de vista cualitativo, la progresiva aplicación del derecho de competencia ha producido una creciente sofisticación de los casos planteados ante los órganos competentes, los cuales son actualmente de una mayor trascendencia económica y complejidad, precisando de una instrucción más complicada, tanto por la dificultad y sensibilidad de los sectores afectados como por la mayor sofisticación jurídica.

En este sentido, el reciente proceso de liberalización de importantes sectores económicos tradicionalmente no sometidos a la libre competencia ha producido cambios en su estructura que exigen una estricta vigilancia por parte de las autoridades de competencia, como medio para lograr que los beneficios de la liberalización alcancen a los consumidores.

Así, algunos de los sectores sobre los que versan los procedimientos de mayor calado para la competencia en la actualidad son los tradicionalmente sometidos a régimen de monopolio y en los que al mismo tiempo se ha producido un proceso de privatización del antiguo monopolista (petróleos, gas, tabaco, telecomunicaciones, energía eléctrica, funerarias, etc.), los referidos a actuaciones

de organismos públicos (Ayuntamientos, autoridades autonómicas, organismos autónomos), colegios profesionales (abogados, arquitectos, médicos, farmacéuticos, procuradores), asociaciones con cierto poder de mercado derivado de su capacidad autorreguladora con apoyo legal (AENOR, entidades de gestión de derechos de propiedad intelectual), etc.

El incremento de actividad tanto cuantitativo como cualitativo se ha visto reflejado asimismo en un considerable aumento de las multas impuestas por el TDC a los infractores de la LDC.

## RESUMEN

- Bajo un sistema de **competencia imperfecta**, las empresas tienen poder para influir sobre el precio. El **monopolio** aparece como el caso extremo de la competencia imperfecta, pues sólo hay una empresa.
- La **curva de demanda del monopolista** es la curva de demanda del mercado. Por ello, el monopolista es consciente de que si desea aumentar el volumen de producción, deberá disminuir el precio de venta.
- Las **causas** que explican la aparición del **monopolio** son: el acceso exclusivo a ciertos recursos, las patentes, la franquicia legal y la existencia de costes decrecientes o economías de escala.
- En el monopolio, el **ingreso marginal es inferior al precio**; ello se debe a que un aumento de la cantidad vendida hace descender el precio al que se estaban vendiendo las unidades anteriores. Esto es, al vender una unidad más, obtendremos un ingreso adicional, pero también se deja de percibir una parte del ingreso que las unidades anteriores proporcionaban.
- El volumen de producción de equilibrio del monopolio es aquel para el que  $IM = CM$ . El monopolista, sin embargo, no dispone de una relación unívoca entre el precio y la cantidad, por lo que no puede acotar su curva de oferta.
- El monopolista, en su situación de equilibrio, puede estar obteniendo tanto beneficio como pérdidas. La regla  $IM = CM$  sólo asegura que, si obtiene beneficios, éstos serán máximos y, si obtiene pérdidas, éstas serán mínimas.
- Puesto que el monopolista es el único empresario de la industria, el equilibrio a corto plazo será también el equilibrio a largo plazo, pues no habrá una entrada de empresas en caso de obtenerse beneficios extraordinarios.
- El monopolista no tiene que vender su producto a todos los demandantes al mismo precio. Cuando un monopolista cobra precios diferentes a diversos clientes, no de acuerdo con los diferentes costes de producción, se dice que hay **discriminación de precios**.
- Si se compara la competencia perfecta y el monopolio, lo único que cabe señalar es que en el monopolio el precio será mayor y la producción inferior que si hubiera competencia. Es muy probable, sin embargo, que al producirse la monopolización, la función de costes de la industria se altere, y, en este caso, para hacer predicciones, hay que conocer cómo varía esa función.
- La legislación en materia de defensa de la competencia procura evitar que, una vez instituidas unas reglas del juego que permitan la competencia, ésta se vea falseada por el comportamiento de los agentes económicos. La política de competencia actúa como un mecanismo de potenciación y vigilancia del adecuado funcionamiento de los mercados.
- Un **oligopolio** de oferta se caracteriza porque la demanda está atendida por unos pocos oferentes. El caso extremo del oligopolio es aquel en el que existen dos productores y se denomina **duopolio**. Una de las características de este tipo de mercado es la capacidad que el empresario tiene de influir sobre las decisiones de sus competidores con sus propias acciones y de ser influido por las decisiones de sus rivales. Un ejemplo clásico de esta posibilidad son las guerras de precios.
- Los compradores de un oligopolista se comportan de acuerdo con una función de demanda decreciente. El equilibrio del oligopolista se determina por la regla  $IM = CM$ , si bien, debido a la interdependencia mutua, el empresario oligopolista no posee una función de demanda estable.
- Una solución del oligopolio tiene **carácter colusivo** cuando todos los rivales, de forma explícita o tácita, establecen acuerdos que les permitan tener información sobre el comportamiento o reacción de los demás ante una decisión que se tome en el mercado.  
Dentro de este tipo de soluciones, la más característica es el **cártel** (combinación de empresas que tratan de limitar la acción de las fuerzas de la competencia para acordar un precio común y/o alcanzar una maximización conjunta de los beneficios).
- Las soluciones no colusivas implican que los distintos rivales no disponen de información sobre el comportamiento y reacción de sus competidores ante cualquier solución que se tome. La **teoría de los juegos** puede tomarse como referencia para estudiar los comportamientos oligopolísticos. Ésta analiza el comportamiento de los individuos en situaciones estratégicas, esto es, considerando cómo podrían responder otros a sus decisiones.
- La **competencia monopolística** surge cuando existen muchos vendedores, pero cada uno de ellos es capaz de diferenciar su producto del fabricado por sus competidores, actuando de hecho como monopolista de una marca, y se enfrenta a una curva de demanda con inclinación negativa. En consecuencia, en el equilibrio a largo plazo en un mercado de competencia monopolística la cantidad producida es inferior a la que corresponde al mínimo de los costes medios. Este resultado se conoce como **teorema del exceso de capacidad**.

## CONCEPTOS BÁSICOS

- Competencia imperfecta.
- Monopolio.
- Patente.
- Monopolio legal y franquicia legal.
- Monopolio natural.
- Poder de mercado y poder monopolista.
- Discriminación de precios.
- Discriminación perfecta.
- Regulación del monopolio.
- Coste social del monopolio.
- Legislación de defensa de la competencia.
- Política de defensa de la competencia.
- Oligopolio de oferta.
- Oligopolio homogéneo y diferenciado.
- Duopolio.
- Colusión.
- Cártel.
- Maximización conjunta de los beneficios.
- Reparto del mercado.
- Competencia monopolística.
- Grupos de empresas.
- Teorema del exceso de capacidad.
- Teoría de los juegos.

## CUESTIONES PARA LA AUTOEVALUACIÓN

1. ¿Cuáles son las características de los mercados imperfectos?
2. ¿Cuáles son las barreras a la entrada más comunes que impiden la competencia?
3. ¿Qué es una patente?
4. ¿Qué es un monopolio? ¿Cuándo una empresa tiene poder de monopolio?
5. ¿Qué es un monopolio natural? ¿En qué se diferencia de otros monopolios artificiales?
6. ¿Cómo es la curva de demanda a la que se enfrenta un monopolista?
7. ¿Cuál es el nivel de producción en el que se maximiza el beneficio de un monopolista?
8. ¿En qué consiste la discriminación de precios y qué condiciones requiere para que se pueda dar?
9. ¿Qué diferencia existe entre el nivel de producción y el precio que se establecería en dos mercados que suministran el mismo bien, uno bajo condiciones de monopolio y otro en competencia perfecta?
10. ¿Qué entiende por tasa de retorno?
11. ¿Por qué existen organismos en defensa de la competencia en los países? ¿Cómo se denominan los organismos que existen en España para actuar en defensa de la competencia?
12. ¿Qué es un oligopolio?
13. ¿Cuándo se alcanza el equilibrio en el oligopolio?
14. ¿Qué es y cómo se calcula el coeficiente de concentración?
15. ¿Qué se entiende por cártel? ¿Por qué se dice que es una solución de colusión en el oligopolio?
16. ¿Qué se entiende y en qué contribuye al estudio la teoría de juegos en los mercados oligopolistas?
17. Describa las características de los mercados de competencia monopolística.
18. El teorema del exceso de capacidad describe la situación que se produce en los mercados de competencia monopolística a largo plazo. ¿En qué consiste? ¿Por qué no se da a corto plazo?
19. «En competencia monopolística el precio es mayor que el coste marginal». Verdadero o falso. Justifique la respuesta.
20. ¿Qué papel tienen las marcas de los productos en los mercados de competencia monopolística? ¿Y la publicidad?

## EJERCICIOS Y APLICACIONES

1. Si los bienes siguientes son suministrados por una sola empresa en su ciudad, ¿qué tipo de barreras de entrada puede determinar en cada uno de ellos esta situación monopolista?: agua corriente, leche, coches, servicio de transportes colectivo privado, servicio sanitario por un hospital público.
2. ¿Considera que las patentes constituyen un buen método para fomentar la investigación y el desarrollo de un país? ¿Benefician a la industria o únicamente a la empresa que patenta el producto o proceso?
3. Si a usted le dieran la concesión de la cafetería/restaurante de un campus universitario que está alejado de la ciudad, ¿consideraría que tiene el monopolio en la venta de sus productos? Si subiera el precio de sus productos, ¿le afectaría a su producción? ¿En qué medida?
4. Cite algunos monopolios legales que conozca y explique las razones que tiene el sector público para constituir estos monopolios artificiales.
5. El servicio de taxis en una gran ciudad puede ser libre o estar controlado por el ayuntamiento que concede licencias. ¿Qué ventajas e inconvenientes presenta cada una de las modalidades? ¿Por qué los ayuntamientos optan normalmente por la vía del control y se realizan concesiones?
6. Suponga que existe una sola gasolinera que suministra gasolina a los habitantes de un pueblo. Si las ventas diarias de gasolina súper son 2.000 litros y el precio por litro es de un euro y la empresa decide incrementar el precio del litro hasta 1,1 euros, se reduce la cantidad demandada hasta 1.900 litros. En esta situación ¿aumentarán o disminuirán sus ingresos? ¿En qué porcentaje? ¿Es la demanda elástica? En la variación de los ingresos, ¿qué parte se debe a la variación del precio y cuál a la cantidad?
7. Si el monopolista selecciona su nivel de producción en el punto en el que el ingreso marginal se iguala al coste marginal y en ese punto pueden existir beneficios (que serán máximos) o pérdidas (que serán mínimas), ¿qué más datos se necesitan para determinar los resultados económicos? Ponga un ejemplo para explicarlo.
8. ¿Cómo se puede medir el poder de un monopolista?
9. Cuando un hotel está ofreciendo la utilización de sus habitaciones a diferentes precios según la temporada, ¿está realizando discriminación de precios? ¿Por qué? Si cobra distintos precios según el número de ocupantes en las habitaciones, ¿es un caso similar al anterior? Busque un ejemplo de ofertas de hoteles de tres estrellas en Benidorm en distintas temporadas y según ocupantes y justifique su respuesta.
10. Justifique por qué el monopolio es un tipo de mercado que perjudica a los consumidores frente a la posibilidad de la competencia y la actuación de los organismos estatales de defensa de la competencia.
11. Comente la frase siguiente:  
En un mercado de competencia monopolística, los productos están diferenciados.
12. Es cierto que los comportamientos estratégicos son una conducta que puede observarse en cualquier tipo de mercado.
13. ¿Por qué razón la publicidad debería tener más importancia en los mercados de competencia monopolística que en los mercados de competencia perfecta?
14. Analice comparativamente los mercados:
  - a) competencia perfecta,
  - b) monopolio,
  - c) competencia monopolista,
  - d) oligopolio,
 y señale similitudes y diferencias en lo que se refiere a:
  1. Número de empresas.
  2. Capacidad de la empresa para fijar el precio.
  3. Cantidad productiva.
  4. Diferenciación del producto.
  5. Barreras de entrada.



## CAPÍTULO 7

# LA RETRIBUCIÓN DE LOS FACTORES: EL MERCADO DE TRABAJO

## INTRODUCCIÓN

En los capítulos anteriores se han analizado los mercados de productos, y en ellos los individuos determinan, al demandar unos bienes y servicios y no otros, lo **que** debe producirse. Asimismo, hemos comprobado que las empresas, al elegir la tecnología más idónea y al tratar de minimizar los costes de producción, determinan **cómo** debe producirse. En este capítulo nos ocupamos del **para quién**, esto es, de cómo se forman las rentas que perciben los individuos en su trabajo y de otras fuentes de ingresos. Para ello estudiaremos el funcionamiento de los mercados de factores productivos tradicionales, tierra, trabajo y capital, si bien nos centraremos prioritariamente en el mercado de trabajo.

## 7.1 Los mercados de factores y la distribución de la renta

La **distribución de la renta** de un país depende fundamentalmente de dos factores:

- Las **diferencias salariales**: cuando éstas son muy acusadas, el resultado será una distribución poco igualitaria de la renta.
- El **reparto de la riqueza**: cuanto menor sea el porcentaje de población con acceso a la riqueza de un país, mayor será la diferencia de renta dentro de una sociedad.

La **distribución de la renta** viene condicionada por:

- Las diferencias salariales.
- El reparto de la riqueza.

### 7.1.1 La distribución de la renta y los mercados

La economía de mercado obedece a un principio básico de la distribución, según el cual los propietarios de los factores productivos obtienen una remuneración por su uso

Esquema 7.1 - Remuneración de los factores productivos

Factor productivo		
Trabajo	Capital	Tierra
Denominación de la retribución		
Salario o sueldo	Interés	Renta

igual al valor que añaden éstos cuando prestan servicios productivos. Este principio básico asocia estrechamente la producción y la distribución de la riqueza, ya que las identifica como las dos caras de una misma moneda.

La remuneración a los propietarios de los **factores productivos**, esto es, de la tierra, del trabajo y del capital, constituye la **renta** y se determina según la contribución productiva de los servicios que prestan.

Cuando analizamos el funcionamiento de la **economía de mercado**, en el Capítulo 2, vimos cómo *los mercados de factores* están conectados con los *mercados de bienes y servicios*. Dada una determinada distribución de la **riqueza**, los ingresos o renta de cada una de las economías domésticas dependerán de las cantidades de recursos que posean, de la fracción de éstos que vendan en el mercado y de los precios que alcancen.

La **riqueza** de un país es el valor neto de sus activos tangibles o físicos y financieros.

La **renta** es el total de ingresos que reciben los propietarios de los factores productivos de la economía.

La distribución de la renta de un país entre los distintos agentes económicos será el resultado no sólo de las rentas libremente obtenidas por los distintos factores productivos, sino que también se verá fuertemente influida

por la acción del sector público y, en particular, por los *impuestos* y las *transferencias* efectuadas por el sector.

En la **economía de mercado** la retribución de los factores productivos se determina en los mercados respectivos, siendo el más importante el mercado de trabajo. Estos resultados se ven alterados por la intervención del Estado, mediante los impuestos, las transferencias y las subvenciones.

## 7.2 La demanda de trabajo y el valor del producto marginal

Los consumidores demandan bienes finales por la satisfacción o la utilidad directa que les reportan estos bienes. Las empresas, sin embargo, no pagan por los factores productivos, porque les reportan satisfacción directa, sino que contratan factores de cara a la producción y pensando en los ingresos que finalmente obtendrán. Por ello, se dice que *la demanda de factores es una demanda derivada* de los bienes y servicios en cuya producción intervienen.

### 7.2.1 La demanda de trabajo

Supongamos que una empresa fabricante de helado demanda un único factor variable, que es el trabajo, y que la cantidad empleada de capital físico, edificio, equipos, terrenos, etc., permanece fija. Si se supone, además, que la empresa opera en un mercado competitivo, el precio medio del helado lo fija el mercado y para el empresario es un dato.

El empresario para decidir el nivel óptimo de empleo, esto es, el nivel de producción que maximiza sus beneficios, debe razonar marginalmente. Por ello averiguará si el *coste de utilizar una unidad más de trabajo* —es decir, el salario— *es mayor o menor que el aumento del ingreso derivado de que tiene más producto que vender*.

En el Cuadro 7.1 aparecen recogidos los datos que muestran las consecuencias, en términos del producto obtenido, del valor de dicho producto y de la evolución de los beneficios para el empresario/fabricante de helado, de contratar mano de obra. En concreto, se recoge la evolución de la producción, a partir del momento en que la empresa contrata el décimo trabajador. Dada una cantidad fija del capital, la producción total de la empresa aumenta cuando ésta contrata más trabajo (Cuadro 7.1, segunda columna). La tercera columna de ese mismo cuadro muestra el producto marginal del trabajo, esto es, la cantidad en que aumenta la producción cuando se emplea una unidad más de trabajo.

En el Cuadro 7.1, sólo hemos recogido información sobre la etapa de la producción de la empresa en la que existen rendimientos decrecientes, es decir, en la que el producto marginal disminuye conforme aumenta el número de trabajadores empleados (Figura 7.1).

### 7.2.2 El valor del producto marginal del trabajo y la demanda de trabajo de una empresa

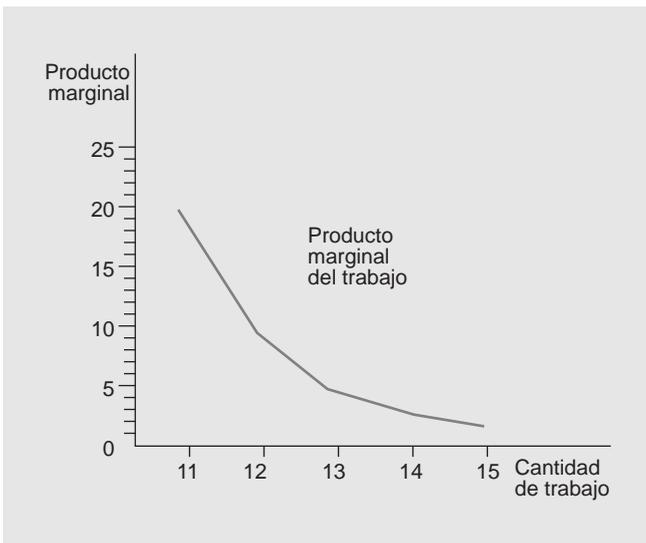
Dado que el precio es fijo y viene dado por el mercado, el ingreso que obtiene la empresa por la venta del producto marginal derivado de emplear un trabajador adicional es el resultado de multiplicar el producto marginal por el precio del producto de la empresa y se denomina **valor o ingreso del producto marginal**.

El **valor (ingreso) del producto marginal** de un factor (en nuestro caso el trabajo) se define como el ingreso adicional que obtendría una empresa competitiva utilizando una unidad adicional de factor y se calcula multiplicando el producto marginal por el precio del producto.

Si el precio del producto es 10 euros por unidad (Cuadro 7.1, columna cuarta), el valor del producto marginal generado por cada trabajador será el recogido en la columna quinta.

Cuadro 7.1 - Deducción del valor del producto marginal del trabajo

(1) Número de trabajadores contratados (L)	(2) Producción total kg de helado (PT)	(3) Producto marginal kg de helado (PML)	(4) Precio del kg de helado (euros) P	(5) Valor del producto marginal del trabajo (euros) VPML = PML • P	(6) Salario (euros) W	(7) Variación de los beneficios (euros)
10	100		10			
11	120	120 – 100 = 20	10	200	50	150
12	130	130 – 120 = 10	10	100	50	50
13	135	135 – 130 = 5	10	50	50	0
14	138	138 – 135 = 3	10	30	50	-20
15	139	139 – 138 = 1	10	10	50	-40



**Figura 7.1 - Producto marginal del trabajo**

A partir de los valores del Cuadro 7.1 se ha trazado la curva representativa del producto marginal. Se supone que a partir del décimo trabajador existen rendimientos decrecientes, de forma que el producto marginal decrece. Así pues, nos hemos limitado al tramo decreciente de la curva del producto marginal.

Para determinar la cantidad óptima de trabajo que debe contratar la empresa pensemos que, si bien el valor del producto marginal muestra cuánto aumenta el ingreso al contratar a un trabajador adicional, esta contratación también añade su salario al coste. La incidencia neta sobre los beneficios de la empresa derivada de la contratación de un trabajador más será igual al valor del producto marginal menos el salario (Cuadro 7.1, columna séptima = columna quinta - columna sexta).

De acuerdo con lo señalado, la *curva de demanda del factor trabajo* será la que representa el valor del producto marginal *VPML*. ¿Por qué? Porque dado el coste de una unidad de factor trabajo, esto es, el salario, la demanda de dicho factor se llevará hasta el extremo en que la última unidad genere un producto marginal cuyo valor sea igual al salario que se paga por ella. Dado que en nuestro ejemplo el salario es de 50 euros al día, el empresario no desearía contratar más de 13 unidades de trabajo, pues la decimocuarta costaría 50 euros, pero sólo aportaría un incremento de producto cuyo valor sería 30 euros. Por el contrario, si se demandaran sólo 12 unidades de trabajo, el *VPML* de la duodécima unidad sería 100 euros, y dado que el coste es 50 euros, a la empresa le convendría seguir contratando más mano de obra (Figura 7.2).

La empresa competitiva seguirá la regla siguiente para contratar empleo:

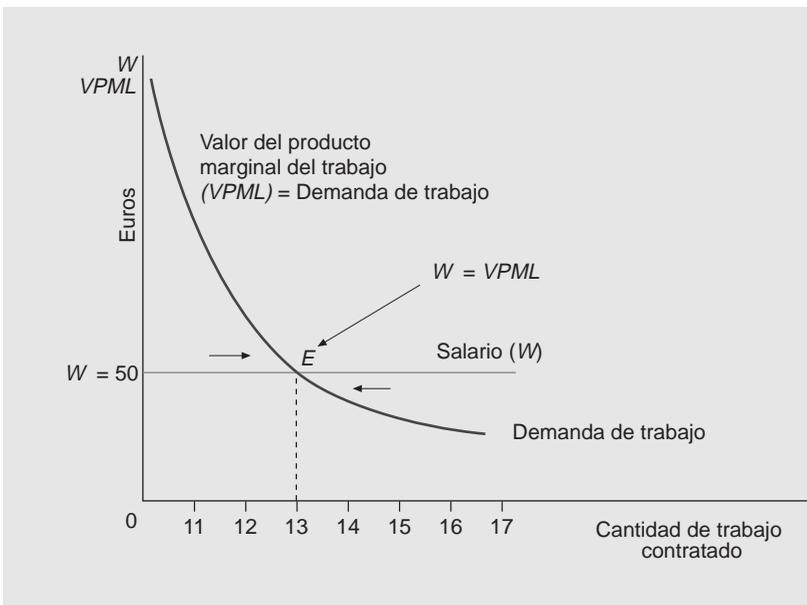
La empresa expandirá el empleo mientras el valor del producto marginal del trabajo sea superior al salario monetario y lo reducirá siempre que sea inferior al salario monetario. El nivel de empleo es óptimo cuando se cumple la siguiente condición:

$$\begin{aligned} \text{Salario} &= \text{Producto marginal del trabajo} \times \text{precio del producto} \\ &= \text{Valor del producto marginal del trabajo} \end{aligned}$$

$$W = PML \cdot P = VPML$$

El **salario real** es igual al **salario monetario** ( $W$ ) dividido por el precio ( $P$ ).

La Figura 7.2 ilustra gráficamente la elección del nivel de empleo óptimo de la empresa. Para seleccionar el nivel de empleo que maximiza el beneficio, la empresa iguala el



**Figura 7.2 - Curva de demanda del trabajo**

La curva de demanda de un factor (trabajo) por parte de una empresa competitiva viene representada por la curva de valor del producto marginal del trabajo. Si el *VPML* es superior al salario  $W$ , la empresa debe elevar su nivel de empleo y, si es inferior, debe reducirlo. El nivel de empleo óptimo es aquel en que  $W = VPML$ .

salario con el aumento del ingreso, esto es, el **valor del producto marginal del trabajo (VPML)**.

La **curva del valor del producto marginal del trabajo (VPML)** es la curva de demanda de trabajo de la empresa competitiva. Para cualquier nivel de salario dado, la empresa contratará la cantidad de trabajo que indica la curva *VPML*.

En la Figura 7.2 se recoge la curva de **demanda de trabajo** por parte del fabricante de helado que se está considerando que se supone que opera en un mercado competitivo. Si se agregan todas las demandas que realizan las empresas del sector se obtendrá la curva de demanda del mercado y si se agregasen todos los mercados se obtendría la demanda de trabajo de una economía considerada globalmente. La demanda de trabajo que realicen las empresas se supone que depende del nivel de salarios. Si los salarios aumentan, la demanda de trabajo se reducirá, ya que resultará más caro contratar mano de obra. Por el contrario, si se reducen los salarios la cantidad demandada se incrementará.

La **demanda de trabajo** es el número de personas que están dispuestas a contratar las empresas para cada nivel de salario.

### La curva de demanda de trabajo de mercado

La curva de demanda de trabajo de mercado se obtiene de forma similar a como en el Capítulo 3 se obtenía la curva

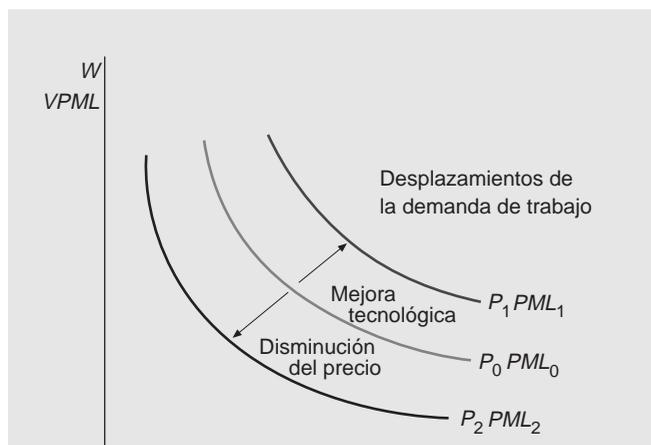


Figura 7.3 - Los desplazamientos de la curva de demanda de trabajo

La curva de demanda de trabajo se desplazará hacia la derecha (izquierda) cuando aumente (disminuya) el precio del producto o tenga lugar una mejora tecnológica.

de demanda de mercado de un bien: agregando las curvas de demanda de todos los individuos que integran el mercado. Paralelamente, la curva de demanda de trabajo de mercado se obtiene a partir de las demandas de trabajo que llevan a cabo todas las empresas que forman parte del mercado en cuestión.

### La demanda de varios factores productivos

Tal como señalamos en el Capítulo 4, la función de producción nos dice que existe un gran número de combinaciones alternativas de factores para producir una misma cantidad de unidades de un bien.

Para minimizar los costes, esto es, para alcanzar la eficiencia económica, la empresa sustituirá unos factores por otros hasta alcanzar el coste más bajo posible para una determinada cantidad de producto. Para ello comparará el coste de utilizar una cantidad adicional de cada factor con el valor del producto marginal de éste.

Para analizar las implicaciones de esta regla supongamos que la empresa competitiva sólo utiliza dos factores productivos, el trabajo y el capital. Como se ha señalado en el apartado anterior, *la empresa maximiza los beneficios contratando a cada factor hasta el punto en que el valor del producto marginal es igual al coste de contratarlo*. Siguiendo este criterio podemos obtener la **combinación óptima de factores**.

$$\begin{aligned} \text{Producto marginal del trabajo} \times \text{precio del producto} &= \\ &= \text{precio del trabajo} = \text{salario}. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Producto marginal del capital} \times \text{precio del producto} &= \\ &= \text{precio del capital} = \text{interés}. \end{aligned}$$

Una **empresa maximiza los beneficios** contratando factores de producción mientras el valor del producto marginal sea superior al coste adicional ligado a su contratación.

Si el precio de un factor, por ejemplo, el trabajo, se incrementa, permaneciendo constante su productividad marginal, mientras que el precio del otro factor, el capital, permanece fijo, esto inducirá a la empresa a sustituir trabajo por capital. Un aumento del salario incrementa el coste de utilización del trabajo, lo que incentivará a que las empresas despidan trabajadores y a sustituirlos por maquinaria hasta que de nuevo se iguale el coste de utilización de los factores. Esta es la **regla de sustitución**.

Si sube **el precio de un factor** sin que varíen los precios de los demás, generalmente a la empresa le interesará sustituir el factor más caro por los demás.

## 7.3 La oferta de trabajo

La oferta de trabajo, esto es, el número de horas trabajadas, está condicionada fundamentalmente por dos factores: la disyuntiva entre el trabajo y el ocio, y el coste de oportunidad de una hora de ocio. Por lo que respecta a la disyuntiva trabajo-ocio, cabe señalar que cuantas más horas un individuo decida trabajar, menos tiempo tendrá para dedicarlo a sus aficiones favoritas tales como hacer deporte, salir con los amigos o quedarse en casa leyendo y viendo la televisión. Por ello la disyuntiva entre el trabajo y el ocio es un elemento clave para determinar la curva de oferta de trabajo.

Por lo que se refiere al segundo de los factores señalados como determinantes de la curva de oferta de trabajo, téngase en cuenta que el coste de oportunidad de una hora de ocio es una hora de trabajo. En otras palabras, a lo que se renuncia para conseguir una hora de ocio es una hora de trabajo, lo que a su vez equivale a una hora de salarios. Así, si el salario de una persona es de 20 euros por hora, el coste de oportunidad de una hora de ocio serán los 20 euros que se dejan de ganar. Por ello, si se consigue una subida salarial de cinco euros, resultará que el coste de oportunidad de gozar de una hora de ocio aumentará.

La **oferta individual de trabajo** muestra el número de horas que un individuo está dispuesto a dedicar a actividades remuneradas en el mercado, según cuál sea el salario por hora.

Con estos elementos como referencia cabe afirmar que la curva de **oferta individual de trabajo** refleja el número de horas trabajadas según el nivel del salario por hora trabajada. La forma de la curva de oferta dependerá de cómo responden los trabajadores, en el contexto de la disyuntiva entre el trabajo y el ocio, a una variación del salario, esto es, del coste de oportunidad de una hora de ocio.

Si la curva de oferta de trabajo tiene pendiente positiva, significa que un aumento del salario induce a los trabajadores a aumentar la cantidad de trabajo que deciden ofertar. Cabría señalar que como el tiempo es limitado, un aumento del número de horas de trabajo significa que los trabajadores, ante un aumento del coste de oportunidad del ocio (un aumento del salario) optarán por disfrutar de menos ocio.

### 7.3.1 La pendiente de la curva de oferta individual de trabajo: el efecto sustitución y el efecto renta

La curva de oferta individual de trabajo recoge gráficamente la relación existente entre el número de horas de trabajo ofrecidas por el individuo y el salario por hora, suponiendo que los demás factores que inciden sobre la

cantidad ofrecida de trabajo permanecen constantes. Para trazarla podemos ir variando el salario por hora y observando cómo cambian las horas de trabajo ofrecidas.

Pensemos en el caso de un trabajador al que acaban de ofrecerle un salario por hora más alto y que tiene libertad para elegir el número de horas que va a trabajar. Para tomar su decisión se ve presionado por dos fuerzas: un **efecto-sustitución** de ocio por trabajo que hace que el individuo trabaje más, pues cada hora de trabajo está mejor pagada y el ocio le cuesta más en forma de renta perdida. Pero también hay un **efecto-renta**, pues ahora es posible consumir una mayor cantidad de bienes, entre ellos el ocio, ya que ha aumentado la renta real. Ambos efectos actúan en direcciones opuestas y el resultado neto es imposible de conocer a priori. A niveles salariales relativamente bajos, al aumentar éstos, la cantidad de horas de trabajo ofertadas por el individuo aumenta (el efecto-sustitución es más fuerte que el efecto-renta), obteniéndose, y en un plazo más largo, una curva de oferta con pendiente positiva. Sin embargo, a partir de un determinado nivel de salario real, el resultado puede ser el opuesto: al crecer los salarios se reduce la cantidad de trabajo ofertada por el individuo (el efecto-renta predomina sobre el efecto-sustitución), con lo cual la curva de oferta pasa a tener pendiente negativa (Figura 7.4).

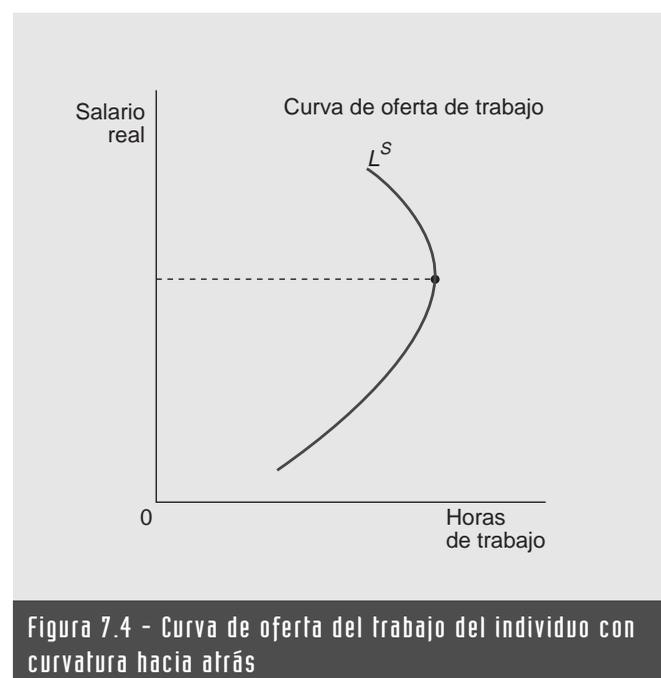


Figura 7.4 - Curva de oferta del trabajo del individuo con curvatura hacia atrás

Algunos autores defienden que la curva de oferta del trabajo del individuo,  $L^S$ , tiene dos tramos diferenciados, uno con inclinación positiva y, a partir de cierto nivel de salario, otro tramo que presenta una curvatura hacia atrás.

### 7.3.2 La oferta de trabajo del mercado

En economía cuando se habla del factor productivo trabajo puede medirse en horas o en trabajadores. Cuando analizamos la oferta agregada de trabajo conviene considerar el trabajo como número de personas que desean un trabajo y por ello acuden al mercado. Desde una perspectiva agregada se puede afirmar que al aumentar el salario que se paga, el número de personas que decide incorporarse al mercado de trabajo se incrementará. Así, cuando nos referimos a un sector en particular y suponemos que aumenta el salario pagado, más personas desearán trabajar en ese sector.

Desde esta perspectiva, la **curva de oferta de trabajo de mercado** se puede definir como el número total de personas dispuestas a trabajar en el sector en cuestión en función del salario. Esta curva tiene pendiente positiva, ya que al incrementarse el salario que pagan las empresas de un sector en concreto, aumenta el número de personas que desean trabajar en ese sector y que antes desempeñaban su actividad en otros sectores, o que estaban fuera del mercado de trabajo (Figura 7.5).

La **curva de oferta de trabajo de mercado** representa, para cada nivel del precio, el número total de personas dispuestas a trabajar en el sector.

La curva de oferta de mercado puede desplazarse cuando: 1) cambien los gustos o actitudes de los individuos que lo forman, 2) cuando se altere el número de trabajadores existentes por factores tales como la emigración o la inmi-

gración, y 3) cuando cambie el salario de otros mercados de trabajo.

### 7.3.3 La curva de oferta de trabajo de la economía española: factores determinantes

Para una economía en su conjunto, como puede ser el caso español, el estudio de la oferta de trabajo requiere analizar, además de los salarios, otras variables tales como la **tasa de actividad** y los **factores demográficos**. Por lo que respecta a la tasa de actividad cabe señalar que uno de los hechos más significativos del mercado de trabajo español es el aumento de la tasa de actividad, en buena medida fruto de la creciente incorporación de la mujer al mercado de trabajo. Esta tendencia no es más que la manifestación de algo más amplio, esto es, los cambios en las actitudes sociales hacia el papel de la mujer como madre, ama de casa y trabajadora.

La **tasa de actividad** es el porcentaje de un colectivo determinado que pertenece a la población activa, pues se encuentra, bien trabajando o bien buscando empleo.

Paralelamente a la progresiva incorporación de la mujer al mercado de trabajo, ha tenido lugar una disminución de la tasa de actividad de los varones de mayor edad debido al aumento de las prestaciones sanitarias y de las pensiones de jubilación y a los programas de jubilación anticipada ligados a los procesos de reconversión empresarial.

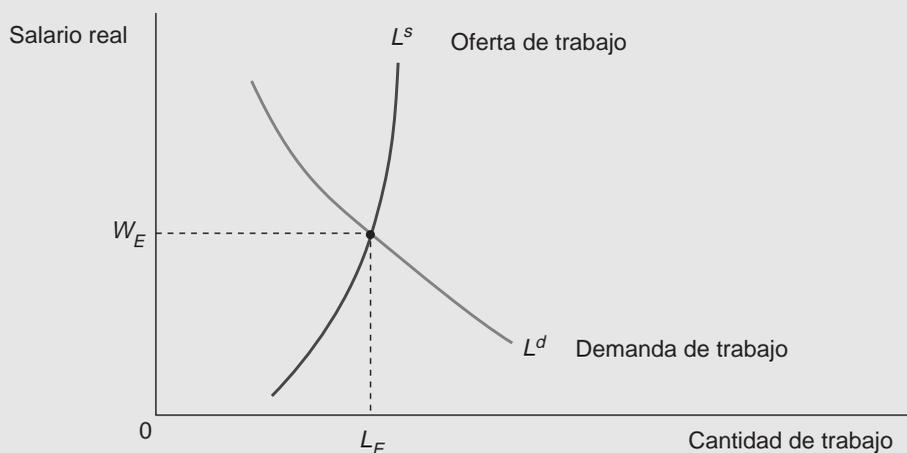


Figura 7.5 - El equilibrio del mercado de trabajo

El nivel de empleo de equilibrio ( $L_E$ ) y el salario real de equilibrio ( $W_E$ ) se determinan mediante la intersección de la curva de oferta de mercado de la economía ( $L^S$ ) y la curva de demanda de trabajo de mercado ( $L^d$ ).

La oferta de trabajo también se ve afectada por **factores demográficos** tales como la **tasa de natalidad**, con el lógico desfase temporal, y los **movimientos migratorios**.

Hasta hace dos décadas, la oferta de trabajo española ha estado presionada por las elevadas tasas de natalidad que caracterizaron a la economía española durante la década de los sesenta. En décadas posteriores la tasa de natalidad se ha ido reduciendo y en la actualidad es una de las más bajas del mundo.

Otro cambio estructural experimentado por la economía española ha sido en relación con el signo de los movimientos migratorios. En el entorno de la década de los sesenta España era un país con un saldo migratorio negativo. Los destinos más frecuentes eran los países del centro de Europa. Desde hace unas décadas, sin embargo, el signo de los movimientos migratorios se ha alterado, proceso que a la vista de la tasa de natalidad se acentuará en el futuro, convirtiéndose España en un país receptor de emigrantes. El origen de estos flujos migratorios es el Norte de África, América Latina y los países del Este de Europa.

La **curva de oferta de trabajo de la economía** en su conjunto es bastante inelástica o vertical y responde bastante poco a las variaciones de los salarios.

## 7.4 El equilibrio del mercado de trabajo y las situaciones de desequilibrio

Una vez analizadas la demanda y la oferta de trabajo y obtenidas las correspondientes curvas agregadas, para determinar el equilibrio de mercado debemos considerarlas conjuntamente. En la Figura 7.5 se recoge la situación de equilibrio de un mercado perfectamente competitivo, determinada por el punto de corte de las curvas de demanda y de oferta de trabajo. Si el salario fuese flexible y el mercado competitivo, el libre juego de las fuerzas de la oferta y la demanda determinarían el salario,  $W_E$ , y el nivel de empleo de equilibrio,  $L_E$ . Si toda la economía actuase en las condiciones citadas la remuneración total del factor trabajo (ingresos totales de todos los trabajadores) sería el resultado de multiplicar el salario de equilibrio por el nivel de empleo de equilibrio.

Bajo el enfoque seguido en este capítulo resulta, pues, que el precio del factor trabajo se determina por la acción conjunta de la oferta y la demanda de trabajo y se establece en el punto de equilibrio. De esta forma, la remuneración que recibe el trabajo estaría determinada por la aportación marginal del último trabajador a la produc-

ción, según se desprende de la curva de demanda de trabajo. Éste es, en esencia, el mensaje de la teoría neoclásica de la distribución.

La **retribución del trabajo** (y en general de cualquier factor productivo) está determinada por la oferta y la demanda y equivale a su aportación marginal al valor de la producción.

### 7.4.1 Imperfecciones, rigideces e intervención de los poderes públicos en el mercado de trabajo

En el mundo real, el funcionamiento del mercado de trabajo dista mucho de las condiciones propias de un mercado competitivo. La realidad nos dice que los salarios no son flexibles, sino rígidos, de forma que los ajustes se producen con lentitud, que las empresas se encuentran con dificultades para variar su nivel de contratación, que existe poder de mercado por parte de los trabajadores o las empresas, y que los poderes públicos suelen intervenir en el funcionamiento del mercado. Por estas razones, el mercado de trabajo, o mejor dicho los mercados de trabajo, generalmente se encuentran en posiciones de desequilibrio provocadas por 1) las *imperfecciones*, 2) las *rigideces* y 3) las *intervenciones* del sector público.

#### 1) Imperfecciones por el lado de la demanda y de la oferta

En primer lugar, tanto las grandes empresas como los trabajadores cuando se asocian constituyendo sindicatos, **tienen poder de mercado** para fijar el salario, alejándose por tanto de las condiciones de la competencia imperfecta. Además el servicio que presta el trabajo no es en absoluto homogéneo, tanto por las diferencias personales y de actitud de los trabajadores como por el distinto grado de formación y capacitación. Estos tipos de imperfecciones impiden que el mercado de trabajo funcione como un mercado competitivo.

#### 2) Rigideces y lentitud en las relaciones laborales

En segundo lugar, porque las empresas no deciden cada día la cantidad de trabajo que van contratar, sino que fijan una serie de **puestos de trabajo**, en un marco relativamente estable, que serán ocupados por los trabajadores que presten el servicio. El resultado es que el empleo suele implicar una relación personal estable entre el trabajador y la empresa. Por estas razones, tanto al trabajador (oferente de servicios de trabajo) como a la empresa (demandante de los servicios) al establecer una relación laboral les interesan otras condiciones además del salario. El trabajador se preocupará por temas tales como las con-

diciones de trabajo, el tipo de empresa, la distancia a su domicilio, el nivel educativo de los compañeros de trabajo... mientras que la empresa se interesará por las características personales del trabajador y su actitud ante el trabajo y ante la empresa. Todos estos factores hacen que aparezca cierta lentitud y rigidez en el mercado de trabajo y que tanto la empresa como los trabajadores lleven a cabo laboriosos procesos de búsqueda hasta encontrar la opción deseada. A estos temas debe añadirse que el salario se acuerda y se negocia al formalizar la relación laboral y sólo se revisa, como máximo, una vez al año, de forma

que es una utopía pensar que los salarios varían de forma instantánea según las fuerzas del mercado.

### 3) Intervención de los poderes públicos

Otro rasgo diferenciador del mercado de trabajo es la intervención de los poderes públicos. Todos los países cuentan con una **legislación laboral** que por lo general establece una serie de derechos que tienden a favorecer a los trabajadores. Así, se concede a los trabajadores el derecho a finalizar el contrato en cualquier momento, mientras que esta capacidad la tienen limitada las empresas. También se les

## Nota Complementaria 7.1 - La determinación de los salarios en España: la negociación colectiva

La **negociación colectiva** es una muestra de la existencia de imperfecciones en el mercado de trabajo. Una prueba de ellas es que casi todas las empresas se ven obligadas a tener una política de salarios

La **negociación colectiva** consiste en la fijación de las condiciones de trabajo, no sólo en cuanto a salarios, sino en lo referente a multitud de aspectos tales como vacaciones, ascensos, etc., mediante la negociación entre obreros y empresarios.

Los sindicatos, por su parte, procuran influir sobre los salarios. Como ya se ha señalado, tratan de elevar los tipos generales de salarios, así como de establecer salarios tipo en los convenios colectivos.

La negociación colectiva permite resolver esa indeterminación salarial teórica, ya que se desarrolla como un juego de estrategias cuyo resultado depende de la psicología de las partes, de las normas políticas y del poder de negociación.

Los **convenios colectivos** son los acuerdos que se alcanzan en las negociaciones colectivas. Son documentos en los que se especifican todos los aspectos de la negociación sobre los que se ha llegado a un acuerdo, así como las condiciones de dicho acuerdo. Delimitan un contrato tipo del sector que provee el marco dentro del cual se establecerán los contratos particulares que la empresa realiza a cada uno de los trabajadores.

En el desarrollo de una negociación colectiva son numerosos los argumentos que se esgrimen por uno y otro lado. Por lo general, los argumentos básicos son la capacidad adquisitiva de los trabajadores, las referencias a nivel nacional con los posibles convenios marco, el mantenimiento del nivel de empleo, la evolución de la productividad y, en menor medida,

el nivel de vida de los trabajadores y las posibilidades y situación económica de la empresa o la industria.

En términos generales, en toda negociación colectiva las peticiones iniciales suelen ser exageradamente dispares para, posteriormente, llegar a los acuerdos esperados. Una vez que se ha iniciado el proceso de negociación, caben dos posibilidades: que no se alcancen los puntos de acuerdo esperados o que sí se alcancen. En el primer caso se producirá un conflicto en el que la huelga aparece como última arma de la negociación. Si aun así no se alcanza un acuerdo, se acudirá a algún tipo de arbitraje. El segundo caso finalizará con la firma del convenio colectivo en el que se regulan muchos detalles sobre las condiciones de trabajo y a veces se «camuflan» ciertas concesiones salariales.

### Las limitaciones de la negociación colectiva

La negociación colectiva se enfrenta con dos problemas fundamentales. Por un lado, la dificultad de mejorar los salarios sin que dicha mejora incida sobre los precios. A veces se produce la llamada espiral salarios-precios, que puede acabar convirtiéndose en el factor desencadenante de una situación caracterizada por la inflación y el desempleo (véase Capítulo 12). En cualquier caso, debe señalarse que, por regla general, los salarios subirán mediante el arbitraje, pues resulta más fácil «comprar» la paz social mediante aumentos en los salarios superiores a los derivados del aumento de la productividad, especialmente en empresas que tienen capacidad para trasladar a los precios los incrementos en los costes.

Una segunda dificultad se deriva del avance tecnológico; los incrementos en la productividad derivados de los procesos de la automatización, la robotización y en general de la incorporación de las nuevas tecnologías hacen peligrar la estabilidad en el empleo de muchos trabajadores. En estas circunstancias, políticas encaminadas a tratar de asegurar el empleo pueden hacer que la economía en cuestión pierda competitividad, lo que en última instancia puede acarrear mayores niveles de desempleo.

concede a los trabajadores el derecho a actuar conjuntamente, y así mismo se establece un salario mínimo, por debajo del cual las empresas no pueden contratar (véase Epígrafe 2.6). La legislación laboral también suele contemplar la obligación que tienen las empresas de indemnizar a los trabajadores cuando la empresa desea prescindir de los servicios de éstos. La **indemnización por despido** o el **coste del despido**, si bien reduce la incertidumbre de los trabajadores sobre su futuro, acentúa la rigidez del mercado de trabajo, esto es, la dificultad de las empresas para ajustar la cantidad de trabajo que contratan a la que necesitan en cada momento. Los costes de despido hacen que cuando se reduce la demanda de trabajo de la empresa ésta despida menos trabajadores que los que despediría si no existiesen estos costes. La contrapartida en que cuando aumentan las necesidades de nuevos trabajadores la empresa contrate un menor número que el que necesita, piensa que en el futuro puede incurrir en costes de despido.

### 7.4.2 La persistencia de situaciones de desequilibrio: el desempleo

Fruto de las imperfecciones, de las rigideces y de la intervención de los poderes públicos, en el mercado de trabajo es frecuente observar situaciones permanentes de desequilibrio. Este desequilibrio se concreta en excesos de oferta, en el sentido de que existiendo personas que desean trabajar no pueden hacerlo. Esta situación se denomina **desempleo** y suele mantenerse durante largos períodos de tiempo. En ocasiones los factores determinantes del desempleo son los **desajustes** y las **fricciones** que aparecen al tratar de compatibilizar la demanda y la oferta de trabajo (aun cuando simultáneamente existan desempleados y puestos de trabajo vacantes), mientras que en otros casos, el elemento determinante es la **rigidez salarial** concretada en que el salario se mantiene en un nivel superior al de equilibrio. En estas circunstancias, los puestos de trabajo serán inferiores a las personas que desean trabajar, por lo que cabe hablar de rigidez salarial.

**El mercado de trabajo se diferencia del funcionamiento de los mercados competitivos en los aspectos siguientes: 1) las empresas y los trabajadores (a través de los sindicatos) tienen poder de mercado; 2) la relación entre el trabajador y la empresa se establece a través del puesto de trabajo y suele ser estable de forma que los ajustes son muy lentos; 3) la intervención de los poderes públicos se concreta en una legislación laboral restrictiva, y 4) se observan situaciones permanentes de desequilibrio, esto es, desempleo, que fundamentalmente puede ser de dos tipos: desempleo friccional o motivado por la rigidez salarial.**

#### A) El desempleo friccional y el desajuste laboral

Aun cuando el número de puestos de trabajo coincida con el número de personas dispuestas a trabajar puede aparecer desempleo, fundamentalmente por dos razones. En primer lugar, porque los puestos de trabajo vacantes tardan tiempo en ser ocupados debido a los procesos de **búsqueda** de empleo y a la **rotación** motivada por el cambio de unos puestos de trabajo a otros, apareciendo desempleo friccional. En segundo lugar, porque las características necesarias para cubrir los puestos de trabajo, en ocasiones, no se ajustan plenamente a las que poseen los trabajadores, apareciendo desempleo por **desajuste laboral**.

##### *El desempleo friccional*

Los fenómenos de búsqueda y rotación surgen porque siempre hay trabajadores que dejan su puesto de trabajo, voluntaria o involuntariamente, y se ven forzados a emprender un proceso de búsqueda hasta encontrar otro empleo que se ajuste a su perfil y a sus expectativas. Las empresas también emprenden procesos de búsqueda y de selección tendentes a encontrar los trabajadores que se adecuen a las vacantes que tienen. Estos procesos de rotación y búsqueda de empleo generan el **desempleo friccional**, que son los trabajadores que están desempleados por esta causa.

La *frecuencia de la rotación* se mide como el número de veces que el trabajador medio pierde su empleo durante un año, y el número de días que el trabajador medio tarda en encontrar otro empleo se denomina *duración del desempleo*. Lógicamente el desempleo friccional es tanto mayor cuanto más elevada sea la frecuencia del desempleo y más larga la duración del desempleo.

En la literatura económica hay numerosos estudios que relacionan el *seguro de desempleo* con el proceso de búsqueda y más concretamente con los incentivos para aceptar rápidamente un nuevo empleo. Los desempleados que perciben prestaciones por desempleo buscan trabajo con menor intensidad que aquellos que no los perciben.

##### *El desajuste laboral*

El desajuste laboral surge cuando los puestos de trabajo vacantes no se cubren debido a que las características de los desempleados son distintas de las que se requieren para ocupar los puestos de trabajo vacantes. Este tipo de desajustes suelen aparecer por cambios en la estructura productiva de los países y generalmente surgen ligados a los cambios tecnológicos. Este fenómeno es más duradero que la rotación y la búsqueda, ya que, por ejemplo, cuando un trabajador pierde su empleo en una mina de carbón debido al cierre de ésta la búsqueda de empleo le forzará a cambiar de sector y probablemente a readaptar su propia capacitación laboral.

El **desempleo friccional** (por rotación y búsqueda) y el **desempleo por desajuste laboral** (debido a las discrepancias entre las características de los puestos de trabajo y de los trabajadores) aparecen aun cuando el número de puestos de trabajo coincida con el número de personas dispuestas a trabajar.

## B) El desempleo motivado por la rigidez salarial

Cuando existe rigidez salarial, esto es, cuando el salario es superior al salario de equilibrio, aparecerá desempleo en el mercado de trabajo porque hay menos puestos de trabajo que personas dispuestas a trabajar. En otras palabras, la rigidez de los salarios a bajar hasta el nivel de equilibrio, impidiendo que funcionen las fuerzas del mercado, hace que la demanda de trabajo sea inferior a la oferta y que aparezca desempleo.

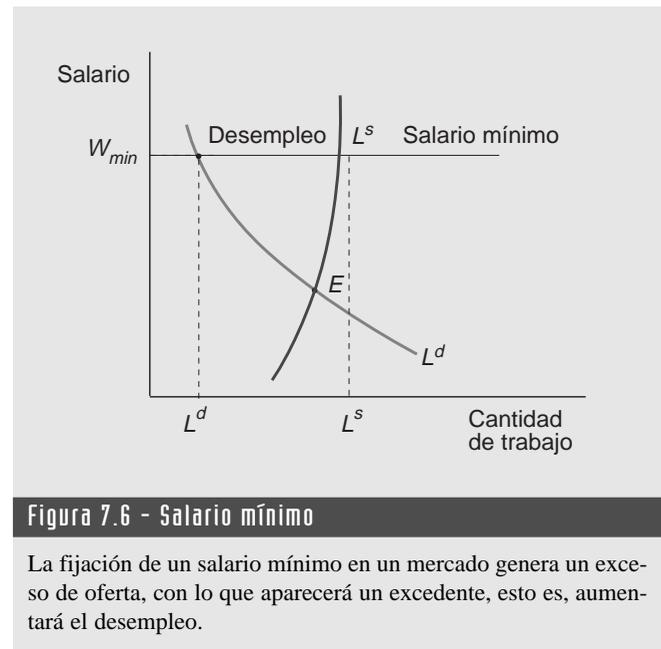
La rigidez salarial puede explicarse fundamentalmente por tres razones: 1) por la intervención de los poderes públicos estableciendo un **salario mínimo**; 2) por la presión de los **sindicatos** para elevar y mantener los salarios por encima del nivel de equilibrio, y 3) por la propia decisión de las empresas que consideran que pagar un salario superior al de equilibrio eleva la productividad de los trabajadores (**salario de eficiencia**).

### *El establecimiento de un salario mínimo*

Una primera causa de rigidez salarial puede ser la intervención de los poderes públicos fijando un **salario mínimo**. Como se señaló en el Epígrafe 2.5 el establecimiento de un salario mínimo por parte del gobierno u otro organismo público impide contratar trabajadores a un salario inferior al fijado y sus consecuencias sobre el mercado de trabajo, cuando el salario fijado es superior al de equilibrio, es la aparición de un exceso de oferta que se mantiene de forma indefinida (Figura 7.6). Esta situación de desequilibrio genera desempleo en el mercado de trabajo en la cuantía en que la oferta de empleo es mayor que la demanda de empleo, al nivel del salario mínimo fijado. En términos de la Figura 7.6 el desempleo generado se representa mediante el segmento  $L^d L^s$ .

### *La presión de los sindicatos*

La acción de los **sindicatos** por elevar los salarios y mantenerlos por encima del nivel de equilibrio es otra causa de rigidez salarial. Aunque los trabajadores, individualmente considerados, no tienen poder de mercado, cuando actúan conjuntamente a través de sus sindicatos tienen capacidad para fijar los salarios y pueden hacerlo por encima del nivel de equilibrio. En este caso los sindicatos se convierten en una causa de rigidez salarial y su efecto sobre el mercado de trabajo es similar al del establecimiento de un



**Figura 7.6 - Salario mínimo**

La fijación de un salario mínimo en un mercado genera un exceso de oferta, con lo que aparecerá un excedente, esto es, aumentará el desempleo.

salario mínimo. Dado que los efectos de la acción de los sindicatos favorecería a unos trabajadores, los que logran tener empleo, y perjudicaría a otros, los que se ven inculcados al desempleo, algunos autores han destacado que los sindicatos pueden generar un conflicto de intereses entre grupos de trabajadores: los *trabajadores internos*, que serían aquellos favorecidos por la acción sindical, y los *trabajadores externos*, que serían los perjudicados.

Los **trabajadores** al actuar agrupadamente a través de los sindicatos tienen poder de mercado y pueden establecer salarios por encima del nivel de equilibrio y causar desempleo.

### *Los salarios de eficiencia*

Como antes se ha señalado el propio comportamiento de las empresas puede ser una fuente de rigidez salarial. La teoría de los **salarios de eficiencia** sostiene que, en ocasiones, las empresas desean pagar unos salarios superiores al salario de equilibrio, porque de esta forma elevan la productividad de los trabajadores. Un salario más elevado puede ayudar a conseguir y a retener a los mejores trabajadores a la vez que puede incentivar el cumplimiento de las obligaciones por parte de los trabajadores en aquellos casos en que el esfuerzo no es plenamente observable.

La **teoría de los salarios de eficiencia** establece que son las empresas las que desean pagar unos salarios por encima de los de mercado, ya que de esta forma pueden aumentar la productividad, si bien generarán desempleo en el mercado de trabajo.

Los distintos tipos de desempleo que se han presentado pueden agruparse en dos grandes categorías: 1) el **desempleo friccional**, que es el causado por la rotación entre puestos de trabajo y la búsqueda de empleo, y que suele tener una duración relativamente corta, y 2) el **desempleo estructural**, que es el causado por el resto de los factores analizados, esto es, por desajuste laboral, salario mínimo, sindicatos y salarios de eficiencia y que generalmente tiene una duración relativamente larga (Esquema 7.2).

Tipos	Características	Causas
Desempleo friccional	Suele ser de corta duración	Rotación y búsqueda
Desempleo estructural	Suele ser duradero	Desajuste laboral Salario mínimo Sindicatos Salarios de eficiencia

Es un hecho conocido que por lo general los trabajadores con niveles de estudios más elevados perciben salarios superiores a los que han cursado menos estudios. La educación, la experiencia profesional y la formación en general contribuyen a crear en los trabajadores capital humano, esto es, cualidades y destrezas que se utilizan en las actividades profesionales, de forma que se incrementa la productividad de los trabajadores y consecuentemente su salario. Los trabajadores, además de en los centros educativos, también adquieren capital humano mediante la experiencia en el puesto de trabajo. Por ello, cabe afirmar que las diferencias salariales entre los trabajadores pueden explicarse por la distinta acumulación de **capital humano** (educación más formación en el trabajo) que posee cada persona. Así, en muchos países los titulados universitarios ganan casi el doble de lo que ganan los que sólo cuentan con estudios secundarios.

Aunque es generalmente aceptada la teoría según la cual la escolarización eleva los salarios de los trabajadores porque aumenta su productividad, algunos autores defienden que las empresas utilizan el nivel de estudios como «señal» para distinguir entre los trabajadores que tienen mucha capacidad y los que tienen poca. Según esta teoría, una titulación universitaria no vuelve más productiva a la persona que la obtiene, sino que es una *señal* de su gran capacidad para las personas que pueden contratarla. Esta teoría de la educación basada en las señales es parecida a la teoría de la publicidad basada en las señales que ésta transmite sobre la calidad de los productos anunciados (véase Capítulo 6).

## 7.5 Las diferencias salariales

Las diferencias en los salarios que reciben por sus servicios los trabajadores tienen fundamentalmente su origen en la formación y cualificación de los trabajadores, esto es, en el **capital humano** acumulado y en la distinta **naturaleza de los puestos de trabajo**.

Los trabajadores difieren en formación, conocimientos, experiencia y especialización para los distintos traba-

El **capital humano** es la acumulación de inversiones en personas, principalmente en forma de educación y formación en el trabajo.

Población activa		Población inactiva
La que interviene en el proceso productivo		La que realiza sólo las funciones de consumo
Ocupados	Parados	
<p><b>Ocupados en sentido estricto</b></p> <p>Tienen un trabajo remunerado aunque se hallen de baja por enfermedad.</p>	<p><b>Activos marginales</b></p> <p>Realizan un trabajo remunerado pero durante un tiempo inferior a lo normal, los que tienen un empleo estacional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jubilados o retirados.</li> <li>• Escolares y estudiantes.</li> <li>• Amas de casa: una persona en edad legal de trabajar pero que lleva a cabo tareas domésticas en su casa y no recibe remuneración salarial, forma parte de la población inactiva.</li> <li>• Personas que no trabajan y, aunque pueden, no buscan empleo.</li> <li>• Incapacitados para trabajar.</li> </ul>
	<p>Reúnen las condiciones de edad y capacidad física y mental para realizar un trabajo remunerado y buscándolo no lo encuentran.</p>	

Otra fuente de diferencias salariales tienen su origen en el hecho de que los puestos de trabajo son diferentes. Hay trabajos cómodos, sin riesgo y con condiciones laborales agradables, mientras que en otros casos ocurre todo lo contrario. Si se pagase lo mismo por un trabajo penoso que por otro agradable, y si ambos requieren la misma cualificación, todos los individuos desearían realizar el trabajo agradable. Para conseguir trabajadores para los empleos desagradables las empresas deberán pagar salarios superiores como forma de compensar las molestias e inconvenientes. Estos sobresueldos se conocen como **diferencias compensatorias** y su objetivo es que todos los tipos de trabajos resulten igualmente atractivos cuando se sopesan las diferencias salariales con el resto de las condiciones.

Las **diferencias compensatorias** son las diferencias salariales que existen para compensar las características no monetarias de los diferentes puestos de trabajo.

De lo señalado se desprende que las diferencias salariales se puede explicar fundamentalmente apelando a las diferencias en el capital humano a las distintas características de los puestos de trabajo. Lógicamente esto no quiere decir que factores tales como el esfuerzo o capacidad de trabajo o la suerte no incidan en los ingresos de los trabajadores, sino que los dos citados son los que tienen una validez más generalizada como factores explicativos de las diferencias observadas entre los salarios de los trabajadores.

Las **diferencias salariales** tienen su origen en los distintos niveles de estudios y experiencia en el trabajo (capital humano) y en que los puestos de trabajo son diferentes.

### 7.5.1 La discriminación como causa de las diferencias salariales

Otra causa de la aparición de diferencias salariales es la discriminación. En esencia, *la discriminación tiene lugar cuando el mercado ofrece diferentes oportunidades a personas similares que sólo se diferencian por su raza, grupo étnico, sexo, edad u otras características personales*. La discriminación tiene su origen en los prejuicios de algunas personas contra ciertos grupos de la sociedad.

En cualquier caso, aislar el efecto de la discriminación en los mercados de trabajo sobre los ingresos de los distintos grupos no es fácil. En muchas ocasiones la explicación de las diferencias observadas y que a primera vista pueden parecer discriminatorias puede radicar, al menos en parte, en algunas de las dos causas que antes se han señalado como justificadoras de la existencia de diferen-

cias salariales, el *capital humano y las diferencias compensatorias*.

Así, el hecho de que las mujeres reciban como colectivo unos salarios inferiores a los recibidos por los hombres puede justificarse como sigue. Por un lado, el capital humano adquirido por medio de la experiencia laboral puede ayudar a explicar las diferencias observadas, pues las mujeres tienden a tener, en promedio, menos experiencia laboral que los hombres. Una de las razones se halla en que la participación de las mujeres en la población activa ha aumentado notablemente en las últimas décadas, de forma que en la actualidad la trabajadora media es más joven que el trabajador medio. Las mujeres tienden, además, a interrumpir o al menos ralentizar su carrera profesional para criar a los hijos en mayor medida que los hombres. Por ambas razones, la experiencia laboral de la mujer trabajadora media es menor que la del hombre, lo que, según la teoría del capital humano, justificaría que este colectivo tuviese unos salarios más bajos.

Por otro lado, las diferencias compensatorias también pueden contribuir a explicar las diferencias salariales entre hombres y mujeres. Los hombres y las mujeres no siempre eligen el mismo tipo de trabajo. Así, por ejemplo, las mujeres tienden más a ser secretarías y los hombres camioneros. Los salarios relativos de las dos profesiones citadas dependen en parte de las condiciones de trabajo de cada empleo. Por ello, no resulta fácil aislar la importancia práctica de las diferencias compensatorias en las diferencias salariales observadas entre mujeres y hombres.

### 7.5.2 La discriminación y la lógica del mercado

Pensemos ahora que el salario de un grupo de la sociedad, digamos las mujeres, es inferior que el de otro, incluso después de tener en cuenta el capital humano y las características del puesto de trabajo. Resultaría por tanto que estaríamos ante algún tipo de discriminación. En un principio, cabría pensar que los responsables de las diferencias salariales discriminatorias serán los empresarios, ya que en definitiva ellos son los que efectivamente pagan a los trabajadores. La lógica del mercado, sin embargo, genera una dinámica que tendería a resolver el problema. Piénsese que hay un colectivo discriminado, las mujeres, que algunos empresarios discriminadores no desean contratar. Este comportamiento discriminador haría que las mujeres fueran menos demandadas, por lo que el coste relativo de su contratación se reduciría. Por otro lado, las empresas que sólo se preocupan de maximizar sus beneficios y no de discriminar, podrían producir a menor coste contratando al colectivo discriminado. A largo plazo, estas empresas acabarían desplazando a las empresas discriminadoras. De esta forma, se generaría un proceso en el que al final

## Nota Complementaria 7.2 - Los sindicatos en España: su importancia relativa

Cabe señalar que, si bien en el texto nos hemos referido a los sindicatos como algo homogéneo, en realidad hay al menos dos tipos de sindicatos: los políticos y los propiamente económicos. Los sindicatos políticos, o de clase, suelen estar ligados a los partidos políticos y, por tanto, sus objetivos no son exclusivamente económicos. El sindicato económico tiene como razón primera la mejora económico-social de los afiliados sin tratar de luchar de forma directa por el cambio de la estructura de la sociedad.

En España existen dos sindicatos mayoritarios, Comisiones Obreras (CC.OO.) y la Unión General de Trabajadores (UGT), junto a otros con menos peso y algunos con una implantación regional o sectorial relevante. Aunque la tasa de afiliación a los sindicatos sólo se sitúa en el entorno del 15%, los sindicatos en España tienen una influencia muy superior a la que correspondería a su número de afiliados. Las razones que explican este hecho se agrupan en los tres puntos siguientes:

- 1) Todos los trabajadores, estén afiliados a un sindicato o no, eligen en cada empresa a sus representantes votando a listas cerradas, que por lo general pertenecen a algún sindicato.
- 2) Los convenios colectivos negociados entre sindicatos y empresas se aplican a todos los trabajadores, independientemente de que pertenezcan a un sindicato o no. En cada sector de la economía y en cada provincia los sindicatos negocian con los representantes empresariales unos salarios y unas condiciones de trabajo que tienen una vigencia general.
- 3) El gobierno suele consultar y negociar con los sindicatos y con los representantes de las empresas los reglamentos que rigen el funcionamiento del mercado de trabajo.

la diferencia salarial desaparecería. Téngase en cuenta que los empresarios a los que únicamente les interesa ganar dinero se encontrarían en una posición ventajosa cuando compiten con los empresarios a los que también les interesa discriminar y al final tenderán a sustituirlos.

Las diferencias salariales discriminatorias sólo persistirían en los mercados competitivos cuando sean los clientes los que estén dispuestos a pagar por mantener algún tipo de práctica discriminatoria. Así, si los clientes de una compañía de transporte de pasajeros por autobús prefieren que los autobuses los conduzcan hombres y no mujeres, entonces las mujeres conductoras de autobús se verían discriminadas.

## 7.6 El interés y el capital

Previamente resulta conveniente distinguir entre *capital físico* y *capital financiero*. Como se ha señalado (véase Capítulo 1), el factor productivo capital es el capital físico, esto es, el stock de bienes de equipo producidos en el pasado que se emplean para producir los bienes y servicios.

El **capital financiero** son los recursos de los que disponen las empresas que les permiten financiar la adquisición de todo lo necesario para poder desarrollar su actividad, entre otras cosas las adquisiciones de capital físico. En este epígrafe el análisis se centra en el funcionamiento del mercado de capital financiero, pues en definitiva *el coste del capital invertido se determina en los mercados financieros*.

El **capital financiero** permite la adquisición del capital físico. Y el coste del capital invertido se determina en los mercados financieros.

*La retribución del factor productivo capital se denomina **rendimiento o interés**.*

El **interés** se puede definir como el pago por los servicios del capital o, más concretamente, como el precio de un préstamo.

Los que disponen de dinero en efectivo tienen la posibilidad de consumir en la medida que lo deseen. Si alternativamente deciden prestarlo, posponen las posibilidades de consumir ahora, por lo que pedirán algún tipo de compensación por el sacrificio que están haciendo. Esta compensación es el **interés** que reciben por sus préstamos, lo que les brinda la oportunidad de niveles superiores de consumo en el futuro.

Si alguien presta 100 euros durante un año, con la condición de que le devuelvan 110 euros al final del año, el tipo de interés demandado es el 10%. Esto se puede considerar como una medida de la compensación exigida por el prestamista, al haber perdido la oportunidad de consumir ahora bienes por valor de 100 euros.

### La diversidad de los tipos de interés

El tipo de interés se suele determinar como un porcentaje de la cantidad prestada. En cualquier caso, puede resultar confuso hablar del tipo de interés como algo único, ya que en un momento dado hay diferentes tipos, que normalmente difieren por las razones siguientes:

- Según **el riesgo de la operación**. Cuando se concede un préstamo, siempre existe el peligro de que éste no se recupere. Este riesgo será, sin embargo, muy distinto según las características del que lo solicita. Así, en el caso de un préstamo al Gobierno, el riesgo es prácticamente nulo, pero si se trata de una nueva empresa, el riesgo puede ser considerable.
- Según **la garantía que ofrezca el solicitante del préstamo**. Los prestamistas suelen demandar algún tipo de garantía; por ejemplo, en el caso de un préstamo hipotecario, el prestamista tiene como garantía la propiedad del solicitante. Otras veces, la garantía es personal. Así pues, el tipo de garantía ofrecida por el prestatario incidirá sobre el tipo de interés cargado por el préstamo.
- Según **el período para el que se concede el préstamo**. Dependiendo del período por el que se concede el préstamo, variará el tipo de interés. Si el préstamo es a largo plazo conlleva tipos de interés más elevados que si es a corto plazo, ya que el riesgo aumenta con la duración del préstamo.

Diversos **tipos de interés** según:

- El riesgo de la operación.
- La garantía.
- El período de tiempo.

En el caso de la economía española, como país miembro de la Unión Monetaria Europea (UME), hay dos tipos de interés de referencia:

- **El Euribor**, que es el tipo de interés al que interviene el Banco Central Europeo. Este tipo es el que se emplea para prestar dinero a las entidades sin riesgo, esto es, los Estados. Este tipo lo toman como referencia las entidades financieras para conceder préstamos a sus clientes, añadiéndole un porcentaje según el riesgo de la operación. El Euribor se emplea para operaciones a corto plazo, desde un día hasta un año.
- Los **tipos de interés de la deuda pública** de las emisiones de los distintos Estados miembros de la Unión Monetaria Europea (UME). Estos tipos los fija el mercado y difieren según los plazos. Las entidades financieras toman como referencia estos tipos para operar con sus clientes.

### El capital y la determinación del tipo de interés

La determinación del tipo de interés la vamos a realizar recurriendo a la **teoría clásica del capital**. La demanda de bienes de capital proviene de las empresas para combinarlos con trabajo, tierra y otros factores, con el deseo último de obtener beneficios produciendo bienes. La oferta de fondos para invertir la llevan a cabo los hogares que, absteniéndose de consumir, acumulan ahorro a lo largo del tiempo.

Para determinar gráficamente el tipo de interés hay que acudir a las curvas de demanda y oferta de capital. Para simplificar la exposición supondremos que todos los bienes materiales de capital son iguales entre sí o se reducen a uno solo y que la economía se encuentra en un estado estacionario, sin crecimiento de la población ni cambio tecnológico. Supongamos además que se trata de una economía cerrada con competencia perfecta y sin riesgo ni inflación. En estas circunstancias, cuando una empresa maximizadora del beneficio analiza la posibilidad de llevar a cabo una inversión, compara su coste financiero con la tasa de rendimiento del capital. Si esta última es más alta que el tipo de interés de mercado al que puede pedir un préstamo, realizará la inversión. En caso contrario, no invertirá.

### La demanda de capital

En la Figura 7.7 la curva indica la demanda de capital por parte de las empresas. Esta curva se deriva en última instancia del valor de los bienes de consumo que es posible producir con los bienes de capital.

La curva de demanda recogida en la Figura 7.7 refleja la hipótesis sobre la evolución del valor del producto marginal de un factor presentada en el Epígrafe 7.2. Tal como hicimos entonces, ahora se supone que existen rendimientos decrecientes, es decir, que cuando el capital es escaso, la productividad es elevada, por lo que los proyectos de inversión empleadores de capital serán muy lucrativos. Cuando se va acumulando una mayor cantidad de capital, la comunidad se encuentra con que ya ha realizado las inversiones más rentables y tendrá que llevar a cabo otras con una menor tasa de rendimiento. Esto es debido a que

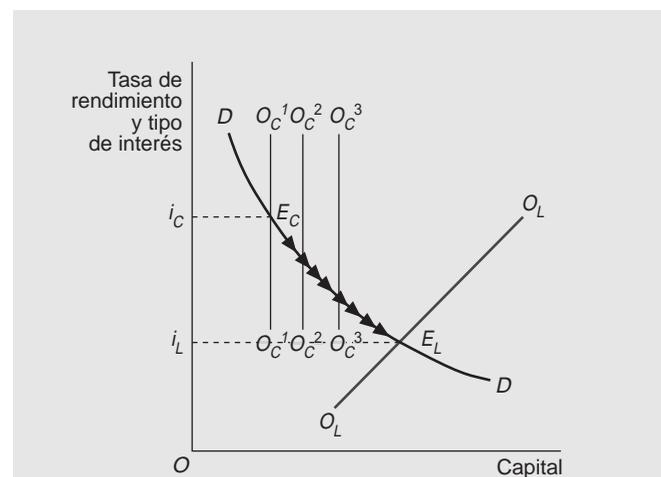


Figura 7.7 - La determinación del tipo de interés

La demanda de capital proviene de las empresas que tienen proyectos de inversión, y la oferta, de las economías domésticas; su confrontación determina el tipo de interés de equilibrio.

se supone que las disponibilidades de tierra y trabajo se mantienen constantes y aparecen rendimientos decrecientes para el factor variable, en este caso el capital. Así pues, los rendimientos decrecientes de la inversión, si no van acompañados de cambios tecnológicos, reducen la tasa de rendimiento.

### La oferta de capital y el equilibrio

La cantidad de servicios de capital ofrecidos a la economía puede considerarse que a corto plazo es fija y, en consecuencia, la curva de oferta de servicios de capital sería perfectamente inelástica. Esta rigidez refleja que hay un número dado de máquinas, de fábricas, de edificios y de materias primas. A corto plazo, la inversión pasada ha generado un stock de capital que en términos gráficos (Figura 7.7) se puede representar por la curva  $O^1_c O^1_c$ . El punto  $E_C$  es pues un equilibrio a corto plazo. A este tipo de interés, relativamente elevado, el público desea continuar ahorrando, de forma que el stock de capital aumenta. El resultado será que la tasa de rendimiento y el tipo de interés disminuirá debido a la ley de los rendimientos decrecientes. A medida que pasa el tiempo, y la sociedad acumula capital, la economía se desplaza hacia abajo a lo largo de la curva de demanda de capital. Este proceso se muestra gráficamente en la Figura 7.7, mediante una serie de flechas, que recogen cómo aumenta la oferta de capital a corto plazo con la acumulación de capital.

A largo plazo, el equilibrio se alcanza cuando el tipo de interés se ha reducido hasta el punto en que el stock de capital de las empresas ha aumentado hasta el punto en que es igual a la cantidad de riqueza que el público desea ofrecer. En términos gráficos, el equilibrio a largo plazo se alcanza en  $E_L$ , donde cesa el ahorro neto, la acumulación neta de capital es cero, y el stock de capital deja de crecer. A largo plazo, la curva de oferta ya no es vertical. La oferta de capital es sensible a la subida de los tipos de interés.

A largo plazo, el **stock de capital de equilibrio** se alcanza al tipo de interés y la tasa de rendimiento del capital para el que el valor de los activos financieros que desea tener el público es igual a la cantidad de capital que desean tener las empresas para producir.

En el equilibrio a largo plazo, el tipo de interés es justamente el suficiente para mantener el ritmo actual con que crece la economía, pero no es lo bastante bajo para ahogar los deseos de ahorrar. Por ello el equilibrio final, el de largo plazo, se alcanzará en  $E_L$ . La curva de oferta de capital a largo plazo,  $O_L O_L$ , es creciente, pues indica que los individuos están dispuestos a ofrecer más capital o riqueza cuando los tipos de interés aumentan.

## 7.7 La renta de la tierra

El **factor tierra**, en un sentido amplio, incluye el suelo, el subsuelo, el agua, etc., es decir, los recursos naturales, entendiendo por tales aquellos factores que afectan a las actividades productivas pero que no han sido hechos por el hombre, ni han sido obtenidos a través de un proceso de fabricación iniciado por el hombre.

La tierra en el sentido económico se diferencia de otros factores productivos en el hecho de que la cantidad disponible de la misma puede considerarse aproximadamente constante. Así mismo, difiere de otros recursos naturales en que a corto plazo es posible obtener de ella un flujo constante de producción sin que se reduzca la cantidad disponible de dicho factor.

Una representación gráfica del mercado del factor productivo tierra aparece en la Figura 7.8. En ella podemos observar, dado que se supone que la oferta es fija, que el precio o renta viene determinado exclusivamente por la demanda.

Al **precio o retribución** de la tierra se le suele denominar renta. Ésta refleja el valor de su productividad.

En cualquier caso, tenemos que aclarar que la oferta de tierra para un uso concreto no es fija. Por ejemplo, la oferta de tierra dedicada a la producción de algodón se puede ampliar reduciendo la destinada a producir maíz o, incluso, incrementando la cantidad de tierras de regadío.

Por otro lado, también tenemos que distinguir entre *renta de la tierra* (que va al propietario) y *renta agraria*, que es la obtenida por quien explota la tierra agrícolamente.

### Renta económica y oferta fija

El hecho de que la oferta de tierra generalmente se considere fija y que, en consecuencia, el precio de los servicios de la tierra dependa exclusivamente del nivel de la demanda, ha determinado que de forma genérica la palabra *renta* se utilice en los textos de economía para describir la parte de la remuneración que reciben los factores que tienen una oferta limitada; en particular, aquella que está por encima de su coste de oportunidad.

El término **renta** suele describir la parte de la remuneración que está por encima de su coste de oportunidad.

Así, por ejemplo, la remuneración que recibe un jugador de fútbol que forma parte de la selección nacional será, en buena parte, una renta económica, ya que su cos-

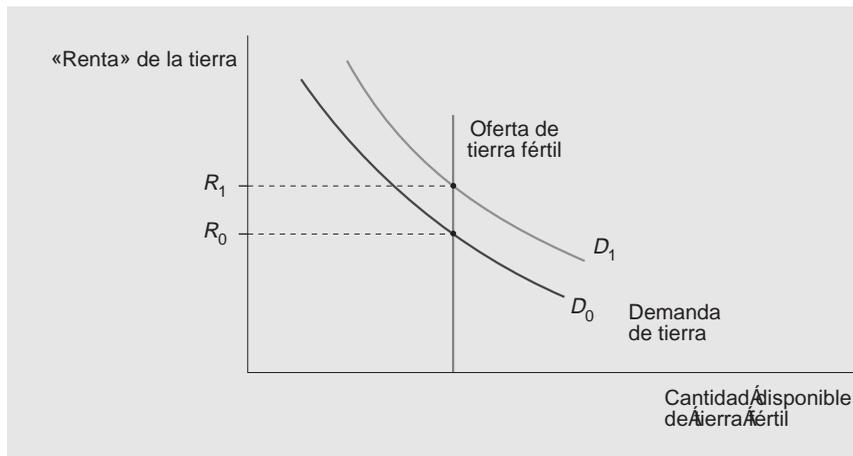


Figura 7.8 - La renta de la tierra

De forma genérica, en el caso de los factores cuya oferta es fija, su retribución se considera una renta económica y su cuantía depende de la demanda existente.

te de oportunidad, esto es, lo que ganaría si en vez de jugar al fútbol se dedicase a ejercer otra actividad, sería notablemente inferior a lo que gana como futbolista.

En el caso de un futbolista que, además, sea licenciado en económicas, si consideramos que el salario medio anual de este sector es de 25.000 euros al año, y que jugando al fútbol obtiene unos ingresos anuales de 395.000

euros, de estos ingresos, 370.000 euros serán **renta económica**. Tengamos en cuenta que, en este caso, el **coste de oportunidad** son los 25.000 euros que podría ganar como licenciado en económicas.

La **renta económica** es el rendimiento de un factor de producción por encima de su coste de oportunidad

## RESUMEN

- El análisis de la distribución pretende examinar cómo se reparte el producto total entre los factores productivos.
- Los **factores productivos** no se demandan por sí mismos, sino porque son necesarios para obtener un bien final u otros bienes intermedios. En este sentido, se habla de una demanda derivada.
- El precio que los empresarios están dispuestos a pagar por los factores o por sus servicios depende de su productividad física y del valor del producto que ayudan a obtener.
- El **valor (ingreso) del producto marginal** de un factor (en nuestro caso el trabajo) se define como el ingreso adicional que obtendría una empresa competitiva utilizando una unidad adicional del factor y se calcula multiplicando el producto marginal por el precio del producto.
- La **curva del valor del producto marginal del trabajo (VPML)** es la curva de demanda de trabajo de la empresa competitiva. Para cualquier nivel de salario dado, la empresa contratará la cantidad de trabajo que indica la curva *VPML*.
- La **demanda de trabajo** es el número de personas que están dispuestas a contratar las empresas de un país para cada nivel de salarios.
- Una empresa maximiza los beneficios contratando factores de producción mientras el valor del producto marginal sea superior al coste adicional ligado a su contratación.
- Si sube el precio de un factor sin que varíen los precios de los demás, generalmente a la empresa le interesará sustituir el factor más caro por los demás.
- El **salario real** representa el poder adquisitivo de una hora de trabajo, es decir, los salarios monetarios (nominales) divididos por el coste de la vida.
- Debido a las imperfecciones, a las rigideces y a la intervención, el mercado de trabajo suele estar desequilibrado, por lo que aparece el desempleo.
- El **desempleo friccional** (por rotación y búsqueda) y el desempleo por desajuste laboral (por las discrepancias entre las características de los puestos de trabajo y de los trabajadores), aparecen aun cuando el número de puestos de trabajo coincida con el número de personas dispuestas a trabajar.
- La **tasa de actividad** es el porcentaje de la población activa (ocupados y parados) sobre la población total.
- Las diferencias salariales se deben a:
  - Formación y cualificación.
  - Aptitudes específicas.
  - Naturaleza del trabajo.
  - Producto en el que se desarrolla la actividad.
  - Limitaciones a la movilidad ocupacional.
- El **interés** se puede definir como el pago por los servicios del capital o, más concretamente, como el precio de un préstamo.

## CONCEPTOS BÁSICOS

- La distribución de la renta.
- Demanda derivada.
- Valor del producto marginal.
- Nivel de empleo óptimo.
- La curva de demanda de un factor.
- Política distributiva.
- Tasa de actividad.
- Desempleo.
- Desempleo friccional.
- Desempleo estructural.
- Mercado de trabajo.
- Renta de la tierra.
- Diferencias salariales.
- Sindicatos.
- Renta económica.
- Capital humano.
- Inversiones en capital humano.
- Rendimientos de la educación.
- Capital físico y capital financiero.
- Tipo de interés, real y nominal.
- Tasa de rendimiento.
- Rigidez salarial.
- Desajuste salarial.

## CUESTIONES PARA LA AUTOEVALUACIÓN

- Desde un punto de vista económico, analice los factores que determinan la disposición de un individuo a ofrecer su trabajo en el mercado.
- Si un colectivo como el de las mujeres actúa de forma decidida para incorporarse al mercado del trabajo, ¿cómo afectaría esta decisión a la tasa de actividad?
- La presencia creciente de trabajadores extranjeros en algunos sectores de la economía española, como por ejemplo en los cultivos agrícolas de invernaderos en la zona de Almería, pone de manifiesto la situación de la oferta de determinados mercados de trabajo ante la situación demográfica española. ¿Qué explicación económica encuentra para dicho fenómeno desde el punto de vista demográfico?
- ¿Por qué en las negociaciones salariales es frecuente encontrar una referencia sobre el porcentaje de aumento salarial ligada a la productividad?
- Resuma las principales razones económicas que explican las diferencias salariales.
- ¿Por qué numerosos economistas destacan la importancia del capital humano?
- ¿Qué elementos incorporan los beneficios del capital? Explique brevemente cada uno de ellos.
- ¿Por qué la oferta de capital es rígida a corto plazo y no a largo plazo?
- Señale las distintas categorías de bienes de capital y ponga algunos ejemplos de cada una de ellas.
- Analice la relación existente entre el tipo de interés nominal y el real a la hora de realizar una inversión.

## EJERCICIOS Y APLICACIONES

- Es cierto que el coste de oportunidad del ocio está constituido por todos los gastos en los que incurrimos en el tiempo libre.
- Justifique que un aumento de la productividad de los trabajadores desplaza la curva de demanda de trabajo de la empresa hacia la derecha.
- Una mejora tecnológica que incremente la productividad de los trabajadores: en qué sentido desplaza la curva de oferta de trabajo.
- Si un mercado de trabajo se encuentra en equilibrio y tiene lugar un incremento del precio del producto que venden las empresas en ese sector, la variación del equilibrio se caracterizará por:
  - Una disminución del salario y de la concentración de trabajo.
  - Una disminución del salario y un aumento de la contratación de trabajo.
  - Un aumento del salario y de la contratación de trabajo.
  - Un aumento del salario y una disminución de la contratación de trabajo.

## CAPÍTULO 8

# LOS FALLOS DEL MERCADO Y EL PAPEL DEL ESTADO EN LA ECONOMÍA

## INTRODUCCIÓN

Las excelencias del mercado y su pretendida eficiencia económica sólo se dan cuando se cumplen un conjunto de condiciones muy restrictivas que podemos calificar como de ideales.

La existencia de fallos de mercado se puede deber a la presencia de alguno de los tres hechos siguientes: competencia imperfecta, externalidades e información imperfecta. Dado que la competencia imperfecta ya ha sido estudiada en capítulos anteriores, en éste nos ocuparemos de las externalidades y de la información imperfecta.

Ante la existencia de estos fallos del mercado es conveniente la intervención del Estado. En cualquier caso el grado de intervención por parte del Estado en la Economía es un tema controvertido. En términos generales, puede decirse que aquellos que tienen una actitud más próxima a las ideas socialistas defienden que el Estado intervenga regulando los mercados, atenuando las diferencias de renta, asistiendo a las clases menos favorecidas o que tome las medidas pertinentes para combatir los fallos del mercado. Los que tienen una inclinación ideológica más cercana al liberalismo defienden que el Estado intervenga lo menos posible y que deje a los mercados actuar, pues la mano invisible de Adam Smith puede hacer milagros y mejorar el nivel de vida de todo el mundo.

### 8.1 La interrelación de todos los mercados y el equilibrio competitivo

En capítulos anteriores nos hemos centrado en el estudio de los mercados bajo un enfoque del **análisis de equilibrio parcial**, esto es, sin tener en cuenta *las interrelaciones que se establecen entre los distintos mercados*.

Vamos ahora a adoptar un enfoque de **equilibrio general**, pues examinaremos cómo al interrelacionarse simultáneamente todas las familias o economías domésticas, las empresas y los mercados, se da respuesta a las tres cuestiones clave de todo sistema económico: qué, cómo y para quién.

El **equilibrio general** relaciona las ofertas y las demandas de un inmenso número de factores y productos.

La primera visión del funcionamiento de una economía y, por tanto, del equilibrio general se presentó al analizar el sistema de precios y el flujo circular (Capítulo 2). El equilibrio general de una economía relaciona las ofertas y las demandas de un inmenso número de productos (bienes y servicios) y factores. Los hogares con las rentas que reciben demandan productos para consumirlos y ofertan factores (trabajo, tierra, capital) mientras que las empresas ofertan bienes y servicios y demandan factores productivos. Como contraprestación a estos flujos de productos y factores hay un flujo de dinero.

**En un sistema de equilibrio general, los hogares, tratando de maximizar su satisfacción, demandan bienes y servicios y ofrecen factores, mientras que las empresas, tratando de maximizar sus beneficios, transforman los factores comprados a los hogares en productos para vendérselos. Esta interrelación se concreta en unos precios de los productos y de los factores y en unas cantidades intercambiadas. Dicho conjunto de precios y cantidades de equilibrio define lo que se denomina equilibrio competitivo.**

#### El equilibrio competitivo

La curva de demanda de un bien recoge el valor marginal que los consumidores dan a ese bien y, en consecuencia, muestra lo que los consumidores están dispuestos a pagar,

para cada nivel de consumo, por una unidad adicional. Dada una cantidad cualquiera, la altura de la curva de demanda muestra la disposición a pagar del comprador marginal, esto es, el valor que tiene para el consumidor la última unidad.

Por otro lado, la curva de oferta de un mercado perfectamente competitivo es la curva de coste marginal de la industria. Consecuentemente, la curva de oferta muestra, para cada nivel de producción, el coste que tiene, para el conjunto de la economía, el incremento de la producción de la industria en una unidad. En otras palabras, la curva de coste marginal de la industria muestra el valor que tienen en otros usos, es decir, en otras industrias, los recursos productivos que se utilizan en la producción de la última unidad de producto en la industria considerada. Dada una cantidad cualquiera, la altura de la curva de oferta muestra el coste del vendedor marginal.

Dado que el equilibrio del mercado tiene lugar donde se intersectan ambas curvas, resulta que el **precio de equilibrio de un mercado competitivo** será igual, por un lado, al valor que dan los consumidores a una unidad adicional del bien y, por otro, al coste que tiene para la economía la producción de esa unidad. En otras palabras, en una situación de equilibrio en un mercado perfectamente competitivo el coste marginal de producir un bien es igual al valor marginal que conceden los consumidores a ese bien. Esta igualdad se debe a que las familias igualan el precio y la valoración marginal, y las empresas igualan el precio y el coste marginal. Dado que en un mercado competitivo los precios son los mismos para todos, el equilibrio competitivo implica la igualdad del coste marginal de producción y la valoración marginal de los consumidores.

*En el punto de equilibrio de un mercado competitivo se cumple la siguiente igualdad:*

$$\begin{array}{ccc} \text{Valoración} & & \text{Coste} \\ \text{Marginal de los} & = \text{Precio} = & \text{Marginal de la} \\ \text{Consumidores} & & \text{Producción} \end{array} \quad [8.1]$$

Esta situación de equilibrio que sólo se cumple bajo una serie de condiciones muy restrictivas se representa en el punto  $E$  de la Figura 8.1. Los niveles de producción inferiores a los que indica el equilibrio competitivo son ineficientes, ya que por un aumento de la producción los consumidores están dispuestos a pagar un precio superior al coste marginal y, en consecuencia, convendrá incrementar la producción. Para niveles de producción superior

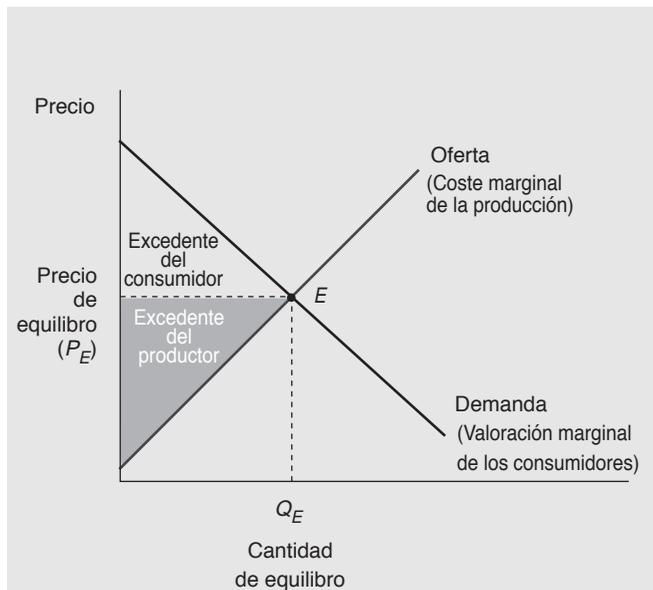
res a los costes en que incurrirán los productores son superiores a los que estarían dispuestos a pagar los consumidores por una unidad adicional. En estos casos convendrá reducir la producción, ya que el ahorro de costes que se consigue de esta forma es superior a la pérdida en satisfacción que experimentan los consumidores.

En la **economía de mercado**, las subidas y bajadas de precios, y la correspondiente aparición de beneficios y pérdidas, inducen a las empresas a producir eficientemente los bienes deseados.

### La eficiencia económica

El intercambio voluntario hace que los recursos se utilicen de forma tal que se mejore el bienestar de los participantes en la economía, generándose una tendencia hacia el logro de la **eficiencia económica** asociada con el equilibrio competitivo. La cantidad producida y consumida en el equilibrio del mercado es eficiente en el sentido de que maximiza la suma del excedente del productor y del consumidor (Figura 8.1).

El gran economista inglés, por muchos considerado como el padre de la Economía, *Adam Smith* argumentó que bajo un sistema de libre competencia los individuos,



**Figura 8.1 - El equilibrio competitivo**

La curva de oferta de una industria competitiva representa el coste marginal de producir cada unidad adicional del bien, y la curva de demanda refleja el valor que conceden los consumidores a cada unidad. Sólo para el nivel de producción  $Q_E$  coinciden la valoración marginal de los consumidores y el coste marginal de la producción.

al actuar buscando su propio provecho, se ven conducidos por una «mano invisible» a promover el interés común. Por otro lado, fue el economista italiano *Vilfredo Pareto* (1848-1923) el que estableció de forma precisa que bajo ciertas condiciones la competencia perfecta asigna eficientemente los recursos.

Bajo determinadas condiciones, incluida la competencia perfecta, una economía de mercado es eficiente en la asignación de recursos. Una situación es **eficiente, en el sentido de Pareto**, cuando no es posible mejorar el bienestar de ninguna persona sin empeorar el de alguna otra.

La posibilidad de alcanzar una situación eficiente en la que no es posible mejorar el bienestar de ninguna persona sin empeorar el de alguna otra se debe, pues, a que cada individuo asigna su presupuesto de tal forma que maximiza su satisfacción dados los precios de los bienes que consume.

### Los precios y el equilibrio de mercado

El análisis de la igualdad [8.1] evidencia el papel fundamental que tienen los precios de mercado en el proceso de asignación de recursos. De hecho, los consumidores y los productores se fijan sólo en los precios a la hora de tomar decisiones.

El **precio** actúa de intermediario entre los consumidores y los productores, y, al transmitir toda la información necesaria a todos los participantes en el mercado, logra que el valor que dan los consumidores a los productos (en nuestro ejemplo, las manzanas) sea igual al coste marginal de producirlos.

Los **precios** constituyen el mecanismo central de asignación en una economía de mercado. Guían las elecciones de los consumidores entre los distintos bienes y la asignación de los recursos productivos entre los diferentes sectores y actividades.

## 8.2 Los fallos del mercado: las externalidades

En el análisis de los mercados eficientes se ha supuesto un cuadro ideal de condiciones que difícilmente se dan en la vida real, debido a la existencia de algunos fallos del mercado. Estos **fallos de mercado** se pueden sintetizar en la siguiente tipología:

- Competencia imperfecta.
- Externalidades.
- Información imperfecta.

La competencia imperfecta ha sido analizada en

capítulos anteriores, los otros dos tipos de fallos del mercado, las **externalidades** y la **información imperfecta**, los examinamos en este capítulo con cierto detalle.

Existe una **externalidad** cuando la producción o el consumo de un bien afecta directamente a consumidores o empresas que no participan en su compra ni en su venta, y cuando esos efectos no se reflejan totalmente en los precios de mercado.

### 8.2.1 Las externalidades

Las **externalidades** surgen cuando no se incluyen en los precios de mercado algunos efectos secundarios de la producción o del consumo.

Al introducir el concepto de externalidad resulta conveniente distinguir entre **valoraciones sociales** y **valoraciones privadas**, incluyendo en las primeras no sólo estas últimas, sino también los beneficios o costes, según sea el caso, que no hayan sido tenidos en cuenta por el mercado. Así mismo distinguiremos entre **costes privados** y **costes sociales**.

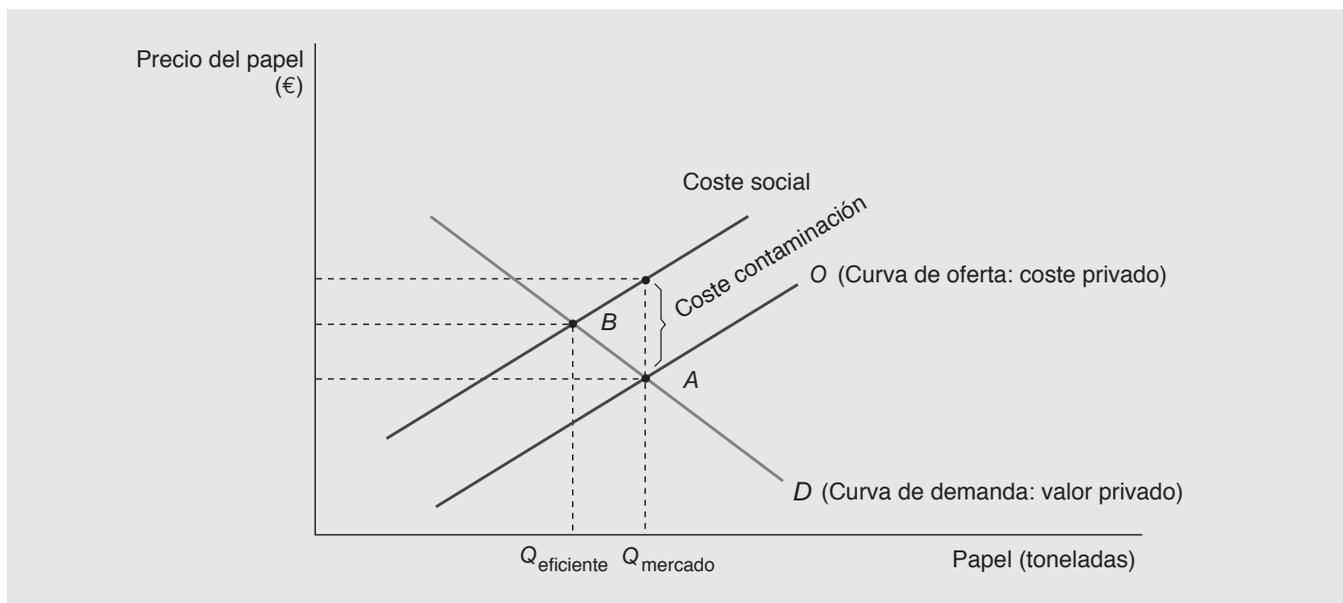
Cuando una **acción privada** tiene efectos colaterales o externos que afectan a otras personas de manera importante existe un problema de externalidades.

Los efectos externos crean una divergencia entre los costes y valoraciones privadas y sociales. Dado que los efectos externos no se reflejan en los precios de mercado, éstos facilitan informaciones que impiden alcanzar la eficiencia económica.

### 8.2.2 Las externalidades negativas: la contaminación

Buena parte de las externalidades negativas se deben a la contaminación. Las ciudades contaminan los ríos, los lagos y los mares con sus vertidos y las empresas con los suyos. Los automóviles, las calefacciones y las industrias contaminan la atmósfera. Estas externalidades crean ineficiencias.

Pensemos en el caso de una fábrica de papel que realiza sus vertidos sin depurar a un río y que, por tanto, está contaminando sus aguas. Si éste es el comportamiento generalizado de todas las fábricas de papel, la Figura 8.2 recogería la situación del mercado, en el que se ha supuesto, además, que se cumplen las condiciones de la competencia perfecta. La curva de oferta, *O*, representa los costes marginales de producir papel y muestra el coste marginal privado, puesto que ignora cualquier coste para el público en general, como es el daño medioambiental de tener unos ríos contaminados. La *curva de coste social marginal (CSM)* se encuentra por encima de la curva de



**Figura 8.2 - Una externalidad negativa: la contaminación**

En el punto A el mercado se encuentra en equilibrio. Sin embargo, el vertido de agua provoca contaminación imponiendo un coste a la sociedad. El equilibrio en el punto A es ineficiente porque el coste social es superior al valor privado marginal. El Gobierno podría resolver esta externalidad imponiendo un impuesto por igual al coste que crea la contaminación. Esto desplazaría la curva de oferta. El nuevo equilibrio es el punto B, donde el coste social es igual al valor privado, por lo que el punto B es eficiente.

oferta porque tiene en cuenta los costes externos, que aportan a la sociedad los fabricantes de papel. La diferencia entre estas dos curvas refleja el coste de la contaminación derivada de la fabricación de papel.

La curva de demanda,  $D$ , refleja el beneficio marginal que le reporta el papel a los consumidores. Sin ningún control de la contaminación, el equilibrio del mercado se produce en el punto A, donde la curva de oferta  $O$  corta a la curva de demanda. En este punto, el beneficio privado de la última unidad de papel producida es igual al coste privado de producción. Si no hubiera ninguna externalidad este punto sería eficiente pero, dado que hay contaminación, la situación no será eficiente. El mercado no está teniendo en cuenta los vertidos de agua sin depurar, esto es, no se consideran los efectos perjudiciales, para los usuarios del agua y para la sociedad en general, de la contaminación de las aguas.

La cantidad de papel producida de equilibrio ( $Q_{\text{mercado}}$ ) es mayor que la socialmente óptima ( $Q_{\text{eficiente}}$ ), la causa de esta ineficiencia radica en que el equilibrio del mercado sólo refleja los costes privados de producción (Figura 8.2). En el equilibrio del mercado, el consumidor marginal concede al papel un valor inferior al coste social de producción. Por ello, la reducción de la producción y del consumo de papel por debajo del nivel de equilibrio del mercado aumentaría la eficiencia del mercado.

Las **externalidades negativas** hacen que los mercados produzcan una cantidad mayor que la socialmente deseable.

Ante una situación como la descrita, una estrategia para resolver el problema de la contaminación es obligar a los productores a pagar por la contaminación que generan, exactamente igual que pagan por el trabajo, las materias primas y los edificios que utilizan. En el caso de una fábrica de papel que vierte sus residuos sin depurar el Estado podría establecer un impuesto sobre la contaminación por cada litro de agua residual vertida sin depurar. El **impuesto sobre la contaminación** (igual al coste de la contaminación) **internaliza la externalidad** de la contaminación: hace que los costes relacionados con los residuos químicos generados por las aguas residuales ya no sean externos a la empresa fabricante de papel, que es la que toma las decisiones sobre la cantidad de agua vertida sin depurar, sino internos.

**Internalizar una externalidad** consiste en alterar los incentivos para que las personas tengan en cuenta los efectos externos de sus actos.

En términos gráficos, la Figura 8.2 permite mostrar cómo afectaría al mercado del papel, un impuesto sobre la contaminación de las aguas por las fábricas de papel.

Como cada litro de agua vertida sin depurar genera una cierta cantidad de residuos, un impuesto por tonelada de papel producida haría que el coste marginal de producir papel se incrementase.

En términos gráficos, el impuesto sobre la contaminación haría que la curva de oferta de papel se desplace hacia arriba. La curva muestra el coste social marginal de producir papel, una vez tenida en cuenta la contaminación y es igual al coste privado más el impuesto. La intersección de la curva del coste social con la curva de demanda determina el nuevo equilibrio, el punto *B*, en el cual el coste social es igual a la valoración de los consumidores, de forma que es una situación eficiente.

El Estado puede internalizar la externalidad gravando los bienes que generan externalidad negativa.

### 8.2.3 Externalidades positivas: el caso de los estudios superiores

Una **externalidad positiva** aparece cuando el subproducto de una actividad o servicio beneficia a terceros en vez de perjudicarles. En este caso, de nuevo el mercado no alcanzará un nivel de producción económicamente eficiente; de hecho, el nivel de producción será demasiado reducido.

Pensemos en el caso de un país donde la educación superior ha crecido de forma notable en los últimos años, pero aún no cuenta con número suficiente de licenciados, por lo que el Estado está pensando en subsidiar los estudios superiores. Un factor que anima a los políticos a tomar esta decisión es su convencimiento de que los estudios superiores generan **externalidades positivas**.

Un mercado con una **externalidad positiva** asociada a la producción o al consumo de un bien será ineficiente. En el equilibrio del mercado el beneficio marginal de todas las partes es mayor que el coste marginal de todas las partes.

Cualquier estudiante, cuando decide ir a la universidad, tiene en cuenta los costes privados (matrículas, residencia y el coste de oportunidad, esto es, lo que podría haber ganado si hubiese empezado a trabajar en vez de continuar estudiando) y los beneficios privados (un trabajo más interesante y mejor remunerado en el futuro y disfrutar aprendiendo). Pero al mejorar su educación, también beneficia a otros miembros de la sociedad de múltiples maneras. Las personas más educadas suelen ser ciudadanos con los que resulta más grato convivir. Además, los licenciados universitarios estarán más capacitados para introducir innovaciones que tengan efectos beneficiosos de forma generalizada.

Así pues, el mercado de la educación superior genera una **externalidad positiva**.

Para evidenciar que el mercado de licenciados, sin intervención pública, no producirá una cantidad de titulados superiores económicamente eficiente, recurramos al análisis gráfico. La Figura 8.3 muestra el mercado de los licenciados. Sin una política que corrija la externalidad, el mercado alcanza el equilibrio donde la curva del coste privado marginal (curva de oferta, *O*) intercepta a la curva de valoración privada marginal (curva de demanda, *D*) en el punto *C*.

La curva de demanda de educación superior no refleja el valor que la educación tiene para la sociedad. Dado que el valor social es superior al valor privado, la curva del valor social de la educación se encuentra por encima de la curva de demanda. Consecuentemente, como se recoge en la Figura 8.3, la cantidad socialmente eficiente,  $Q_{\text{eficiente}}$ , resulta ser mayor que la determinada por el mercado privado,  $Q_{\text{mercado}}$ .

Las **externalidades positivas** hacen que los mercados produzcan una cantidad menor que la socialmente deseable.

La intervención de los poderes públicos puede corregir el fallo del mercado causado por una externalidad positiva. Para lograr internalizar la externalidad positiva generada por la educación, la estrategia a seguir debe ser la contraria a la empleada en el caso de las externalidades negativas, que consistía en establecer un impuesto. Para inducir a los participantes en el mercado de la educación a internalizar la externalidad y acercar el mercado al óptimo social, los poderes públicos deben establecer subvenciones a través de becas para las universidades y escuelas técnicas.

Una **externalidad positiva** se puede corregir mediante un subsidio igual a la diferencia entre el valor social y el valor privado, consiguiendo que el mercado sea eficiente.

### 8.2.4 Soluciones privadas a las externalidades: el teorema de Coase

Las ineficiencias provocadas por las externalidades no siempre requieren la intervención del Estado para abordarlas. En ocasiones el problema de las externalidades se resuelve con **códigos morales y sanciones sociales**. Así, por ejemplo, la mayoría de las personas no tiran colillas en el suelo simplemente porque consideran que socialmente está mal. En otros casos, los efectos de las externalidades se pueden paliar mediante la labor de las instituciones y asociaciones sin fines de lucro financiadas por donaciones

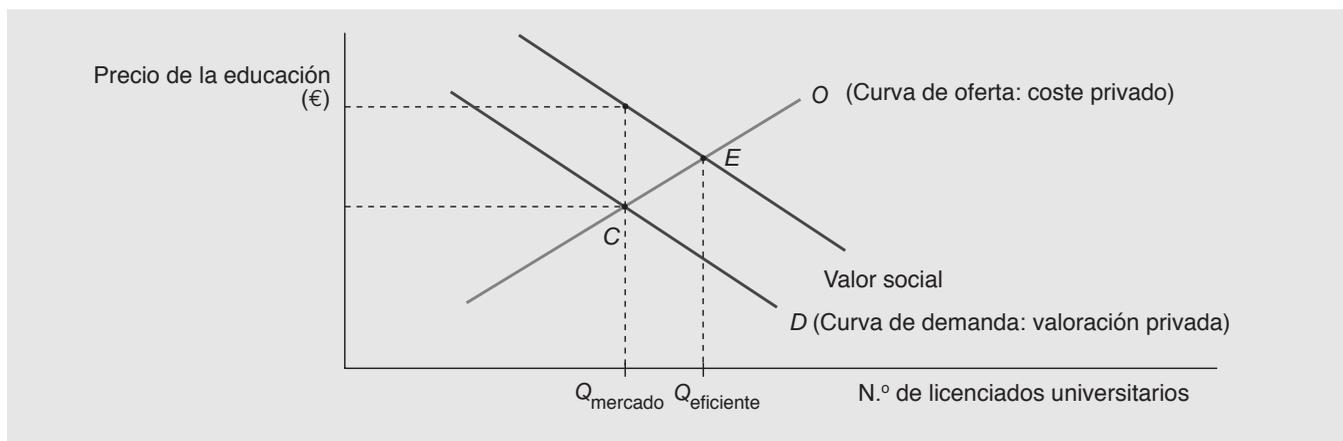


Figura 8.3 - Una externalidad positiva: el mercado de licenciados universitarios

En el punto *C* el mercado de la educación superior se encuentra en equilibrio. Sin embargo, la educación genera una externalidad positiva para otros miembros de la sociedad. El punto *C* no es eficiente porque el valor social es superior que el coste. El Gobierno podría resolver esta externalidad subsidiando la educación superior. Esto desplazaría la curva de demanda hacia arriba. El nuevo equilibrio en el punto *E* sería eficiente, puesto que el valor social de la educación es igual al coste privado.

### Nota Complementaria 8.1 - Las externalidades generadas por las nuevas tecnologías: el efecto-difusión

El fuerte crecimiento experimentado por la mayoría de las economías occidentales y especialmente por la economía estadounidense durante los últimos años y especialmente en la década de los noventa, algunos autores lo han explicado como un shock tecnológico. La acción conjunta de las nuevas tecnologías, el desarrollo de las telecomunicaciones, la eclosión de Internet y el fenómeno de la globalización han creado unas condiciones especialmente idóneas para que aparezcan unas externalidades positivas: los **efectos-difusión** de las nuevas tecnologías (véanse Capítulos 17 y 18). Un efecto-difusión de la tecnología aparece cuando una innovación tecnológica no sólo

beneficia a la empresa que la realiza sino también a la sociedad en su conjunto, o mejor dicho cuando tiene efectos globales.

El progreso tecnológico es la clave que explica por qué aumentan los niveles de vida con el paso del tiempo y en los últimos años han tenido lugar una serie de fenómenos que han propiciado la generalización y difusión de las innovaciones tecnológicas. Los avances en las tecnologías de la información y en las telecomunicaciones y su generalización han facilitado la aparición de externalidades positivas asociadas con las innovaciones, esto es, han potenciado el efecto-difusión de la tecnología.

privadas. Este tipo de instituciones son especialmente frecuentes en el caso de la defensa del medio ambiente.

### El mercado y las externalidades

A veces, es el propio mercado el que puede resolver el problema de las externalidades recurriendo a los intereses personales de las partes involucradas. Así, consideremos el ejemplo, las externalidades positivas provocadas entre una persona que cultiva manzanos y un apicultor que tiene sus colmenas al lado. Cada uno confiere una externalidad positiva al otro: las abejas, al polinizar las flores de los árboles, ayudan al huerto a producir manzanas, y a su vez, las abejas utilizan el néctar que obtienen de las manzanas para producir miel. Sin embargo, cuando el agricultor decide cuántos árboles va a plantar, y el apicultor cuántas abejas va a tener, no tienen en cuenta la externalidad positiva. El resultado puede ser que el agricultor plante demasiados pocos árboles y el apicultor tenga demasiadas

pocas colmenas. Una forma de internalizar las externalidades sería que el apicultor comprara el manzano, o que el agricultor comprara las colmenas, pues así ambas actividades se llevarían a cabo en la misma empresa, que podría elegir el número óptimo de árboles y colmenas. La **internalización de las externalidades** es una de las razones por las que algunas empresas realizan diferentes tipos de negocios o actividades.

El mercado también permite abordar el caso del apicultor y el productor. Cabe que las partes interesadas firmen un contrato, en el que se especifique el número de árboles, el número de colmenas y el posible pago de una de las partes a la otra. De forma general, puede afirmarse que cuando existen unos **derechos de propiedad** perfectamente definidos y los costes de las negociaciones son bajos, la celebración de unas **negociaciones voluntarias** entre las partes afectadas por las externalizaciones pueden generar un resultado eficiente (Nota complementaria 8.2).

El denominado **teorema de Coase** se ocupa de la eficacia del mercado para resolver el problema de las externalidades. En esencia, el teorema establece que si las partes privadas pueden negociar sin ningún coste sobre la asignación de los recursos, el mercado resolverá el problema de las externalidades y asignará eficientemente los recursos.

Según el **teorema de Coase**, si las partes privadas pueden negociar sin ningún coste sobre la asignación de los recursos, pueden resolver por sí mismas el problema de las externalidades.

### La dificultad de las soluciones privadas a las externalidades

La vida real nos dice que el teorema de Coase no tiene mucha aplicación práctica, pues los agentes privados difícilmente pueden resolver por sí solos los problemas derivados de las externalidades. La negociación no siempre funciona, aunque sea posible llegar a un acuerdo mutuamente beneficioso.

En ocasiones, los problemas de externalidades no pueden resolverse las partes interesadas debido a los **costes de transacción**.

Los **costes de transacción** son los costes en los que incurren las partes en el proceso de llegar a un acuerdo y de velar por su cumplimiento.

El logro de acuerdos es especialmente difícil cuando el número de partes interesadas es elevado, pues en este caso es costoso coordinar a todo el mundo. Así, pensemos en el caso de una fábrica de papel que contamina las aguas de un río, cuya agua es utilizada por muchos agricultores. Según el teorema de Coase, si la contaminación genera ineficiencias, la papelera y los agricultores podrían llegar a un acuerdo en el que ambos salieran beneficiados. La realidad, sin embargo, nos dice que si son muchos los implicados las cosas se complican. Las reducciones de contaminación beneficiarían a todos los agricultores que utilizan el agua del río, de forma que éstos tendrán un escaso incentivo para establecer contratos individualmente con el contaminador, pues se beneficiarían de los acuerdos a que éste llegue con otras víctimas en los cuales ellos no son parte implicada.

## 8.2.5 Instrumentos del Estado para combatir las externalidades

Para luchar contra la ineficiencia derivada de las externalidades, los Estados suelen establecer controles directos, esto es, *regulaciones sociales*, o bien recurrir a incentivos económicos, esto es, *medidas basadas en el mercado*.

### Regulaciones sociales: los controles directos

Los Estados, para tratar de combatir las externalidades, especialmente las relacionadas con la salud y la seguridad, recurren a los controles directos. En éstos se dan detalladas instrucciones sobre la tecnología que se debe utilizar para controlar la contaminación y dónde se debe aplicar. Este tipo de **controles directos** prácticamente no dejan margen para aplicar métodos nuevos ni para negociar con otras empresas.

En la práctica es muy difícil que cuando las autoridades tratan de combatir la contaminación con este tipo de controles se alcance la eficiencia económica. De hecho, las **normas sobre la contaminación** suelen elaborarse sin comparar los costes marginales y los beneficios marginales, y sin esa comparación no es posible determinar el nivel eficiente de control de la contaminación.

Además, las **órdenes de dirección y control** no suelen permitir hacer distinciones entre las empresas, las regiones o las industrias. Las normas suelen ser las mismas para las grandes empresas y para las pequeñas, para las zonas rurales o para las ciudades, para las industrias altamente contaminantes o para las poco contaminantes. Cuando se emplea este tipo de intervención, aun en el caso de que una industria fuese capaz de reducir la contaminación resultan ser innecesariamente costosos.

Cuando se recurre a **controles directos** para combatir la contaminación la experiencia nos dice que los resultados son innecesariamente costosos.

Otra alternativa para tratar de internalizar las externalidades se basa en el marco jurídico de las **leyes o normas de responsabilidad**. Bajo este enfoque, el causante de las externalidades estaría obligado por ley a pagar los daños causados a otras personas.

En algunos temas esta forma de proceder está bien establecida y aceptada. Así, si por ejemplo nuestro vecino del piso de arriba se deja el grifo de la bañera abierto y el agua derramada estropea la pintura de nuestra casa, el vecino está obligado a sufragar los desperfectos; o si una persona resulta lesionada por un conductor en un momento de descuido, la persona lesionada presentará una demanda por daños y perjuicios.

Aunque estos ejemplos nos puedan hacer pensar en la bondad de un sistema de responsabilidades, en la práctica sus posibilidades en el caso de las externalidades son bastante limitadas, pues normalmente conllevan elevados costes judiciales. Además, muchos daños no pueden llevarse a juicio, bien porque los derechos de propiedad son incompletos (piénsese en los que afectan al aire puro) o porque el número de empresas que contribuyen a generar la externalidad es elevado.

## Nota Complementaria 8.2 - Los derechos de propiedad y los costes de transacción

Hemos visto algunos bienes que el mercado no suministra debidamente. Los mercados no garantizan que el aire que respiramos esté limpio o que nuestro país esté defendido de forma adecuada. Por ello, se suele acudir al Estado para proteger el medio ambiente o suministrar defensa nacional. Aunque los problemas que hemos analizado surgen en muchos mercados distintos, comparten un tema común, el mercado no asigna los recursos de forma eficiente porque los derechos de propiedad no están perfectamente establecidos.

Los **derechos de propiedad** desempeñan un papel fundamental en el proceso de asignación de recursos. Se ha demostrado (véase Teorema de Coase) que incluso cuando aparecen efectos externos se puede alcanzar una asignación eficiente siempre y cuando el sistema inicial de derechos de propiedad esté perfecta-

mente definido, y que los **costes de transacción** (es decir, los costes de negociar y hacer efectivos los acuerdos de cooperación) no sean relevantes. Para que el sistema de derechos de propiedad esté bien definido éste ha de reunir tres propiedades: que todos los recursos, salvo los que están disponibles en cantidades ilimitadas, sean poseídos por alguien, que pueda excluirse a terceros del uso del recurso y que sea posible su transferibilidad. Bajo estas condiciones el conjunto de derechos de propiedad garantiza que los recursos se asignen de forma eficiente, independientemente de quién sea el titular de los derechos.

Resulta, sin embargo, que el mundo real se caracteriza por propiedades opuestas a las señaladas de forma que para enfrentarse a las relaciones entre titulares y no titulares de los recursos las sociedades tienen que acudir a un conjunto complejo de reglas.

### Medidas basadas en el mercado

Un segundo tipo de instrumentos para combatir la ineficiencia provocada por las externalidades, y en particular la contaminación, son los que recurren a **incentivos económicos** que proporciona el mercado. En este sentido son dos los tipos de soluciones empleadas: los **impuestos sobre emisiones** y los **permisos transferibles de contaminación**.

Los **impuestos sobre las emisiones** obligan a las empresas a pagar un impuesto, generalmente de carácter unitario, sobre su contaminación igual a la cantidad de daños externos ocasionados. Con este tipo de impuestos se pretende internalizar la externalidad forzando a que la empresa contaminante sufrague los costes sociales de sus actividades. El objetivo es que el beneficio marginal privado más la tasa sobre la emisión sea igual al coste marginal de la eliminación de la contaminación y de esta forma lograr que la empresa reduzca la contaminación hasta el nivel eficiente (Figura 8.3). Lógicamente, para alcanzar la eficiencia se requeriría que la tasa sobre la contaminación se haya calculado correctamente. Los impuestos establecidos para corregir los efectos de externalidades negativas se llaman **impuestos pigovianos**, en honor del economista *Arthur Pigou* (1877-1959), que fue uno de los primeros en defender su uso.

Un **impuesto pigoviano** es el establecido para corregir los efectos de una externalidad negativa.

La otra solución basada en el mercado y que no requiere que los poderes públicos establezcan impuestos es la utilización de **permisos o licencias transferibles para contaminar**. Cuando se recurre a este método, en vez de obligarle a la empresa contaminante a pagar una determinada cantidad por unidad de contaminación y permitirle

elegir el nivel de contaminación, las autoridades eligen el nivel o umbral máximo de contaminación total y determinan el número adecuado de permisos. El precio de estos permisos para contaminar, que equivalen a la tasa sobre la contaminación, se fija en función de la oferta y la demanda de permisos. Este método de actuar permite que las empresas contaminantes que pueden reducir sus emisiones de forma más barata lo hagan y vendan sus permisos a las que necesitan más permisos para nuevas plantas o porque no tienen mucho margen para reducir las emisiones y les resulta más conveniente comprar permisos en lugar de instalar unos equipos caros contra la contaminación.

Los **permisos o licencias** transferibles para contaminar permiten alcanzar los objetivos deseados con unos costes relativamente bajos.

Los estudiosos del medio ambiente creen que la proliferación de permisos permite alcanzar los objetivos de eliminación de la contaminación deseados con unos costes mucho más bajos que con controles directos concretados en órdenes de dirección y control. Además, al propiciar que actúen las fuerzas del mercado, las empresas se ven con incentivos para innovar e introducir procedimientos más eficientes para combatir la emisión de residuos contaminantes.

### 8.3 Los bienes públicos y los recursos comunes

Los **bienes públicos** pueden considerarse como un caso extremo de externalidad positiva. Los bienes públicos benefician de una manera indivisible a toda una comunidad, independientemente de que los individuos deseen o no comprarlos.

Los **bienes públicos** son mercancías en las que el coste de extender el servicio a una persona adicional es cero y de cuyo disfrute es imposible excluir a nadie.

El mercado no puede proveer los bienes públicos, dadas sus características especiales, y no debería proveerlos. Por ello, una de las principales tareas del Estado es la provisión de bienes públicos.

### 8.3.1 La rivalidad y la exclusión

Los bienes que ofertan las empresas, los **bienes privados**, tienen dos características que cabe destacar; **rivalidad** y **exclusión**. Existe rivalidad en el consumo de un bien o servicio cuando si una persona lo consume, otra no podrá consumirlo. Si, por ejemplo, una persona ocupa un asiento de un avión durante un vuelo, durante dicho trayecto ninguna otra persona podrá ocupar ese asiento. Lo mismo puede decirse de cualquier bien o servicio que se compre en el mercado, como, por ejemplo, la comida, los coches, el alojamiento en un hotel, etc.

Los **bienes privados** son rivales y excluibles, y son ofertados por las empresas privadas en el mercado.

La mayoría de los bienes y servicios que se han considerado en este manual son **bienes rivales**. Cuando en un mercado se ofrecen bienes rivales a un precio, se está permitiendo que los individuos tengan en cuenta los costes de sus decisiones ligados a la utilización de dichos bienes. Si estos bienes se ofrecieran gratuitamente, la gente tendería a utilizarlos incluso si el valor que les aportaran fuera menor que el valor de los recursos necesarios para producirlos. Además, la oferta de un bien rival de forma gratuita posibilita que algunas personas que no valoren demasiado el bien acaparen toda la oferta disponible, privando de esos bienes a otras personas que podrían valorarlos más. Por el contrario, cuando el mercado ofrece los bienes y fija un precio que refleje su coste marginal, tiende a promover la eficiencia económica. Si tiene lugar rivalidad en el consumo de un bien, el mercado privado deberá proveerlo.

**Rivalidad** en el consumo de un bien o servicio por parte de una persona implica que nadie más puede consumir dicho bien o servicio.

La segunda característica de los bienes privados es la **exclusión**, esto es, la capacidad de impedir que los que no pagan por el bien lo consuman. Así, por ejemplo, cuando usted va a una tienda de ropa no le permiten que se lleve un traje a no ser que lo pague. Lo mismo ocurre cuando va a un restaurante, después de cenar le presentan la factura para que

pague. Pero imagine una situación en la que las empresas no fuesen capaces de evitar que los que no pagan por un bien o servicio lo consuman. En este caso, el mercado no sería capaz de proveer ese bien, porque no habría ninguna empresa dispuesta a ofertarlo. Sin la posibilidad de exclusión, ningún consumidor pagaría por el bien, pues podría consumirse independientemente de que se pagara o no.

**Exclusión** es la capacidad de excluir del consumo a los que no pagan por un bien.

Las *dos características analizadas de los bienes privados, rivalidad y exclusión*, al relacionarlas con el mercado –la rivalidad sugiere que el mercado debería proveer el bien en cuestión y la exclusión sugiere que el mercado lo proveerá–, *permiten distinguir los bienes privados de los bienes públicos*. La rivalidad y la exclusión son dos características que no tienen todos los bienes.

Los **bienes públicos** benefician de una manera indivisible a toda una comunidad, independientemente de que los individuos deseen o no comprarlos. Atendiendo a sus características, los bienes públicos son **no rivales** y **no excluibles**, pues no es posible impedir que una persona utilice un bien público, como la defensa nacional, y su uso por parte de una persona no reduce su uso por parte de otra (véase Nota complementaria 8.3).

Un ejemplo de bien público es un faro de mar. Los servicios que un faro proporciona satisfacen la característica de ser **no rivales** en el consumo<sup>1</sup>. Que un barco se guíe en su travesía marina, gracias a la luz de un faro, no impide que otros muchos barcos puedan aprovecharse del mismo servicio. Además es muy difícil excluir a nadie, esto es, son **bienes no excluibles**, ya que una vez instalado el faro alumbraba a todos los barcos. Por otro lado, si un barco adicional se beneficia de los servicios ofrecidos por el faro, ello no implica ningún aumento en los costes de provisión; éstos son independientes del número de barcos. Dado que los servicios que proporcionan a los capitanes de los barcos no son ni excluibles ni rivales, cada capitán puede aprovecharse del faro sin pagar el servicio. Por ello la iniciativa privada normalmente no proporciona los faros que precisa la navegación, por lo que la mayoría de los faros son de gestión pública.

Un **bien público** es aquel de cuyo disfrute no puede excluirse a la población, independientemente de quién pague y cuyo consumo por un individuo no reduce la cantidad disponible para otro individuo.

<sup>1</sup> En algunos casos, sin embargo, los faros se parecen a bienes privados. En Inglaterra, en el siglo XIX algunos faros eran de propiedad privada. El propietario del faro local cobraba al propietario del puerto cercano. Si éste no pagaba, el propietario del faro apagaba la luz y los barcos evitaban el puerto.

### Nota Complementaria 8.3 - Tipos de bienes en base a las características de excluible y/o rival

Los distintos tipos de bienes pueden agruparse según sean bienes excluibles (un **bien es excluible cuando es posible impedir que lo utilice una persona**) y/o bienes rivales (un **bien es rival cuando su uso por parte de una persona reduce su uso por parte de otra**). En base a estas dos características, los bienes se pueden clasificar en tres categorías:

1. **Bienes privados:** son bienes excluibles y rivales, como por ejemplo una pizza. Una pizza es excluible porque es posible impedir que la coma una persona y también rival, pues si una persona se toma una pizza ya no se la puede tomar ninguna otra.
2. **Bienes públicos:** no son ni excluibles ni rivales. Por ejemplo, la defensa nacional, pues una vez que un país tiene un sistema de defensa nacional, no es posible impedir que una persona disfrute del beneficio de esta defensa. Asimismo, si una persona disfruta de la defensa nacional, no reduce el beneficio de ninguna otra.
3. **Los recursos comunes:** son rivales pero no excluibles. Por ejemplo, los peces del océano son bienes rivales, pues cuando una persona captura un pez hay menos para los demás. Sin embargo, estos peces no son un bien excluible, pues es casi imposible cobrar a los pescadores por los peces capturados.

Si bien no abundan los ejemplos de bienes que pueden ser caracterizados como bienes públicos puros, se cuenta con una gran variedad de bienes que reúnen algunas de las características a las que nos estamos refiriendo. Así, por ejemplo, la educación es en cierto sentido un bien no rival. Que un alumno se beneficie de la transmisión de contenidos que tiene lugar en un aula no impide que otro u otros también lo hagan. Hay, sin embargo, un límite claro a la no rivalidad: cuando la capacidad del aula llega a su límite la congestión de alumnos hace que unos rivalicen con otros en su disfrute de la clase.

También los servicios sanitarios presentan un carácter ambiguo. Ciertamente no son bienes públicos puros, pero hay casos de cuidados sanitarios, por ejemplo, las campañas de vacunación, cuyos beneficios no son rivales y, además, prácticamente todos los individuos consumen el mismo bien: reducción en la incidencia de una determinada enfermedad. Además, no sólo se benefician de la campaña de vacunación los individuos vacunados, sino también los no vacunados, al reducirse el riesgo de contraer la enfermedad. Tampoco es fácil excluir a nadie de la obtención de este beneficio. No puede, sin embargo, generalizarse el argumento de que todos los servicios sanitarios se caractericen como bienes públicos puros.

#### Bienes públicos, los fallos del mercado y el consumidor parásito

En los bienes públicos el fallo del mercado suele manifestarse en que se ofrece una cantidad insuficiente del bien público. Tal como se ha señalado, el origen de esta situación puede radicar en que muchos bienes públicos no son excluibles en absoluto, por ejemplo, la defensa, o lo son pero a un coste muy alto. Una segunda razón para que el mercado fracase con los bienes públicos se debe a que, en este tipo de bienes, el coste de una unidad adicional vendida a un consumidor cualquiera, cuando el nivel de pro-

ducción está dado, esto es, el coste marginal de un consumidor adicional es cero. En este tipo de bienes una unidad adicional consumida por un individuo no reduce la cantidad disponible para el consumo de otro individuo.

En consecuencia, cuando un consumidor se da cuenta de que el coste marginal de su propio consumo es nulo, puede ofrecer un precio muy bajo al productor por el derecho a consumir su producto, lo que explica que la mayoría de los bienes públicos no sean suministrados por los mercados privados, ya que éstos tienen dificultades para garantizar que se produzca la cantidad correcta. Esta dificultad se debe a que existen individuos, conocidos en la literatura económica como **consumidores parásitos**, que consumen o reciben el beneficio del bien público sin pagar.

Para analizar las consecuencias de los consumidores parásitos pensemos en el caso de una empresa privada que pretende sobrevivir cuidando un parque público y cobrando por ello. Cabría pensar en pedirle a la gente que contribuyera en función del uso y de la importancia que le otorga a utilizar un parque limpio. En estas circunstancias puede que los individuos se verían incentivados a quitarle importancia y a no pagar nada, esto es, a actuar como un consumidor parásito.

Un **consumidor parásito** es aquella persona que recibe el beneficio de un bien pero evita pagarlo.

Cuando no se puede excluir el consumo de un bien, la gente tiene un incentivo para actuar como **consumidores parásitos**, dejando que otros paguen por el bien y de esta forma disfrutarlo sin pagar.

Otro ejemplo sería si se creara un mercado de servicios de seguridad ofrecidos por la policía. Incluso aunque cada individuo pensara que necesita seguridad policial, no se vería incentivado a comprar la parte de los servicios de la

### Nota Complementaria 8.4 - Los bienes públicos globales: el convenio de Kioto

Los **bienes públicos globales** los podemos identificar con aquellas iniciativas que generan externalidades cuyos efectos se difunden indivisiblemente por toda la tierra. Los ejemplos más característicos pueden ser las actividades para frenar el calentamiento del planeta, para evitar la reducción de la capa de ozono o las investigaciones para descubrir nuevos productos, como por ejemplo una vacuna contra la malaria.

Probablemente los fallos del mercado más difíciles de afrontar sean los relacionados con los bienes públicos globales. Éstos plantean graves problemas porque ni existe uno verdadero ni se cuenta con mecanismos políticos para asignarlos eficientemente. Ante este tipo de bienes los mercados siempre fracasan porque los individuos no tienen los incentivos necesarios para producirlos y los gobiernos nacionales no pueden recoger todos los beneficios de las inversiones que serían necesarias. Por esta razón ni la iniciativa privada ni los gobiernos nacionales tienen los incentivos necesarios para encontrar una solución eficiente a los problemas que plantean los bienes públicos globales. Además, uno de los problemas más graves de los bienes públicos globales es que los países tienen la tentación de comportarse como parásitos, pues piensan que su influencia individual en el total es pequeña, y que por tanto que otros corran con los gastos.

Los países tratan de abordar estos problemas, cuando lo hacen, mediante tratados internacionales. El objetivo último de estos tratados es pasar de un resultado ineficiente, en el que no hay cooperación, a una solución eficiente basada en la cooperación. En este sentido las iniciativas para tratar de frenar el calentamiento del pla-

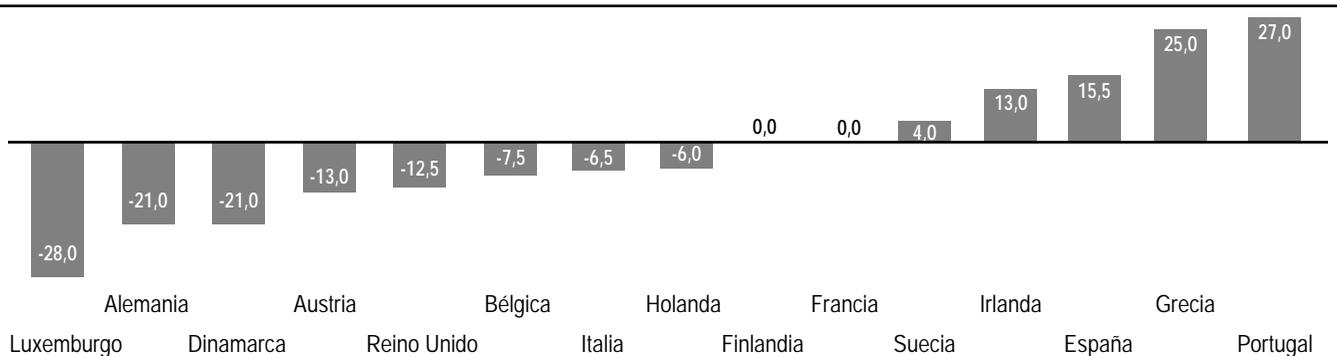
meta son un ejemplo. En este sentido, la mayoría de los países desarrollados, así como algunos países anteriormente socialistas, llegaron en el Convenio de Kioto de 1997 a compromisos vinculantes para reducir en 2010 un 5 por 100 sus emisiones totales de gases invernadero en relación con los niveles de 1990. A cada país se le asignó un objetivo específico. El Convenio de Kioto contiene una disposición que permite a los países comprar a otros países permisos transferibles de contaminación.

Una seria limitación del Convenio de Kioto es que no es global. La exclusión de los países en vías de desarrollo intensivos en energía, como China, hace que los costes de alcanzar el objetivo global de emisiones se disparen para los que sí pretenden cumplir con sus obligaciones. Este hecho acentúa la tentación de que algunos países se comporten como parásitos.

En el caso español son muchos los expertos que señalan que los compromisos adquiridos por los responsables del Ministerio de Medio Ambiente en 1997 en materia de emisiones de CO<sub>2</sub> no se ajustaron a la realidad de la economía española. Este hecho ha colocado a España ante el dilema de incumplirlos o abrir una grave crisis industrial. Seis sectores (eléctrico, siderúrgico, papelero, refinerías, cemento y cerámica), con centenares de empresas y decenas de miles de empleados, buscan contrarreloj, junto al gobierno, una salida que preserve su supervivencia a medio plazo. España se comprometió a limitar el incremento de sus emisiones al 15% en 2012 sobre los registros de 1990 y por ello ahora, tras haber incrementado esas emisiones cerca de un 40% en los últimos años, se halla en una situación muy delicada.

#### Los objetivos de Kioto para 2012

Reducción o aumento de emisiones de gases de efecto invernadero, en %, sobre datos de 1990



policía que le corresponden. Dado que nuestra seguridad sería la misma que la de los demás conciudadanos, nos veríamos incentivados a esperar que la compraran nuestros vecinos en lugar de contribuir a pagarla. Cada uno individualmente se sentiría tentado a aprovechar las compras de los demás. Lógicamente, si todo el mundo espera que la seguridad policial la comprase otro, este servicio no sería prestado.

### 8.3.2 Los recursos comunes

Un **recurso común** es aquel cuyos servicios son utilizados, tanto en la producción como en el consumo, y que no es propiedad de ningún individuo concreto.

Ejemplos de este tipo de situaciones pueden ser los bancos de pesca en aguas internacionales, los pastos comunes, las vías públicas o el aire y el agua limpios. En todos estos

casos, los servicios son utilizados por grupos de individuos sin ser propiedad de ninguno de ellos. El acceso sin restricciones a este tipo de recursos suele conducir a un uso demasiado intensivo del mismo y se puede hablar de congestión en el uso del recurso.

Los **recursos comunes** son bienes que son rivales pero no excluibles, esto es, que no son propiedad de ningún individuo concreto.

La denominada **tragedia de los bienes comunales** ocurre debido esencialmente a una externalidad negativa. Cuando el rebaño de una familia pasta en las tierras comunales de un pequeño pueblo de montaña, reduce la calidad de los pastos para otras familias. Como ni esta familia ni las demás tienen en cuenta esta externalidad negativa cuando deciden el número de ovejas que van a tener, el resultado es un excesivo número de ovejas y una pérdida de la calidad de la tierra.

La denominada **tragedia de los bienes comunales** nos dice que los recursos comunes se utilizan más de lo deseable desde el punto de vista de la sociedad en su conjunto.

Esta situación puede llevar también a otros tipos de ineficiencia, puesto que se debilitan los incentivos de los individuos que toman decisiones para invertir en mejoras tendentes a incrementar la productividad del recurso. En la medida en que un individuo concreto no puede impedir (excluir) que otros utilicen el recurso, los beneficios de la inversión o de la restricción voluntaria de la explotación se difunden a todos los demás individuos, en vez de revertir solamente en él mismo.

Aun si se diera el caso de que la proporción de beneficios que recaen sobre un individuo excediera a su coste, la inversión no se llevaría a cabo si cada individuo creyera que puede beneficiarse de la inversión que realicen los otros. Debido a la no exclusividad, la inversión que hagan los demás es un sustituto de la inversión que hace un individuo en particular y, si todos se dan cuenta de esto, no se realizará ninguna inversión. En algunos casos el Estado puede resolver el problema de los bienes comunes reduciendo su uso por medio de la regulación o mediante impuestos.

## 8.4 La información imperfecta

El tercer tipo de fallo del mercado, junto a la competencia imperfecta y las externalidades, es la **información imperfecta**. La teoría de la mano invisible supone que los compradores y los vendedores tienen total información sobre los bienes y los servicios que compran y venden. Se supone que las empresas conocen perfectamente todos los aspectos técnicos necesarios para producir en su industria

y que los consumidores conocen la calidad y los precios de los bienes que consumen. Por ejemplo, se supone que los consumidores saben qué automóviles son «cacharros» o cuál es la seguridad y la eficacia de los fármacos que toman. La realidad es muy distinta de este mundo idealizado y lo relevante es saber en qué medida son perjudiciales las desviaciones respecto de la información perfecta. En algunos casos, la pérdida de eficiencia es escasa. Así, por ejemplo, apenas resultaremos perjudicados si compramos una *pizza* con una masa distinta de la de otra. En otros casos, la pérdida es grave.

En ocasiones los mercados suministran a los consumidores o a los productores una **información imperfecta** para tomar decisiones bien documentadas.

### La información asimétrica

Para analizar las implicaciones de la existencia de información imperfecta, empezamos por considerar qué ocurre cuando algunos tienen más información que otros, es decir, cuando hay **información asimétrica**.

La información asimétrica es característica de muchas situaciones de la vida real. A menudo el vendedor de un producto conoce su calidad mejor que el comprador. Normalmente los trabajadores conocen sus propias cualificaciones y capacidades mejor que los empresarios, los directivos conocen mejor los costes de la empresa, la posición competitiva y las oportunidades de inversión que los propietarios o accionistas y los médicos suelen tener más información sobre las enfermedades que los pacientes.

Existe **información asimétrica** cuando la información sobre la calidad y características de los bienes y servicios intercambiados o sobre las acciones o características de los agentes que influyen en aquéllas no está distribuida de forma simétrica entre los consumidores y los productores.

La información asimétrica explica muchos mecanismos institucionales de nuestra sociedad. Es una de las razones por las que las compañías automovilísticas garantizan las piezas y el servicio en los automóviles nuevos, las empresas y los trabajadores firman contratos que contienen incentivos y retribuciones y los accionistas de las sociedades anónimas necesitan controlar la conducta de los directivos de la empresa.

#### 8.4.1 El riesgo moral

Analicemos el funcionamiento del mercado de seguros. Aunque los seguros constituyen indudablemente un útil instrumento para repartir los riesgos entre la población, lo

cierto es que no podemos asegurar todos los riesgos de la vida y a veces el precio del seguro hace que sea muy poco atractivo comprarlo. La razón por la que los mercados de seguros son incompletos se halla en que estos mercados sólo pueden prosperar en condiciones limitadas.

Cuando hay muchos riesgos, todos ellos más o menos independientes, y cuando se pueden calibrar debidamente las probabilidades y no están contaminadas por una ganancia individual los mercados privados de seguros pueden funcionar eficientemente.

Para que los mercados de seguros funcionen eficientemente se requiere, en primer lugar, un gran número de sucesos. Sólo así será posible para las compañías aunar diferentes sucesos y repartir los riesgos de tal manera que lo que es un gran riesgo para una persona se convierta en un pequeño riesgo para muchas. Por otra parte, los sucesos tienen que ser relativamente independientes. Ninguna compañía de seguros que sea prudente venderá todas sus pólizas de seguro contra incendios en el mismo edificio o sólo seguros contra terremotos en una determinada ciudad, sino que tratará de repartir su cobertura entre riesgos diferentes e independientes. También debe existir suficiente experiencia sobre ese tipo de sucesos para que las compañías de seguros puedan hacer una estimación fiable de las pérdidas. Por último, el seguro debe estar relativamente libre de **riesgo moral**.

Existe **riesgo** o **azar moral** cuando el seguro reduce los incentivos de las personas para evitar o prevenir el suceso arriesgado y, por tanto, altera la probabilidad de experimentar pérdidas.

En los casos de riesgo moral la persona asegurada puede influir en la probabilidad o la magnitud del suceso que desencadena la indemnización. Así, una persona que esté totalmente asegurada y no puede ser controlada adecuadamente por su compañía de seguros médicos, porque tiene información limitada, puede cambiar su conducta una vez contratado el seguro, y visitar al médico más a menudo que si su cobertura fuera limitada.

En muchas situaciones, el riesgo moral carece de importancia. Pocas personas tentarán a la suerte simplemente porque la póliza de su seguro de vida sea generosa, debido en parte a que la vida es preciosa y, además, a que nadie se puede llevar consigo el dinero a la tumba. En otras áreas, el riesgo moral es grande. Algunos estudios indican que la presencia de un seguro médico a todo riesgo influye significativamente en la cantidad de operaciones de cirugía estética realizadas y en el grado de utilización de la asistencia durante un largo período de tiempo, como las residencias de ancianos, por lo que la mayoría de las pólizas de los seguros médicos excluyen estos servicios.

## 8.4.2 La selección adversa

A veces no existe un seguro privado o, si existe, tiene un precio desfavorable debido a la **selección adversa**.

Existe **selección adversa** cuando las personas que corren los mayores riesgos son las que compran con mayor probabilidad el seguro.

Tomemos el caso en el que la población está dividida por igual en dos tipos: las personas sanas y las que padecen enfermedades terminales. Las familias sanas gastan, en promedio, 2.500 euros en asistencia médica todos los años; las personas que padecen enfermedades terminales tienen unos costes medios de 10.000 euros. Si se incluyeran los dos tipos de personas, el coste medio sería de 6.250 euros.

Supongamos que el seguro médico fija un precio uniforme para todos los asegurados, porque el Gobierno exige que no se discrimine a las personas aseguradas o a causa de la existencia de *información asimétrica*, ya que los individuos saben cómo se encuentran de salud, pero no así la compañía de seguros.

En este caso, las familias con enfermos terminales comprarían encantadas la póliza del seguro; en cambio, las familias sanas, al ver ese precio, podrían tomar la decisión de arriesgarse a no asegurarse en lugar de pagar las elevadas primas. Por tanto, la compañía de seguros se quedaría solamente con las personas de elevados costes, por lo que acabaría subiendo el precio a 10.000 euros para cubrir los costes.

Vemos en este caso que la fijación uniforme y voluntaria de los precios del seguro médico ha provocado una selección adversa, elevando el precio, limitando la cobertura y dando lugar a un mercado incompleto. El mercado también tiene fallos en el caso de los seguros de automóviles, los seguros de invalidez y los seguros de asistencia de larga duración.

Cuando están presentes el **riesgo moral** y la **selección adversa** es posible que los mercados transmitan señales equivocadas, que se distorsionen los incentivos y que a veces no exista ni siquiera un mercado. En esos casos, los gobiernos pueden decidir intervenir y recomendar o exigir la existencia de seguros.

### El mercado de «cacharros»

Un mercado al que generalmente se recurre para explicar las consecuencias de la información imperfecta es el de los automóviles usados. El punto de partida es tratar de explicar por qué un automóvil usado dos o tres meses se vende entre un 15 por 100 y un 25 por 100 menos que uno nuevo, cuan-

do lógicamente no se ha deteriorado tan deprisa. Aunque el placer de estrenar un coche tenga un valor, la verdad es que con dos meses el coche aún no está realmente usado.

Supongamos que compramos un automóvil nuevo por 12.500 euros, recorreremos con él 1.000 kilómetros y decidimos que, en realidad, no lo queremos. El automóvil no tiene ningún problema: funciona perfectamente y cumple todas nuestras expectativas. Simplemente pensamos que podríamos pasar perfectamente sin él y que haríamos mejor en continuar utilizando la motocicleta, tal como antes veníamos haciendo. Decidimos, pues, venderlo. ¿Cuánto es de esperar que obtengamos por él? Probablemente, no más de 9.300 euros, aunque sea prácticamente nuevo, pues sólo ha recorrido 1.000 kilómetros, y tenga una garantía transferible a otro dueño.

¿Por qué disminuye tanto el valor de un automóvil por el mero hecho de que sea usado? Para responder a esta pregunta, pensemos en lo que nos preocuparía a nosotros mismos como posibles compradores. ¿Por qué, nos preguntaríamos, está en venta este automóvil? ¿Cambió, en realidad, el propietario de opinión sobre el automóvil, así, sin más, o tiene algún problema? Quizá sea un «cacharro».

Los automóviles usados se venden por mucho menos que los nuevos porque existe información asimétrica sobre su calidad; el vendedor de un automóvil usado sabe mucho más sobre el mismo que el posible comprador. Éste puede contratar a un mecánico para verificar el automóvil, pero el vendedor lo ha utilizado durante más tiempo y lo conoce mejor. Por otra parte, el propio hecho de que el automóvil esté en venta indica que puede ser un «cacharro».

Téngase en cuenta que algunos automóviles (incluso dentro de la misma marca y modelo) son peores que otros, y algunos resultan ser unos «cacharos». Algunos tienen defectos ocultos que sólo son conocidos por el dueño y después de un cierto tiempo los dueños de uno de estos «cacharos» saben que han tenido mala suerte y desearían desprenderse del coche. Lógicamente, los que están más deseosos de deshacerse del coche son los que tienen los peores y son los que estarán dispuestos a venderlos a un precio menor. Por el contrario, ante una subida del precio, aquellos a los que los coches les han salido menos malos decidirán que no vale la pena venderlos y se quedarán con ellos.

### La selección adversa y el mercado de «cacharos»

Este proceso implica que cuando baja el precio empeora la calidad media de los coches que se siguen vendiendo en el mercado de coches de segunda mano. En otras palabras, cuando baja el precio se produce un **efecto de selección adversa**, en el sentido de que la combinación de las personas que deciden vender cambia negativamente a medida que baja el precio.

Tiene lugar un **efecto de selección adversa** cuando al bajar el precio empeora la calidad media de los bienes vendidos.

## 8.5 Las funciones del Estado

Tal como hemos señalado en epígrafes anteriores, las economías de mercado tienen imperfecciones que generan males como la contaminación excesiva, el desempleo y diferencias de renta y riqueza que se consideran éticamente rechazables. Esto es, las economías en la vida real no se ajustan totalmente al mundo idealizado de la mano invisible que funciona armoniosamente. Por estas razones, el Estado asume muchas tareas que tratan de paliar los fallos del mecanismo del mercado. La policía, el ejército, la administración de justicia o la construcción de autopistas son algunas de las actividades propias del Estado. Sectores como la sanidad o la educación se suelen subvencionar por parte del Estado y también parece lógico que el Estado regule el funcionamiento de los sectores de seguros y el financiero. Asimismo, proyectos socialmente útiles como la investigación científica o la lucha contra la desertización se suelen beneficiar del dinero público. Por otro lado, el Estado establece impuestos que recaen sobre los individuos y sobre las empresas y asimismo redistribuye parte de los ingresos recaudados hacia los colectivos más necesitados.

El Estado interviene en la actividad económica procurando la eficiencia, la equidad, la estabilidad económica y el crecimiento.

Este conjunto de actividades del Estado se engloban en tres grandes funciones que son:

- Mejorar la **eficiencia** económica combatiendo los fallos del mercado.
- **Estabilizar** la economía y propiciar el **crecimiento económico**, mediante la política macroeconómica.
- Procurar la **equidad** mejorando la distribución de la renta.

El Estado contribuye a la asignación socialmente deseable de los recursos. En este sentido, el Estado interviene tratando de contribuir a corregir los fallos del mercado analizados en los capítulos anteriores (la quiebra de la competencia perfecta, las externalidades y los bienes públicos y la información imperfecta). En este sentido, el Estado interviene tratando de limitar el poder de mercado de las empresas monopolísticas u oligopolísticas, luchando contra los efectos nocivos de las externalidades, especialmente la contaminación, proveyendo bienes públicos y tratando de suministrar infor-

mación a los consumidores para que tomen decisiones bien documentadas y así paliar los efectos de la información imperfecta.

Por lo que respecta a la segunda de las funciones señaladas cabe destacar que el Estado, como veremos en el capítulo 16 procura evitar las depresiones cíclicas mediante la correcta utilización de la política monetaria y fiscal y la regulación del sistema financiero. Al tratar de estabilizar la economía suavizando las fluctuaciones cíclicas lo que se pretende es evitar los drásticos aumentos en el nivel de desempleo que se originan en el fondo de las depresiones o los bruscos crecimientos de los precios en los momentos álgidos del ciclo económico Junto a la estabilización de la economía, los gobiernos han tratado de tomar medidas que logren un crecimiento económico sostenido a largo plazo

### 8.5.1 La mejora de la distribución de la renta y su medición

Todas las sociedades toman medidas para ayudar a sus ciudadanos con rentas más bajas, pero lo que dan a estos colectivos debe proceder de otros grupos y ese suele ser el principal motivo de oposición a los impuestos redistributivos. Otro motivo de preocupación suele ser la influencia de la redistribución de la renta en la eficiencia y en las actitudes e incentivos de los individuos hacia el trabajo.

### A) La medición de las diferencias de renta

Para reflejar intuitivamente la desigualdad se suele acudir al análisis gráfico y, en particular, a la curva de Lorenz, llamada así en honor al estadístico norteamericano que la elaboró en 1905. Sirve para mostrar la relación que existe entre los grupos de la población y sus respectivas participaciones en la renta nacional.

La diagonal  $OO''$  que aparece en la Figura 8.1 representa una distribución igualitaria, en la que cada porcentaje de familias recibe un porcentaje igual de la renta. Esta línea se suele llamar de *equidistribución* o de *distribución igualitaria*. La curva de Lorenz indica la distribución de la renta en el año respectivo.

Cuanto más alejada está la curva de Lorenz de la diagonal, mayor será la desigualdad en la distribución de la renta nacional. O sea, cuanto mayor es el área de desigualdad (zona comprendida entre la línea de equidistribución y la curva de Lorenz), más desigualmente se reparte la renta en el país en cuestión.

La medida de la desigualdad en la distribución de la renta puede reflejarse mediante un número, el **índice de Gini**, resultante de dividir el área de desigualdad, es decir, el área punteada, entre el área del triángulo  $OO'O''$ . Un índice próximo a cero indica una distribución muy igualitaria, mientras que si está próximo a uno, muestra una distribución muy desigual o concentrada.

Esquema 11.1 - La estructura del sector público español



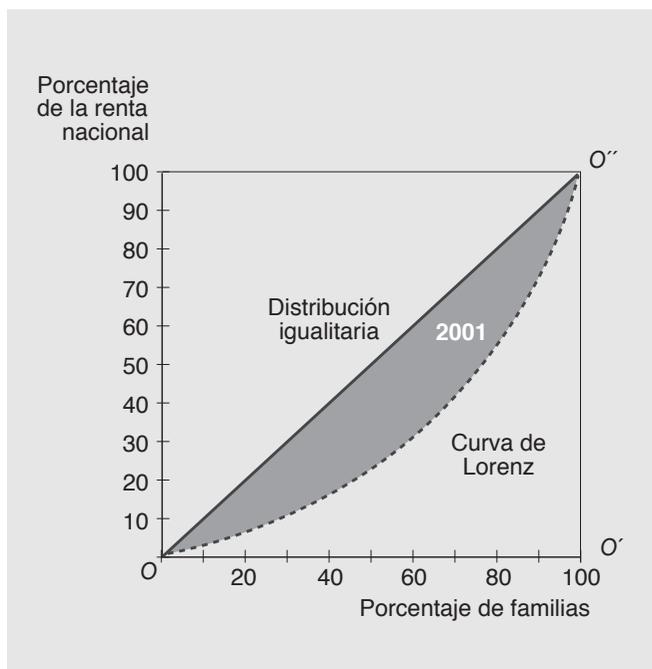


Figura 8.4 - Curva de Lorenz de la Economía española 2001

La curva de Lorenz muestra la relación existente entre grupos de población y sus respectivas participaciones en la renta nacional. Cuanto más alejada está de la línea de distribución igualitaria, mayor será la desigualdad en la distribución.

Fuente: Goerlich y Mas (2004). Distribución personal de la renta en España 1973-2001: Papeles de economía.

## B) Problemas de medición de la desigualdad

Si bien los datos sobre la distribución de la renta ayudan a hacerse una idea del grado de desigualdad que existe en una sociedad, la información facilitada presenta algunas limitaciones. Téngase en cuenta que los datos se basan en la renta monetaria anual de los hogares, pero sin embargo, lo que les preocupa a los individuos no es tanto su renta como su capacidad para alcanzar un buen nivel de vida. En este sentido, además de la renta monetaria habría que tener en cuenta los bienes y servicios facilitados a los colectivos de rentas más bajas por determinados programas públicos tales como las ayudas a la vivienda, a la educación o los servicios médicos. Las **transferencias en especie** pueden incidir de forma notable en el nivel de vida de los individuos más pobres y sin embargo no son tenidas en cuenta por las mediciones habituales del grado de desigualdad.

Las **transferencias en especie** son las realizadas en forma de bienes y servicios en lugar de en dinero en efectivo.

Las transferencias en especie dificultan, además, la evaluación de los cambios en la distribución de la renta, debido a que la distribución de la ayuda entre transferencias en especie y en efectivo cambia con el paso del tiempo, conforme evolucionan las medidas de los gobiernos destinadas a las rentas más bajas. Por tanto, los cambios en el tipo de ayuda que el Estado conceda a los más pobres puede alterar el grado de desigualdad observado en el nivel de renta.

## C) Los cambios en el nivel de renta y el ciclo vital: implicaciones sobre la desigualdad de la renta

A lo largo de la vida de una persona su nivel de renta varía de forma predecible. Un persona, durante los primeros años de su vida laboral y especialmente si compagina los estudios con el trabajo, tendrá una renta baja. Conforme la persona va adquiriendo experiencia, su renta irá aumentando, alcanzando un máximo en torno a los 50 años y disminuirá a partir de entonces, haciéndolo bruscamente cuando se jubila, que suele ser alrededor de los 65 años. Este patrón más o menos regular de la renta a lo largo de la vida de los individuos se denomina **ciclo vital**.

El **ciclo vital** es el patrón regular de la evolución de la renta a lo largo de la vida de una persona.

Las variaciones que experimenta la renta a lo largo del ciclo vital de un individuo se pueden reducir pidiendo préstamos o acudiendo al ahorro que se haya realizado en años anteriores. Por ello, el nivel de vida que un individuo tenga un año cualquiera dependerá más de la renta que obtenga a lo largo de toda su vida que de la renta de ese año en concreto. Así, los jóvenes suelen pedir préstamos para comprar una vivienda, y los devuelven más tarde cuando aumenta su renta. Del análisis del ciclo vital de los individuos se desprende que éstos presentan una tasa de ahorro más alta cuando tienen una edad intermedia. Este ahorro generalmente se orienta a cubrir la caída de renta que tiene lugar después de la jubilación, así como a cubrir posibles imprevistos, y su objetivo es evitar una brusca reducción del nivel de vida.

Un hecho a destacar es que el patrón del ciclo vital provoca desigualdad en la distribución de la renta anual, pero no representa una verdadera desigualdad de los niveles de vida. Por tanto, para evaluar la desigualdad de los niveles de vida de una sociedad sería más relevante la distribución de la renta a lo largo del ciclo vital que la distribución de las rentas anuales. Desgraciadamente, sin embargo, resulta difícil contar con información fiable sobre las rentas obtenidas a lo largo del ciclo vital, por lo que los trabajos empíricos se suelen realizar con datos sobre rentas anuales. En cualquier caso, no debe olvidarse que las fluctuaciones de las rentas que obtienen los individuos a lo largo

de su vida real son muy inferiores a los altibajos de su ciclo vital, de forma que las rentas obtenidas a lo largo de la vida están distribuidas entre la población de una manera más igualitaria que las rentas anuales.

#### D) La desigualdad de la renta y las diferencias entre renta transitoria y renta permanente

Las alteraciones que experimenta la renta a lo largo de la vida de los individuos no se deben únicamente a la variación predecible explicada por el ciclo vital, sino que también hay *factores aleatorios y transitorios*.

Estas alteraciones transitorias de la renta pueden reducirse, por un lado, pidiendo préstamos en los años que transitoriamente se reduce la renta y ahorrando una parte de la renta adicional que se obtiene cuando tienen lugar perturbaciones transitorias de carácter positivo. En la medida que las personas ahorren o pidan préstamos para reducir las variaciones transitorias de la renta, estos cambios o perturbaciones no afectarán al nivel de vida, sino que los individuos realizarán sus planes de compra de bienes y servicios en función de su renta media o normal, esto es, de su **renta permanente**.

La **renta permanente** es la renta normal o media de una persona, descontando los factores o perturbaciones transitorias.

De cara al análisis de la desigualdad de la renta, cabe señalar que la distribución de la *renta permanente* es más relevante que la *renta anual*. Además, dado que la renta permanente excluye las variaciones transitorias, su distribución es más igualitaria que la distribución de la renta anual. En cualquier caso, la renta permanente resulta más difícil de medir.

#### E) La desigualdad y la pobreza

La pobreza es un estado en el que los individuos tienen una renta insuficiente. En cualquier caso no resulta fácil trazar una línea divisoria entre las personas que son pobres y las que no lo son. Como indicador de la distribución de la renta cabe recurrir a la **tasa de pobreza**.

Como el umbral de pobreza es un nivel absoluto, cuando se está en una fase de crecimiento económico, la distribución de la renta aumenta y es mayor el número de familias que superan el umbral de pobreza.

La **tasa de pobreza** es el porcentaje de la población cuya renta familiar es inferior a un nivel absoluto, conocido como umbral de pobreza. Este nivel se fija por los gobiernos para cada tamaño de la familia por debajo del cual se considera que una familia se encuentra en la pobreza.

La pobreza es un mal económico que afecta a todos los grupos de la población, si bien no afecta a todos con la misma intensidad. Son al menos tres los factores explicativos con los que la pobreza aparece relacionada:

- 1) **Con la composición de la familia.** Las familias cuyo miembro principal es una mujer adulta sin cónyuge tienen una probabilidad notablemente más elevada de vivir en la pobreza que una familia formada por una pareja.
- 2) **Con la edad.** Los niños tienen más probabilidades que la media de pertenecer a familias pobres y los ancianos tienen menos probabilidades que la media de ser pobres.
- 3) **Con la raza.** En España la minoría de raza gitana presenta una tasa de pobreza muy por encima de la media nacional. En Estados Unidos las minorías hispana y negra se ven claramente más afectadas por la pobreza que la media del país.

Debe señalarse, así mismo, que en determinadas regiones del país los niveles de renta son notablemente inferiores a la media nacional, lo que puede explicarse por razones relacionadas con la estructura productiva de las distintas regiones.

### 8.5.2 La lucha contra las diferencias de renta y el estado de bienestar

A finales del siglo XIX y más intensamente a partir de la Segunda Guerra Mundial, algunos dirigentes de Europa occidental tomaron una serie de medidas que de hecho introdujeron un nuevo concepto, el **estado del bienestar**, que hace alusión a la responsabilidad del Estado por el bienestar de la población.

La aparición del **estado de bienestar** supone que el Estado modifica las fuerzas del mercado para proteger a los individuos de determinadas contingencias y garantizarles un nivel mínimo de vida.

En el caso concreto de Europa, el estado de bienestar, contribuyó a vertebrar la Europa arruinada por la Segunda Guerra Mundial en un consenso sin precedentes y logró una convivencia difícil de alcanzar. Mediante este proceso, el Estado se convirtió en una especie de árbitro de las distintas clases sociales y paralelamente despolitizó y desautorizó las posibilidades de revueltas sociales en aquellos lugares en los que las desigualdades eran muy acusadas. De esta forma, además, se trataba de evitar el posible contagio de las ideas comunistas que regían en la Europa del Este.

#### El debate sobre el estado de bienestar

En fechas recientes se ha abierto un debate central en el seno de la Unión Europea (UE), pues algunos se cuestionan si el

estado de bienestar se ha convertido en una rémora para el crecimiento futuro. La clave radica en saber si las iniciativas que fueron creadas para aliviar la pobreza pueden estar provocando déficit públicos excesivos y elevados niveles de desempleo, que son un síntoma de la ineficiencia del sistema pues se argumenta que unos subsidios generosos de paro no invitan a trabajar. En otras palabras, algunos señalan que las subvenciones creadas por el estado de bienestar han **limitado** los incentivos para trabajar.

En el contexto de la UE, el estado de bienestar se ha visto limitado, además de por la crisis fiscal del Estado, por la competencia de los países del sudeste asiático y de algunos países del norte de África, lo que ha originado el problema conocido como la **deslocalización**. Con costes salariales muy inferiores a los europeos, escasas normas medioambientales, reducidos sistemas de protección y unos mercados laborales muy poco regulados, se señala que estos países pueden estar ejerciendo un *dumping social*<sup>2</sup> que atrae capitales e industrias por su barata mano de obra. En consecuencia, sus productos invaden los mercados internacionales, desplazando entre otros a los europeos, y contribuyendo a elevar el desempleo en los países de la UE. Además las propias empresas europeas optan por localizarse en los países donde los costes son notablemente más bajos.

### La disyuntiva entre eficiencia y equidad

El debate sobre el estado de bienestar nos conduce a la disyuntiva entre igualdad y eficiencia. En palabras del profesor Okun, «No podemos tener el pastel de la eficiencia del mercado y compartirlo por igual». La idea que está detrás de estas palabras es que el Estado, al emprender ciertas acciones para redistribuir la renta de los ricos a favor de los pobres, puede reducir la eficiencia económica y con ella el monto total de renta disponible para distribuir. Todo ello sin olvidar que la igualdad es un bien social, que merece pagar por él. Para explicar esta idea, Okun apeló a una parábola y señaló que si se valora la igualdad, se estará de acuerdo en que se extraiga un euro del cubo de los ricos para dárselo a los pobres. El problema radica en que el cubo que se utiliza para trasvasar la renta tiene un agujero, de forma que sólo una fracción, supongamos la mitad, de cada euro que pagan los ricos en impuestos llega realmente a los pobres. De ser así las cosas, la redistribución que debería conducirnos a la equidad se habrá realizado a costa de la eficiencia económica. Este dilema se volverá a plantear al analizar determinadas medidas redistributivas, como por ejemplo los impuestos progresivos sobre la renta.

<sup>2</sup> Este término hace referencia a la competencia de algunos países con otros, basándose en la oferta de unos costes laborales y sociales más bajos.

## 8.6 El Estado y la actividad económica: los impuestos

Son tres los instrumentos básicos que utiliza el Estado para influir en la actividad económica: los **impuestos**, los **gastos** y la **regulación**.

Los instrumentos que utiliza el Estado para influir en la actividad económica son los **impuestos**, los **gastos** y la **regulación**.

### Los impuestos

Los **impuestos** reducen la renta privada y el gasto privado y son fuente de recursos para el gasto público. El conjunto de impuestos, esto es, el **sistema tributario**, también sirve para reducir los incentivos para llevar a cabo determinadas actividades sujetas a impuestos, como contaminar o fumar, y fomentar otras que están menos gravadas, como es comprar una vivienda, estudiar o investigar, etc.

Para hacer frente a los gastos públicos, esto es, a todos los programas y actividades llevadas a cabo por el Estado, éste establece una serie de impuestos y lo que falta lo obtiene pidiéndoselo prestado a los ciudadanos.

Cuando el Estado establece los impuestos está decidiendo la manera en que van a obtenerse los recursos necesarios de los hogares y de las empresas para darle un fin público. De hecho, el dinero obtenido por medio de los impuestos es el instrumento por medio del cual se transfieren recursos reales de los bienes privados a los bienes colectivos.

### Los gastos

El **gasto público** comprende desde las compras de bienes y servicios por parte del sector público a los sueldos de los funcionarios públicos, la Seguridad Social y otras **transferencias**, y los intereses de la deuda. Las consecuencias del gasto público se analizan en el Capítulo 10 en el contexto del estudio de la *política fiscal*, que es uno de los instrumentos básicos de la política macroeconómica.

### La regulación

La regulación o el control por parte del Estado de la actividad económica lleva a los individuos y empresas a realizar determinadas actividades o a abstenerse de realizarlas, y a su estudio se dedica al Epígrafe 8.7.

#### 8.6.1 La incidencia de un impuesto

Los impuestos son un instrumento fundamental de la política económica, y para iniciar su estudio vamos a analizar quién soporta *la carga de un impuesto*, esto es, vamos a estudiar la **incidencia de un impuesto**. En este sentido, caben

tres posibilidades: que recaiga sobre los consumidores, que sea sobre los vendedores, o que se reparta entre ambos.

La incidencia de un impuesto mide la manera en que se reparte **la carga** del impuesto entre los participantes en el mercado.

### A) La incidencia de un impuesto sobre los consumidores

Supongamos que el gobierno decide establecer un impuesto sobre los compradores de reproductores de discos compactos, como medida para obtener ingresos destinados a compensar a los compositores y cantantes por la piratería. El impuesto hace que por cada reproductor que compran los consumidores éstos deban pagar una cantidad a la administración, digamos 1 euro. Este impuesto hace que la curva de demanda se desplace hacia la izquierda y hacia abajo, pues el impuesto reduce el atractivo de los reproductores de discos compactos (Figura 8.5). Los compradores demandarán una cantidad menor de este bien a todos y cada uno de los precios. El impuesto inicialmente sólo afecta a la demanda, pues los vendedores tienen el mismo incentivo para ofrecer los reproductores.

En términos gráficos el efecto del impuesto origina una disminución de la cantidad de equilibrio y del precio que deben pagar los consumidores. Dado que los compradores

compran menos, y los vendedores venden menos el impuesto reduce la actividad del mercado.

Para determinar quién paga el impuesto téngase en cuenta que cuando se establece el impuesto, como el precio del reproductor baja de 10 euros a 9,7 euros, los vendedores reciben por cada reproductor 0,3 euros menos que sin el impuesto. Por tanto el impuesto empeora su bienestar. Los compradores pagan a los vendedores un precio más bajo, 9,7 euros, pero el precio efectivo incluido el impuesto sube de 10 euros a 10,7 euros ( $9,7 + 1 = 10,7$ ), de forma que el impuesto también empeora el bienestar de los compradores. Los compradores y los vendedores se reparten la carga del impuesto; en el nuevo equilibrio, los compradores pagan más por el bien (incluido el impuesto que pagan a la administración) y los vendedores perciben menos.

### B) La incidencia de un impuesto sobre los vendedores

Consideremos ahora que la administración decide establecer un impuesto sobre los vendedores de reproductores de discos compactos, de forma que éstos tienen que entregar 1 euro a la administración por cada reproductor que venden. En este caso el impuesto incide de forma directa sobre los vendedores, reduciendo la rentabilidad de la producción de reproductores para cualquier precio, de forma que la curva de oferta se desplaza hacia la izquier-

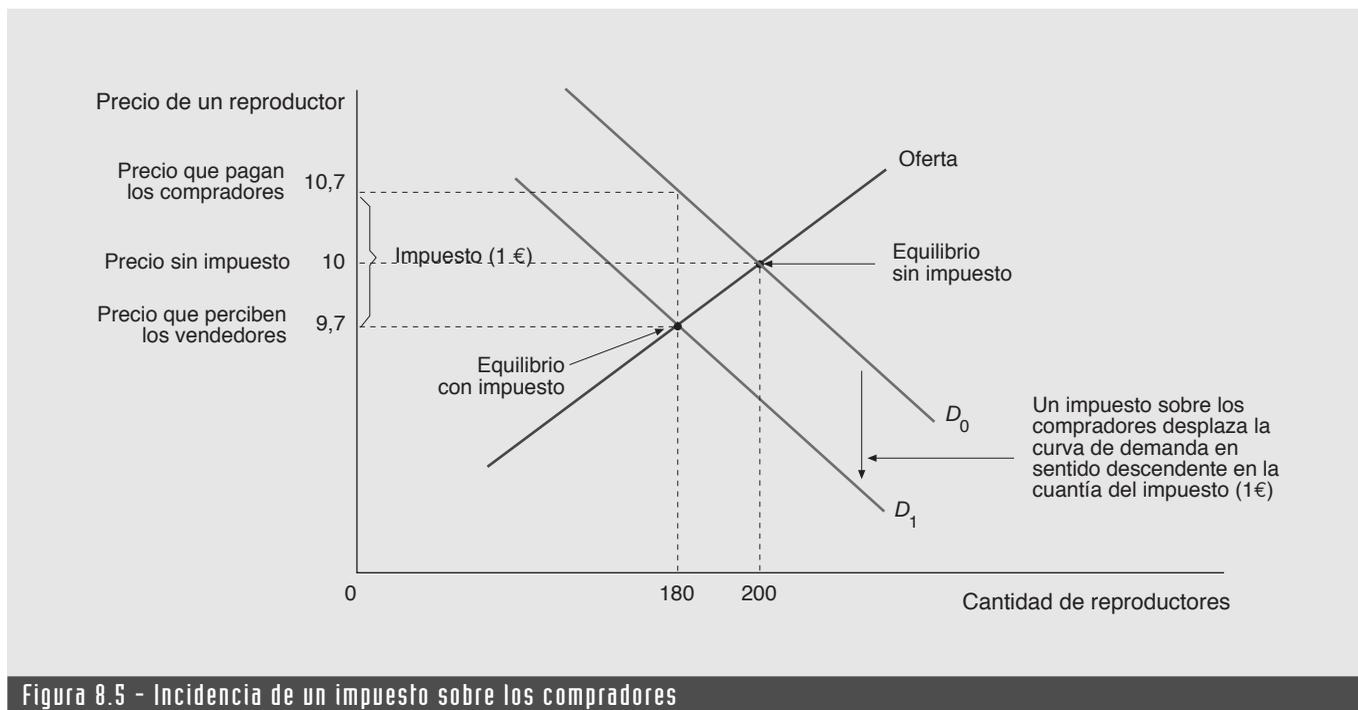


Figura 8.5 - Incidencia de un impuesto sobre los compradores

Cuando se establece un impuesto de 1 euro sobre los compradores, la curva de demanda se desplaza en sentido descendente de  $D_0$  a  $D_1$ . La cantidad de equilibrio disminuye de 200 reproductores a 180. El precio que perciben los vendedores baja de 10 euros a 9,7 euros. El precio que pagan los compradores (incluido el impuesto) sube de 10 euros a 10,7 euros. La carga se reparte entre los compradores y los vendedores.

da y hacia arriba (Figura 8.6). La curva de demanda no varía, ya que el impuesto no se establece sobre los compradores.

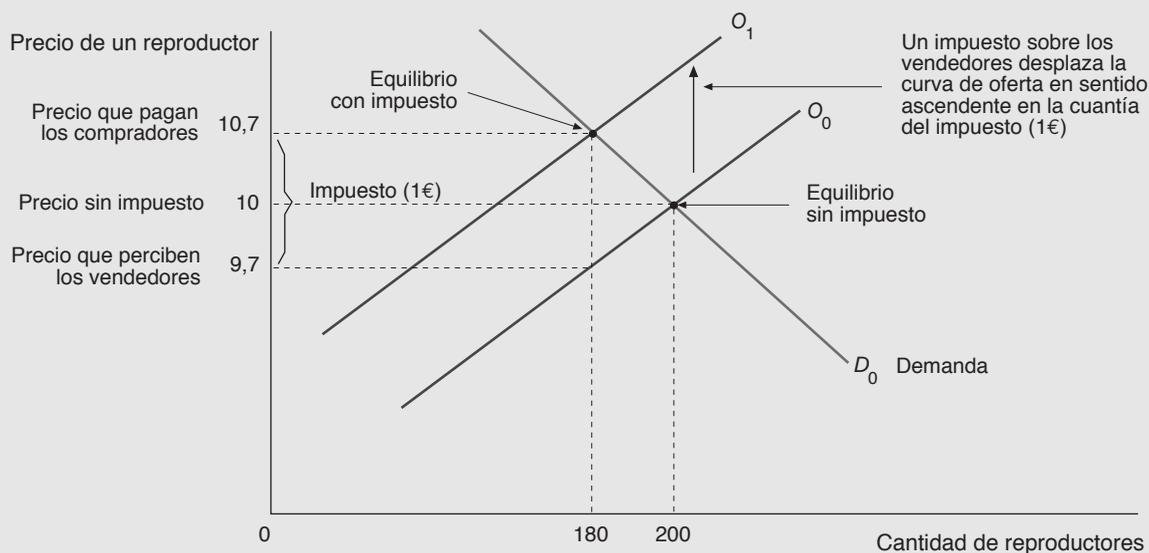
Como consecuencia del desplazamiento de la curva de oferta, cualquiera que sea el precio de mercado de reproductores el precio efectivo que perciben los vendedores, una vez abonado el impuesto, es de 1 euro menor. Comparando el antiguo y el nuevo equilibrio se observa que el precio de equilibrio sube de 10 euros a 10,7 euros y la cantidad de equilibrio también disminuye. Dado que el precio de los reproductores sube, los compradores pagan por cada reproductor 0,7 euros más que antes de que se estableciera el impuesto. Los vendedores perciben un precio más alto que en ausencia del impuesto, pero el precio que efectivamente reciben es inferior, 9,7 euros ( $10,7 - 1 = 9,7$ ). Por tanto, aunque el impuesto se establezca sobre los vendedores, la carga del impuesto se reparte entre los compradores y los vendedores.

**El análisis de la incidencia de un impuesto sobre los compradores o sobre los vendedores nos dice que sus efectos son equivalentes. En ambos casos, el impuesto crea una misma brecha entre el precio que pagan los compradores y el que reciben los vendedores, y la carga del impuesto se la reparten los compradores y los vendedores. La única diferencia estriba en quién entrega el dinero a la administración.**

### C) El reparto de la carga del impuesto entre los compradores y los vendedores

El elemento clave para determinar cómo se reparte exactamente la carga entre compradores y vendedores es la elasticidad (la sensibilidad al precio) de las curvas de demanda y de oferta. Este hecho se ilustra en la Figura 8.7, donde se recoge el efecto de un impuesto en dos mercados distintos. Tanto en el panel a) como en el b) se muestra la curva inicial de demanda, la curva inicial de oferta y los efectos de un impuesto que genera una brecha entre la cantidad pagada por los compradores y la cantidad recibida por los vendedores. Para simplificar la exposición, en ambos mercados se ha omitido la nueva curva de demanda o de oferta; la originada por el desplazamiento de una u otra curva según que el impuesto sea sobre los compradores o los vendedores, pues como se ha señalado es irrelevante de cara a analizar la incidencia del impuesto. Como se ha señalado, la diferencia entre el panel a) y el b) radica en la elasticidad relativa de la demanda y la oferta.

En el panel a) se recogen los efectos de un impuesto en un mercado cuya demanda es bastante elástica (los compradores son muy sensibles a las variaciones del precio) y cuya oferta es inelástica (los vendedores son poco sensibles a variaciones en el precio). Como puede observarse, dadas estas elasticidades relativas, cuando se establece un impuesto, el precio que pagan los compradores no sube mucho,



**Figura 8.6 - Incidencia de un impuesto sobre los vendedores**

Cuando se establece un impuesto de 1 euro sobre los vendedores, la curva de oferta se desplaza en sentido ascendente, de  $O_0$  a  $O_1$ . La cantidad de equilibrio disminuye de 200 reproductores a 180. El precio que pagan los compradores sube de 10 euros a 10,7 euros. El precio que perciben los vendedores (una vez pagado el impuesto) baja de 10 euros a 9,7 euros. La carga del impuesto se reparte entre los compradores y los vendedores.

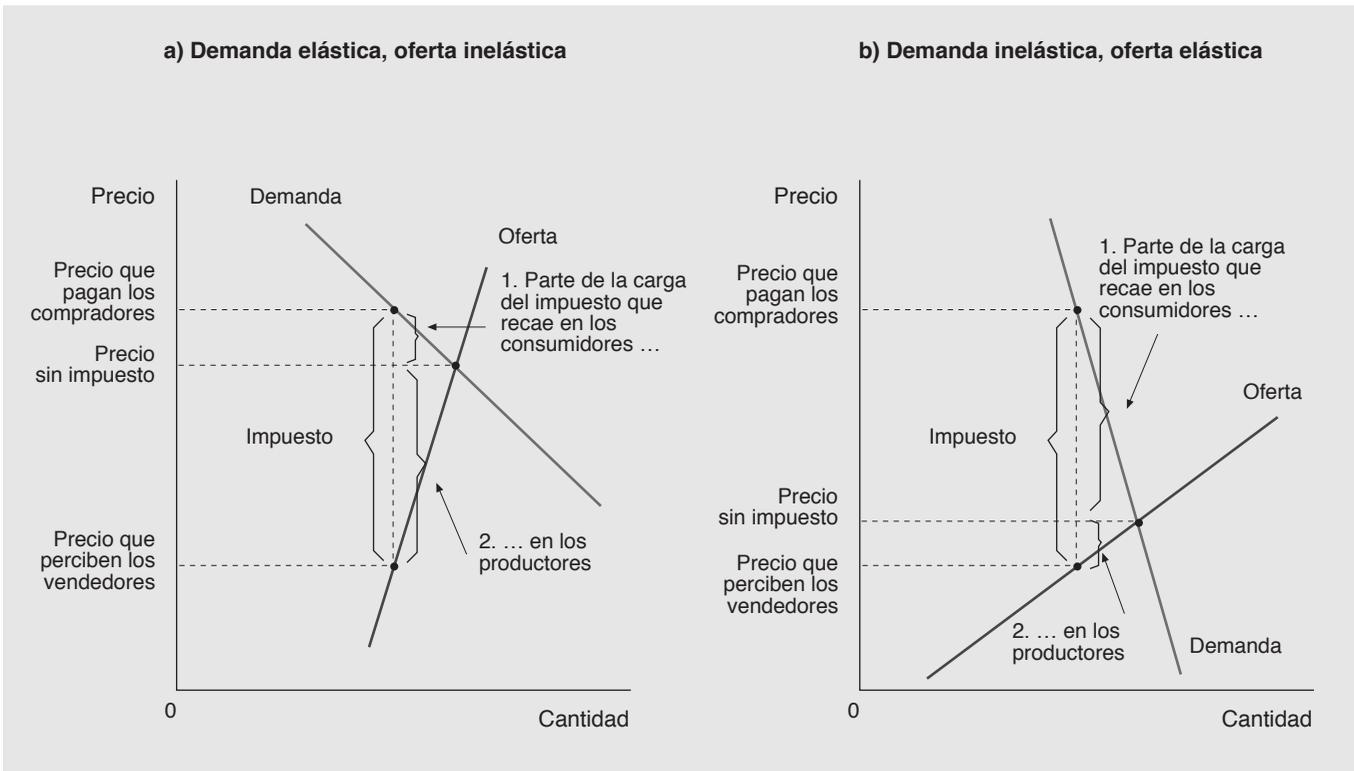


Figura 8.7 - El reparto de la carga de un impuesto

En el panel a), la curva de demanda es elástica, de forma que el precio percibido por los vendedores baja significativamente, mientras que el que pagan los compradores sólo sube levemente. En este caso, los vendedores soportan la mayor parte de la carga del impuesto. En el panel b) la curva de oferta es elástica y la de demanda es inelástica. El precio que perciben los vendedores baja relativamente poco, mientras que el que pagan los compradores sube significativamente. En este caso, los compradores soportan la mayor parte de la carga del impuesto.

pero, sin embargo, el que perciben los vendedores baja de forma acusada. El resultado es que los vendedores soportan la mayor parte de la carga del impuesto.

En el panel b) se recogen los efectos de un impuesto en un mercado cuya oferta es elástica (los vendedores son muy sensibles a los cambios en el precio del bien) y cuya demanda es inelástica (los compradores no son muy sensibles al precio del bien). Dadas estas elasticidades relativas, el precio que reciben los vendedores se reduce relativamente poco, de forma que éstos sólo soportan una pequeña parte de la carga. Por el contrario, el precio que pagan los compradores se incrementa significativamente, lo que implica que éstos soportan la mayor parte de la carga del impuesto.

La **carga** de un impuesto recae relativamente más en la parte del mercado que es menos elástica, esto es, la que tiene menos capacidad para encontrar alternativas.

Cuando la demanda es bastante elástica, los compradores disponen de buenas alternativas al consumo del bien en cuestión, de forma que si el precio sube dejan de con-

sumir el bien en cuestión. Cuando la elasticidad de la oferta es alta son los vendedores los que tienen buenas alternativas a la producción de ese bien. Dado que la elasticidad es un indicador de la disposición de los compradores o de los vendedores a abandonar el mercado si la situación se hace desfavorable, cuando se grava un bien, el lado del mercado que tiene menos alternativas no puede abandonar fácilmente el mercado y tendrá que soportar una mayor parte de la carga del impuesto.

### 8.6.2 Los impuestos y la eficiencia

Un sistema tributario es más eficiente que otro si recauda la misma cantidad de ingresos con un coste menor para los contribuyentes. En este sentido, la primera pregunta a formular es cuáles son los **costes de los impuestos para los contribuyentes** y la respuesta es que son tres:

- El primer coste es el pago en sí de los impuestos, esto es, la **transferencia de dinero del contribuyente al Estado**.
- Un segundo coste asociado a los impuestos son las **pérdidas de eficiencia** provocadas cuando los

impuestos distorsionan las decisiones que toman los individuos.

- El tercer tipo de coste son las **cargas administrativas** que soportan los contribuyentes cuando cumplen con sus impuestos.

Dado que el primer coste es una mera transferencia de recursos de los contribuyentes al Estado no cabe hablar de ineficiencia. Por tanto, un sistema será eficiente cuando impone pocas pérdidas de eficiencia y pocas cargas administrativas.

### Los efectos de un impuesto sobre la eficiencia económica

Las pérdidas de eficiencia son una consecuencia lógica del comportamiento de los consumidores ante el establecimiento de un impuesto que encarece el precio del bien gravado, la reacción lógica por parte de los consumidores será reducir la cantidad comprada. Para analizar las pérdidas de eficiencia volvamos al caso en que el Estado decide establecer un impuesto sobre un reproductor de discos compactos.

Para analizar la pérdida de eficiencia ocasionada por un impuesto vamos a mantener los mismos supuestos simplificados que venimos utilizando. La Figura 8.8 no muestra un desplazamiento de la curva de demanda o de oferta, si bien ellas deberá desplazarse según que el impuesto se establezca sobre los compradores (se desplaza la curva de demanda) o los vendedores (se desplaza la curva de oferta). El hecho relevante es que el impuesto genera una brecha entre el precio que pagan los compradores y el que reciben

los vendedores, y consecuentemente la cantidad vendida es menor que la que se vendería si no existiera un impuesto. Un impuesto, por tanto, provoca una reducción del tamaño del mercado de ese bien (Figura 8.8) En esta misma figura se recogen los ingresos fiscales que recauda el Estado, que son iguales a la cuantía del impuesto,  $T$ , multiplicada por la cantidad vendida,  $Q$  (Ingresos fiscales =  $T \times Q$ ). En términos gráficos los ingresos fiscales son iguales al área del rectángulo situado entre las curvas de oferta y demanda (Figura 8.8).

Para ver cómo un impuesto incide sobre la eficiencia y el bienestar vamos a considerar el bienestar antes de que se estableciera el impuesto y lo comparamos con la situación generada por el impuesto. En la Figura 8.9 la situación de equilibrio, antes de que se establezca el impuesto, viene determinada por la intersección de las curvas de demanda y de oferta, el precio de equilibrio es  $P_E$  y la cantidad de equilibrio es  $Q_E$ . El excedente del consumidor puede representarse por el área situada debajo de la curva de demanda y el precio de equilibrio, las áreas 1, 2 y 3 de la Figura 8.9. Así mismo, el excedente del productor puede representarse por el área situada entre la curva de oferta y el precio de equilibrio, las áreas 4, 5 y 6. El excedente total es igual a la suma del excedente del consumidor y el excedente del productor.

Cuando se introduce un impuesto, la cantidad vendida se reduce desde  $Q_E$  hasta  $Q_T$  y el Estado recauda unos ingresos fiscales representados por el área 2 + 4. El precio pagado por los compradores, según su curva de demanda, se incrementa hasta  $P_D$ , por lo que ahora el excedente del consumidor se limita al área 1. El precio percibido por los

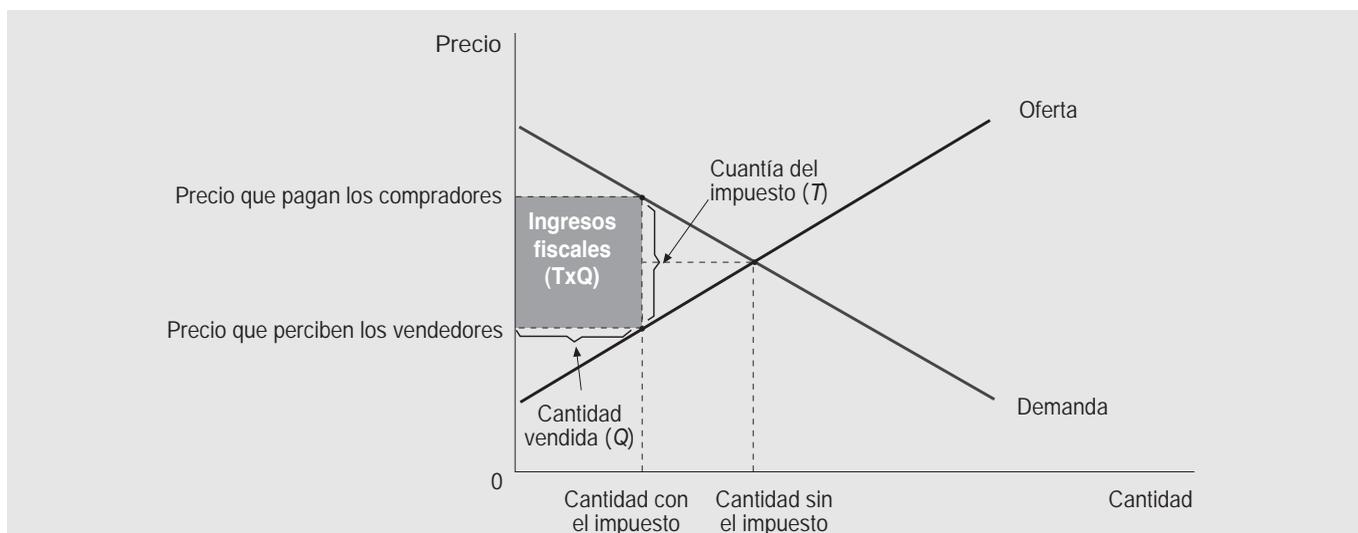
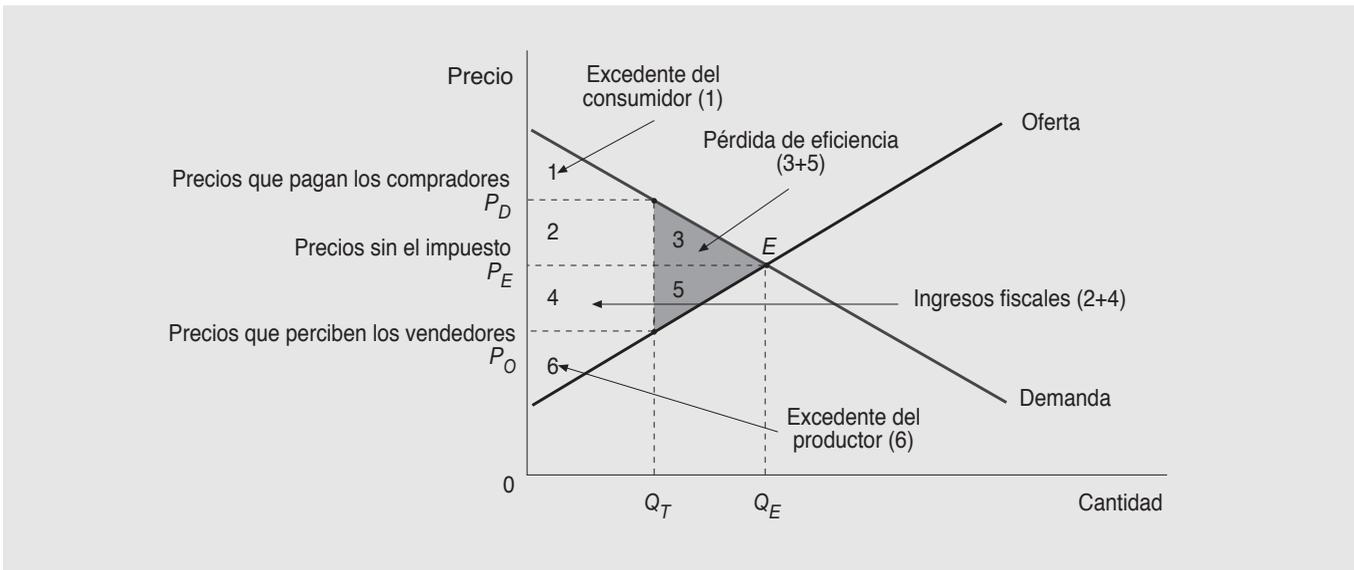


Figura 8.8 - Los ingresos fiscales generados por un impuesto

Los ingresos fiscales son iguales a la cuantía del impuesto  $T$  multiplicada por la cantidad vendida  $Q$ , lo que equivale al área del rectángulo situado entre las curvas de oferta y de demanda.



**Figura 8.9 - El impacto de un impuesto sobre el bienestar**

Un impuesto sobre un bien reduce el excedente del consumidor (en el área 2 + 3) y el del productor (en el área 4 + 5) y a la vez generamos ingresos fiscales, área 2 + 4. Como la disminución del excedente del productor y del consumidor es superior a los ingresos fiscales, el impuesto provoca una pérdida irrecuperable de eficiencia (área 3 + 5).

vendedores, según su curva de oferta, se reduce hasta el nivel  $P_0$ , por lo que el nuevo excedente del productor será solamente el área 6. Una vez establecido el impuesto el excedente total será la suma del nuevo excedente del consumidor, el nuevo excedente del productor y los ingresos fiscales, es decir, la suma de las áreas 1 + 2 + 4 + 6.

De la comparación del excedente del total antes de que se establezca un impuesto y una vez establecido se desprende que el impuesto provoca una disminución del excedente del consumidor en el área 2 + 3 y del excedente del productor en el área 4 + 5. Dado que el bienestar del Estado mejora en el área correspondiente a los ingresos fiscales, 2 + 4, resulta que el excedente total del mercado disminuye en el área 3 + 5, ya que las pérdidas que experimentan los compradores y los vendedores como consecuencia del establecimiento de un impuesto son superiores a los ingresos que recauda el Estado. Esta pérdida neta del excedente total (área 3+5) se debe a que el establecimiento de un impuesto distorsiona el resultado del mercado y supone una **pérdida irrecuperable de eficiencia**.

Un **impuesto** origina una pérdida irrecuperable de eficiencia, esto es, una reducción del excedente total, pues se distorsiona el funcionamiento del mercado.

Los impuestos al encarecer relativamente algunos productos alteran los patrones de consumo y distorsionan los incentivos, generando pérdidas irrecuperables de eficiencia. La pérdida irrecuperable de eficiencia provocada por un

impuesto es la reducción del bienestar económico de los contribuyentes, que es superior a la cantidad de ingresos recaudados por el Estado. Esta es la ineficiencia que crea un impuesto cuando los individuos asignan los recursos según los incentivos fiscales y no de acuerdo con los verdaderos costes y beneficios de los bienes y servicios que compran y venden.

A esta pérdida de eficiencia irrecuperable habría que añadir la ocasionada por los recursos que se destinan a cumplir las leyes tributarias, lo que antes hemos denominado **carga administrativa**. Ello se debe a que el Estado sólo recibe la cantidad de impuestos pagados por los contribuyentes, pero, sin embargo, éstos no sólo pierden esa cantidad, sino también el tiempo y dinero dedicado a documentarse, calcular y eludir impuestos.

### 8.6.3 Los impuestos y la equidad

Al procurar que un sistema tributario sea equitativo se pretende que los impuestos sean justos y generen un reparto aceptable de la carga. Para ello se proponen dos grandes principios organizativos: el *principio del beneficio* y el *principio de la capacidad de pago*.

Según el **principio del beneficio** a los individuos se les debiera gravar de acuerdo con el beneficio que cada uno pueda recibir de los programas públicos: aquellos que obtienen más provecho de los servicios del Estado deben pagar más.

Un ejemplo en el que el principio del beneficio es seguido es cuando la construcción de una nueva autopista se financia por medio de peajes. Sólo paga el que la utiliza.

El **principio del beneficio** se basa en la idea según la cual los individuos deben pagar unos impuestos basados en los beneficios que reciben de los servicios públicos.

En otros casos, el principio que se debe seguir para organizar un sistema tributario es el **principio de la capacidad de pago**, según el cual la cantidad de impuestos que pagan los contribuyentes debe estar relacionada con su renta o su riqueza, en el sentido de que si mayor es la renta o la riqueza más altos serán los impuestos. En el caso de que la autopista antes mencionada se financiara por medio de un impuesto sobre la renta, se estaría siguiendo el principio de la capacidad de pago. Los sistemas tributarios organizados según el principio de la capacidad de pago son **redistributivos** y actúan canalizando fondos de las personas de renta alta hacia los colectivos de renta baja.

El **principio de la capacidad de pago** se inspira en la idea de que los impuestos deben establecerse de tal forma que cada persona pague en la medida en que puede soportar la carga.

La mayoría de los sistemas tributarios modernos, tanto si se rigen por el principio del beneficio como por el de la capacidad de pago, intentan ser equitativos. Así, un sistema tributario se ajusta a la **equidad horizontal** cuando los individuos que son esencialmente iguales pagan los mismos impuestos.

La **equidad horizontal** establece que los individuos que son esencialmente iguales deben pagar los mismos impuestos.

Aunque el principio de la equidad horizontal está plenamente aceptado, el principio de la **equidad vertical** es algo controvertido. Éste se refiere al trato fiscal que debe darse a las personas que tienen diferentes niveles de renta. Supongamos que Rocío y Macarena son dos jóvenes recién licenciadas y que ambas son vecinas. Desde un punto de vista económico, ambas son iguales, si bien Rocío tiene doble nivel de renta y de riqueza que el de Macarena. Dada esta diferencia de renta y riqueza, ¿Rocío debería pagar la misma cantidad absoluta de impuestos que Macarena por los servicios de policía que ofrece el Estado? ¿Debería pagar el mismo porcentaje de renta en impuestos?, o dado que las propiedades de Rocío son mayores y la policía le debe dedicar más tiempo, ¿sería justo que Rocío pagase una mayor proporción de su renta en impuestos?

La **equidad vertical** establece que los contribuyentes que tienen una capacidad mayor para pagar impuestos deben pagar mayores cantidades.

Otros principios que orientan los sistemas tributarios son la **neutralidad** y la **simplicidad**.

Al programar un sistema impositivo, algo deseable es su **neutralidad**. Desde esta perspectiva, se toma como punto de partida el buen funcionamiento de un sistema libre de mercado y de ello se infiere que el sistema de impuestos debe establecerse de forma tal que perturbe lo menos posible las fuerzas del mercado.

Asimismo, a un sistema fiscal se le pide que sea **simple**. De esta forma, su aplicación práctica no planteará excesivas dificultades y los objetivos recaudatorios se alcanzarán.

## 8.6.4 El pragmatismo de las soluciones tributarias

*En la vida real los sistemas tributarios se orientan según el principio de la capacidad de pago*, de forma que los contribuyentes que tienen una renta más alta pagan más.

Aceptando el principio de que los contribuyentes más ricos deben pagar más que los pobres, la pregunta siguiente es ¿cuánto más? Los sistemas se diferencian en el ritmo al que suben los impuestos conforme aumenta la renta. En este sentido un *sistema tributario* será *proporcional* cuando todos los contribuyentes pagan la misma proporción de la renta. Un *sistema* es *regresivo* cuando los individuos de renta alta pagan una proporción menor de la renta, aun cuando paguen una cantidad mayor. Por último, un *sistema* será *progresivo* si los contribuyentes de renta alta pagan una proporción mayor de renta.

Un **impuesto es proporcional** si los contribuyentes de renta alta y de renta baja pagan la misma proporción de renta.

Un **impuesto es regresivo** si los contribuyentes de renta alta pagan una proporción menor de su renta que los contribuyentes de renta baja.

Un **impuesto es progresivo** si los contribuyentes de renta alta pagan una proporción mayor de su renta que los contribuyentes de renta baja.

Desde otra perspectiva, los impuestos se clasifican en *impuestos directos* e *impuestos indirectos*. Los **impuestos indirectos** son los recaudados sobre los bienes y servicios y, por tanto, sólo afectan indirectamente al contribuyente. Un ejemplo típico es el Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA). Los **impuestos directos** recaen sobre los individuos o las empresas, y no sobre los bienes. El ejemplo más

característico de este tipo de impuestos es el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF).

El **tipo impositivo medio** es el cociente entre los impuestos totales pagados y la renta total.

El **tipo impositivo marginal** es el cociente entre los impuestos adicionales que se pagan por un euro adicional de renta.

### Tipos impositivos marginales y medios

Cuando se analiza la eficiencia y la equidad de los impuestos sobre la renta se suele distinguir entre los conceptos de tipo impositivo medio y tipo impositivo marginal.

### Los impuestos de cuantía fija

Una figura impositiva peculiar son los **impuestos de cuantía fija**. Un impuesto de cuantía fija es cuando el Estado establece un impuesto de forma que todo el mundo debe pagar la misma cantidad, independientemente de sus ingresos o de lo que haga.

Un **impuesto de cuantía fija** es de la misma cuantía para todas las personas

Un **impuesto de cuantía fija** permite evidenciar la diferencia entre el tipo impositivo medio y marginal. Así, si a un individuo, cuya renta anual sea de 40.000 euros, se le establece un impuesto de cuantía fija de 8.000 euros, el tipo impositivo medio es del 20 %. Si la renta anual fuese de 80.000 euros, el tipo impositivo medio sería del 10 %. En ambos casos, el tipo impositivo marginal es cero, ya que el contribuyente no debe pagar ningún impuesto sobre un euro adicional de renta.

Un impuesto de cuantía fija no altera los incentivos, ya que las decisiones de una persona no alteran la cantidad que debe pagar, por tanto un impuesto de cuantía fija es el más eficiente posible. Por otro lado, como resulta muy fácil de calcular no conlleva ninguna pérdida de eficiencia debido a la carga administrativa que conlleva.

Aunque los impuestos de cuantía fija son eficientes en la vida real son muy poco frecuentes debido a que la eficiencia no es el único objetivo que un sistema tributario debe cumplir. Un impuesto de cuantía fija supondría que todas pagarían lo mismo, tanto las personas de renta alta como las de renta baja, y esto es algo que la mayoría de las personas considera poco equitativo, y la equidad es, como se ha señalado, otro gran objetivo de la política tributaria.

De lo señalado se desprende que la **incidencia fiscal** analiza la influencia de los programas de impuestos y de gasto en las rentas de la población y evalúa el grado global de progresividad o de regresividad de los programas públicos. Su estimación se realiza asignando todos los

impuestos y transferencias a los diferentes grupos. Conceptualmente la citada estimación requiere:

- Cuantificar las rentas sin impuestos ni transferencias.
- Medir las rentas con impuestos y transferencias.
- Medir la incidencia de los impuestos como la diferencia entre las dos situaciones anteriores.

La **incidencia fiscal** analiza la influencia del sistema de impuestos y transferencias del Estado en su conjunto.

## 8.7 El Estado y la regulación

Aunque la mayoría de las industrias son en alguna medida imperfectamente competitivas, los gobiernos se han mostrado sensibles a las ineficiencias derivadas de la competencia imperfecta. En ocasiones se regulan los precios y los beneficios de los monopolios, como es el caso de las empresas municipales de agua y las empresas eléctricas. Asimismo, la legislación antimonopolio prohíbe determinadas prácticas como la fijación colusoria de precios propia de las empresas oligopolísticas y los acuerdos para repartirse los mercados. En este deseo de luchar contra la competencia imperfecta, los gobiernos también han propiciado la apertura de los mercados monopolísticos a los competidores nacionales y extranjeros. Estas iniciativas liberalizadoras se han mostrado sumamente eficaces.

Todas estas iniciativas encaminadas a propiciar la competencia perfecta y a alcanzar la eficiencia económica tienen un objetivo común: **limitar el poder de mercado** de los monopolios y de las empresas oligopolísticas y luchar contra los fallos percibidos en el mercado en los que los individuos pueden no tener información suficiente o la capacidad necesaria para protegerse. Para ello el Estado recurre a la regulación o liberalización de determinados sectores e industrias, como por ejemplo la industria farmacéutica, las líneas aéreas, la banca o el sector energético. El Estado también intenta fomentar la competencia e impedir los abusos monopolísticos prohibiendo ciertos tipos de prácticas anticompetitivas.

### 8.7.1 La regulación de la actividad empresarial

Tradicionalmente la regulación ha centrado su actividad en dictar órdenes directas indicando a las empresas que realicen o desistan de realizar ciertas actividades. Así, por ejemplo, en los planes urbanísticos de los ayuntamientos se indica dónde y en qué condiciones se pueden ubicar determinadas empresas o industrias, y también las ordenanzas municipales suelen establecer que las empresas no viertan residuos contaminantes en los ríos. Actualmente, la regulación no se limita a *órdenes de dirección y control*

básicamente referidas a la lucha contra la contaminación y las ordenanzas urbanísticas, sino que abarcan una amplia variedad de áreas. Sin embargo, el creciente protagonismo de las ideas liberalizadoras frente a las intervencionistas ha determinado que se haya optado por la liberalización de muchos sectores y por introducir un nuevo tipo de regulación conocido como **incentivos de mercado**, que pretende utilizar las fuerzas del mercado y conseguir objetivos de regulación más eficientes que por los métodos tradicionales de dirección y control.

Desde una perspectiva general, la regulación es de dos tipos: económica y social. La **regulación económica** se refiere al control de los precios, la producción, las condiciones de entrada y salida del mercado y la calidad de los productos y servicios de una determinada industria. Ejemplos de sectores en los que se aplica este tipo de regulación son los servicios públicos de gas o agua, el transporte, la televisión y el sector financiero.

La **regulación económica** consiste en las normas destinadas a controlar las decisiones de las empresas relacionadas con los precios, las ventas o la producción.

La **regulación social** es la que se emplea para proteger el medio ambiente, la salud y la seguridad de los trabajadores y de los consumidores, y se encamina a tratar de corregir los efectos secundarios o externalidades de la actividad económica. Ejemplos de este tipo de regulación son los programas orientados a luchar contra la contaminación del aire y del agua y a garantizar la seguridad de la energía nuclear, los medicamentos o los automóviles.

La regulación basada en el interés público se justifica por tratar de contener el poder de mercado de los monopolios u oligopolios para corregir las externalidades negativas, como, por ejemplo, la contaminación, y para resolver los fallos de información cuando los consumidores poseen una información insuficiente sobre las características de los productos.

### 8.7.2 La regulación y el poder de mercado

Al estudiar el monopolio y el oligopolio vimos que los Estados suelen intervenir para impedir que este tipo de empresas abusen de su poder de mercado. Así, el Estado regula los monopolios naturales, especialmente cuando éstos producen bienes necesarios, como es el caso de la distribución local de agua, cuya demanda tiene una baja elasticidad-precio.

Otro tipo de monopolio natural que suele ser regulado es el producido cuando una industria tiene **economías de alcance**, esto es, cuando la industria es más eficiente si hay una sola empresa que produzca algunos bienes dife-

rentes. Así, por ejemplo, las compañías operadoras de telefonía muestran economías de alcance para dar servicios no sólo de voz, sino también de datos y servicios de acceso a Internet. La razón es que las infraestructuras y los conocimientos especializados pueden utilizarse para prestar distintos servicios. Estas compañías tienen economías de alcance en la prestación de servicios globales de telecomunicaciones.

Existen **economías de alcance** cuando la industria es más eficiente si hay una sola empresa que produzca diversos bienes diferentes.

El Estado regula los monopolios naturales porque estas empresas disfrutan de una clara ventaja de costes sobre sus posibles competidores y al enfrentarse a una demanda inelástica con respecto al precio pueden subirlos y obtener beneficios monopolísticos y generar ineficiencia económica.

### La regulación del monopolio: un análisis gráfico

Los gobiernos suelen intervenir ante los monopolios en un intento de proteger a los consumidores y de preservar la competencia. Por un lado, cabe hablar de las leyes de lucha contra el monopolio, que tienen por objetivo dividir las industrias monopolísticas en dos o más empresas

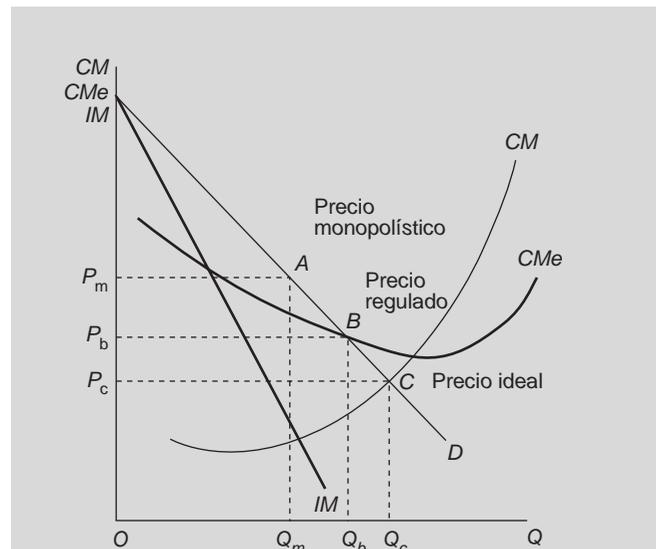


Figura 8.10 - La regulación del monopolio

El punto socialmente óptimo es el C, donde el CM es igual al precio, pero el monopolio no puede cubrir costes. Una posible regulación iría encaminada a que el precio se fije al nivel del CMe. En el punto B se fija un precio inferior al del monopolio ( $P_m$ ), pero sin forzar al monopolista a salir del mercado.

(como ha ocurrido en España en el caso de las telecomunicaciones móviles) o bien tratar de impedir que llegue a formarse un monopolio si todavía no se ha constituido. Por otro lado, y en especial en el caso de los monopolios naturales, el monopolio habrá que aceptarlo y el papel del gobierno será regularlo.

Una primera posibilidad consiste en dejar que el monopolio funcione con una **regulación mínima**, permitiéndole que fije el precio  $P_m$  y que obtenga beneficios extraordinarios (punto  $A$  de la Figura 8.10). En estas circunstancias es frecuente establecer un impuesto sobre el monopolista tendente a reducir sus beneficios extra y devolver, en forma de transferencia o bienes públicos, a los consumidores el exceso de precio que han pagado. Si éste es el camino seguido, nada puede hacerse para evitar el desajuste en la asignación de recursos, ya que se produciría una cantidad ( $Q_m$ ) menor que la deseada ( $Q_c$ ).

Otra posibilidad reside en obligar al monopolista a fijar un precio que elimine los beneficios extraordinarios. Esta política se denomina **fijación de precios según la regla del coste medio**, y consiste en establecer el precio más bajo sin forzar al monopolista a salir del mercado. En términos de la Figura 8.10, consistiría en ubicar al monopolio en el punto  $B$ , donde la curva de demanda corta a la curva de coste medio a largo plazo. Ésta es la regulación que puede considerarse como normal.

Una importante limitación a esta forma de regular los monopolios es que las empresas reguladas no tienen incentivos para reducir los costes de producción, ya que, al final, siempre se «trasladan» al consumidor vía tarifas. Ante cualquier tensión en los costes, basta con solicitar a la comisión reguladora de precios que permita unas tarifas más elevadas para cubrir los costes. Además, dado que a la hora de calcular los resultados de la empresa regulada, la tasa de rendimiento del capital que se considera aceptable se calcula en relación al volumen de capital invertido, una estrategia

que suelen seguir esas empresas para aumentar sus beneficios consiste en incrementar la cantidad de *stock* de capital.

Una tercera posibilidad, la **fijación de precios según el coste marginal**, es presentada por algunos como la regulación ideal, pues es la que lograría incrementar más la producción. Cuando se sigue este criterio, se establece un precio igual al costo marginal. En términos de la Figura 8.10, consistiría en fijar el precio  $P_c$  y situar la empresa monopolística en la posición  $C$ , donde se produciría un volumen de producción equivalente a una situación de competencia perfecta. Al seguir esta política, sin embargo, se presentan serias dificultades, especialmente si se trata de un monopolio natural, esto es, aquel que opera en el tramo decreciente de su curva de costes medios. Tal como refleja la Figura 8.9, si se siguiese la regla del coste marginal, la empresa incurriría en pérdidas, pues el precio  $P_c$  caería por debajo del coste medio.

Para evitar que la empresa se vea obligada a salir del mercado, en caso de que se desee continuar con este tipo de regulación, cabe recurrir a un subsidio oficial suficiente para cubrir las pérdidas.

Esta posibilidad puede explicar por qué el Gobierno, en ciertas ocasiones, cuando trata de controlar el poder de los monopolios, al final acaba subsidiándolos. Esto se debe a que el Gobierno regula el precio tratando de eliminar los beneficios monopolísticos, lo que, en ocasiones, lleva a que el monopolista genere pérdidas. Por las razones apuntadas, en la práctica, la regla más frecuente es la del coste medio.

### Los resultados de la regulación

El análisis de los resultados de la regulación económica parece indicar que ésta genera pérdidas de eficiencia y una redistribución de la renta significativa. Por lo que respecta a la regulación social, los resultados son aún más ambiguos: en algunos casos ha sido beneficiosa y en otros ha tenido costes apreciables y escasos beneficios.

## Nota Complementaria 8.5 - Legislación a favor de la competencia en España

Con el propósito de crear un marco constitucional flexible de cara a promover la iniciativa empresarial, la Ley 110/1963 de Represión de prácticas restrictivas de la competencia prohíbe aquellas prácticas instrumentadas merced a la colusión (véase Capítulo 10), así como los abusos por parte de las empresas con dominio de mercado (artículos 1, 2 y 3), creándose un Tribunal de Defensa de la Competencia, que resolverá sobre la determinación de prácticas restrictivas como contrarias al orden público económico.

Este tipo de legislación ha experimentado un importante desarrollo en muchos países, recogiendo también en cláusulas

de tratados internacionales. Concretamente, el Tratado de Roma (25-III-1957) de constitución de la Comunidad Económica Europea, en sus artículos 85 y 86 establece las bases de un amplio sistema de prohibición de las restricciones de libre competencia que, posteriormente, ha sido objeto de una minuciosa reglamentación. Asimismo, en la Organización de Cooperación y Desarrollo General sobre Aranceles y Comercio (GATT) se han constituido grupos de estudio del problema en todo su alcance.

En ocasiones la **regulación** produce efectos no deseados. Al restringir la entrada en la industria regulada, se elevan los precios y los beneficios de las empresas ya establecidas.

Algunos incluso señalan que la regulación económica contribuye a crear poder de mercado en algunas empresas en vez de reducirlo. Téngase en cuenta que la regulación redistribuye la renta y crea **grupos de presión** que tienen intereses creados en los resultados de la regulación. Al restringir la entrada en la industria regulada, puede que ésta acabe de hecho presionando para que continúe la regulación y así mantener alejados a los competidores y seguir obteniendo elevados beneficios. En España, un ejemplo de sector regulado y que en buena medida mantiene una posición privilegiada gracias a la propia regulación es el sector de la energía. En estos casos los beneficiados por la regulación no son tanto los consumi-

dores, que lo serán en su caso sólo secundariamente, sino los propios productores.

### **Tendencias actuales de la regulación el proceso de liberalización**

Ante la generalización de un cierto sentimiento de exceso de regulación, en fechas recientes se ha iniciado un proceso de liberalización y de apertura a la competencia de sectores como las telecomunicaciones, la energía o el transporte aéreo. Especialmente exitosos, en el sentido de reducción de precios y dinamización de la actividad, han sido los procesos de liberalización del transporte aéreo y de las telecomunicaciones. Estos resultados han animado a las autoridades a poner en marcha procesos de **desregulación** y a confiar en el funcionamiento de mercados no regulados para tomar las decisiones relacionadas con la asignación de los recursos incluso en sectores en los que las empresas tienen la posibilidad de alcanzar un poder de mercado considerable.

## RESUMEN

- Una asignación es **Pareto eficiente** si no existe otra que permita mejorar la posición de un individuo sin que los otros se vean perjudicados. El equilibrio **competitivo** conseguido mediante el sistema de precios permite alcanzar un óptimo de Pareto. Por consiguiente, la regla  $P = CM$  muestra una situación que no desea ser alterada ni por los consumidores ni por las empresas.
- Para que el sistema de precios asegure la consecución de un resultado eficiente se requiere que se satisfagan ciertas condiciones, entre las que cabe destacar: la ausencia de incertidumbre, mercados para todos los bienes, derechos de propiedad claramente definidos, ausencia de poder de influencia sobre el mercado e inexistencia de efectos externos.

Cuando se aísla alguno de estos supuestos decimos que existen **fallos del mercado**, esto es, que el equilibrio competitivo genera una asignación de los recursos no óptima.

- Una asignación ineficiente persistirá por alguna de las razones siguientes:
  - a) Porque los agentes no tengan suficiente control sobre las mercancías como para efectuar intercambios ventajosos o actividades de producción que rindan beneficio.
  - b) Porque no dispongan de suficiente información para alcanzar tales oportunidades.
  - c) Cuando las partes individuales en un intercambio no pueden ponerse de acuerdo en cómo distribuirse las ganancias de su intercambio mutuamente provechoso.
- Los **fallos del mercado** se refieren a situaciones concretas en las que están presentes todas o algunas de las causas de ineficiencia ya mencionadas. Dichas situaciones son consecuencias de: presencia de monopolio, interdependencia de los agentes económicos externa al mecanismo de mercado, bienes públicos y recursos de acceso común.
- Las **externalidades negativas** hacen que los mercados produzcan una cantidad mayor que la socialmente deseable.
- **Internalizar una externalidad** consiste en alterar los incentivos para que las personas tengan en cuenta los efectos externos de sus actos.
- Un mercado con una **externalidad positiva** asociada a la producción o al consumo de un bien será ineficiente. En el equilibrio del mercado el beneficio marginal de

todas las partes es mayor que el coste marginal de todas las partes.

- Un **bien público** es aquel de cuyo disfrute no puede excluirse a la población, independientemente de quién pague y cuyo consumo por un individuo no reduce la cantidad disponible para otro individuo.
- Existe **información asimétrica** cuando la información sobre la calidad y características de los bienes y servicios intercambiados o sobre las acciones o características de los agentes que influyen en aquéllas no está distribuida de forma simétrica entre los consumidores y los productores.
- Existe **riesgo o azar moral** cuando el seguro reduce los incentivos de las personas para evitar o prevenir el suceso arriesgado y, por tanto, altera la probabilidad de experimentar pérdidas.
- Existe **selección adversa** cuando las personas que corren los mayores riesgos son las que compran con mayor probabilidad el seguro.
- El **sector público** actúa como un consumidor y como un productor más, y obtiene ingresos y realiza gastos. Los **gastos públicos** son gastos corrientes y gastos de inversión.
- Los **ingresos públicos** son los recursos que el sector público capta de los particulares y de las empresas por medio de los impuestos. Éstos constituyen la fuente principal de financiación del gasto público, pero, además, es una forma de incidir sobre la distribución de la renta. Los impuestos pueden ser **proporcionales, progresivos** y **regresivos**, según la proporción de exacciones sobre las diferentes rentas. Desde otro punto de vista, serán **directos** o **indirectos**, según afecten al contribuyente.
- El sector público también interviene en la actividad económica regulándola y estableciendo controles, por lo general tratando de proteger al consumidor.
- La **regulación** consiste en las normas destinadas a controlar las decisiones de las empresas relacionadas con los precios, las ventas o la producción.
- La **incidencia de un impuesto** mide la manera en que se reparte la carga del impuesto entre los participantes en el mercado.
- La **carga del impuesto** recae relativamente más en la parte del mercado que es menos elástica, esto es, en la que tiene menos capacidad para encontrar alternativas.

## CONCEPTOS BÁSICOS

- Equilibrio parcial y equilibrio general o competitivo.
- Óptimo de Pareto.
- Derechos de propiedad.
- Fallos de mercado.
- Exclusión imperfecta.
- Intransferibilidad.
- Teorema de Coase.
- Impuesto pigoviano.
- Costes de información.
- Efectos externos y externalidades.
- Bienes públicos.
- Recursos de propiedad común.
- Derechos de exclusión.
- Bienes no rivales.
- Información imperfecta.
- Información asimétrica.
- Azar moral.
- Selección adversa.
- Economías domésticas.
- Sector público.
- Sectores productivos: primario, secundario, terciario.
- Bienes de consumo y de capital.
- Bienes intermedios y finales.
- Impuestos proporcionales, progresivos y regresivos.
- Redistribución de la renta.
- Impuestos directos e indirectos.
- Gasto público e ingreso público.
- Equidad.
- Neutralidad.
- Traslación de un impuesto.
- Depredador monopolista.
- Regulación.
- Recursos naturales: apropiables, inapropiables, renovables y no renovables.
- Controles directos.
- Medidas basadas en el mercado.
- Normas de responsabilidad.

## CUESTIONES PARA LA AUTOEVALUACIÓN

1. ¿Qué diferencia existe entre el equilibrio parcial y el equilibrio general en Economía?
2. Señale por qué los precios constituyen el mecanismo fundamental para la asignación eficiente de recursos en los mercados competitivos.
3. ¿Cuál es la relación entre la eficiencia y la Frontera de Posibilidades de Producción?
4. Cite los principales tipos de fallos de mercado y proponga un ejemplo de cada uno.
5. ¿Pueden existir externalidades en la producción de un bien si el precio de mercado es igual al coste social?
6. ¿Cómo se denomina y cuál es la teoría que propugna soluciones privadas para resolver el problema de las externalidades?
7. Compare las diferencias entre los bienes públicos y los bienes comunales.
8. Señale las formas que puede presentar la información imperfecta y cite un ejemplo de cada una.
9. ¿En qué caso de información imperfecta está recomendada la existencia de seguros para evitar los fallos de mercado y por qué?
10. ¿Por qué la información asimétrica provoca fallos de mercado?
11. ¿Por qué interviene el Estado en la Economía?
12. ¿Cuáles son las funciones económicas básicas del Estado?
13. Defina el concepto de estado de bienestar y señale los factores que han contribuido a suscitar una crítica hacia el mismo.
14. ¿Cuáles son los principios en los que se basa la equidad de un sistema tributario?
15. Realice una clasificación de los impuestos.
16. ¿Qué entiende por trasladar un impuesto?
17. ¿Qué diferencias existen entre la regulación económica y la regulación social?
18. ¿Qué formas tiene el Estado de regular los monopolios?
19. Señale las razones de los partidarios de la desregulación.
20. Señale los principales instrumentos del Estado para luchar contra la contaminación.

## EJERCICIOS Y APLICACIONES

1. En una situación de equilibrio general competitivo, ¿pueden introducirse cambios que mejoren la situación de algunos de los que participan en el proceso económico?
2. Un cambio en la tecnología disponible, como ocurre con la introducción de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, ¿qué tipo de efectos puede generar en la economía?
3. Las campañas gratuitas de vacunación contra la gripe u otras enfermedades ¿cómo las relacionarías con las externalidades?
4. El coste social de la contaminación creada por una fábrica de cemento es igual a:
  - a) El precio de mercado.
  - b) El coste social.
  - c) La diferencia entre el coste social y el coste privado.
  - d) El precio de mercado más el coste de la contaminación.
5. ¿Un parque puede considerarse un bien público?
6. Supóngase que una empresa papelera que vierte sus residuos a un río es denunciada por el dueño de un camping situado más abajo del cauce del río. Si la empresa papelera para evitar problemas se decide por hacerle una oferta y comprar el camping, los costes marginales sociales:
  - a) Aumentarán.
  - b) Se reducirán.
  - c) No sufrirán ningún cambio.
  - d) Dependerá de la estructura de costes de la nueva empresa que se ha comprado.
6. Si el Estado prohíbe fumar en locales públicos, ¿qué función económica trata de desarrollar?
7. Un aumento de las becas para estudiar en la universidad, ¿qué función económica del Estado desarrolla?
8. El impuesto sobre la gasolina atiende fundamentalmente al principio de: ¿equidad, neutralidad o simplicidad? Razone su respuesta.
9. Si en un país existen autopistas públicas en unas zonas y privadas en otras, ¿qué principio de actuación del sistema tributario puede resultar vulnerado?
10. Los impuestos sobre el tabaco que se fijan en la mayoría de los países, ¿qué aspecto tratan de combatir?
11. A medida que la demanda de un bien es más elástica ¿el consumidor paga una parte mayor o menor del impuesto que grava el bien?
12. ¿En qué caso el establecimiento de un impuesto sobre un bien es soportado totalmente por el productor?
13. Cite las principales razones para regular el monopolio y señale las diferentes formas en las que esta regulación se puede llevar a cabo.
14. Enumere los principales instrumentos del Estado para combatir las externalidades y ponga un ejemplo de cada uno.
15. ¿De qué forma se pueden favorecer las externalidades positivas por parte del Estado?

# CONCEPTOS BÁSICOS DE MACROECONOMÍA

## INTRODUCCIÓN

La Macroeconomía tiene un indudable interés para todos los individuos, ya que las cuestiones macroeconómicas fundamentales tratan en definitiva de incidir en el bienestar de la sociedad en la que todos estamos inmersos.

Las estadísticas que integran la Contabilidad Nacional son como faros que ayudan a las autoridades económicas a conducir la economía por las sendas que le permitan alcanzar los objetivos deseados. De todas las macrovariables de la Contabilidad Nacional hay una de uso muy frecuente y que a todos nos resulta familiar: el Producto Interior Bruto (PIB). El PIB es la suma del valor de todos los bienes y servicios finales producidos en el país en un año. Como el producto interior se refiere a la producción dentro del país, e incluye los productos finales, esto es, la suma de los valores añadidos en cada escalón de la cadena productiva deducidos los consumos intermedios a fin de evitar la doble contabilización; y como es bruto, no se deducen las amortizaciones.

En este capítulo vamos a ofrecer una visión general de los grandes temas de la Macroeconomía, así como una descripción de las variables económicas más relevantes. Así mismo, se presenta el modelo monoeconómico más simple: el de la oferta y demandas agregadas.

### 9.1 La macroeconomía: variables clave y objetivos

La Macroeconomía presenta una visión simplificada de la realidad para así poder explicar la conducta de los agentes y la evolución de las variables. Para ello se elaboran modelos que pretenden ilustrar el funcionamiento de la economía en su conjunto, lo que requiere introducir supuestos simplificadores. Así, si bien la **Microeconomía**

estudia la producción y los precios de mercados específicos, como el de los automóviles o el petróleo, en **Macroeconomía** se agregan los distintos bienes y mercados hasta reducirlos a un solo bien genérico y que representa el conjunto de todos los bienes y servicios que se producen y se intercambian en una economía. Este bien tiene una única curva de demanda, la demanda agregada, y una única curva de oferta, la oferta agregada.

La Macroeconomía estudia las variables económicas agregadas, como la producción de la economía en su conjunto, denominada producción agregada, o el precio promedio de todos los bienes, denominado nivel de precios.

La **Macroeconomía** se ocupa del estudio del funcionamiento de la Economía en su conjunto. Su propósito es obtener una visión simplificada de la Economía, pero que al mismo tiempo permita conocer y actuar sobre el nivel de la actividad económica de un país determinado o de un conjunto de países.

La Macroeconomía, para analizar el funcionamiento de la economía, se centra en el estudio de una serie de variables clave que le permiten establecer objetivos concretos y diseñar la *política macroeconómica*.

La **política macroeconómica** está integrada por el conjunto de medidas gubernamentales destinadas a influir sobre la marcha de la economía en su conjunto. Los objetivos claves de la política económica suelen ser la producción, el empleo y la estabilidad de los precios.

#### Del corto al largo plazo: el crecimiento económico

El factor tiempo tiene una importancia relevante en el análisis macroeconómico. En primer lugar, porque ciertos problemas deben enfocarse de una forma distinta según

que estemos en el corto o en el largo plazo. Como veremos más adelante, los instrumentos que deben utilizarse para tratar de paliar los efectos del ciclo económico, como puede ser sacar a la economía de una depresión, no deben ser los mismos que para lograr un crecimiento sostenido a largo plazo.

Asimismo debe destacarse el distinto comportamiento de las variables a corto y a largo plazo. Así, en el muy corto plazo y si una economía está sumida en una gran depresión, una estrategia adecuada puede consistir en estimular el consumo a costa de reducir el ahorro. Téngase en cuenta que en el contexto del modelo keynesiano, especialmente adecuado en el muy corto plazo, alteraciones en el tipo de interés determinan variaciones en la inversión y consiguientemente en el ahorro. Este tipo de relación entre el ahorro y la inversión no es válida en el largo plazo.

A largo plazo, sin embargo, la tasa de ahorro es clave para generar inversión e incrementar el stock de capital de la economía y lograr un mayor crecimiento. En otras palabras, para lograr que una economía crezca hay que ahorrar, aunque puede ser que muy circunstancialmente una economía concreta esté sumida en una «trampa de la liquidez» y su reactivación aconseje reducir el ahorro. (Véase Epígrafe 12.3).

## 9.1.2 Los objetivos de la macroeconomía

El funcionamiento de una economía en base al cumplimiento de una serie de objetivos, de los cuales los tres más relevantes son alcanzar: 1) el rápido crecimiento de la producción; 2) un elevado empleo, y 3) la estabilidad del nivel de precios.

### 1) El crecimiento de la producción

Contar con una abundante cantidad de bienes y servicios es algo que todos los países desean. El indicador más amplio de la producción total de una economía es el producto interior bruto (PIB), que mide el valor de mercado de todos los bienes y servicios finales que produce un país durante un año.

Aunque la evolución del PIB presenta fluctuaciones a lo largo del tiempo, lo normal en las economías avanzadas es que éstas tengan lugar en torno a una tendencia creciente. Este crecimiento sostenido a largo plazo del PIB real y la consiguiente mejora de los niveles de vida se conoce como **crecimiento económico** (véase Capítulo 17).

El máximo nivel de PIB que puede mantenerse con una tecnología y un volumen de población dados sin acelerar la inflación es el **PIB potencial**. Se considera equivalente al nivel de producción correspondiente a la menor tasa sostenible de desempleo o tasa de **desempleo natural**.

El **PIB potencial** es el máximo nivel de producción que puede alcanzar la economía manteniendo estables los precios.

El producto potencial depende de la capacidad productiva de la economía, que está determinada a su vez por los factores productivos existentes y por la tecnología disponible. El PIB potencial suele presentar un crecimiento moderado y sostenido a lo largo del tiempo, debido a los aumentos en la productividad del trabajo y del capital y a los cambios de la tecnología. El PIB efectivo, sin embargo, experimenta continuas y a veces bruscas fluctuaciones cíclicas, debido en buena medida a alteraciones en los patrones de gasto. Sobre la evolución del PIB efectivo se puede incidir de forma bastante rápida mediante alteraciones en la cantidad de dinero (**política monetaria**) o en el gasto público o en los impuestos (**política fiscal**). Estas medidas de política económica, sin embargo, influyen muy lentamente en las tendencias de la producción potencial.

### 2) Un elevado empleo

Probablemente la variable macroeconómica que más directamente sienten los individuos sea el empleo. Cuando se finaliza el período de formación, todos los individuos desean encontrar rápidamente un buen empleo: con un salario elevado, unas buenas condiciones de trabajo, seguridad en el puesto de trabajo y atractivas compensaciones extrasalariales. Si estas condiciones se cumplen para la mayoría de las personas en condiciones de trabajar, la economía tendrá un elevado nivel de empleo.

La otra cara de la moneda es el desempleo. Generalmente se mide mediante la **tasa de desempleo**, es el porcentaje de la población activa que está desempleada. La población activa está formada por todas las personas ocupadas y desempleadas que están buscando trabajo.

$$\text{Tasa de desempleo} = \frac{\text{Número de parados}}{\text{Población activa}} \cdot 100$$

Al igual que la diferencia entre el PIB efectivo y el PIB potencial es un indicador de la actividad económica, la tasa de desempleo tiende a reflejar la situación del ciclo económico: cuando la producción está creciendo, la demanda de trabajo aumenta y la tasa de desempleo se reduce.

### 3) La estabilidad del nivel de precios

Lograr una baja inflación o un nivel general de precios estable es un objetivo macroeconómico clave, pues los fuertes crecimientos de precios distorsionan las decisiones económicas de las empresas y de los individuos y, por tanto, impiden una asignación eficiente de los recursos.

El indicador más frecuente del índice general de precios es el **índice de precios de consumo (IPC)**, que mide

el coste de una cesta fija de bienes generalmente adquiridos por el consumidor medio. Las variaciones del nivel de precios se conocen como tasa de inflación, que refleja la tasa de crecimiento o el descenso del nivel de precios de un año respecto a otro<sup>1</sup>, (véase Epígrafe 9.5).

El dilema que se plantea con la inflación radica en que si bien cuando ésta es elevada sus efectos son muy perjudiciales, las medidas que hay que tomar para reducir la inflación generalmente conllevan contraer la actividad económica y aumentar el desempleo. Por ello, es frecuente que las autoridades económicas procuren buscar un cierto compromiso entre inflación y desempleo (véase Capítulo 14).

### Otros objetivos de la política macroeconómica

Además de los tres objetivos comentados, los responsables de la política económica suelen prestar una atención muy especial a la evolución del *déficit público*, *déficit exterior* y del *tipo de cambio*.

#### El déficit público

El déficit público, medido como la diferencia entre los gastos públicos y los ingresos públicos, es un indicador del grado de equilibrio o desequilibrio de la actuación del sector público. Según cual sea la cuantía del déficit público, así serán las necesidades de financiación de las Administraciones Públicas. Cuando este déficit es elevado, también lo serán las necesidades financieras del sector público, lo que presionará el alza a los tipos de interés e incidirá negativamente sobre la inversión privada. Por tanto, el déficit público es otra variable que preocupa a los responsables de la política económica (véase Capítulo 10).

#### El desequilibrio exterior

El desequilibrio en las transacciones con el resto del mundo es otra variable clave de la política macroeconómica. Las relaciones de un país con el resto del mundo se recogen en la balanza de pagos. Ésta, al ser un documento contable, siempre está en equilibrio, por ello lo que interesa es el saldo de determinados grupos de transacciones. Así, un déficit en el **saldo de la balanza por cuenta corriente**, es decir, cuando las importaciones son mayores que las exportaciones (véase Capítulo 13), implica que el país en cuestión está absorbiendo más recursos de los que produce y el déficit debe compensar al préstamo recibido del resto del mundo.

<sup>1</sup> La tasa de inflación del año 2006 en términos del *IPC* se expresa como sigue:

$$\text{Tasa de inflación} = \frac{IPC_{2006} - IPC_{2005}}{IPC_{2005}} \times 100$$

### El tipo de cambio

El **tipo de cambio** expresa el precio en unidades monetarias nacionales de una unidad de una moneda extranjera.

Desde que en 1999 España entró a formar parte del grupo de países de la UE que pusieron en marcha la moneda única, el tipo de cambio es el euro y éste fluctúa libremente frente al resto de las monedas (véase Capítulo 13).

### Conflictos entre objetivos

Un problema frecuente a la hora de llevar a cabo las políticas macroeconómicas son los conflictos o disyuntivas entre los distintos objetivos. De estos dilemas el más conocido y frecuentemente el más difícil de resolver es *la disyuntiva entre el desempleo y la inflación*. Un elevado desempleo y una elevada inflación producen perjuicios económicos y malestar político. El problema radica en que cuando la producción aumenta a un fuerte ritmo y el desempleo se reduce, la situación tiende a hacer que se eleven los precios y los salarios. Por otro lado, si debido al fuerte crecimiento de la actividad económica las autoridades se ven forzadas a tomar medidas contractivas que frenen las tensiones inflacionistas, el desempleo tenderá a aumentar (véase Capítulo 14).

La **disyuntiva** o intercambio a corto plazo entre la inflación y el desempleo se denomina curva de Phillips.

Otro dilema se plantea en la instrumentación de la política económica a largo plazo. El aumento de la tasa de crecimiento de la producción a largo plazo suele requerir un aumento de la inversión en capital y conocimientos; y para incrementar la inversión es necesario ahorrar y reducir el consumo actual de bienes tales como vestido, actividades recreativas o viajes.

### 9.1.3 Los instrumentos de la política macroeconómica

A la vista de los objetivos comentados, los responsables de la política macroeconómica lógicamente estarán interesados en alcanzar un fuerte y sostenido crecimiento de la producción, en reducir la tasa de desempleo lo máximo posible y en mantener el nivel general de precios estable. El problema es qué deben hacer las autoridades para alcanzar dichos objetivos y cuáles son los **instrumentos** que pueden utilizar.

Un **instrumento de política económica** es una variable controlada por las autoridades económicas que puede influir en uno o en unos objetivos. Para analizar las características de los instrumentos vamos a englobarlos en dos grandes categorías: la **política monetaria** y la **política**

**fiscal.** Asimismo formularemos una serie de comentarios sobre otras políticas que suelen utilizar las autoridades económicas tales como la política de oferta o la política comercial.

### La política monetaria

Los gobiernos suelen recurrir a la **política monetaria** para tratar de estabilizar la actividad económica y evitar o al menos paliar los inconvenientes derivados de los ciclos económicos. Para ello controlan la evolución de la cantidad de dinero, el crédito y en general el funcionamiento del sistema financiero.

Mediante el control de la cantidad de dinero el banco central puede influir en los tipos de interés, en la inversión (y por tanto el PIB), en el nivel general de precios, en los tipos de cambio (y consiguientemente, en las exportaciones netas; véase Capítulo 13), en los precios de las acciones y en los precios de las viviendas.

Así, si la economía está experimentando una fuerte presión alcista sobre los precios, y se lleva a cabo una política monetaria restrictiva, la reducción de la oferta monetaria hará que suban los tipos de interés, se reduzca la inversión y disminuyan el PIB y la inflación. Por el contrario, si la actividad económica ha entrado en una recesión, el banco puede aumentar la oferta monetaria y reducir los tipos de interés para reactivar la economía.

**La política monetaria, a través del control de la oferta monetaria por parte del banco central y su capacidad de incidir sobre el tipo de interés y las condiciones crediticias, afecta al gasto de los sectores de la economía que son sensibles a los tipos de interés como la inversión empresarial, el consumo y las exportaciones netas. De esta forma, la política monetaria influye tanto en el PIB efectivo como en el potencial, así como en los precios.**

### La política fiscal

La **política fiscal** se refiere a la utilización del gasto público y de los impuestos para ayudar a determinar la distribución de los recursos entre los bienes privados y los colectivos. Incide sobre las rentas y el consumo de los individuos y ofrece incentivos a la inversión y otras decisiones económicas.

La **política fiscal** se refiere a las decisiones del Gobierno sobre el nivel del gasto público y los impuestos.

El gasto público incluye dos tipos de gasto: las **compras del Estado**, esto es, el gasto en bienes y servicios, como por ejemplo la construcción de carreteras, la compra de ferrocarriles, el pago a los funcionarios, etc., y las

**transferencias del Estado.** Éstas aumentan las rentas de determinados grupos de individuos como los jubilados o los parados. Al determinar la cuantía y composición del gasto público se determinan las dimensiones relativas del sector público y del sector privado, esto es, qué parte del PIB se consume colectivamente y no privadamente. El gasto público es uno de los componentes que integran el nivel global de gasto de la economía y uno de los determinantes del nivel del PIB.

Los **impuestos** son el otro instrumento de la política fiscal. Los impuestos inciden en la economía de dos formas. En primer lugar, reduciendo las rentas de los individuos, lo que influye tanto en la cantidad que gastan en bienes y servicios como en la cantidad de ahorro privado. De esta forma los impuestos, al condicionar el consumo y el ahorro privados, influyen en la producción y en la inversión tanto a corto como a largo plazo. En segundo lugar, los impuestos inciden sobre los precios de los bienes y de los factores de producción y, por tanto, afectan a los incentivos y a la conducta de los individuos. Así, los impuestos sobre la renta de las personas físicas influyen sobre los incentivos para trabajar y para ahorrar. Lo mismo puede decirse en el caso de las empresas: los impuestos sobre los beneficios de las sociedades inciden en los incentivos de éstas para invertir en nuevos bienes de capital. Esto explica que los gobiernos interesados en propiciar el crecimiento económico concedan a las empresas deducciones fiscales por inversión.

### Otras políticas macroeconómicas

Todos los países están cada día más inmersos en la economía mundial y están ligados con el resto de los países a través del comercio y de los flujos financieros. Los responsables de la política económica vigilan la evolución de sus ventas de bienes y servicios al resto del mundo, esto es, las exportaciones, y de las compras o importaciones. Una variable especialmente relevante es el saldo o diferencia entre el valor de las exportaciones y el valor de las importaciones.

El comercio internacional propicia la eficiencia y, por tanto, estimula el crecimiento económico. En los últimos años, la disminución de los costes en sectores como el de las telecomunicaciones y de los transportes ha estimulado el comercio internacional, proceso que los países han acogido favorablemente porque se considera como un instrumento para mejorar el nivel de vida.

Las autoridades económicas se ocupan del sector exterior mediante la **política comercial** y la **gestión financiera internacional**. La política comercial, a través de los aranceles, contingentes y otros mecanismos, trata de estimular las exportaciones netas. En la gestión financiera

internacional una variable clave es el tipo de cambio. Generalmente los países adoptan como parte de su política monetaria diferentes sistemas para regular sus mercados de divisas. Las políticas de tipos de cambio son muy distintas: algunos países optan por dejar que los tipos de cambio se determinen por la oferta y la demanda en el mercado de divisas, como el caso de los países integrados en zona euro, mientras que otros establecen un **tipo de cambio** fijo frente a otras monedas (véase Capítulo 7).

Los responsables de la política económica también se preocupan por las condiciones de oferta de la economía. Este tipo de iniciativas se integran en lo que se denomina **políticas de oferta** (véanse Capítulos 14 y 15). Su objetivo es propiciar los incentivos al trabajo y a la producción, así como la incorporación de mejoras tecnológicas que eleven la eficiencia y la productividad del trabajo. Los resultados de las políticas de oferta se concretan en reducciones de la tasa de paro, disminuciones de los precios y aumentos en la productividad media del trabajo y en el PIB potencial.

Las **políticas de oferta** propician los incentivos al trabajo y a la producción, así como la incorporación de mejoras tecnológicas.

## 9.2 El producto interior bruto (PIB)

El enfoque macroeconómico exige la definición y medición de ciertos agregados que permiten obtener una visión global de la economía. Las transacciones entre los diferentes agentes económicos se registran en la Contabilidad Nacional. Ésta define y relaciona los agregados económicos y mide el valor de los mismos. Mediante la serie de cuentas que integran la **Contabilidad Nacional**.

La **Contabilidad Nacional** mide la actividad de una economía a lo largo de un período, generalmente un año, registrando las transacciones realizadas entre los diferentes agentes que forman parte de dicha economía.

De los distintos agregados que recoge la Contabilidad Nacional, el más significativo es el **Producto Interior Bruto (PIB)**, pues mide *el valor monetario total de los bienes y servicios finales producidos para el mercado durante un año dado, dentro de las fronteras de un país*.

Para analizar la definición del **PIB** vamos a centrarnos en cada una de las partes que la integran.

### ***El valor monetario total...***

Toda economía produce miles de bienes y servicios distintos y cada uno se mide en una unidad distinta. Dado que no se

pueden sumar «peras con manzanas» y que, sin embargo, tenemos que combinar todos los productos en una única cifra, lo que se hace es sumar el **valor monetario** de cada bien o servicio, esto es, el número de unidades monetarias, euros, por el que se vende cada bien o servicio.

Al expresar todos los bienes y servicios en términos de su **valor monetario**, esto es, en euros se pueden agregar en una única unidad, el PIB.

### ***... de los bienes y servicios finales...***

Cuando se mide el PIB, no se cuentan todos los bienes y servicios producidos en el país, sino únicamente los que se venden a los usuarios finales.

En el Cuadro 9.1 se recogen de forma simplificada las etapas de la producción de 30 barras de pan, desde que el agricultor produce el trigo hasta que compramos el pan en la panadería, pasando por el molino donde se obtiene la harina y el horno donde se produce el pan y se distribuye a las panaderías. ¿Deberíamos sumar el valor de las ventas en cada una de las etapas, e incluir  $5 + 15 + 25 + 36 = 81$  en el PIB cada vez que se producen 30 barras de pan? No, pues todas las etapas consideradas permiten obtener un bien que al final vale 36 euros. De hecho los 36 euros que se pagan ya incluyen el valor de todas las demás etapas del proceso productivo.

En el ejemplo del Cuadro 9.1 los bienes vendidos por el agricultor, el molinero y el fabricante de pan (mayorista) son **bienes intermedios**, bienes que se utilizan en el proceso de producción de otro bien. Pero la panadería minorista vende un **bien final**, pues el pan lo compra un *usuario final*. Si para calcular el PIB se sumara por separado la producción de los bienes intermedios, los estaríamos contando más de una vez, puesto que ya están incluidos en el valor del bien final.

**Para evitar contar más de una vez los productos intermedios, cuando se mide el PIB sólo se suma el valor de los bienes y servicios finales. El valor de los productos**

**Cuadro 9.1 - Los productos intermedios y finales**

Etapas de la producción	Valor de las ventas (euros)
<b>Bienes intermedios:</b>	
(1.ª) Trigo	5
(2.ª) Harina	15
(3.ª) Pan al por mayor	25
<b>Bien final:</b>	
(4.ª) Pan al por menor	36

### **intermedios está incluido automáticamente en el valor de los productos finales para los que se han utilizado.**

Cuando se habla de un bien final y de un bien intermedio es fácil distinguir uno de otro pero con los servicios no ocurre lo mismo. Los **servicios**, como, por ejemplo, un corte de pelo, asistir al cine o una consulta médica, se usan en el mismo momento que se producen y por lo tanto son servicios finales y forman parte del PIB. Sin embargo, los servicios que unas empresas prestan a otras, por ejemplo, el servicio de limpieza que una empresa presta a un hotel, es un servicio intermedio del servicio final, alojamiento que presta el hotel a sus clientes.

### **... producidos...**

En la medición del PIB sólo se incluyen los bienes y servicios **producidos** en el año en cuestión. Así, las compras de terrenos o activos financieros como acciones o bonos no se incluyen en el PIB, pues no son «bienes y servicios producidos». La tierra y los recursos naturales que hay en ella no se producen en absoluto. Las acciones y los bonos representan un derecho de propiedad o a recibir pagos en el futuro pero no son, en sí, bienes o servicios. Tampoco se incluyen en el PIB las compras de bienes de segunda mano como los coches o las viviendas, ya que se trata de bienes que fueron producidos, pero no en el período actual.

### **... para el mercado...**

El PIB no incluye todos los bienes y servicios producidos en la economía, sino **sólo los que se producen para el mercado**, esto es, con la intención de ser vendidos. Por ejemplo, cuando lava su propio coche, o limpia su propia casa, ha producido unos servicios finales pero no se cuentan en el PIB porque lo hace para usted mismo, y no para vender el servicio en el mercado. Pero si le lavan el coche en un garaje o contrata a alguien para que limpie su casa, entonces el servicio final sí se incluye en el PIB, pues pasa a ser una transacción de mercado.

### **... durante un año dado...**

El PIB es una **variable flujo** que mide un proceso que se desarrolla a lo largo de un período de tiempo. Como vimos en el Epígrafe 9.1, el valor de toda variable flujo depende del período de tiempo que se utilice para medirla. Por ejemplo, si a un trabajador se le pregunta cuál es su sueldo, su respuesta no será la misma si la pregunta hace referencia al mes o al año. Lo mismo ocurre con el PIB. Por tradición, el período sobre el que se mide el PIB es un año.

Una **variable flujo** refleja un proceso que se desarrolla a lo largo del tiempo.

Como ya se señaló en el capítulo anterior, otro tipo de variables macroeconómicas son las **variables stock**, que son

medidas de cosas que existen en un momento dado del tiempo. La población española, el número de viviendas de un país, el valor actual de la riqueza, todas son variables *stock*, porque son valores medidos en un determinado momento. Ante este tipo de variables, nunca se tiene que añadir la frase a la semana, al mes o al año, puesto que no hay período relacionado con las variables. Por ejemplo, no tiene sentido preguntar el número de habitantes que hay en España al mes. Por el contrario, la pregunta sería, ¿cuál es el número de personas que hay en España ahora?

Una **variable stock** refleja una determinada cantidad en un momento del tiempo.

### **... dentro de las fronteras del país**

El PIB español mide la producción dentro de las fronteras de España, independientemente de que haya sido producida, o no, por españoles. Esto significa que se incluye la producción fabricada con recursos propiedad de extranjeros y por extranjeros que residen en España, y se excluye la producción realizada por españoles en otros países. Por ejemplo, cuando un equipo de fútbol español hace una gira en EEUU, el valor de los servicios se incluye en el PIB estadounidense pero no en el español. Por el contrario, los servicios de un jugador de baloncesto estadounidense que juega en un equipo español forman parte del PIB español y no del de Estados Unidos.

## **9.3 El PIB por el método del gasto**

El Instituto Nacional de Estadística (INE) es la institución encargada de recoger, agregar y analizar la producción total de la economía española, y el cálculo del PIB lo hace de distintas maneras. El método o planteamiento más importante es el del gasto.

Al calcular el PIB por el **método del gasto**, la producción se divide en cuatro categorías en función de qué grupo de la economía la compra. Las cuatro categorías son las siguientes:

1. **Consumo de bienes y servicios (C)**, comprados por las familias.
2. **Inversión privada en bienes y servicios (I)**, comprados por las empresas.
3. **Gasto público (G)**, bienes y servicios comprados por el sector público.
4. **Exportaciones netas (XN)**, bienes y servicios comprados por los extranjeros, menos las importaciones.

Esta relación es exhaustiva: cualquier comprador de la producción española pertenece a uno de estos cuatro sectores, de forma que al sumar las compras de los cuatro sectores se obtiene el PIB.

El **PIB**, por el **método del gasto**, es igual a la suma de todos los gastos en bienes y servicios realizados por cada tipo de usuario final; las familias, las empresas, el sector público y el sector exterior. Por ello, al sumar las compras de las cuatro categorías se obtiene el PIB.

Para medir el **PIB** siguiendo el **método del gasto** se suma el valor de los bienes y servicios adquiridos por cada tipo de usuario final.

$$PIB = C + I + G + XN$$

### 9.3.1 El consumo privado [C]

El **consumo** es el gasto en bienes y servicios realizado por las familias e incluye tanto los bienes perecederos como los duraderos. Es el elemento más importante del PIB, pues representa aproximadamente tres cuartas partes de la producción total.

El consumo comprende el gasto en bienes perecederos y en bienes de consumo duradero por su importe total y no incorpora el flujo de servicios prestados por estos bienes a lo largo de su vida útil.

El **consumo** es la parte del PIB adquirida por las familias como usuarios finales.

Prácticamente todo lo que compran las familias durante un año (alimentos, ropa, gasolina, etc.) forma parte del gasto en consumo incluido en el PIB. Sin embargo, hay dos clases de cosas que compran las familias durante el año y que no son parte del consumo porque no son producidos en el año y por tanto no forman parte del PIB. Tal como antes se señaló, se trata de los bienes usados (como los coches de segunda mano o los libros usados) y los activos (como las acciones, los bonos o los inmuebles).

Como excepciones a la definición general del consumo cabe destacar: 1) el valor total de todos los alimentos que las familias de los agricultores producen y consumen (carne, productos lácteos, hortalizas, huevos, frutas y verduras) y 2) el valor total del servicio que aportan las viviendas propiedad de las familias que viven en ellas. El INE estima e incorpora en el PIB el autoconsumo de las familias de agricultores, pues lo considera como si tuvieran que pagarlo en el mercado. También estima el alquiler que pagarían los dueños de sus casas si tuvieran que alquilárselas a otras personas y lo incluye en la medición del PIB. Otra excepción es que la compra de nuevas viviendas por parte de las familias no se cuenta como consumo. Toda la construcción de nuevas viviendas se considera inversión.

### 9.3.2. Inversión privada [I]

El edificio de un hotel, la casa donde vivimos, el equipo de aire acondicionado de las oficinas, son todos *bienes de capital*, esto es, bienes que ofrecerán servicios útiles en los años venideros. La suma del valor de todos estos bienes de capital de un país es el **stock de capital**. Lógicamente se trata de una variable *stock*: el valor de los bienes de capital que existe en un determinado momento del tiempo<sup>2</sup>.

El **stock de capital** es el valor de todos los bienes que proporcionan servicios valiosos en el futuro.

A partir del concepto del *stock* de capital se puede ofrecer una primera visión de la inversión. En este sentido, una burda definición de la **inversión privada** es la formación de capital, esto es, el incremento del *stock* de capital de un país durante un año. La inversión es una variable flujo: es el proceso de formación de capital que tiene lugar durante un cierto período de tiempo.

En términos de la Contabilidad Nacional se distinguen dos categorías de inversión privada: la *Formación Bruta de Capital Fijo (FBCF)* y la variación de existencias. La primera categoría, la FBCF, está formada por la inversión en:

- *Planta y equipo*, es decir, almacenes, fábricas, edificios industriales y de servicios, maquinaria y equipos para la producción, vehículos, etc.
- *Construcción residencial*, que comprende la construcción de viviendas para uso residencial, estén ocupadas o no.

Por otro lado, la variación de existencias está constituida por la variación neta (incrementos menos disminuciones) de materias primas, productos semielaborados que no se han incorporado al proceso de producción y de los productos finales que no se han vendido en el mercado.

La **inversión privada** es la suma de:

- 1) Planta y equipo comprados por las empresas,
- 2) La construcción de nuevas viviendas para uso residencial y 3) La variación de existencias.

Vamos a analizar cada uno de los elementos que integran la inversión.

1) **Compras empresariales de planta y equipo.** Las fábricas y los equipos no son bienes intermedios, pues no se

2 La inversión es la producción de bienes de capital duradero. Sin embargo, coloquialmente invertir se suele asimilar con emplear dinero para comprar acciones en bolsa o para abrir una cuenta de ahorro. En economía este segundo concepto se corresponde con **inversión financiera**.

Si yo retiro 1.00 euros de mi cuenta de ahorro y compro algunas acciones, eso no es lo que los macroeconomistas llaman inversión. Lo único que hago es cambiar un activo financiero por otro. Sólo se realiza inversión cuando se produce un bien de capital físico.

agotan cuando se produce el PIB del año actual. Las fábricas y los equipos duran muchos años y sólo una pequeña parte se usa para fabricar la producción del año actual. Se considera, pues, que las fábricas y equipos que se acaban de producir son bienes finales, y que las empresas que los adquieren son los usuarios finales de estos bienes. Por ejemplo, si una cadena hotelera compra un edificio nuevo para instalar un hotel que se cree que va a durar 40 años, en un año determinado sólo se usará una cuarentava parte y sólo esa parte quedará reflejada en el valor de la producción del hotel. Pero dado que todo el hotel se ha edificado durante un año, en este año se incluye su valor total como parte de la inversión en el PIB.

Las compras de fábricas, edificios y equipos constituye la mayor parte de la inversión privada.

- 2) **Construcción residencial.** Aunque la mayoría de las nuevas viviendas van a ser adquiridas por familias y podrían considerarse como un gasto en consumo, se consideran un gasto en inversión. Ello se debe a que las viviendas residenciales constituyen una parte importante del *stock* de capital de un país, pues seguirán proporcionando servicios como tales en el futuro. Por tanto, si queremos que la medición del gasto en inversión privada se corresponda con el incremento del *stock* de capital del país, se deberá incluir esta importante categoría de la formación de capital en la inversión.
- 3) **Variación de existencias.** *Las existencias son los bienes que han sido producidos pero que todavía no se han vendido.* Incluyen los bienes en las estanterías de las tiendas y en los almacenes de las fábricas, los bienes que están en proceso de producción en las fábricas y las materias primas que se van a utilizar. Al calcular el PIB, la variación de las existencias de las empresas se incluye como parte de la inversión, pues cuando los bienes se producen, pero no se venden durante el año, terminan entre los bienes inventariados por las empresas. Si no se incluyeran estas variaciones de las existencias, no estaríamos teniendo en cuenta una parte importante de la producción actual. Señálese que el PIB está diseñado para medir la producción total y no sólo la parte de la producción que se vende durante el año.

Las **existencias** son los bienes que han sido producidos, pero que aún no se han vendido. En el PIB se incluye la variación de existencias.

Supóngase que la industria informática en un año fabrica ordenadores por valor de 100 millones de euros, y que se venden ordenadores por valor de 80 millones de euros. En este caso, los ordenadores por valor de los restantes 20 millones de euros que no se han vendido se añadirían a las existencias de las empresas. Si sólo se

incluyera en el PIB el gasto en consumo (80 millones de euros) se estaría subestimando la producción de ordenadores. El cálculo correcto requeriría incluir no sólo los ordenadores vendidos por valor de 80 millones de euros (el consumo), sino también la variación de existencias por valor de 20 millones de euros (inversión privada). La contribución total de la industria informática al PIB del año en cuestión es de 100 millones de euros; 80 millones de euros en consumo y 20 millones de euros en inversión.

Si durante el año tuviera lugar una disminución de las existencias, el procedimiento a seguir sería el mismo, si bien ahora se añadiría una cifra negativa. Por ejemplo, si en el caso anterior la industria produjese en el año en cuestión los mismos ordenadores (100 millones de euros) pero las ventas fuesen de 120 millones, habrá ordenadores por valor de 20 millones de euros que habrán salido de las existencias de las empresas. En este caso, la estimación de 120 millones de euros de ordenadores sería una estimación excesiva de la producción anual de ordenadores, pero al restar 20 millones se corrige el error. Al final, la aportación anual de la industria informática al PIB habrá sido de 100 millones de euros; 120 millones de euros (consumo) – 20 millones (inversión privada).

Las **variaciones de existencias se incluyen en la inversión** porque los bienes que no se han vendido forman parte del *stock* de capital del país. Ofrecerán servicios en el futuro, una vez que se vendan y se utilicen; un aumento de las existencias representa una formación de capital en el año en cuestión y una reducción de las existencias supone una disminución del *stock* de capital del país.

La **variación de existencias** se incluye en la inversión: un aumento de las existencias representa una formación de capital y una reducción supone una disminución del *stock* de capital.

Las variaciones de existencias son, generalmente, el elemento más pequeño y más volátil de la inversión privada. La volatilidad de la variación de existencias se debe a que si bien una parte de la inversión en inventarios es voluntaria y planificada por las empresas, una gran parte no es intencionada. Así, es frecuente que durante las recesiones las empresas suelen ser incapaces de vender todos los bienes que han producido y que tenían planificado vender. El resultado será un aumento no deseado de las existencias. Por el contrario, durante las expansiones de la actividad económica ocurre lo contrario: las empresas descubren que venden más de lo que han producido y tiene lugar una reducción no planeada de las existencias.

La **inversión**, por tanto, incluye el gasto en bienes no destinados a consumo inmediato, o sea, el gasto que realizan fundamentalmente las empresas en **bienes de capital**, es decir, en los medios de producción ya producidos que se emplean en los procesos productivos y que se utilizarán como *input* en períodos siguientes (los bienes intermedios se utilizan como *input* en el mismo período). Debe señalarse que en la Contabilidad Nacional las viviendas son tratadas como bienes de capital aunque de hecho son bienes de consumo duradero.

*Los bienes de capital pueden clasificarse en capital en existencias y capital fijo. El capital en existencias comprende las materias primas no incorporadas al proceso productivo, los bienes en proceso de producción y los productos terminados en almacén. El capital fijo, por su parte, se define como los medios de producción cuya vida útil se mantiene a lo largo de varios períodos tales como la maquinaria o los edificios.*

### La inversión privada y el *stock* de capital

Al iniciar el estudio de la inversión privada se advirtió que ésta sólo se corresponde a grandes rasgos con el incremento del *stock* de capital. Las variaciones del *stock* de capital de un país son más complejas de lo que se puede reflejar únicamente con la inversión privada.

En primer lugar, porque la inversión privada excluye varias categorías de producción no empresarial que se deben sumar al *stock* de capital del país. En concreto la inversión privada no incluye: 1) *La inversión del sector público*. Una parte importante del *stock* de capital del país no es propiedad de las empresas, sino del sector público. Las autopistas, los aeropuertos, los hospitales públicos, las infraestructuras de saneamientos o los equipamientos de la policía y el ejército son ejemplos de capital propiedad del sector público. 2) *Los bienes de consumo duradero*. Los bienes de consumo duradero como son los automóviles, los muebles, los electrodomésticos y los ordenadores personales de uso doméstico son ejemplos de bienes de capital, puesto que seguirán ofreciendo sus servicios durante muchos años. 3) *El capital humano*. La formación, la cualificación y el conocimiento de las personas seguirá ofreciendo servicios valiosos durante mucho tiempo en el futuro, tal como ocurre con los equipos de una fábrica o una nueva vivienda. Para cuantificar el crecimiento del *stock* de capital habría que incluir las habilidades adicionales y la formación adquirida por la mano de obra durante el año.

En segundo lugar, la inversión empresarial no tiene en cuenta la **depreciación**, es decir, el capital que se ha usado durante el año. Precisamente la inclusión de la depreciación del *stock* de capital público y privado permite calcular la **inversión neta**, que se define como la **inversión bruta** menos la depreciación.

La **inversión neta** (*IN*) es igual a la **inversión bruta** (*IB*) menos la **depreciación** (*D*).

$$IN = IB - D$$

### 9.3.3 Gasto público [*G*]

El **gasto público** (*G*) comprende el consumo del sector público y las adquisiciones de inversión. La inversión del sector público hace referencia a las compras de bienes de capital realizadas por los distintos estamentos que integran el sector público. El resto de las compras se considera consumo público: gasto en bienes y servicios que se utilizan durante el año. Esto incluye los salarios de los empleados del sector público, funcionarios o no, y las materias primas utilizadas por los distintos organismos públicos.

El gasto público incluye: 1) las compras de los distintos niveles de la Administración pública, central, autonómica y local, 2) los bienes (como automóviles, material de oficina, edificios, etc.), y servicios, como los que prestan los legisladores o la policía.

Cuando una televisión pública adquiere bienes y servicios finales para su consumo, actúa como consumidor y se contabiliza en el PIB. Cuando adquiere bienes de capital actúa como empresa, y el gasto forma parte del componente del PIB a precios de mercado.

No todo el dinero que gasta el sector público se incluye en el PIB. Ello se debe a que se excluyen los pagos de **transferencias** (*TR*), que son los pagos que el sector público realiza a las economías domésticas sin contraprestación de servicios, básicamente pensiones y subsidios de desempleo netos de contribuciones de trabajadores y empresarios, y los intereses de la deuda pública.

Estas transferencias no se incluyen en el PIB, pues se trata de una simple redistribución de renta y no de una compra de bienes y servicios. Téngase en cuenta además que no todo gasto es una compra y que en el PIB sólo se incluyen las compras.

Las transferencias son **gastos sin contrapartida**, esto es, sin la contraprestación a las actuaciones que lleva a cabo el Estado para apoyar a determinadas economías domésticas y empresas. Las transferencias se incluyen en los presupuestos generales del Estado, pues son un gasto; pero dado que no son una compra los bienes y servicios no se incluyen en el gasto público ni en el PIB.

El **gasto público** (*G*) es el realizado por el sector público en bienes y servicios, y comprende todos los gastos del sector público destinados a pagar la nómina de sus empleados más los costes de los bienes (carreteras, ferrocarriles, etcétera) y servicios (de consultoría, financieros, sanitarios, etcétera) que compra al sector privado. Este gasto público de consumo e inversión es igual a la aportación del sector público al PIB.

### 9.3.4 Exportaciones netas (XN)

Los extranjeros compran bienes y servicios españoles. Estas exportaciones forman parte de la producción española de bienes y servicios, por lo que se incluyen en el PIB. Por otro lado, los españoles compran bienes y servicios que han sido producidos fuera de España. Teniendo en cuenta este hecho, resulta que cuando se suman las compras finales de las familias, las empresas y el sector público, podemos contabilizar en exceso la producción española porque incluimos bienes y servicios producidos en el extranjero que no forman parte de la producción de España. Para corregir este exceso debemos deducir todas las importaciones de España durante el año, lo que nos deja sólo con lo que se ha producido en España. De hecho, la Contabilidad Nacional cuando ofrece información sobre la demanda agregada distingue entre **demanda interna** y **demanda externa**.

En otras palabras, para obtener una medición precisa del PIB debemos añadir la parte de la producción española adquirida por los extranjeros: las exportaciones totales ( $X$ ). Pero para corregir la inclusión de bienes producidos en el exterior debemos restar las compras de los españoles de bienes producidos fuera de España: las importaciones totales ( $M$ ). De esta forma, se obtienen las **exportaciones netas** ( $XN = X - M$ ).

Las **exportaciones netas** ( $XN$ ) son la diferencia entre las exportaciones y las importaciones de bienes y servicios, esto es, las importaciones se tienen en cuenta como sumando negativo en el cálculo del PIB.

Cuando una empresa vende productos a un país extranjero, tanto si son bienes intermedios como finales, se consideran bienes finales, puesto que, a pesar de ser bienes de producción, su transformación posterior no repercute en la economía del país de origen.

Así pues de lo señalado se desprende que el cálculo del **PIB por el método del gasto** se realiza sumando el valor de los bienes y servicios adquiridos por cada uno de los distintos usuarios finales.

La suma de todos los gastos en bienes y servicios llevados a cabo por los diferentes agentes económicos, es decir, los consumidores ( $C$ ), las empresas ( $I$ ), el sector público ( $G$ ) y el sector exterior ( $XN = X - M$ ), es el **PIB a precios de mercado** ( $PIB_{pm}$ ).

$$PIB_{pm} = C + I + G + XN$$

Esta macromagnitud también se conoce como **demanda agregada**, pues representa el gasto total llevado a cabo por los diferentes agentes económicos.

## 9.4 Otros planteamientos para calcular el PIB

Además del planteamiento del gasto hay otras formas de calcular el PIB, una es la del valor añadido y otra la de los costes de los factores.

### 9.4.1 El PIB por el método del valor añadido

Un método alternativo para calcular el PIB al coste de los factores parte del concepto de **valor añadido** y de la distinción entre bienes intermedios y bienes finales. Según este método, el PIB se obtiene sumando el coste de producción de los bienes y servicios finales o, lo que es lo mismo, el valor añadido que generan todas las actividades productivas que se realizan en un país.

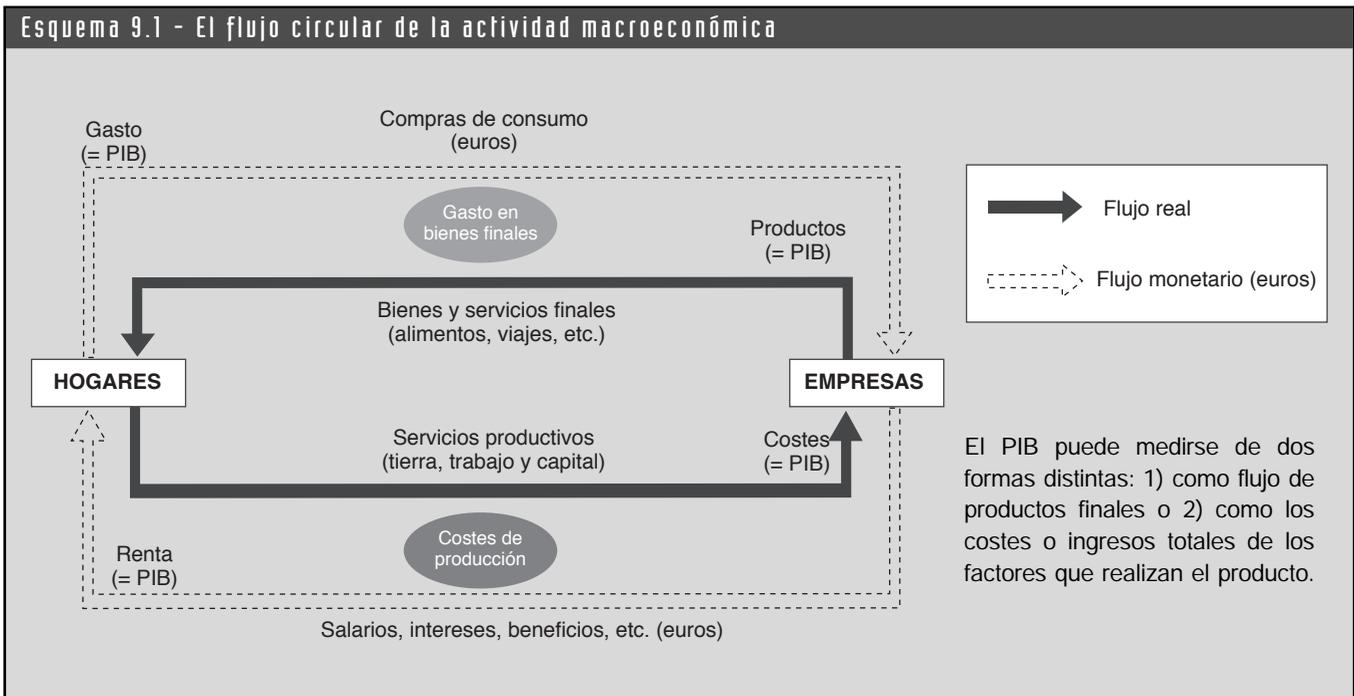
**El valor añadido es la diferencia entre el precio de venta de un bien, sin tener en cuenta los impuestos indirectos, y el coste de los bienes intermedios adquiridos para su producción.**

Para una empresa, el **valor añadido** es el ingreso que recibe por las ventas menos el coste de los bienes intermedios que compra.

Para ilustrar este método consideremos, de nuevo, el proceso de producción y distribución de pan (Cuadro 9.1). En él hay cuatro etapas, desarrolladas cada una por distintas empresas.

Cuadro 9.2 - El PIB y el valor añadido

Empresa (etapa de la producción)	Coste factores (productos intermedios) €	Precio de venta €	Valor añadido €
Agrícola	0	5	5 - 0 = 5
Harinera	5	15	15 - 5 = 10
Panadera	15	25	25 - 15 = 10
Distribuidora	25	36	36 - 25 = 11
			Total = 36



En el Cuadro 9.2 se recoge el precio de coste de los productos intermedios, el precio de venta y el valor añadido en cada etapa. El PIB es el valor añadido total.

### 9.4.2 El PIB por el método de los costes

Para obtener el **PIB por el método del ingreso, renta o costes** de los factores hay que sumar los ingresos o rentas percibidas por las economías domésticas como contraprestación por aportar sus factores o recursos al proceso productivo.

Según el **método del coste de factores**, el cálculo del PIB se realiza sumando el coste de los factores de todas las empresas de la economía.

Desde este enfoque el PIB debe ser igual al coste total de los factores que han pagado todas las empresas en la

economía. Según el método del coste de los factores, el PIB se puede medir sumando todos los costes de los factores desembolsados por todas las empresas de la economía. Análogamente, se puede calcular sumando todos los ingresos (sueldos y salarios, alquileres, intereses y beneficios) que han obtenido todas las familias en la economía.

Este método evidencia una importante realidad de la macroeconomía, que:

**El PIB (la producción total de una economía) es igual a la renta generada en esa economía.**

El hecho de que la producción sea igual a las rentas se deduce directamente del método del coste de los factores del PIB. Explica por qué los expertos en macroeconomía utilizan los términos «producción» y «renta» como si fueran sinónimos: son lo mismo. Si aumenta la producción, la

**Esquema 9.2 - Los componentes del PIB. Según el enfoque del gasto y el de los costes o rentas**

Enfoque del producto o gasto	Enfoque de los costes o rentas
Consumo (C)	Sueldos, salarios y otras rentas del trabajo
+	+
Inversión bruta privada (IB)	Intereses, alquileres y otras rentas de la propiedad
+	+
Gasto público (G)	Impuestos indirectos
+	+
Exportaciones netas (NX)	Depreciación o amortización
	+
	Beneficios

renta aumenta en la misma cuantía; si la producción cae, la renta cae en la misma cuantía.

### Equivalencia de los dos enfoques

Si pretendemos medir *el PIB como un flujo de productos finales*, esto es, según el enfoque del gasto, debemos considerar lo que los hogares consumen al año en bienes y servicios finales. Para valorar los diferentes bienes y servicios utilizamos los precios de mercado.

Si alternativamente deseamos calcular *el PIB según el enfoque de los ingresos o los costes*, debemos considerar todos los costes de las empresas, esto es, los salarios que se pagan a los trabajadores, las rentas o alquileres pagados a los propietarios de los edificios y de la tierra, los beneficios que se pagan al capital, etc. Lógicamente lo que son costes para las empresas a la vez son los ingresos que perciben los hogares. El flujo anual de estos ingresos o renta permite obtener el PIB, que también expresa los costes de producción de los bienes finales de la economía.

El PIB calculado como flujo de bienes y servicios finales (mitad superior del Esquema 9.3) o como flujo de costes (mitad inferior del Esquema 9.3) es exactamente igual.

La equivalencia de los dos enfoques puede ilustrarse a partir del análisis de una empresa que hace desarrollos informáticos para Internet. Supongamos que en la empresa sólo trabajan los/las socios propietarios y lo hacen en su tiempo de ocio, de forma que únicamente tienen como gasto el alquiler del local, 1.000 euros al mes. Si venden como media un desarrollo al mes y lo hacen a un precio de 3.000 euros, su PIB mensual es de 3.000 euros. Sus ingresos son de 3.000 euros y sus costes de 1.000, de forma que sus ingresos, en salarios y beneficios, son de 2.000 euros. Así, el PIB es de 3.000 euros como flujo de productos (un desarrollo informático) y también de 3.000 euros como un coste o ingreso (1.000 euros de alquiler y 2.000 euros de salarios «extra» o beneficios).

El **carácter residual** de los beneficios (o del excedente de explotación en terminología de la Contabilidad Nacional) permite que el enfoque del flujo de productos y el enfoque del flujo de los ingresos o costes den exactamente el mismo PIB total.

Los dos enfoques son idénticos, pues el beneficio, es decir, lo que queda de la venta del producto una vez pagados los costes, se incluye en el enfoque de los ingresos o costes. El **beneficio es el residuo** que se ajusta automáticamente para que los costes o ingresos coincidan con el valor de los bienes.

### El cálculo del PIB: métodos alternativos:

Método del gasto: PIB	=	$C + I + G + XN$
Método del valor añadido: PIB	=	Suma del valor añadido por todas las empresas
Método del coste de los factores: PIB	=	Suma del coste de los factores adquiridos por todas las empresas = Sueldos y salarios + Intereses + Alquileres + Beneficios = Renta total de familias

### 9.4.3 La relación entre el PIB a precios de mercado y el PIB al coste de los factores

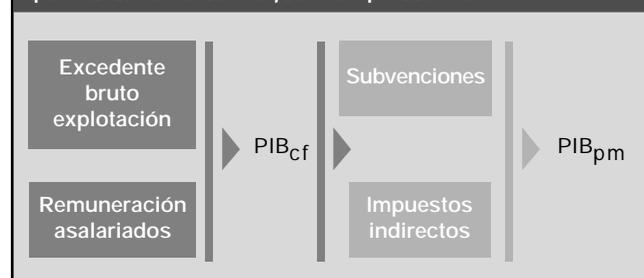
La relación entre el PIB a precios de mercado ( $PIB_{pm}$ ) y el PIB al coste de los factores ( $PIB_{cf}$ ) se establece considerando los impuestos indirectos y las subvenciones de explotación (Esquema 9.3). Para pasar del  $PIB_{cf}$  al  $PIB_{pm}$  hay que sumar los impuestos indirectos y deducir las **subvenciones de explotación**.

Las **subvenciones de explotación** ( $S_b$ ) son transferencias del sector público a las empresas y, por tanto, reducen el coste real de la producción.

Teniendo en cuenta los impuestos indirectos y las subvenciones, el PIB a precios de mercado, obtenido a partir del PIB al coste de los factores, se expresa como sigue:

$$PIB_{pm} = PIB_{cf} + T_i - S_b$$

Esquema 9.3 - Relación entre el PIB a precio de mercado y el PIB al coste de los factores productivos



La variable renta real ( $y$ ) que utilizaremos a lo largo del texto coincide con el  $PIB_{pm}$  medido en términos reales. Por tanto:

$$PIB_{pm} \Psi C + IB + G + X - M \Psi y \quad [9.1]$$

donde toda la expresión anterior está medida en términos reales.

Desde el punto de vista de los ingresos o costes, el PIB medido a precios de mercado según la Contabilidad Nacional española es igual a la suma de los salarios y otras rentas, los beneficios o excedentes netos de explotación, la depreciación o consumo de capital fijo y los impuestos indirectos ligados a la producción menos las subvenciones a la explotación:

$$PIB_{pm} = \Psi RA + ENE + D + T_i - S_b$$

donde *RA* es la remuneración de los asalariados, *ENE* el excedente neto de explotación, es decir, la parte de los ingresos que no se destinan a la remuneración de los asalariados ni al consumo de capital, en otras palabras, es la retribución al factor iniciativa empresarial, y *D* es la depreciación del capital fijo. En términos del Esquema 9.5, esta definición del PIB es la recogida en su lado derecho.

## 9.5 El PIB real y el PIB nominal: los índices de precios y la inflación

El *PIB en euros corrientes* se mide con los precios existentes cuando se realiza la producción, mientras que el *PIB a precios constantes* se mide con los precios existentes en un año base específico.

Dado que los precios de los distintos bienes varían en diferentes proporciones se debe tratar de establecer la variación «general» de los mismos. Para ello se recurre a los *índices de precios*.

Los **índices de precios** se utilizan para «deflactar» —es decir, para eliminar el efecto de la variación de los precios en los valores corrientes de las macromagnitudes— o, en otras palabras, para pasar de magnitudes corrientes a magnitudes reales en términos constantes.

Los **índices de precios** son unas medias ponderadas de los precios de cada período en los que cada bien o servicio se valora de acuerdo con su «peso» o importancia en el producto total.

### 9.5.1 El Índice de Precios de Consumo (IPC)

Conocer el crecimiento de los precios de los bienes individualmente considerados, como la gasolina, el transporte público o el cine es fácil, no hay más que comparar los precios en dos momentos del tiempo. Sin embargo, medir cómo aumentan los precios «en general» durante un período determinado no es una tarea fácil, ya que los bienes y servicios que se compran y venden son muy variados y los crecimientos que experimentan suelen ser notablemente distintos, y precisamente esta información es la que a todos nos interesa.

El **índice de precios de consumo** es una medida de los precios agregados y se calcula como una media ponderada de los bienes de consumo finales. El gasto de la familia media en cada uno de los bienes constituye la ponderación utilizada.

Para poder ofrecer información sobre la evolución de los precios en general debemos llevar a cabo un proceso de agregación que vamos a ilustrar mediante un ejemplo. Supongamos que sólo se consumen cuatro tipos de bienes (alimentos, transporte, vivienda y vestido, ocio y otros), que precisamente son las cuatro categorías que tienen una mayor ponderación para el cálculo del IPC español. En el Cuadro 9.3 se recoge la evolución de los precios durante tres años, definida como la diferencia entre el precio el 31 de diciembre del año anterior y el precio el 31 de diciembre de ese mismo año. Como puede observarse, los crecimientos experimentados por los distintos precios son muy diferentes e incluso alguno decrece. Asimismo, el porcentaje del gasto en cada uno de los tipos de bienes respecto al total del gasto de la familia media tipo es diferente (Cuadro 9.4).

Cuadro 9.3 - Nivel de precios [a 31 de diciembre de cada año]			
	2004	2005	2006
Alimentos	8	7	12
Transporte	5	6	7
Vivienda	800	900	1.000
Vestido, ocio y resto	9	11	15

Cuadro 9.4 - Porcentaje de la familia media en cada tipo de bien	
Año 2004	
Bien o servicio	Porcentaje del gasto en 2004
Alimentos	20
Transporte	15
Vivienda	10
Vestido, ocio y resto	55
<b>Total</b>	<b>100</b>

Dadas estas circunstancias, para calcular el crecimiento de los precios «en general» durante los tres años considerados en el Cuadro 9.3 se utiliza como medida agregada una media ponderada de los precios que otorgue mayor peso a los precios de los productos en los que el consumidor realiza un gasto mayor, pues lo que se pretende calcular es un Índice de Precios de Consumo (IPC). Este índice engloba únicamente los precios de los bienes y servicios de consumo final que compran las

## Nota Complementaria 9.1 - Índice de llegada de inmigrantes

### Elaboración de un índice de llegada de inmigrantes

Por lo general, un número índice de cualquier cantidad se calcula de la siguiente manera:

$$\frac{\text{Valor en el período actual}}{\text{Valor en el período base}} \cdot 100$$

Vamos a ver cómo son los números índice con un ejemplo sencillo. Suponga que queremos calcular cómo ha evolucionado el número de inmigrantes que llegan a una localidad. Para ello, podríamos construir un índice. El primer paso consiste en elegir un *período base*: un período que vamos a utilizar como referencia. Vamos a elegir el año 2000 como período base, y vamos a suponer que ese año llegaron a la localidad 10.433 inmigrantes. El índice de llegadas de inmigrantes en cualquier año se calcularía como:

$$\frac{\text{Número de llegadas de inmigrantes ese año}}{10.433} \cdot 100$$

familias. Por tanto no considera los precios de los bienes de capital ni los bienes intermedios. Por su carácter de índice (véase Nota Complementaria 9.2), toma el valor de 100 en un período del tiempo arbitrario, que se toma como base y punto de referencia para los demás períodos. En el caso que estamos considerando el año 2004 es el que se toma como año base.

Tradicionalmente el IPC se ha calculado aplicando un *Índice de Laspeyres*<sup>3</sup> convencional. El procedimiento de cálculo seguido es el siguiente:

- 1) Se mide el precio de cada bien o servicio en todos los años en los que se va a calcular el IPC (Cuadro 9.3)

<sup>3</sup> El cálculo del IPC como índice de Laspeyres convencional se realiza utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{IPC} = g^0_1 \frac{P^1_1}{P^0_1} + g^0_2 \frac{P^1_2}{P^0_2} + g^0_3 \frac{P^1_3}{P^0_3} + \dots + g^0_n \frac{P^1_n}{P^0_n} = \sum_{i=1}^n g^0_i \frac{P^1_i}{P^0_i}$$

Siendo:

IPC = Valor índice de precios de consumo en el año  $t$ .

$P^j_i$  = Precio del bien  $i$  en el año  $j$ .

$n$  = Número de bienes que entran en una cesta de la compra que se define para calcular el IPC.

$P^0_i$  = Porcentaje de gasto de familia «media» en el bien  $i$  durante el año cero. Este año es el que se toma como base.

$\sum_{i=1}^n$  = Suma desde el elemento 1 hasta el  $n$ .

Las ponderaciones  $g$  se refieren al gasto de familia «media» en cada uno de los bienes. La suma de todos los  $g_i$  se mantienen constantes durante los periodos considerados.

En 2000, el año base, el índice tendrá el valor:

$$\frac{10.433}{10.433} \cdot 100 = 100$$

Así pues, un índice siempre es igual a 100 en el año base.

Ahora vamos a calcular el valor del índice en otro año. Si en 2004 llegaron 14.534 inmigrantes, el índice para ese año tendría el valor de:

$$\frac{14.534}{10.433} \cdot 100 = 139,3$$

Los índices simplifican la información para que podamos ver cómo están cambiando las cosas de un solo vistazo. El índice de llegadas de inmigrantes a una localidad, por ejemplo, nos dice que el número de llegadas en 2004 fue el 139,9 por ciento del 2000. O más sencillamente, que las entradas de inmigrantes entre 2000 y 2004 crecieron un 39,9 por ciento.

- 2) Se elige un año como base y se calcula, para ese año, el porcentaje del gasto de la familia media en cada uno de los bienes. Estos porcentajes se utilizarán en el resto de los períodos como ponderaciones para calcular el IPC (Cuadro 9.4).
- 3) Se calcula el IPC como una media ponderada de los cocientes para cada producto, entre el precio en el año en cuestión y el precio en el año base.

A partir de los datos de los Cuadros 9.3 y 9.4 se pueden calcular los Índices de Precios de Consumo de los tres años considerados tal como sigue:

$$\text{IPC}_{2004} = 20 \frac{8}{8} + 15 \frac{5}{5} + 10 \frac{800}{800} + 55 \frac{9}{9} = 100$$

$$\text{IPC}_{2005} = 20 \frac{7}{8} + 15 \frac{6}{5} + 10 \frac{900}{800} + 55 \frac{11}{9} = 113,97$$

$$\text{IPC}_{2006} = 20 \frac{12}{8} + 15 \frac{7}{5} + 10 \frac{1.000}{800} + 55 \frac{15}{9} = 155,17$$

El año 2004 se ha tomado como año base, de forma que el Índice de Precios de Consumo toma un valor de

100. De estos datos se desprende que los precios, medidos a través del IPC, crecieron un 13,97 por ciento entre 2005 y 2004 y que dicho crecimiento fue del 55,17 por ciento el año 2006. Dado que durante los dos años los precios han crecido se dice que ha habido inflación.

De lo señalado se desprende que el IPC, y en términos generales un índice de precios, puede interpretarse de dos maneras: como una media de los precios actuales de los bienes y servicios, calculados en términos relativos respecto del año base y ponderados mediante unos coeficientes que indican la proporción del gasto efectuado en cada bien, o como el coste de comprar en el año actual un conjunto de bienes que, adquiridos en el año base, representaban un gasto de 100. Teniendo en cuenta que un índice de precios no puede comprender todos los bienes existentes en una economía, debe elegirse un conjunto que se considere representativo del total.

### 9.5.2 El IPC y la inflación

Una forma normal de medir la inflación es mediante el IPC.

El **IPC** representa el coste de una cesta de bienes y servicios consumida por una economía doméstica representativa.

El Cuadro 9.5 muestra el IPC de varios años y la tasa de inflación medida sobre este índice. Para calcular, a partir del IPC, la tasa de inflación entre dos años determinados, esto es, la tasa de crecimiento de los precios, se calcula la variación porcentual experimentada por este índice en ese período. Así, la tasa de inflación en 2004 se calcula como sigue:

$$\text{Inflación en 2004} = \frac{\text{IPC}_{2004} - \text{IPC}_{2003}}{\text{IPC}_{2003}} \cdot 100 = \frac{149,6 - 145,2}{145,2} \cdot 100 = 3,0$$

La **inflación**, medida por el IPC, es la tasa de variación porcentual que experimenta este índice en el período de tiempo considerado.

Cuadro 9.5 - Índice de precios de consumo IPC y la inflación de 1999-2004

	IPC	Tasa de inflación
1999	126,7	2,3
2000	131,9	4,1
2001	135,5	2,7
2002	141,0	4,0
2003	145,2	2,9
2004	149,6	3,0

El IPC resulta adecuado para conocer la evolución de los precios de los bienes y servicios que generalmente adquieren los consumidores. Refleja de forma apropiada cómo se ha encarecido la vida, pues indica el dinero que hace falta para mantener el mismo nivel de vida.

### 9.5.3 Otra forma de medir el nivel general de precios: el deflactor del Producto Interior Bruto (PIB)

Cuando en el Epígrafe 9.1 se esbozó la diferencia entre el Producto Interior Bruto (PIB) nominal y el PIB real se introdujo el concepto del **deflactor del PIB**. Mientras que el **PIB nominal** se calcula agregando los valores de los bienes medidos según los precios de cada año, el **PIB real** se obtiene valorando los bienes según los precios de un año que se tomaba como base. Por tanto, las diferencias que se pueden observar entre PIB nominal y el PIB real se deben a las variaciones de los precios entre el año base y el año corriente. Precisamente el cociente entre estas

#### Nota Complementaria 9.2 - El deflactor del PIB y el IPC

La medición de cualquier variable económica es el resultado del producto de unas unidades físicas y de su precio respectivo. Los deflatores o índices de precios permiten diferenciar algo tan importante como el componente *real* y el de precios en los *valores* nominales.

El índice de precios al consumo (IPC) es una de las estadísticas más populares y de mayor seguimiento por parte del público. Cada incremento equivale a un recorte, de igual magnitud, del poder de compra de la unidad monetaria. El IPC es el uso relativamente extendido para indicar determinadas rentas como los salarios, pensiones,

alquileres, etcétera, con el fin de preservar su poder adquisitivo.

El deflactor del PIB cubre un espectro mucho más amplio al recoger todos los componentes que lo integran en cada una de las ópticas de cálculo. Desde la vertiente de la demanda el deflactor toma explícitamente en cuenta la evolución de los precios de consumo de los hogares y del sector público de los precios en el conjunto de la economía, el que más factores incorpora y cuyo análisis más información aporta.

dos magnitudes es una medida de nivel general de precios, que se conoce como **Deflactor del PIB**:

$$\text{Deflactor del PIB (año } t) = \frac{\text{PIB nominal (año } t)}{\text{PIB real (año } t)} \cdot 100$$

El Deflactor del PIB es un índice de precios que toma el valor 100 en el año base, y será tanto más elevado en el año  $t$  cuanto mayor haya sido el incremento de precios en el año 0 (año base) y el año  $t$ .

El **Deflactor del PIB** es un índice de precios que se obtiene dividiendo para cada año el PIB nominal entre el PIB real.

En el Cuadro 9.6, en la columna (2), figura el PIB de la economía española en euros corrientes, esto es, en euros de cada año. La columna (3) contiene un índice de precios, en particular el denominado «**deflactor**» del PIB, pues se utiliza para «**deflactor**» el **producto nacional**, es decir, para separar el efecto de los precios y obtener un conjunto de valores que permitan conocer la evolución real del producto nacional. En concreto, dividiendo los valores de la columna (2) por los de la columna (3) y multiplicando por 100, obtendremos el producto nacional en términos reales o en euros constantes, columna (1).

El **PIB nominal** ( $P_y$ ) representa el valor monetario total de los bienes y servicios finales producidos en un año dado, con los precios de mercado de cada año. Para eliminar las variaciones de los precios se calcula el PIB en precios constantes o **PIB real** ( $y$ ), dividiendo el PIB nominal por el «deflactor» del PIB<sup>4</sup>:

$$\text{PIB real} = \frac{\text{PIB nominal}}{\text{deflactor del PIB}} = \frac{P_y}{P} = y$$

Así, el deflactor del PIB de 2005 se calcula como sigue:

$$\text{Deflactor del PIB}_{2005} = \frac{\text{PIB nominal}_{2005}}{\text{PIB real}_{2004}} \cdot 100 = \frac{839.619}{600.209} \cdot 100 = 139,9$$

Cuadro 9.6 -El PIB español a precios constantes y a precios corrientes: el deflactor del PIB

	PIB real Precios constantes (1)	PIB nominal Precios corrientes (2)	PIB Deflactor (3)	Inflación (4)
2000	528.825.000	609.735.000	115,3	3,5
2001	543.954.000	653.289.000	120,1	4,1
2002	554.747.000	696.208.000	125,5	4,2
2003	568.513.000	743.046.000	130,7	4,5
2004	583.294.000	789.858.000	135,4	3,6
2005	600.209.000	839.619.000	139,9	3,3

El deflactor del PIB es el índice más apropiado para indicar la evolución de todos los precios de los bienes y servicios de la economía.

En el Cuadro 9.6 aparece recogida para los años 2000-2005 la tasa de inflación. A partir del deflactor del PIB, la tasa de inflación se calcula como la variación porcentual anual.

$$\begin{aligned} \text{Tasa de} \\ \text{inflación} \\ \text{2005} &= \frac{\text{Deflactor}_{2005} - \text{Deflactor}_{2004}}{\text{Deflactor}_{2004}} \cdot 100 = \\ &= \frac{139,9 - 135,4}{135,4} \cdot 100 = 3,3 \end{aligned}$$

El deflactor del PIB utiliza como ponderaciones del índice de precios la participación de los diferentes bienes en el valor de la producción del año corriente. El IPC, sin embargo, utiliza como ponderaciones la participación de los diferentes bienes en el presupuesto de la unidad familiar representativa correspondiente al año base. Asimismo, el IPC y el deflactor se diferencian en que el deflactor incluye todos los bienes producidos, mientras que el IPC mide el coste de los bienes consumidos, es decir, los incluidos en la «cesta de la compra» de la economía doméstica representativa.

## 9.6 Del PIB a la renta disponible

Vamos a profundizar en la idea de que la producción total de una economía es igual a las ventas y a deducir el concepto de renta nacional.

### 9.6.1 El Producto Interior Bruto y el Producto Nacional

El **producto «interior»** representa el valor de los bienes producidos en un país. El **producto «nacional»** mide el

<sup>4</sup> Un deflactor es un índice de precios con el que se convierte una cantidad «nominal» en otra «real», esto es, la magnitud nominal se «deflacta» separando la variación debida al crecimiento de los precios de la atribuida al aumento de los factores reales. Dado que el PIB es una magnitud básica de la actividad económica, su deflactor es el índice de precios de mayor cobertura, y es el que más se acerca al concepto de índice general de precios.

valor de la producción obtenida por los factores nacionales situados en el país o en el extranjero.

El **Producto Nacional Bruto (PNB)** hace referencia al valor de la producción obtenida por los factores productivos nacionales situados en el país o en el extranjero y se define como la suma del producto interior bruto (*PIB*) más las rentas de los residentes nacionales obtenidas por ellos en el extranjero (*RRN*) menos las rentas de los residentes extranjeros obtenidas por ellos en territorio nacional (*RRE*). Por tanto:

$$PNB = PIB + RRN - RRE \quad [9.2]$$

El **Producto Nacional Bruto (PNB)** es el valor monetario de todos los bienes y servicios finales que se producen durante un período de tiempo, utilizando factores de producción nacionales, independientemente de si dichos factores están localizados dentro o fuera de las fronteras del país de que se trate.

Así pues, la diferencia entre el PIB y el PNB es el flujo de rentas con el exterior (*RRN-RRE*). El PNB es la producción que se obtiene con trabajo o capital propiedad de los residentes de un país, mientras que el PIB es el producto total que se obtiene con trabajo y capital situado dentro del país.

Los bienes y servicios producidos por empresas españolas situadas en otros países forman parte del PNB, pero no del PIB, mientras que los bienes y servicios producidos por empresas extranjeras que se encuentran en España no forman parte del cómputo del PNB, pero sí del PIB.

### El Producto Nacional Bruto y el Producto Nacional Neto

En la definición del PNB se incluye la inversión bruta, que es la inversión neta más la *depreciación*, por lo que un indicador más preciso del producto nacional sólo incluiría en la producción total la inversión neta. Haciendo un símil con la población, queda claro lo importante que es tener en cuenta la depreciación. Así, si quisiéramos medir el aumento de la población, no podríamos calcular simplemente el número de nacimientos (inversión bruta), pues eso exageraría la variación neta de la población. Para conocer el crecimiento de la población, hay que restar el número de fallecidos (depreciación de capital). Paralelamente, si deseamos calcular el producto nacional neto (PNN), debemos restarle al PNB la depreciación o amortización (*D*):

$$PNN = PNB - D$$

El PNN es igual al **producto final total**, incluyendo la inversión neta, producido por aquellos factores pertenecientes al país, esto es, que tienen la nacionalidad a efectos económicos, dentro o fuera de las fronteras nacionales, durante un año.

### 9.6.2 La Renta Nacional

La **Renta Nacional (RN)** hace referencia a las rentas totales que reciben el trabajo, el capital y la tierra, y en esencia se calcula restando la depreciación y los impuestos indirectos del PIB. La renta nacional incluye, por tanto, los salarios, las rentas procedentes de los alquileres y otras propiedades, los intereses y los beneficios de las sociedades.

La **renta nacional** es la suma de las remuneraciones pagadas a los factores de producción nacionales (sueldos, salarios, alquileres, intereses y beneficios) durante un período de tiempo.

Para obtener la Renta Nacional Neta (RNN) como suma de las retribuciones a todos los factores de la producción de la economía basta con expresar el PNN al coste de los factores:

$$RNN \equiv PNN_{cf} \equiv PNB_{cf} - D$$

Sustituyendo en la anterior identidad el  $PNB_{cf}$  por su valor, según la expresión [9.2] resulta:

$$RNN \equiv PIB_{cf} + RRN - RRE - D$$

### 9.6.3 La renta personal y la renta disponible

Tanto los responsables de la política económica como todos los individuos en general están interesados en conocer de cuántos euros al año disponen los hogares para hacer frente a sus gastos.

La variable que trata de responder a esta pregunta es la *renta personal disponible*. Para calcularla, hay que determinar las rentas de mercado y las transferencias que reciben los hogares, y restarle los impuestos sobre las personas.

La **renta personal** es igual a la parte de la renta nacional que, efectivamente, es obtenida por las personas. Se halla restando de la renta nacional los beneficios no distribuidos por las empresas, los impuestos sobre los beneficios y las cotizaciones empresariales a la Seguridad Social, y sumándole las transferencias que las personas reciben del Estado.

Vamos a definir el concepto de renta personal ( $RP$ ) como la renta nacional neta ( $RNN$ ), menos los beneficios no distribuidos por las empresas ( $B_{nd}$ ), menos los impuestos sobre los beneficios ( $T_b$ ), menos las cotizaciones a la Seguridad Social ( $CSS$ ), más las transferencias del Estado a las economías domésticas ( $TR$ ).

$$RP \equiv RNN - B_{nd} - T_b - CSS + TR \quad [2.3]$$

Para acercarnos al concepto de **renta disponible** por los hogares para hacer frente a sus gastos, debemos tener en cuenta los impuestos directos. En este sentido, la renta personal disponible ( $RPD$ ) se define como la diferencia entre la renta personal y los impuestos directos ( $T_d$ ).

$$RPD \equiv RP - T_d \equiv RD \quad [2.4]$$

La renta disponible es la que realmente llega a las manos del público para que disponga consumir o ahorrar deducidos todos los impuestos. A la renta disponible llegamos a partir de la renta nacional restándole todos los impuestos directos sobre los hogares y sobre las sociedades, así como el ahorro neto de las empresas, esto es, los beneficios no distribuidos, y agregándole las transferencias que reciben los hogares del Estado.

La **renta personal disponible** (renta disponible) es la parte de la renta personal efectivamente disponible para el gasto o el ahorro. Se obtiene restando de la renta personal los impuestos directos pagados por las personas.

La renta disponible es lo que el público puede distribuir entre gastos de consumo ( $C$ ) y ahorro personal ( $S$ ). Por ello, la renta disponible puede expresarse como sigue:

$$RPD = C + S$$

## 9.7 El modelo de la oferta y demanda agregadas

En cualquier economía, la producción, el empleo, los precios y el crecimiento económico pueden experimentar grandes oscilaciones bajo la influencia tanto de la política económica como de las perturbaciones externas. Desde una perspectiva macroeconómica, cabe preguntarse por los mecanismos que explican estas fluctuaciones. Así, resulta interesante conocer cómo los cambios en la cantidad de dinero, en los impuestos o las variaciones de los precios de las materias primas se transmiten a la producción y a los precios al por menor. Así mismo, sería intere-

sante saber qué medidas pueden tomar los gobiernos para mejorar los resultados de la economía.

En los Esquemas 9.4 y 9.5 se ofrece una visión general de la macroeconomía: por un lado se recogen las principales variables a través de las cuales se concretan los resultados de la situación de la economía, y por otro figuran las fuerzas o determinantes macroeconómicos.

Las **variables objetivo** o resultados básicos son los que presentamos en el Esquema 9.5, es decir: el crecimiento del producto nacional, el nivel de precios, el desempleo, el déficit público medido como la diferencia entre los ingresos públicos y los gastos públicos, el desequilibrio exterior y el tipo de cambio.

Este grupo de variables, especialmente las tres primeras, sintetizan el funcionamiento de la economía y, en consecuencia, definen el bienestar económico. Los habitantes de un determinado país miden su **bienestar económico** en función del volumen de producción obtenido, de su crecimiento, del número de puestos de trabajo creados y de la estabilidad de los precios. Lógicamente, toda economía también pretenderá mantener un cierto equilibrio en sus finanzas públicas y en sus relaciones comerciales y financieras con el resto del mundo. Por estas razones, puede afirmarse que los resultados de la economía se evalúan en función de la evolución seguida por las variables contenidas en el Esquema 9.5.

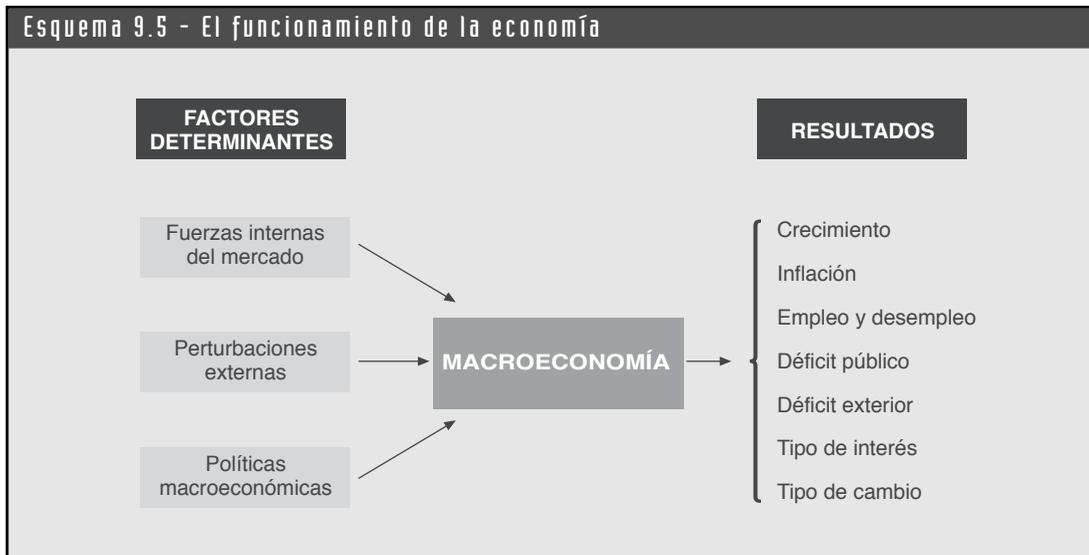
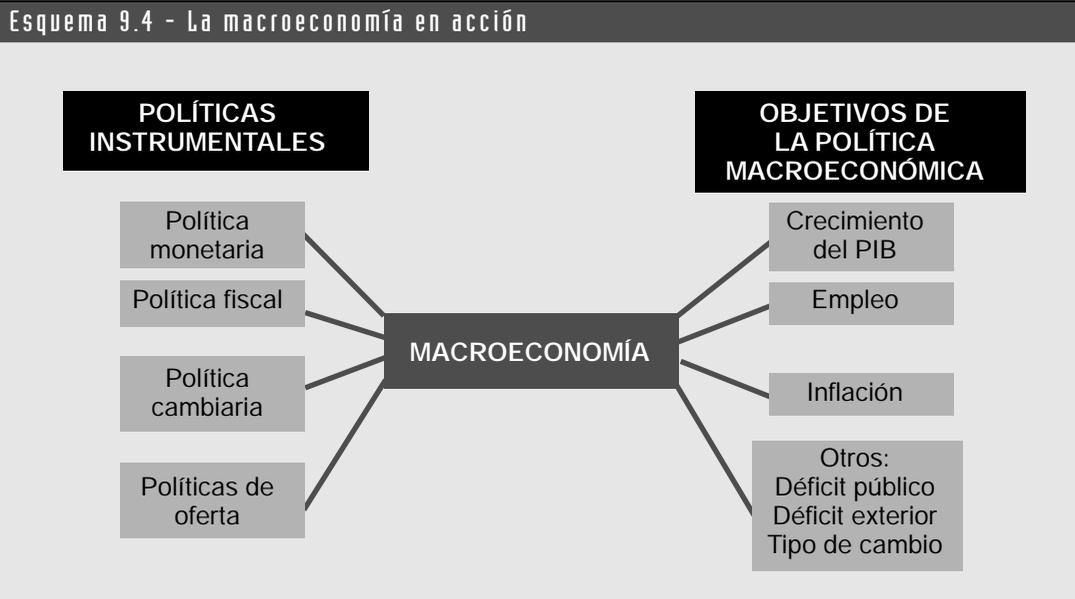
Las **variables objetivo** (crecimiento del producto nacional, empleo, inflación...) definen el bienestar económico.

En este esquema también se recoge una visión global de las distintas **fuerzas que determinan** o afectan a los resultados macroeconómicos. Estos determinantes se enmarcan en tres categorías:

- Las *fuerzas internas del mercado*: el crecimiento de la población, la inversión, el gasto, la innovación tecnológica.
- Las *perturbaciones externas*: las guerras, las condiciones climáticas, los desastres naturales, las perturbaciones del comercio.
- Las *acciones de política económica*: los cambios en los impuestos, el gasto público, la cantidad de dinero, el control del tipo de cambio...

### 9.7.1 La demanda agregada

La actividad económica global viene definida por una serie de variables que determinan el nivel de precios y el nivel de producción y el empleo. Estas variables se pueden agrupar en dos grandes categorías: unas que afectan a



la demanda agregada y otras que inciden sobre la oferta agregada (Esquema 9.6).

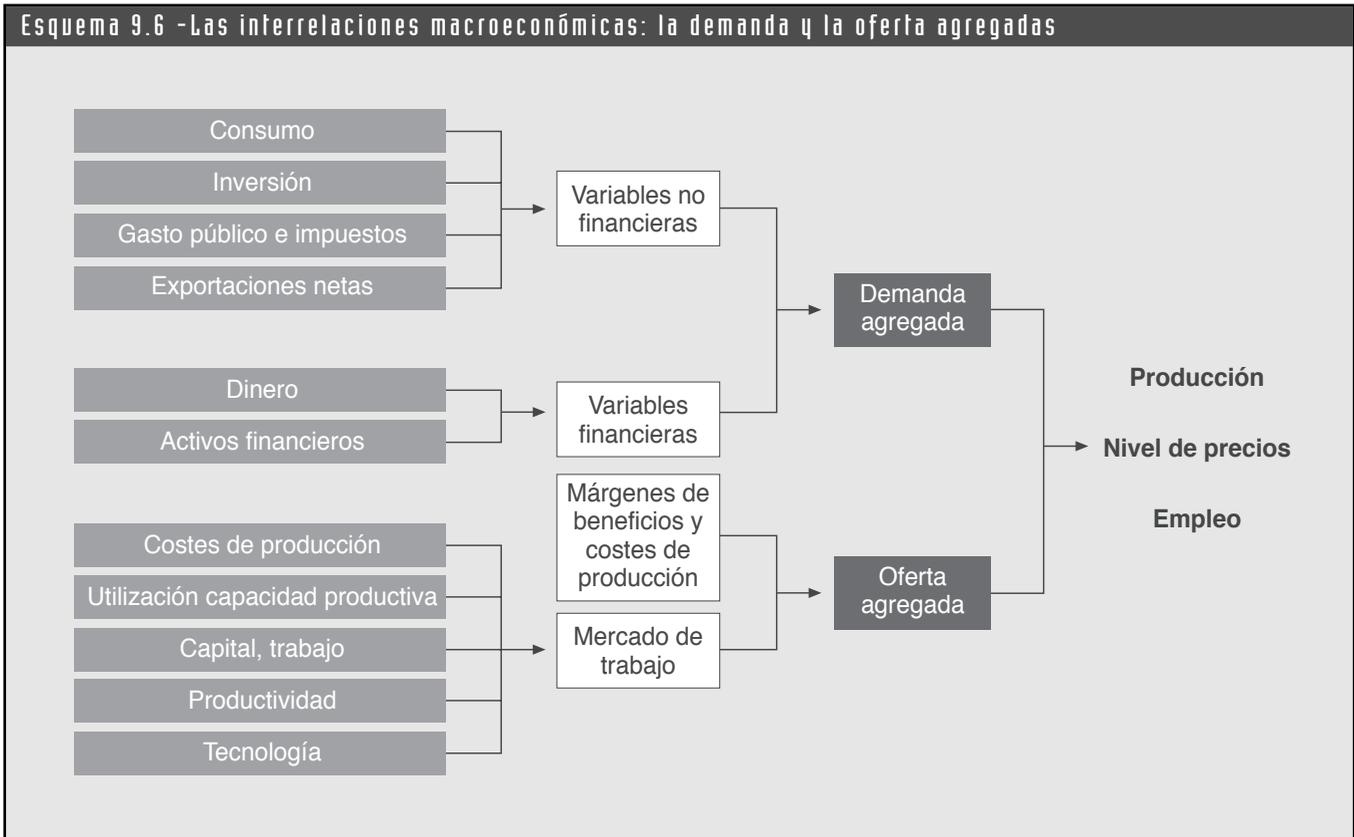
Como se señala en el Esquema 9.3, hay dos tipos de variables que inciden en la demanda agregada: unas directamente, las *variables no financieras*, como son el consumo, la inversión, el gasto público y las exportaciones netas, y otras indirectamente, las *variables financieras*, como el dinero y otros activos financieros, ya que, por ejemplo, alteraciones en la cantidad de dinero incidirán en el tipo de interés y consecuentemente en el deseo de gasto de los individuos (véase Capítulo 12).

Los componentes de la **demanda agregada** incluyen los bienes de consumo que compran los consumidores, tales como los alimentos, el vestido, los automóviles; los

bienes de capital como las fábricas, el equipo y la maquinaria que compran las empresas; los bienes que compra el Estado, como los trenes, los ordenadores y los muebles; y las exportaciones netas, esto es, las exportaciones menos las importaciones. El volumen total de compras depende de los precios a los que se ofertan los bienes, de factores exógenos como las guerras, el clima, los fenómenos naturales, y de las políticas macroeconómicas del Gobierno.

La **demanda agregada** se refiere a la cantidad total que están dispuestos a gastar los diferentes sectores de la economía durante un período de tiempo. Los componentes de la demanda agregada son el consumo ( $C$ ), la inversión ( $I$ ), el gasto público ( $G$ ) y las exportaciones netas ( $NX$ ).

Esquema 9.6 - Las interrelaciones macroeconómicas: la demanda y la oferta agregadas



### La curva de demanda agregada

En la Figura 9.1 se recoge la curva de demanda agregada (*DA*) de la economía. En el eje de ordenadas se representa el nivel general de precios (*P*) y en el de abscisas la producción total de la economía, esto es, el *PIB* real.

La **curva de demanda agregada (*DA*)** representa lo que comprarían todos los agentes de la economía, es decir, los consumidores, las empresas, el sector público y el sector exterior, a los diferentes niveles agregados de

precios, manteniéndose constantes los demás factores que afectan a la demanda agregada. La curva de demanda agregada tiene pendiente negativa, pues al bajar los precios la cantidad demandada por los agentes será mayor.

La **curva de demanda agregada** muestra la relación entre el nivel general de precios y el gasto agregado de la economía.

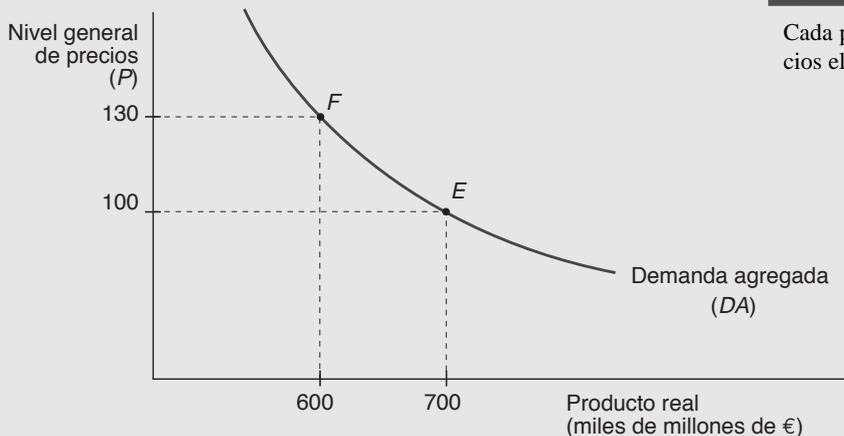


Figura 9.1 - La curva de la demanda agregada

Cada punto de la curva indica para cada nivel de precios el nivel de producción-gasto de equilibrio.

## 9.7.2 La oferta agregada

La oferta agregada (véase Esquema 9.6) está relacionada con factores tales como los márgenes de beneficios y los costes de producción, la utilización de la capacidad productiva, la cantidad y calidad de los factores productivos empleados, la productividad y la tecnología. En cierto modo, este conjunto de factores pueden agruparse en dos bloques; uno formado por los márgenes de beneficios y los costes de producción, y otro, por los mercados de factores, fundamentalmente el mercado de trabajo. En cualquier caso la cantidad de bienes y servicios ofrecidos o producidos por las empresas está estrechamente relacionada con los precios.

### Los costes y el nivel general de precios

La oferta agregada analiza las variaciones de la producción que afectan al nivel de precios. Para estudiar el efecto de las variaciones de la producción sobre el nivel de precios es necesario analizar la relación entre el nivel general de precios y los costes.

El nivel general de precios de la economía tiene su base en el comportamiento de fijación de precios de millones de empresas individuales. Aunque en un año concreto algunas empresas elevarán sus precios, y otras los reducirán, podemos suponer que todas las empresas se ven afectadas por el mismo tipo de acontecimientos macroeconómicos, lo que provocará que los precios aumenten o disminuyan en toda la economía. Estos cambios del nivel general de precios son lo que nos interesa en macroeconomía.

En este sentido, lo relevante es que **el nivel general de precios aumenta a corto plazo cuando se produce un incremento generalizado de los costes unitarios** en la economía.

Desde la perspectiva de la oferta agregada, el interés se centra en analizar el efecto de las variaciones en la producción total en los costes y, por tanto, sobre el nivel general de precios. *¿Por qué una variación en la producción debe afectar a los costes unitarios y al nivel general de precios?* En primer lugar, porque a medida que aumenta la producción las empresas tendrán que contratar a más trabajadores (algunos de ellos sin experiencia) y utilizar más equipos y maquinaria, menos adecuados para su actividad. Consecuentemente se incrementará el número de factores productivos utilizados por unidad de producto. Por ejemplo, si ante el éxito obtenido, el gerente de una empresa decide ampliar sus instalaciones, es probable que éstas no reúnan las mismas condiciones que las instalaciones originales. Por tanto, incluso si los precios de los factores permanecen constantes, los costes unitarios aumentarán al incrementarse la producción.

En segundo lugar, los precios de los factores productivos distintos al trabajo aumentarán. Esto será especialmente cierto en el caso de los factores productivos como la tierra y los recursos naturales, que a corto plazo están disponibles en cantidades limitadas. Piénsese en una zona comercial que se ha puesto recientemente de moda. El precio del suelo se incrementará rápidamente conforme la actividad crece en la zona. El resultado será que los precios de los bienes finales ofertados por las empresas que actúan en la zona se incrementarán. En tercer lugar, los salarios nominales aumentarán. Al incrementarse la producción se reducirá el número de trabajadores en paro que buscan un puesto de trabajo, de forma que la competencia de las empresas por trabajadores cada vez más escasos hará que los salarios nominales aumenten. Al aumentar los salarios nominales los costes unitarios se incrementarán y el **nivel general de precios subirá**.

Un **incremento de la producción real** provoca un incremento de los costes unitarios y consecuentemente un aumento del nivel general de precios.

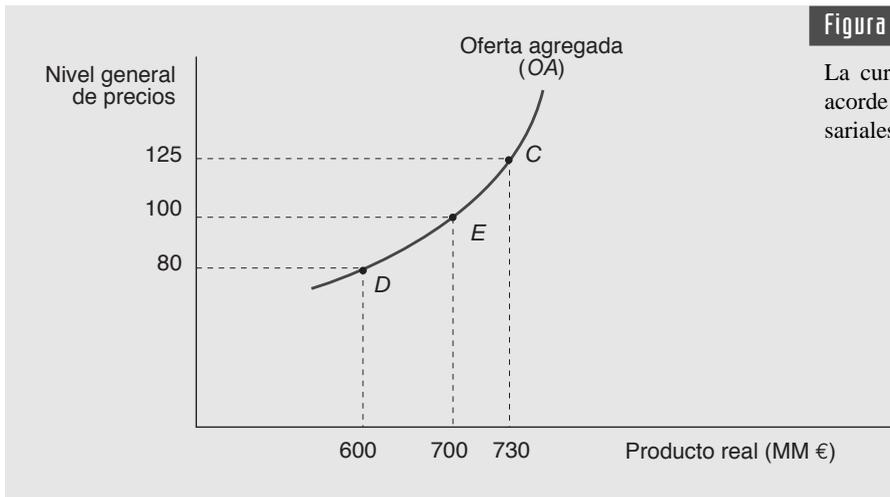
### La derivación de la curva de oferta agregada

Supongamos que, en un sistema de coordenadas en el que en el eje de ordenadas figura el nivel general de precios y en el de abscisas la cantidad de producción total, una economía parte del punto *E* (Figura 9.2). En esa posición la producción es de 700 miles de millones de euros y el nivel general de precios 100. Si suponemos que la producción aumenta hasta 730 miles de millones de euros, el incremento de los costes unitarios, por las razones apuntadas, hará que el nivel general de precios se incremente hasta 125, punto *C* en la Figura 9.2. Si la producción se redujese hasta 600 miles de millones de euros, el nivel general de precios disminuiría, pasando a 80, punto *D* (Figura 9.2). Por tanto, cada vez que se altera el nivel de producción se producirá, a corto plazo, un nuevo nivel general de precios, lo que se corresponde con un nuevo punto en el gráfico. La unión de todos estos puntos genera la curva de *OA* de la economía.

La **curva de *OA*** nos dice el nivel general de precios a corto plazo para cada nivel de producción. Al igual que la curva de oferta de mercado, la curva de *OA* tiene pendiente positiva.

La **curva de oferta agregada (*OA*)** indica el nivel general de precios coherente con los costes unitarios de las empresas y sus márgenes porcentuales para cualquier nivel de producción a corto plazo.

En relación a la forma de la curva de oferta agregada, cabe señalar que, conforme la producción se acerca al nivel de **plena utilización de la capacidad productiva** o



**renta potencial ( $y_p$ )**, es de esperar que la pendiente de la curva de oferta agregada se haga más pronunciada, ya que en estas circunstancias sería muy difícil incrementar la producción sin ocasionar incrementos muy significativos en los costes (Figura 9.3).

El **producto potencial** o **renta de pleno empleo** es la que se alcanzaría cuando todos los recursos productivos están empleados.

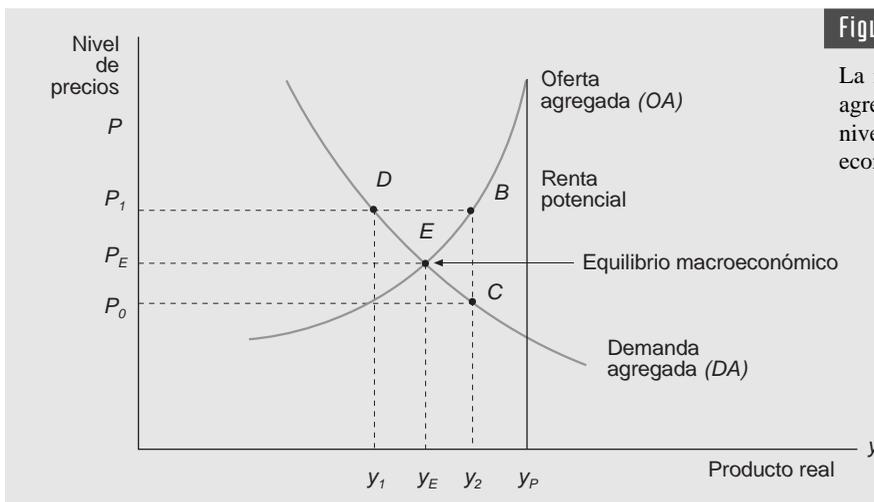
### 9.7.3 El equilibrio macroeconómico

En términos gráficos, el **equilibrio macroeconómico**, esto es, el PIB real y el nivel general de precios que satisfacen a los demandantes y a los vendedores, se encuentra en el punto de intersección de las curvas de oferta y demanda agregadas, que es el punto  $E$  (Figura 9.3). En este punto se alcanza un nivel general de precios en el que las empresas están dispuestas a producir y a vender lo que los consumidores y otros demandantes están dispuestos a comprar. Únicamente en el punto  $E$  se alcanza el equilibrio.

El **equilibrio macroeconómico** es aquella combinación del PIB real y del nivel general de precios que es coherente con los costes unitarios de las empresas y el gasto y la producción están en equilibrio.

Para evidenciar que sólo el punto  $E$  representa la situación de equilibrio de la economía, hagamos un razonamiento en dos etapas. En primer lugar, la economía tiene que encontrarse en algún punto sobre la curva de  $DA$ . De lo contrario, el PIB no estará en su valor de equilibrio. Por ejemplo, si la economía se encontrara en el punto  $B$ , que se encuentra a la derecha de la curva de  $DA$ , el PIB real sería superior a su valor de equilibrio. Según la curva de  $DA$ , para un nivel de precios de  $P_1$ , la producción de equilibrio sería  $y_1$ . Así pues, en el punto  $B$ , el PIB real sería superior a su valor de equilibrio, de forma que el punto  $B$  no puede ser la situación de equilibrio de la economía.

En segundo lugar, el equilibrio a corto plazo exige que la economía esté sobre su curva de  $OA$ . En caso



contrario, las empresas no estarían cobrando los precios que determinan sus costes unitarios. Por ejemplo, el punto  $C$  está por debajo de la curva de  $OA$ . Pero la curva de  $OA$  nos dice que si la producción es  $y_2$ , determinada en función de los costes unitarios, el nivel general de precios debería ser igual a  $P_1$  y no menor. En otras

palabras, el punto  $C$  es demasiado bajo para que se produzca el equilibrio.

Razonando de forma similar resulta que, a no ser que la economía se encuentre sobre las dos curvas, no se habrá alcanzado la situación de equilibrio de la economía y eso sólo ocurre en el punto  $E$ .

## R E S U M E N

- La **Microeconomía** se ocupa del estudio de cómo los hogares y las empresas toman sus decisiones e interactúan entre sí en los mercados.
- La **Macroeconomía** se ocupa del estudio del funcionamiento de la Economía en su conjunto. Su propósito es obtener una visión simplificada de la Economía, pero que al mismo tiempo permita conocer y actuar sobre el nivel de la actividad económica de un país determinado o de un conjunto de países.
- **Tasa de desempleo** o de paro es el cociente entre el número de personas desempleadas y el de activos (ocupados o buscando empleo), expresado como porcentaje.
- La inflación es el crecimiento generalizado y continuo de los precios de los bienes y servicios de una economía.
- El PIB es el valor total de todos los bienes y servicios finales generados en un país. Es igual a la suma de los valores monetarios del consumo, la inversión bruta, las compras de bienes y servicios por parte del Estado y las exportaciones netas de un país durante un año determinado.
- El PIB puede medirse de dos formas distintas: 1) como flujo de productos finales o 2) como los costes o ingresos totales de los factores que realizan el producto.
- Los **bienes finales** son aquellos que son comprados durante el año por sus usuarios últimos y que no se utilizan como factores intermedios.
- El **valor añadido** es el valor de las ventas de una empresa menos el valor de las materias primas y otros bienes intermedios que utiliza para producir los bienes que vende.
- El PIB en euros corrientes se medirá a los precios existentes cuando se realiza la producción, mientras que el PIB a precios constantes se medirá a los precios existentes en un año base específico.
- **Inversión neta** es igual a la inversión bruta menos la depreciación:  $IN = IB - D$ .
- $PIB \equiv Consumo (C) + Inversión bruta privada (IB) + Gasto público (G) + Exportaciones netas (NX)$ .
- El **PNN es igual al producto final total**, incluyendo la inversión neta, producido por aquellos factores pertenecientes al país, esto es, que tienen la nacionalidad a efectos económicos, dentro o fuera de las fronteras nacionales durante un año.
- La **renta personal** es igual a la parte de la renta nacional que efectivamente es obtenida por las personas. Se obtiene restando de la renta nacional los beneficios no distribuidos por las empresas, los impuestos sobre los beneficios y las cotizaciones empresariales a la Seguridad Social, y sumándole las transferencias que las personas reciben del Estado.
- La **renta personal disponible** (renta disponible) es la parte de la renta personal efectivamente disponible para el gasto o el ahorro. Se obtiene restando de la renta personal los impuestos directos pagados por las personas.
- La **curva de demanda agregada** muestra relación entre el nivel general de precios y el gasto agregado de la economía.
- La **curva de oferta agregada** recoge la relación existente entre el nivel de precios y la cantidad total que las empresas están dispuestas a ofrecer.
- Un **equilibrio macroeconómico** es una combinación de la cantidad y el precio globales con los que ni los compradores ni los vendedores desean alterar sus compras, ventas o precios.

## CONCEPTOS BÁSICOS

- Microeconomía.
- Macroeconomía.
- Política macroeconómica.
- Ciclos económicos.
- Crecimiento económico.
- Función de producción agregada.
- Deflactor del PIB.
- PIB potencial.
- Tasa de desempleo.
- Índice de precios de consumo (IPC).
- Inflación.
- Déficit público.
- Demanda agregada.
- Oferta agregada.
- Equilibrio macroeconómico.
- Perturbación de oferta.
- Política de rentas.
- Producto interior y Producto nacional.
- Producto Nacional Bruto y Neto.
- Contabilidad nacional.
- Producto nacional o renta nacional.
- Producto Interior Bruto (PIB).
- Flujo circular de la renta.
- Doble contabilización.
- Valor añadido.
- Bienes intermedios y bienes finales.
- Índice de precios.
- Magnitudes reales y nominales
- Inversión bruta e inversión neta.
- Amortización y depreciación.
- Precios de mercado y coste de los factores.
- Renta personal y renta disponible.

## CUESTIONES PARA LA AUTOEVALUACIÓN

1. ¿Cuál es la diferencia fundamental entre la Macroeconomía y la Microeconomía?
2. Señale los tipos de variables macroeconómicas que existen y ponga algún ejemplo de cada tipo.
3. ¿Cuál es la diferencia entre el PIB potencial y el PIB real?
4. Resuma los principales dilemas a los que se enfrentan los responsables de la política económica de un país.
5. ¿Cómo contribuyó el sector exterior al despegue de la economía española a partir de los años sesenta?
6. ¿Qué causas contribuyeron a las perturbaciones de oferta de la economía española en los años setenta?
7. ¿Por qué existen dos formas de medir el PIB?
8. ¿Cuál es la diferencia entre los bienes finales y los bienes intermedios?
9. ¿Por qué deflactamos los datos del PIB?
10. Defina el concepto de inversión y realice una clasificación de los tipos de inversión.
11. ¿Qué son las transferencias?
12. Señale las diferencias existentes entre el  $PIB_{pm}$  y el  $PIB_{cf}$ .
13. ¿Qué se entiende por depreciación? ¿Cómo se refleja en la valoración del Producto Nacional?
14. Deduzca la renta personal disponible a partir del  $PIB_{pm}$ .

## EJERCICIOS Y APLICACIONES

1. Señale cuáles de los temas siguientes tienen un contenido macroeconómico:
  - a) El precio del petróleo.
  - b) El descenso del paro.
  - c) El crecimiento en la producción de teléfonos móviles.
  - d) La bajada en la cotización del euro respecto al dólar.
  - e) La subida en el tipo de interés.
2. Señale cuáles de las siguientes variables considera del tipo flujo:
  - a) El descenso del desempleo.
  - b) La población activa.
  - c) La cantidad de divisas del Banco de España.
  - d) El número de coches vendidos.
  - e) El número de turistas que nos visita en un año.
3. Si dos países cuentan con una dotación similar de factor trabajo y de stock de capital, ¿deben de tener un nivel similar de producto? Razone su respuesta.
4. El propietario de un palacete en una ciudad alquila sus salones de reuniones a un grupo de empresas para todo el año y recibe un dinero a cambio. ¿Se debe tener en cuenta ese dinero a la hora de hallar la renta nacional?
5. El servicio de «catering» que presta una empresa a un restaurante de un hotel, ¿debe incluirse en el PIB?
6. Suponga que compra un libro de economía de segunda mano por 25 euros en una tienda y que ésta lo había adquirido a un estudiante por 15 euros. ¿En cuánto contribuirá esta transacción al PIB?
7. La renta generada por una empresa de nacionalidad española ubicada en la Alemania:
  - a) Es una partida que se incluye dentro del PIB español.
  - b) Es una partida que se incluye dentro del PNB español.
  - c) Es una partida que se incluye tanto dentro del PIB como dentro del PNB españoles.
  - d) Es una partida que no se incluye dentro del PIB ni del PNB españoles.

# CAPÍTULO 10

## EL MODELO KEYNESIANO Y LA POLÍTICA FISCAL

### INTRODUCCIÓN

Con este capítulo se inicia el estudio de la economía en el corto plazo, entendiendo por tal un período inferior a dos años y se corresponde con el modelo keynesiano.

Los conceptos básicos que vamos a considerar en este capítulo son el de equilibrio de la renta, el multiplicador y la política fiscal. Partiendo de una situación de equilibrio de la renta que no tiene por qué coincidir con una situación de pleno empleo, se analiza el efecto de un incremento autónomo, digamos de la inversión o del gasto público. De esta forma se introduce el concepto de multiplicador. Asimismo estudiaremos la política fiscal.

### 10.1 El consumo y el ahorro

El **modelo keynesiano**, también conocido como el modelo del multiplicador, se centra en el estudio de la economía en el muy corto plazo. Se estudia el comportamiento de las variables en el muy corto plazo.

Dados los supuestos de partida, el **modelo keynesiano** estricto sólo es válido en el corto plazo, cuando hay rigideces en las variables y recursos desempleados, es decir, cuando el nivel de producción es inferior al potencial y, por tanto, los precios permanecen estables.

Para comprender la relación entre renta disponible, consumo y ahorro debemos introducir algunos conceptos nuevos que nos permitan saber cuántos euros adicionales de consumo y de ahorro genera cada euro adicional de renta. En concreto nos referimos a la **función de consumo**, que relaciona el consumo y la renta, y a la **función de ahorro**, que relaciona el ahorro y la renta.

#### 10.1.1 La función de consumo

Las economías domésticas compran bienes y servicios, y esto lo hacen en función de la renta disponible. La parte de

la renta disponible que no se consume se destina al ahorro, de forma que, cuando las economías domésticas deciden lo que desean consumir, simultáneamente están determinando lo que desean ahorrar.

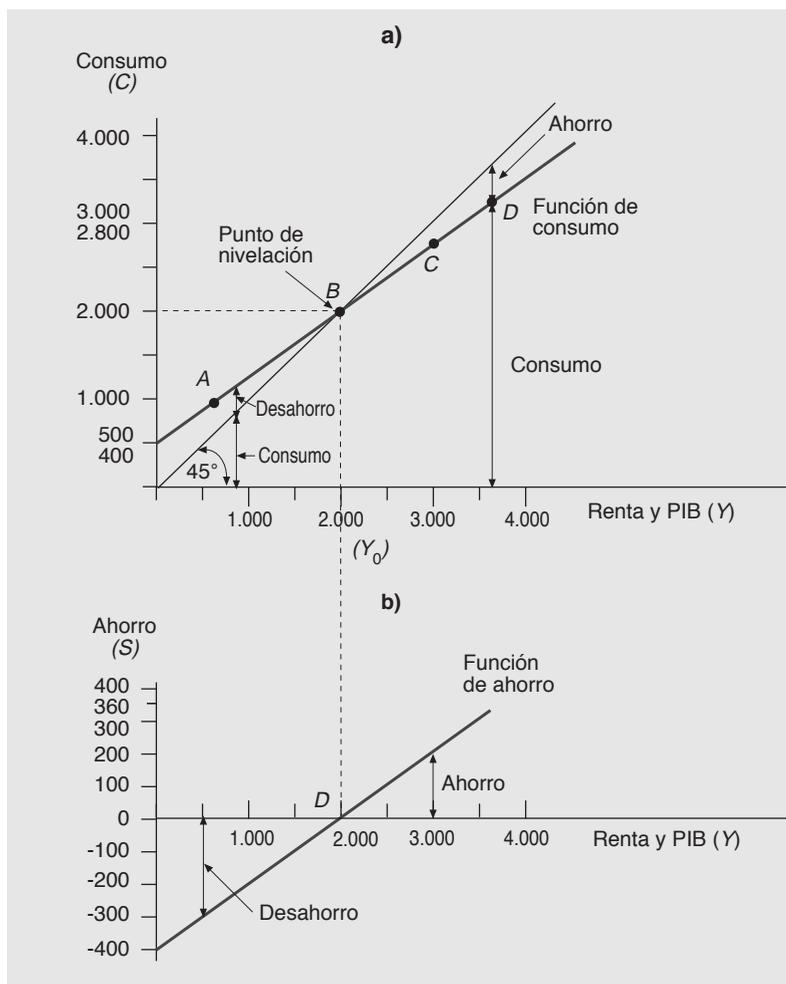
Vamos a recurrir a un ejemplo numérico y a su representación gráfica para analizar la relación entre la renta, el consumo y el ahorro para la familia representativa (Cuadro 10.1). A la relación funcional existente entre el consumo y la renta disponible se denomina **función de consumo** y se representa gráficamente en la Figura 10.1.

La relación entre el consumo y la renta recogida en la Figura 10.1a se denomina **función de consumo**.

En el eje de ordenadas se representa el consumo y la renta disponible en el eje de abscisas. De hecho, dados los supuestos introducidos, los conceptos de renta disponible, renta o PIB son equivalentes. Dado que ambos ejes tienen la misma escala, en cualquier punto de la recta de  $45^\circ$  la distancia al eje de abscisas (el consumo) es exactamente igual a la distancia al eje de ordenadas (la renta disponible). De esta forma, la recta de  $45^\circ$  nos dice si el gasto de consumo es mayor (punto A), igual (punto B) o menor que la renta disponible (C) (Cuadro 10.1 y Figura 10.1a). El punto B de intersección de la curva de consumo con la recta de  $45^\circ$  representa el nivel de renta disponible para el cual el consumo es igual a la renta y no se ahorra. Este

Cuadro 10.1 - La relación entre la renta disponible, el consumo y el ahorro. [En euros]

	Renta disponible y PIB	Consumo	Ahorro
A	600	880	-280
B	2.000	2.000	0
C	3.000	2.800	200
D	3.800	3.440	360


**Figura 10.1 - Las funciones de consumo y de ahorro**

Las funciones de consumo y ahorro representadas en esta figura se corresponden con los valores de los Cuadros 10.1 y 10.2.

Para niveles de renta inferiores a 2.000, las familias consumen más de lo que reciben e incurren en un desahorro o ahorro negativo.

Cuando la renta es 2.000, el ahorro es cero y para niveles de renta superiores a 2.000, el consumo es menor que la renta y el ahorro es positivo.

punto se suele denominar **punto de nivelación**. A la izquierda del punto *B* el consumo es mayor que la renta disponible: la diferencia es el «**desahorro**» y se mide por la distancia vertical entre la función de consumo y la recta de 45°. A la derecha del punto *B* el consumo es menor que la renta: lo que no se gasta necesariamente se ahorra. El **ahorro** se mide por la distancia vertical existente entre la función de consumo y la recta de 45°.

**El concepto de la función de consumo fue introducido por Keynes y se basa en la hipótesis de que existe una relación empírica estable entre el consumo y la renta. En cualquier punto de la recta de 45°, el consumo es exactamente igual a la renta y la familia media no ahorra. Cuando la función de consumo está por encima de la recta de 45° la familia tiene un ahorro positivo, mientras que si está por debajo la familia desahorra. La cantidad de ahorro o desahorro se mide por la distancia vertical entre la función de consumo y la recta de 45°.**

### 10.1.2 La función de ahorro

Dado que cada euro de renta disponible se ahorra o se consume (Cuadro 10.1), el análisis que vamos a realizar del ahorro

es en todo paralelo al del consumo. La función de ahorro muestra la relación entre el nivel de ahorro y la renta y es la otra cara de la moneda de la función de consumo.

En términos gráficos la función de ahorro aparece en la Figura 10.1b). En el eje de abscisas aparece la renta disponible pero en el eje de ordenadas aparece el ahorro neto; que toma valores positivos o negativos. La Figura 10.1b) se obtiene de la Figura 10.1a); es la distancia vertical existente entre la recta de 45° y la función de consumo. Así pues, la función de consumo, al indicar el nivel de consumo para cada posible nivel de renta, muestra también y de forma simultánea el nivel de ahorro.

Los valores de ahorro correspondientes a los distintos niveles de renta se calculan teniendo en cuenta que la suma del consumo y el ahorro es igual a la renta.

$$\text{Renta} = \text{Consumo} + \text{Ahorro}$$

A partir de esta ecuación, despejando el ahorro, tendremos que:

$$\text{Ahorro} = \text{Renta} - \text{Consumo}$$

Así, para un nivel de renta igual a 600, y dado un consumo de 880, el nivel de ahorro negativo o desahorro será 280 (Cuadro 10.1). Si el nivel de renta es 2.000 y el de consumo también 2.000, el ahorro será cero. Para niveles de renta superiores a 2.000, el ahorro alcanza valores positivos que vienen expresados por la diferencia entre la renta y el consumo.

Según la Figura 10.1b), resulta que para los puntos a la izquierda de *B*, esto es, para niveles de renta inferiores a 2.000, las familias están gastando más de lo que reciben de renta y, por tanto, incurrirán en un desahorro neto, que puede medirse mediante la distancia vertical entre la función de ahorro y el eje de abscisas. Así pues, para niveles de renta inferiores a  $Y_0$ , por estar la función de consumo por encima de la de  $45^\circ$ , la ordenada —es decir, el consumo— es mayor que la abscisa ( $Y$ ), esto es, la renta y el ahorro es negativo (desahorro). Lo contrario ocurre para niveles de renta superiores a  $Y_0$ , el consumo es menor que la renta y el ahorro es positivo.

Una justificación de esta situación la podemos establecer apelando al comportamiento de ciertos colectivos. Las familias de bajos ingresos, aunque tienen una capacidad de consumo limitada, suelen gastar más de lo que reciben, por lo que se ven obligadas a endeudarse o a gastar de sus ahorros. Un grupo típico dentro de este colectivo es el formado por los pensionistas, que tienen una tendencia a gastar por encima de sus ingresos normales, utilizando para ello los activos que han acumulado durante su vida de trabajo. Por otro lado, los grupos sociales con ingresos más elevados no suelen consumir la totalidad de la renta que reciben, por lo que dedican una parte de ella al ahorro.

### La propensión marginal y la propensión media a consumir

La **propensión marginal a consumir (PMC)** recoge la respuesta del consumo a las variaciones de la renta.

La **propensión marginal a consumir (PMC)** es la cantidad adicional que consumen los individuos cuando reciben un euro adicional de renta disponible.

La *PMC* indica por tanto, el consumo adicional derivado de un euro adicional de renta disponible. Keynes supuso que el consumo aumenta cuando se incrementa la renta, pero en una proporción menor a como lo hace ésta. Este comportamiento se puede justificar señalando que conforme se incrementa la renta los individuos destinan una mayor porción de ésta al ahorro. Bajo esta hipótesis se han construido los Cuadros 10.1 y 10.2 y la Figura 10.1

Como puede observarse en el Cuadro 10.2, para cada incremento de la renta tiene lugar un aumento en el con-

sumo, pero éste es menor que el de la renta. Precisamente la relación entre la variación del consumo y la variación de la renta, expresada mediante la **propensión marginal a consumir (PMC)**, determina cómo varía el consumo cuando la renta aumenta o disminuye ligeramente<sup>1</sup>.

De la propia definición de la propensión marginal a consumir (*PMC*), como cociente entre la variación de la cantidad consumida y la variación de la renta, se deduce que la pendiente de la función de consumo (que mide la variación que experimenta el consumo por cada variación de la renta disponible en una unidad) es la propensión marginal a consumir. Como se desprende de la Figura 10.1 y del Cuadro 10.2, en el caso que se está considerando la función de consumo es un línea recta de forma que su pendiente, y por tanto la *PMC*, es constante e igual a 0,80.

### La propensión media a consumir

A partir del Cuadro 10.2, también podemos introducir otro concepto, la **propensión media a consumir (PMeC)** definida para cada nivel determinado de la renta como la relación entre el consumo total y la renta total<sup>2</sup>.

Respecto a la propensión media a consumir, Keynes mantenía que era decreciente, de forma que, como porcentaje de la renta, la cantidad dedicada al consumo debería disminuir al aumentar la renta.

Unos años después de publicarse la *Teoría General de Keynes*, los estudios empíricos mostraron que la propensión media al consumo sólo es decreciente con la renta a corto plazo, mientras que permanece aproximadamente constante a largo plazo. Este hecho se puede explicar, entre otras razones, por la aparición de nuevos bienes y servicios de consumo y la complementariedad entre ellos, y por el crecimiento de la riqueza de las familias. Gráficamente, que la *PMeC* sea constante implica que la función de consumo gráficamente pase por el origen de las coordenadas (Figura 10.1).

<sup>1</sup> Una de las hipótesis keynesianas básicas sostiene que un aumento en la renta genera un aumento en el consumo menor, esto es, que la *PMC* es siempre positiva y menor que la unidad ( $0 < PMC < 1$ ).

Analíticamente la definición de la propensión marginal a consumir se expresa como sigue:

$$\text{Propensión marginal a consumir (PMC)} = \frac{\text{Variación de la cantidad consumida}}{\text{Variación de la renta}} = \frac{C}{Y}$$

<sup>2</sup> Analíticamente:

$$\text{Propensión media a consumir (PMeC)} = \frac{\text{Cantidad consumida}}{\text{Renta total}}$$

$$(PMeC) = \frac{C}{Y}$$

Cuadro 10.2 - Renta, consumo y propensiones a consumir y a ahorrar [\*]

Producción o renta (**) (1)	Consumo (**) (2)	Propensión marginal a consumir (3)	Ahorro (**) (4)	Propensión marginal a ahorrar (5)
Y	C	$PMC = \frac{\Delta C}{\Delta Y}$	S	$PMS = \frac{\Delta S}{\Delta Y}$
600	880		-280	
2.000	2.000	$\frac{2.000 - 800}{2.000 - 600} = 0,8$	0	$\frac{0 + 280}{2.000 - 600} = 0,2$
3.000	2.800	$\frac{2.800 - 2.000}{3.000 - 2.000} = 0,8$	200	$\frac{200 - 0}{3.000 - 2.000} = 0,2$
3.800	3.440	$\frac{3.440 - 2.800}{3.800 - 3.000} = 0,8$	360	$\frac{360 - 200}{3.800 - 3.000} = 0,2$

(\*) La función de consumo utilizada es:  $C = 400 + 0,8Y$ , siendo 400 el consumo autónomo y 0,8 la propensión marginal a consumir. Dado que la renta o se consume o se ahorra ( $Y=C+S$ ), la función de ahorro resulta ser:  $S = -400 + 0,2 Y$ . La representación gráfica de estas funciones aparece en la Figura 10.1.

(\*\*) Magnitudes expresadas en unidades monetarias.

### La propensión marginal y la propensión media a ahorrar

A partir de la tabla de ahorro podremos obtener la **propensión marginal a ahorrar (PMS)**, de forma similar a como hicimos en el caso del consumo (Cuadro 10.2).

La *PMS* se mide por el cociente entre la variación correspondiente del ahorro y la variación de la renta<sup>3</sup>. En términos gráficos la *PMS* es la pendiente de la función de ahorro.

La suma de la *PMC* y la *PMS* es la unidad, ya que la renta o se consume o se ahorra. Esto es, para cualquier nivel de renta la *PMC* y la *PMS* siempre tienen que sumar exactamente 1, pues en todo momento se ha de cumplir  $PMS + 1 - PMC$ . Este hecho se constata en el Cuadro 10.2.

Al igual que hicimos en el caso del consumo, la **propensión media al ahorro (PMeS)** se define como el resultado de dividir al ahorro total por la renta total, para un nivel de renta cualquiera.

<sup>3</sup> Analíticamente:

$$\text{Propensión marginal a ahorrar} = \frac{\text{Variación de la cantidad ahorrada}}{\text{Variación de la renta}}$$

$$PMS = \frac{S}{Y}$$

Asimismo y a partir de la función de ahorro antes deducida,  $S = -C_0 + (1 - \alpha) Y$  resulta:

$$PMS = \lim_{Y \rightarrow 0} \frac{S}{Y} = \frac{dS}{dY} = 1 - \alpha$$

### 10.1.3 El consumo agregado

Una vez analizados los patrones de comportamiento de las familias representativas en términos de consumo y renta, vamos a estudiar el comportamiento del consumo a nivel agregado, esto es, para todo un país.

La evolución del **consumo agregado o nacional** es importante para comprender tanto las fluctuaciones de la actividad económica a corto plazo como el crecimiento a largo plazo. Como vimos en el capítulo anterior, el consumo es cuantitativamente el componente más importante del gasto agregado. Por ello, cualquier alteración brusca de los niveles de consumo incidirá en la producción y en el empleo, a través de su incidencia en la demanda agregada. Este mecanismo fue esbozado en el Capítulo 1 al presentar el modelo de oferta y demanda agregadas, pero se analizará con más detalle en los capítulos dedicados a estudiar la macroeconomía keynesiana (Capítulos 10 a 13).

Como se señaló en el Epígrafe 10.1 la importancia del consumo también radica en lo que no se consume, es decir, en lo que se ahorra. Lo no consumido se dispone para invertirlo en nuevos bienes de capital y el capital es el factor clave del crecimiento económico a largo plazo. Aunque en este capítulo, en un enfoque típicamente keynesiano, nos centramos en el corto plazo, el comportamiento del consumo y del ahorro es clave para comprender los ciclos económicos y el crecimiento económico.

Los datos muestran la existencia de una relación estrecha entre el consumo y la renta personal disponible o más concretamente que el nivel de renta disponible es el factor más importante para determinar el consumo de un país.

Como se ha señalado esta relación entre el consumo agregado de las economías y la renta fue introducida en el pensamiento económico por J. M. Keynes con el nombre de **función de consumo**.

La **función de consumo** muestra la relación entre el consumo y la renta y nos dice el nivel de gasto de consumo planeado o deseado ( $C$ ) correspondiente a cada nivel de renta personal disponible ( $Y_d$ ).

Si se acepta la hipótesis keynesiana de que existe una relación empírica estable entre el consumo y la renta, el nivel de consumo se puede explicar, en forma determinada y previsible, por el nivel de renta<sup>4</sup>.

El concepto de renta no debe entenderse en el sentido estricto de renta corriente, sino en uno más amplio en el que se puedan incluir también las rentas pasadas, de forma que cabe hablar de **renta media** o «**permanente**».

La **renta permanente** es el nivel de renta que percibiría un hogar cuando se eliminan las influencias temporales o transitorias, como puede ser una gran sequía, una crisis acusada o unos beneficios totalmente imprevistos. Según la teoría de la renta permanente, el consumo responde principalmente a esta renta tendencial o permanente más que a la renta disponible de cada año.

Para explicar que el consumo depende de las tendencias de la renta a largo plazo también se ha desarrollado la **hipótesis del ciclo vital**. Según esta teoría, los individuos suelen ahorrar durante los años que son laboralmente activos para uniformar su consumo a lo largo de toda su vida y de esta forma poder contar con una renta suficiente durante su jubilación.

Otro factor determinante del consumo es la riqueza. Precisamente el denominado **efecto-riqueza** *hace referencia a que un mayor nivel de riqueza provoca un consumo mayor*. Por lo general, la riqueza no suele variar de forma acusada de un año para otro de forma que el efecto riqueza no suele ocasionar grandes variaciones en el consumo. Sin embargo, cuando tiene lugar una drástica alteración de la riqueza, como ocurrió con el *crack* de la Bolsa previo a la Gran Depresión de 1929, entonces el impacto sobre el consumo sí es importante. Asimismo, el auge bursátil de

los últimos años de la década de los noventa y que fue especialmente intenso en EE.UU. aumentó notablemente la riqueza de los individuos. Precisamente algunos analistas señalan que uno de los factores del crecimiento de la economía estadounidense en dichas fechas se vio impulsado por el efecto-riqueza derivado de un auge bursátil sin precedentes en la historia reciente.

**Del análisis realizado de la teoría de la renta permanente (la renta tendencial, una vez eliminadas las influencias transitorias) y de la hipótesis del ciclo vital (los individuos ahorran para uniformar su consumo a lo largo de toda su vida) se infiere que el consumo depende de las tendencias de la renta disponible a largo plazo más que de la renta disponible de cada año. Así mismo, se ha señalado que el consumo también está condicionado por la riqueza acumulada.**

## 10.2 El modelo keynesiano del multiplicador

El **modelo del multiplicador** explica cómo se determina la producción a corto plazo. El término «multiplicador» se debe a que cada variación que experimentan los gastos exógenos, como por ejemplo la inversión, en un euro provoca una variación del PIB superior a un euro, esto es, una variación multiplicada. El modelo keynesiano del multiplicador ofrece una justificación de por qué en una economía las perturbaciones que afectan a la inversión, a las exportaciones netas y a la política de impuestos y de gasto público pueden influir en la producción y en el empleo. Los supuestos básicos del modelo del multiplicador son que los precios y los salarios son fijos y que hay recursos desempleados. Así mismo se elimina la política monetaria y se supone que los mercados financieros no reaccionan a los cambios de la economía, ya que estamos en el corto plazo.

### 10.2.1 El equilibrio en el mercado de bienes en una economía sin sector público y cerrada

Tratemos ahora de analizar cómo en una economía simplificada, sin sector público ni sector exterior, podemos determinar el nivel de equilibrio de la renta. Esta situación de equilibrio puede que coincida con la renta nacional que se obtendría empleando a plena capacidad todos los recursos, pero normalmente no ocurrirá esto.

#### Los supuestos simplificadores

Además de suponer que estamos en una economía muy simplificada, sin sector público ni sector exterior, para llevar a cabo el análisis de determinación del equilibrio de la renta, vamos a introducir los supuestos simplificadores siguientes.

<sup>4</sup> Analíticamente, la función de consumo puede expresarse como sigue:

$$\text{Consumo planeado} = f(\text{renta personal disponible})$$

$$C = f(Y_d)$$

Por un lado, supondremos que no existe depreciación, que se distribuyen todos los beneficios entre las economías domésticas y que no se pagan intereses sobre la deuda pública ni transferencias. *Bajo estos supuestos*, pues, las empresas se limitan a producir bienes y servicios y a entregar los ingresos a las economías domésticas en forma de salarios o beneficios, de manera que la *renta personal disponible equivale al producto nacional*.

Por otro lado, vamos a suponer que los precios de la economía están dados y son constantes, de forma que las empresas ofrecen cualquier cantidad que se les demande

de bienes y servicios a los precios vigentes. En otras palabras, se supone que las empresas pueden contratar a tantos trabajadores como deseen al salario vigente y que tienen suficiente capacidad instalada (maquinaria, equipo y administración) para incrementar la producción sin que se incrementen los costes. Al poderse incrementar la producción sin que se alteren los precios, resulta que la demanda agregada determina el nivel de producción.

Por último, *supondremos que la inversión actúa como una variable autónoma*, esto es, que su nivel está determinado fuera del modelo. Cuando se supone que los gastos de inversión de las empresas están dados, cualesquiera que sean los niveles de la renta, la representación gráfica de la función de inversión en función de la renta será la recogida en la Figura 10.2a), es decir, una línea recta paralela al eje de abscisas.

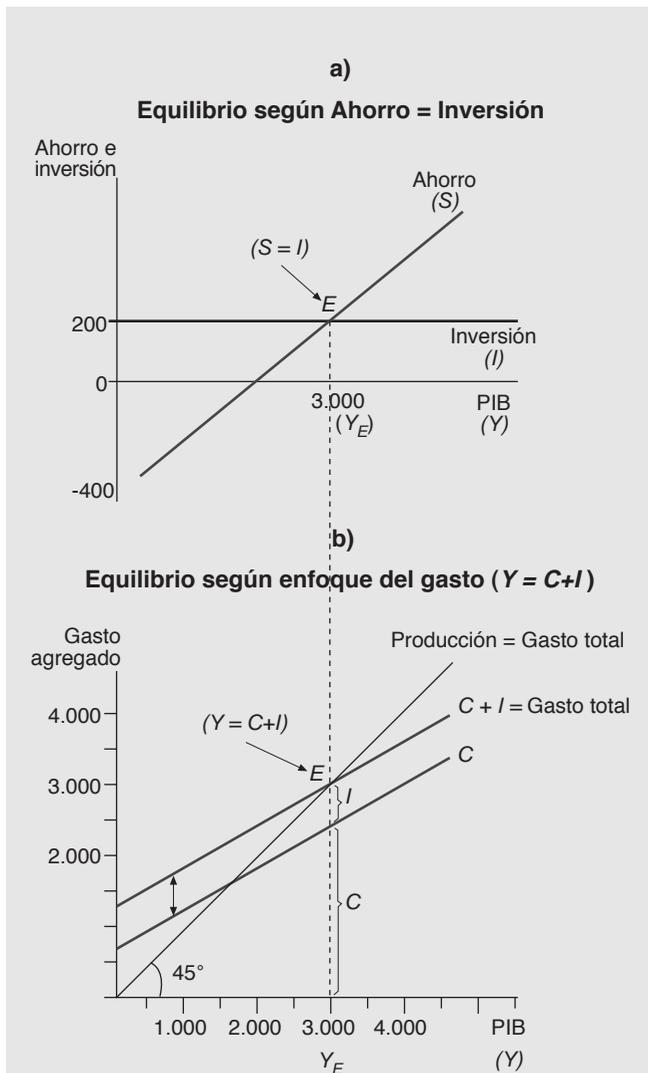


Figura 10.2 - Determinación de la renta de equilibrio

En términos gráficos, la renta de equilibrio se determina mediante la intersección de las funciones de ahorro y de inversión (Figura a) y en el punto de corte de la función de gasto y la recta de 45° a lo largo de la cual el gasto total es igual a la producción (Figura b). Cualquier punto situado en esta recta representa una distancia vertical exactamente igual a la distancia horizontal.

### 10.2.2 La determinación del equilibrio por el consumo y la inversión

Si nos centramos en el análisis del **gasto total agregado**, el equilibrio se alcanzará cuando la suma del gasto de consumo deseado por las familias y el gasto de inversión deseado por las empresas sea igual al producto o renta nacional.

El **gasto total agregado** es la cantidad que planean gastar en bienes y servicios nacionales todas las unidades de gasto de la economía, que en nuestro modelo simplificado sólo son las familias vía consumo y las empresas a través de la inversión.

La curva de gasto total de la economía (Figura 10.2) se obtiene a partir del consumo de la Figura 10.1a), sumándole, en cada nivel de renta, la demanda de bienes de inversión (Cuadro 10.3). En términos gráficos, esta suma equivale a que, para cada nivel de renta, la función de consumo, la línea C, se desplace verticalmente en la cantidad fija dada por la inversión. La curva resultante muestra el gasto total planeado (C+I) correspondiente a cada nivel de renta (Figura 10.2). Esta forma de representar gráficamente el **modelo keynesiano** se conoce en la literatura económica como la **cruz keynesiana**.

Para determinar gráficamente el nivel de equilibrio de la renta representamos en un sistema de coordenadas el gasto total planeado, en el eje de ordenadas, y la renta o producto nacional, en el eje de abscisas (Figura 10.2). Junto al gasto total trazamos una recta de 45° cuya propiedad consiste en que en cualquiera de sus puntos el valor de la variable del eje de ordenadas, en nuestro caso, el gasto planeado es igual al valor de la variable del eje de abscisas: la renta o producción.

En el punto E, por encontrarse en la recta de 45°, el valor de la renta (variable del eje de abscisas) es igual al

**Cuadro 10.3 - Determinación de la renta o producción de equilibrio [\*] en el modelo del multiplicador**

Producción PIB o renta	Consumo planeado	Inversión planeada	Gasto total planeado (**)	Diferencia entre la producción y el gasto total planeado	Variación no deseada de existencias	Tendencia resultante en la producción
Y	C	I	C + I	Y - (C + I)		
600	880	200	1.080	- 480	Disminuyen	Expansión
2.000	2.000	200	2.200	- 200	Disminuyen	Expansión
3.000	2.800	200	3.000	0	No varían	Equilibrio
3.800	3.440	200	3.640	160	Aumentan	Contracción
4.500	4.000	200	4.200	300	Aumentan	Contracción

(\*) Todas las magnitudes se expresan en unidades monetarias, en concreto en millones de euros.  
 (\*\*) La función de gasto total utilizada es:  $C + I = 400 + 0,8Y + 200 = 600 - 0,8Y$ , siendo 400 el consumo autónomo, 0,8 la propensión marginal a consumir y 200 la inversión.

gasto planeado (variable del eje de ordenadas). El punto *E* de equilibrio es el único en el que el PIB o renta es igual al gasto total planeado, es decir, a la inversión más el gasto de consumo.

El ajuste hacia el nivel de **producción de equilibrio** se lleva a cabo mediante las respuestas de las empresas a las variaciones no deseadas o no planeadas de las existencias. Así, cuando el gasto total es mayor que el producto total, es decir, para todos los puntos situados a la izquierda de *E*, y, por tanto, niveles de renta inferiores a 3.000 (Cuadro 10.3), las existencias se reducen. Obsérvese en el cuadro cómo, por ejemplo, cuando la producción es 600 y el gasto total 1.080, las existencias experimentan una disminución no planeada de 480, lo que incentivará a que las empresas incrementen la producción.

Por el contrario, para los puntos situados a la derecha de *E*, como, por ejemplo, cuando la producción es 3.800, el gasto total es inferior a la producción, en concreto 3.640, de forma que las existencias experimentan un incremento no deseado de 160. Las empresas, ante la posibilidad de continuar sin vender lo que producen, decidirán reducir la producción.

El **equilibrio** sólo tendrá lugar cuando el gasto agregado planeado sea exactamente el suficiente para absorber la cantidad ofrecida, es decir, la producción total. En esta situación, las empresas comprobarán que sus existencias se mantienen en los niveles deseados y no tendrán, por tanto, incentivos para alterar su producción.

### 10.3 El multiplicador

Vamos a analizar los efectos sobre la producción de equilibrio de una variación del gasto exógeno en la inversión.

Supongamos que las empresas, ante unas expectativas de venta favorables, deciden incrementar la inversión. Como seguidamente vamos a demostrar, el aumento de la demanda de inversión hará que se incremente la producción. El problema consiste en determinar en cuánto aumentará. Cuando se incrementa la demanda de bienes, las empresas aumentan la producción y el empleo, lo que lleva a que las economías domésticas dispongan de una renta mayor que les permitirá, a su vez, incrementar la demanda de consumo. En respuesta a este incremento de la demanda, las empresas volverán a aumentar la producción, de forma que se pone en marcha un proceso que determina que el aumento de la producción sea superior al incremento inicial de la demanda. Para analizar la cuantía de este incremento, así como el final del proceso esbozado, vamos a estudiar lo que en economía se conoce como el **multiplicador de la inversión**.

El **multiplicador** es el número por el cual debe multiplicarse la variación de la inversión para averiguar el cambio resultante de la producción total.

#### La dinámica del multiplicador

Supongamos, por sencillez, que una empresa decide incrementar su planta productiva y para ello efectúa una inversión de un millón de euros. El millón de euros se dedicará a pagar a los trabajadores de la construcción y a los propietarios de las compañías en forma de salarios y beneficios que aumentarán en total sus ingresos en un millón de euros. Pero ni los trabajadores de la construcción ni los propietarios mantendrán todo el dinero que se les abona en el banco, sino que gastarán parte de él. Si se comportan como consumidores típicos, su gasto será el resultado de multiplicar el millón de euros por la *PMC* (*Propensión Marginal al Consumo*). Si suponemos que la *PMC* = 0,8, se gastarán 800.000 euros en nuevos bienes y servicios de consumo (véase Cuadro 10.4).

Cuadro 10.4 - Las fases del multiplicador de la inversión [\*]

(1) Número de fases	(2) Gasto en cada fase	(3) Gasto acumulado
1. <sup>a</sup>	1.000.000 = 1.000.000	1.000.000
2. <sup>a</sup>	(0,8) · 1.000.000 = 800.000	1.800.000
3. <sup>a</sup>	(0,8) <sup>2</sup> · 1.000.000 = 640.000	2.440.000
4. <sup>a</sup>	(0,8) <sup>3</sup> · 1.000.000 = 512.000	2.952.000
n γ ÷	0	5.000.000

(\*) Todas las magnitudes se expresan en unidades monetarias.

Pero el proceso no se detiene ahí, ya que aquellos que ofrecen estos bienes y servicios recibirán unos nuevos ingresos por valor de esos 800.000 euros, de los cuales ellos también gastarán un 80 por 100 (pues  $PMC = 0,8$ ). Esto supone 640.000 euros (el 80 por 100 de 800.000) de gasto adicional en bienes y servicios de consumo, lo que hace que el millón original ya haya generado un gasto de 2.400.000 euros. Por supuesto, el proceso aún no se ha agotado, sino que los oferentes de esos bienes y servicios recibirán unos nuevos ingresos por valor de 640.000 euros, de los cuales consumirán un 80 por 100, es decir, 512.000 euros, y así sucesivamente.

Ante el proceso esbozado debemos preguntarnos si tiene fin y, si es así, cuándo llegará. El proceso acabará precisamente cuando la renta se haya incrementado en la cantidad de 5 millones, es decir, la cantidad resultante de multiplicar el millón de euros gastado inicialmente por el multiplicador. Así, el millón de euros de **gasto original** de inversión pone en marcha toda una cadena de **gasto de consumo secundario**, que si bien es interminable, es decreciente y acaba generando una cantidad finita de gasto.

Un análisis de la cadena de gasto del multiplicador se recoge en el Cuadro 10.4. La primera fase recoge el gasto de la inversión inicial, la segunda el 80 por 100 del gasto inicial y el resto de la tabla se elabora de forma similar. En la columna (2), cada una de las partidas es el 80 por 100 de la previa. En la columna (3) se va acumulando el gasto total provocado por el aumento inicial en la inversión. Como puede observarse, en las primeras fases el impacto se siente más fuertemente; de hecho, en las cuatro primeras se deja sentir el 60 por 100 del efecto total del multiplicador.

### Determinación algebraica del multiplicador

Para determinar algebraicamente el valor del multiplicador expresemos la suma del gasto incurrido en cada fase, es decir, la suma de los términos de la columna (2) del Cuadro 10.4, como sigue:

$$\begin{aligned}
 & 1.000.000 + (0,8) 1.000.000 + (0,8)^2 1.000.000 + \\
 & \quad + (0,8)^3 1.000.000 + \dots = \\
 & = [1 + 0,8 + (0,8)^2 + (0,8)^3 + \dots] 1.000.000 = \\
 & = \left[ \frac{1}{1 - 0,8} \right] 1.000.000 = 5 \cdot 1.000.000 = 5.000.000
 \end{aligned}$$

donde, como puede observarse, lo único que hemos hecho ha sido sacar como factor común el gasto inicial. Los términos que aparecen dentro del corchete constituyen una progresión geométrica infinita cuya razón es menor que la unidad e igual a la  $PMC$ , y cuya suma es el multiplicador ( $k$ ) del gasto inicial en inversión.

De esta forma, la variación de la producción como consecuencia del aumento inicial del gasto en inversión resulta ser igual a:

$$\begin{aligned}
 \text{Variación de la producción} &= \left[ \frac{1}{1 - PMC} \right] \cdot \left[ \text{Variación de la inversión} \right] = \\
 &= \left[ \text{Multiplicador } (k) \right] \cdot \left[ \text{Variación de la inversión} \right] \quad [3.3]
 \end{aligned}$$

Así pues, el multiplicador simple es igual a  $1/(1 - PMC)$ , lo que equivale a la inversa o recíproca de la propensión marginal a ahorrar <sup>5</sup>:

Esto es:

$$\frac{1}{1 - PMC} = \frac{1}{PMS} = k$$

La expresión del multiplicador evidencia que éste aumenta conforme lo hace la propensión marginal a con-

<sup>5</sup> Téngase en cuenta que:  $PMS = 1 - PMC$ .

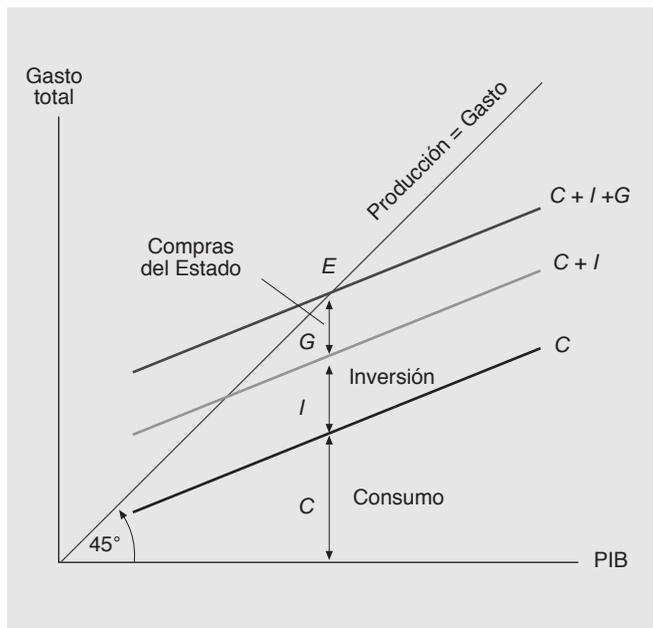


Figura 10.3 - El efecto sobre el PIB de equilibrio

Si al gasto de consumo e inversión se añaden las compras del Estado ( $G$ ), obtenemos la curva  $C+I+G$ . El nivel de equilibrio del PIB se encuentra en el punto  $E$ , en el que esta curva corta a la recta  $45^\circ$ .

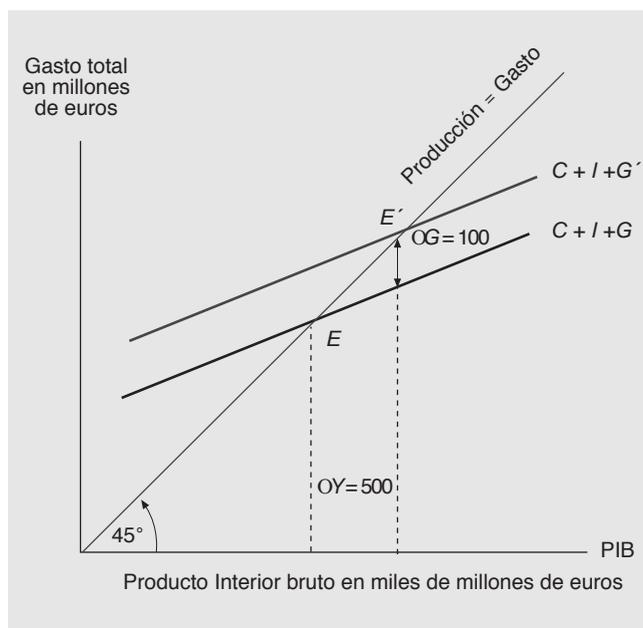


Figura 10.4 - El multiplicador del gasto público

Si el Estado eleva el gasto público en 100 millones de euros, este incremento desplaza la curva  $C+I+G$  hacia arriba en esa cantidad hasta  $C+I+G'$ . El nuevo PIB de equilibrio habrá experimentado un incremento de 500 millones de euros, pues  $PMC = 0,8$ .

sumir <sup>6</sup>, o lo que es lo mismo, conforme se reduce la propensión marginal a ahorrar.

El **tamaño del multiplicador** depende del tamaño de la  $PMC$ , esto es, de la pendiente de la función de consumo. Mientras más inclinada sea la función mayor será el multiplicador.

La **política fiscal**, integrada por los programas de impuestos y gastos públicos, es el estudio de la utilización activa de la intervención del Estado para incidir en la actividad económica y tratar de moderar los ciclos económicos.

## 10.4 La política fiscal en el contexto del modelo keynesiano

La **política fiscal** está integrada por los impuestos y los gastos del Estado. De hecho, el denominado enfoque keynesiano de la política macroeconómica se suele asociar con la utilización activa de la intervención del Estado para tratar de moderar las fluctuaciones cíclicas.

En términos del modelo que venimos considerando esto supone introducir dos nuevas variables: el gasto público ( $G$ ) y los impuestos ( $T$ ).

### 10.4.1 El efecto del gasto público [ $G$ ] sobre la renta de equilibrio

Cuando se incorpora el gasto público la nueva curva de gasto agregado estará integrada por  $C+I+G$ . Debe destacarse que  $G$  representa las compras de bienes y servicios por parte del Estado y que no tiene en cuenta los gastos en transferencias, como las pensiones o el seguro de desempleo. Hecha esta salvedad, el nuevo PIB está formado por los tres componentes antes citados,  $C+I+G$ . En la Figura 10.3 se recoge el efecto de  $G$ , ésta es similar a la figura 10.2b, si bien ahora se ha añadido una variable nueva,  $G$ . La distancia vertical entre la recta  $C+I$  y la  $C+I+G$  es la cantidad de compras de bienes y servicios por parte del Estado. Esta forma de representar el impacto macroeconómico de  $G$  se debe a que el gasto, digamos en ordenadores realizado por el sector público ( $G$ ) es el mismo que el gasto en ordenadores realizado por una empresa ( $I$ ) y que el gasto público que conlleva la compra de un vehículo para la policía ( $G$ ) genera el mismo efecto sobre el empleo que el gasto de consumo privado en un automóvil ( $C$ ).

<sup>6</sup> Dado que  $0 < PMC < 1$ , podemos afirmar que

$$\left[ \frac{1}{1-PMC} \right]$$

es mayor que la unidad, de modo que un aumento de la inversión genera un aumento más que proporcional de la renta.

El nivel de equilibrio de la renta en una economía del sector público viene determinado por la intersección del gasto total con la recta de 45°. En el punto *E* de la Figura 10.3, el gasto total planeado por los consumidores, las empresas y el sector público es exactamente igual a la producción total planeada. Por ello, el punto *E* representa el nivel de producción de equilibrio cuando se introduce el gasto público en el modelo keynesiano

### El multiplicador del gasto público

El multiplicador del gasto público es el aumento del PIB provocado por un incremento de las compras en bienes y servicios por parte del Estado. De forma similar a como vimos en el caso de la inversión, la compra inicial de un bien o un servicio por parte del Estado pone en marcha una cadena de gasto secundario. Si el Estado construye un hospital, los constructores se gastan parte de su renta en bienes de consumo, lo que genera, a su vez, más renta, parte de la cual se vuelve a gastar y el proceso continúa. En el caso que estamos considerando, un euro adicional de gasto público, *G*, produce el mismo efecto sobre el PIB que un euro adicional de inversión, *I*. En ambos casos el multiplicador será  $1/(1 - PMC)$ . En la Figura 10.4 se representa el efecto de un aumento en *G*. La curva de gasto total  $C+I+G$  se desplaza hacia arriba en la cantidad del aumento del gasto público hasta  $C+I+G'$ . El aumento de *G* eleva el nivel del PIB produciendo un aumento que es un múltiplo del aumento de las compras del Estado.

El nuevo nivel de PIB de equilibrio se halla en el punto *E'* de la recta de 45°. Si el gasto público aumentase en 100 millones de euros y dado que la *PMC* es 0,8 el nuevo nivel de producción se vería incrementado en 500 millones de euros ( $100 \times (1/1-0,8) = 100 \times 5 = 500$ ). En otras palabras, si la *PMC* es 0,8 el multiplicador del gasto público es 5, el mismo que en el caso de la inversión. Por tanto, el multiplicador del gasto público es el mismo que en el caso de la inversión. De hecho ambos se denominan multiplicadores del gasto.

**El gasto público influye significativamente en la determinación de la producción y del empleo. Si aumenta el gasto público *G*, la producción aumenta en la cantidad en que aumenta *G* multiplicada por el multiplicador del gasto.**

### Los impuestos y la renta de equilibrio

Antes de iniciar el estudio del impacto macroeconómico de los impuestos debe señalarse que al introducir la existencia de impuestos no se puede suponer, como se ha hecho hasta ahora, que la renta disponible equivale al producto interior bruto. En este sentido, continuamos suponiendo que no hay sector exterior ni transferencias ni depreciación, pero ahora el PIB (*Y*) es igual a la renta dis-

ponible (*Y<sub>d</sub>*) más los impuestos, o lo que es lo mismo, la renta disponible es igual a la renta menos los impuestos ( $Y_d = Y - T$ ). Para simplificar el análisis supongamos inicialmente que los impuestos totales no varían cuando se altera la renta u otras variables económicas, esto es, supongamos que se trata de **impuestos de cuantía fija**.

Como suponemos que los impuestos recaudados se mantienen constantes, el PIB y la *Y<sub>d</sub>* siempre diferirán en una misma cantidad, de forma que una vez tenidos en cuenta los impuestos, es posible continuar representando la función de consumo en función del PIB en lugar de la *Y<sub>d</sub>*.

El impacto del establecimiento de un impuesto de cuantía fija en términos del modelo del multiplicador puede representarse gráficamente mediante un desplazamiento hacia la derecha y hacia abajo de la función de consumo (Figura 10.5). El grado del desplazamiento es exactamente igual a la cuantía del impuesto, digamos 100 millones de euros. Un desplazamiento hacia la derecha de la función de consumo también significa un desplazamiento descendente, pero éste es menor que el desplazamiento hacia la derecha. La razón de esta discrepancia es que el desplazamiento descendente, esto es, la disminución del consumo, es igual al desplazamiento hacia la derecha (el aumento de los impuestos) multiplicado por la *PMC* y ésta es inferior a la unidad (en el ejemplo que venimos considerando es 0,8). De esta forma si el aumento de los impuestos es 100 millones de euros y la *PMC* es 0,8 el desplazamiento descendente será de 80 millones de euros ( $100 \times 0,8 = 80$ ).

**Un impuesto de cuantía fija causa un desplazamiento hacia abajo de la función de consumo y, por tanto, del gasto agregado en una cuantía igual al aumento del impuesto multiplicado por la propensión marginal al consumo.**

La intensidad del desplazamiento de la función de consumo dependerá de la cuantía del aumento de los impuestos y de la propensión marginal al consumo.

Téngase en cuenta que, cuando tiene lugar un aumento de un impuesto de cuantía fija (o se establece uno por primera vez) la renta de equilibrio se reduce en el resultado de multiplicar la disminución inicial del consumo por el multiplicador. Dado que la disminución inicial de la demanda de consumo, como hemos señalado, viene dada por el producto (*PMC*) · (Aumento de los impuestos), resulta que el efecto de una subida del impuesto sobre la producción se puede expresar mediante la fórmula:

$$\left( \begin{array}{l} \text{Disminución de} \\ \text{la renta por aumento} = \text{Multiplicador} \cdot \text{PMC} \cdot \text{impuestos} \\ \text{de impuestos} \end{array} \right)$$

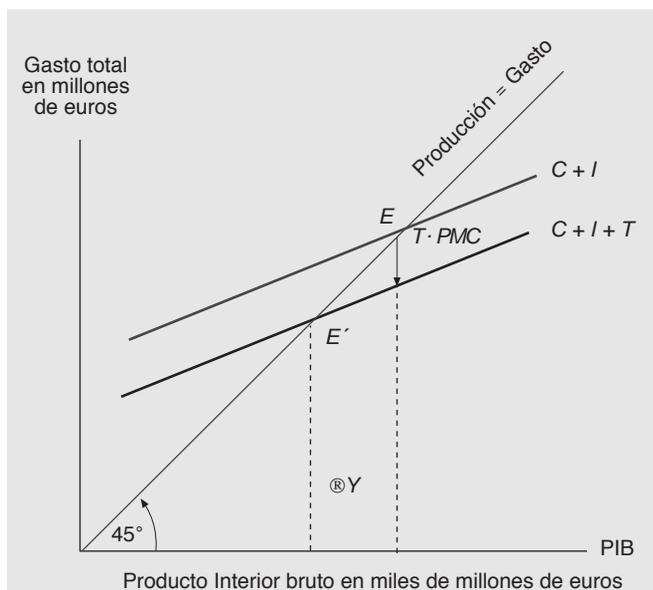


Figura 10.5 - El multiplicador del gasto público

**El efecto del establecimiento de un impuesto de cuantía fija:** Un impuesto de cuantía fija (T) produce un desplazamiento hacia abajo de la función de demanda agregada igual a  $PMC \cdot T$ .

Un incremento de los impuestos es, pues, una medida restrictiva de política económica, ya que incide negativamente sobre el gasto agregado y sobre la producción. Por el contrario, una reducción de los impuestos constituye una medida reactivadora, pues aumentará la renta disponible y provocará un desplazamiento hacia arriba de la función de consumo, del gasto total y un aumento de la renta de equilibrio.

En definitiva, la posibilidad de cambiar *los impuestos constituye un instrumento de control del gasto agregado «casi» tan poderoso como un cambio en los gastos del sector público*. Decimos «casi», pues una variación de una unidad monetaria en el gasto público tiene un efecto un poco mayor sobre la demanda agregada que una variación de una unidad monetaria en los impuestos, dado que, tal como hemos señalado, los impuestos hay que multiplicarlos por la *PMC* para determinar el impacto de una alteración en los mismos, y ésta es menor que la unidad.

Las **variaciones de los impuestos** son un poderoso instrumento para influir en la producción. Pero el multiplicador de los impuestos es menor que el del gasto en un factor igual a la *PMC*.

### Los impuestos proporcionales y la renta de equilibrio

En la vida real casi no existen impuestos de cuantía fija. La mayoría de los impuestos están relacionados con el

nivel de renta, de forma que cuando ésta aumenta los impuestos se incrementan y viceversa.

Cuando los impuestos son proporcionales producen ingresos que suponen un determinado porcentaje de la renta. De modo genérico decimos que los impuestos son proporcionales cuando, con un tipo impositivo  $t$ , los impuestos totales son  $t \cdot Y$ , de forma que la renta disponible resulta ser  $Y - tY = (1 - t) Y$

Así pues, una vez establecido un impuesto proporcional, un euro de renta nacional ocasiona un aumento de la renta disponible de  $(1 - t)$  euros, de los cuales se consume sólo la fracción determinada por la proporción marginal a consumir. Como consecuencia, la nueva propensión marginal a consumir obtenida a partir de la renta nacional es:

$$PMC' = PMC (1 - t)$$

En términos gráficos (Figura 10.6), los efectos de la variación de un impuesto proporcional se concretan, en el caso de un aumento del tipo impositivo, en un desplazamiento hacia abajo no paralelo de la función de consumo, pues la *PMC* ha disminuido. Al aumentar los ingresos tributarios con el producto nacional resultará que, conforme crece éste, mayor será la disminución en el consumo respecto al nivel de consumo anterior al cambio fiscal producido. Así tendremos que en una economía con impuestos proporcionales la función de consumo será más plana que en una economía donde no hay impuestos. Cuanto mayor sea el tipo impositivo, más plana será la función de consumo y, consecuentemente, menor el multiplicador. Ello se debe a que se ha reducido la pendiente de la función de consumo

## 10.5 El presupuesto público y la política fiscal

Las decisiones del Gobierno en materia de gasto público e impuestos se plasman en el **presupuesto del sector público** (abreviadamente, *presupuesto público*). Es, pues, una descripción de sus planes de gasto y financiación.

El **presupuesto público** refleja los bienes y servicios que el Estado comprará durante el ejercicio en cuestión, las transferencias que realizará y los ingresos fiscales que obtendrá para hacer frente a los distintos gastos.

Cuando los ingresos del Estado son superiores a sus gastos se habla de *superávit presupuestario*. Por lo general, sin embargo, los ingresos públicos no son suficientes para cubrir todos los gastos del Estado, por lo que lo normal es encontrar el presupuesto público en situación de *déficit*.

El déficit presupuestario aparece cuando existe una diferencia positiva entre el gasto del Estado y sus ingresos

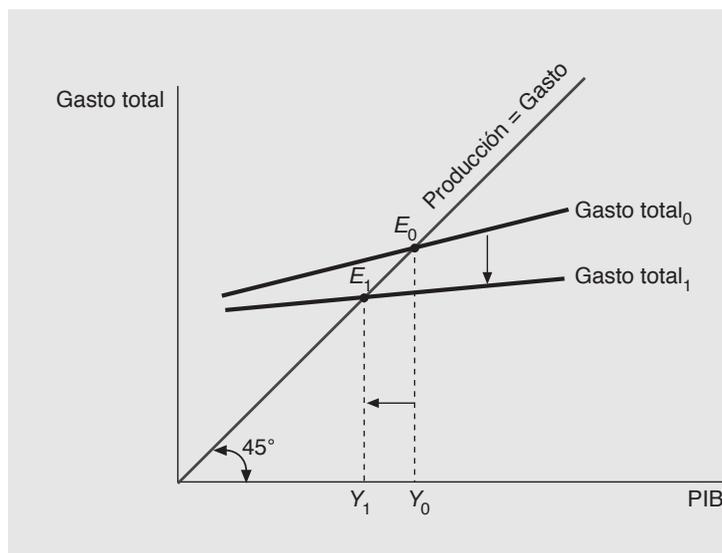


Figura 10.6 - Los impuestos proporcionales y el gasto agregado

La incidencia de un impuesto proporcional sobre la curva de gasto total ( $E$ ) hace que ésta resulte ser más plana. En términos gráficos, la nueva curva de gasto total se obtiene girando en el sentido de las agujas del reloj la curva original, pues la  $PMC$  se reduce ( $PMC' = PMC(1 - t)$ ).

y supone, por tanto, que el Estado gasta más de lo que ingresa. Esquemáticamente:

$$\begin{aligned} \text{Déficit presupuestario} &= \text{Gastos públicos} - \\ &\quad - \text{Ingresos públicos} = \\ &= \text{Compras de bienes y servicios} - \text{Impuestos netos} \end{aligned}$$

### El déficit público y su financiación

Cuando los ingresos públicos son inferiores a los gastos, el presupuesto sufrirá un **déficit**. ¿En qué grado es conveniente que esto suceda? Dos posturas teóricas responden de manera diferente a esta cuestión: la de los economistas keynesianos y la de los clásicos, que, como se ha señalado, se corresponden con dos concepciones muy distintas sobre la política fiscal.

La polémica se debe a los problemas derivados de la financiación del **déficit público** y a que las rigideces institucionales limitan la política fiscal como instrumento para estabilizar la actividad económica.

Para los **economistas clásicos**, la economía tiene mecanismos autocorrectores que hacen innecesaria la política fiscal. Por ello, defienden que el gasto público se limite lo máximo posible y que el **presupuesto se mantenga equilibrado anualmente**.

Para **Keynes** y sus seguidores, la economía no sigue una senda estable hacia el **pleno empleo**, pues los ajustes no tienen lugar de la manera prevista por los economistas clásicos. Teniendo en cuenta estas circunstancias, y ante una recesión motivada por una demanda agregada insuficiente, el sector público debe **intervenir**, manipulando los gastos y los impuestos. Los keynesianos coinciden con los monetaristas en que el presupuesto debe equilibrarse, pero no anualmente, sino a lo largo de todo el ciclo. Así, acep-

tan que durante las recesiones se incurra en déficit temporales, que posteriormente serán compensados por superávit en las fases alcistas del ciclo.

El **concepto de pleno empleo** de los recursos productivos, compatible con un cierto nivel de paro (el denominado paro friccional), derivado del normal funcionamiento del mercado de trabajo, aparece como un objetivo en el esquema keynesiano.

### Las fluctuaciones cíclicas y el déficit público

Cuando la economía se encuentra en la fase recesiva del ciclo económico, disminuye la recaudación de impuestos, por la caída de la actividad, y aumenta el gasto público, al incrementarse las prestaciones por desempleo (véase Capítulo 16). Esto genera una tendencia a que aparezcan déficits públicos.

Durante las expansiones ocurre lo contrario: al disminuir el desempleo y al aumentar los niveles de renta y producción, las transferencias públicas disminuyen y aumentan los ingresos impositivos, resultando en una disminución del déficit presupuestario (o en un aumento del superávit).

Durante las recesiones las transferencias públicas aumentan y disminuyen los ingresos impositivos haciendo que el déficit presupuestario se incremente (o que disminuya el superávit).

Dado que el ciclo tiene efectos sistemáticos sobre el gasto y los ingresos, es conveniente dividir el déficit en dos componentes: el déficit cíclico y el déficit estructural. El **déficit cíclico** es la parte del déficit que se puede atribuir al estado actual, esto es, al momento del ciclo en que se encuentra la economía. Habrá un déficit cíclico

cuando la producción esté por debajo del PIB potencial, y un superávit cíclico cuando la producción efectiva supere a la producción potencial. Cuando la economía se sitúe en el nivel de pleno empleo el déficit cíclico será igual a cero.

El **déficit cíclico** es la parte del déficit presupuestario que varía con el ciclo económico: durante las recesiones habrá déficit y en las expansiones superávit.

El **déficit estructural** es la parte del déficit que no tiene su origen en las fluctuaciones cíclicas sino en un desajuste entre la estructura de ingresos y gastos públicos. Por ello, cuando una economía sale de una recesión, el componente cíclico del déficit desaparece, pero el déficit estructural permanecerá.

El **déficit estructural** es la parte del déficit presupuestario que es independiente del ciclo económico; se debe a desajustes estructurales entre los ingresos y los gastos públicos.

La distinción entre el déficit cíclico y el déficit estructural supone reconocer la influencia de las fluctuaciones cíclicas en el presupuesto del sector público. La realidad es que la relación es doble, pues el presupuesto también afecta a las fluctuaciones cíclicas. Los cambios presupuestarios que se producen automáticamente durante las expansiones y las recesiones, es decir, los cambios del déficit o superávit cíclico, ayudan a suavizar las fluctuaciones cíclicas, pues actúan como estabilizadores automáticos.

## La política fiscal y los estabilizadores automáticos

La visión de la política fiscal como instrumento estabilizador de la actividad económica puede hacer pensar que ésta sólo ayuda a controlar la economía si los responsables de la política económica vigilan cuidadosamente las tendencias y logran prever los acontecimientos, tomando las medidas oportunas.

Aunque cabe hablar de una **política fiscal activa o discrecional**, que se concreta en la toma de medidas explícitas sobre los gastos y los ingresos públicos con objeto de tratar de estabilizar la economía, el sistema impositivo tiene unos **efectos automáticos** que es conveniente analizar.

La **política fiscal** se ocupa de decisiones sobre los ingresos y los gastos públicos y sobre el déficit o superávit presupuestario, en términos de sus efectos sobre la renta nacional, el empleo total y el nivel general de precios.

Recuérdese que cuando los impuestos son proporcionales la recaudación se altera de forma automática (y con un efecto contrapuesto), a medida que varía el producto nacional. El aumento de los impuestos a medida que se incrementa el producto nacional reducirá la fuerza de la expansión, y lo contrario ocurrirá si tiene lugar una recesión. Por tanto, los impuestos proporcionales cumplen la misión de un **estabilizador automático** de la actividad económica.

Un **estabilizador automático** es cualquier hecho del sistema económico que mecánicamente tienda a reducir la fuerza de las recesiones y/o de las expansiones de la demanda, sin que sean necesarias medidas discrecionales de política económica.

### Nota Complementaria 10.1 - Los déficits públicos y la deuda pública

El déficit y el superávit públicos son variables flujo que miden la diferencia entre el gasto público y los ingresos impositivos durante un determinado período, normalmente un año. La deuda pública, por el contrario, es una variable *stock* que mide la cantidad total que adeuda el Estado en un determinado momento del tiempo. En concreto, la **deuda pública** se puede definir como el valor total de bonos emitidos por el gobierno en manos del público. Como veremos en el Capítulo 11, *un bono es una promesa de pagar una determinada cantidad de dinero en una fecha futura*. Los bonos los pueden emitir las empresas privadas o el Estado.

La deuda pública aumenta cuando tienen lugar déficits públicos que incrementan las tenencias de bonos emitidos por el Estado en manos del público. Por el contrario, los superávits

públicos que reducen las tenencias de bonos en manos del público reducen la deuda pública.

El incremento o la disminución de la deuda pública no sólo indica la existencia de déficit o superávit públicos, sino también el aumento o la reducción de los pagos en concepto de intereses que debe el sector público a los que tienen los bonos del Estado. Cuanto mayor sea la deuda pública, mayores serán los intereses anuales que tiene que pagar el Estado por la deuda pública.

La **deuda pública** es el valor total de bonos o títulos de deuda emitidos por el Estado en manos del público.

Si los impuestos aumentan con el producto nacional, mientras que parte de los gastos públicos, especialmente los gastos de transferencia, se mueven en sentido contrario, tendremos que el presupuesto del sector público tenderá hacia el déficit durante las recesiones y al superávit durante las expansiones. Al actuar expansivamente durante las recesiones y contractivamente durante las expansiones, el presupuesto del sector público contribuye a reducir la amplitud de las oscilaciones del gasto agregado y proporciona una estabilidad incorporada en el propio funcionamiento de la economía.

### **La política fiscal y el efecto desplazamiento**

En ocasiones el aumento del gasto público origina lo que se conoce como efecto desplazamiento.

Existen dos condiciones generales para que pueda producirse el efecto «desplazamiento». En primer lugar, el gasto público puede expulsar a la inversión privada debido a las limitaciones de los recursos. Si la economía se encuentra en una situación de pleno empleo, es decir, cuando se ha alcanzado la producción potencial, un aumento del gasto público desplazará a la inversión privada. En segundo lugar, el efecto «desplazamiento» puede producirse cuando los tipos de interés suben de forma notable debido al crecimiento de la deuda pública y reducen la inversión privada sensible a los tipos de interés.

El **efecto expulsión o desplazamiento** tiene lugar cuando el gasto público o los déficit presupuestarios o la deuda pública reducen la cantidad de inversión de las empresas.

## R E S U M E N

- Dados los supuestos de partida, el **modelo keynesiano** estricto sólo es válido en el corto plazo, cuando hay rigideces en las variables y recursos desempleados, es decir, cuando el nivel de producción es inferior al potencial y, por tanto, los precios permanecen estables.
- La evidencia empírica muestra que el nivel de renta disponible es el factor más importante para determinar el consumo de un país.
- La **función de consumo** muestra la relación entre el consumo y la renta y nos dice el nivel de gasto de consumo planeado o deseado ( $C$ ) correspondiente a cada nivel de renta personal disponible ( $Y_d$ ).
- La **renta permanente** es el nivel de renta que percibiría un hogar cuando se eliminan las influencias temporales o transitorias, como puede ser una gran sequía, una crisis acusada o unos beneficios totalmente imprevistos. Según la teoría de la renta permanente, el consumo responde principalmente a esta renta tendencial o permanente más que a la renta disponible de cada año.
- La **propensión marginal a consumir (PMC)** es la proporción de un euro en que aumenta el consumo cuando aumenta la renta en un euro.
- La **propensión marginal al ahorro (PMS)** es la proporción que se ahorra de un euro adicional de renta.
- La **demanda de inversión** viene dada por los aumentos deseados o planeados por las empresas de capital físico (fábricas y máquinas) y de existencias.
- El **equilibrio** sólo tendrá lugar cuando el gasto agregado planeado sea exactamente el suficiente para absorber la cantidad ofrecida, es decir, la producción total. En esta situación, las empresas comprobarán que sus existencias se mantienen en los niveles deseados y no tendrán, por tanto, incentivos para alterar su producción.
- El **PIB o renta de equilibrio** se alcanza en la intersección de las curvas de ahorro y de inversión. Es el único punto en el que la inversión deseada o planeada por las empresas es igual al ahorro deseado por los hogares.
- El **tamaño del multiplicador** depende del tamaño de la  $PMC$ , esto es, de la pendiente de la función de consumo. Mientras más inclinada sea la función, mayor será el multiplicador.
- Si aumenta el **gasto público ( $G$ )**, la producción aumenta en la cantidad en que aumenta  $G$  por el multiplicador del gasto.
- Las **variaciones de los impuestos** son un poderoso instrumento para influir en la producción. Pero el multiplicador de los impuestos es menor que el del gasto en un factor igual a la  $PMC$ .

## C O N C E P T O S B Á S I C O S

- Función de consumo.
- Renta permanente.
- Efecto riqueza.
- Propensión marginal a consumir y a ahorrar.
- Propensión media a consumir y a ahorrar.
- Función de ahorro.
- Demanda de inversión.
- El multiplicador.
- Presupuesto público.
- Déficit público.
- Estabilizador automático.
- Efecto expulsión o desplazamiento.
- Deuda pública.

## CUESTIONES PARA LA AUTOEVALUACIÓN

1. Resuma las condiciones o supuestos de partida que hacen operativo al modelo keynesiano.
2. ¿Cuál es la diferencia entre la renta personal y la renta permanente? ¿Qué tipo de renta es la que influye más en la función de consumo?
3. ¿Cuál es la relación entre las propensiones a consumir y a ahorrar?
4. ¿Por qué el comportamiento del consumo en una economía decimos que es bastante estable y por el contrario el de la inversión no?
5. ¿Cuál es la relación entre la inversión y las fluctuaciones de la actividad económica?
6. ¿Por qué la representación gráfica de la función de inversión es una línea paralela al eje de abscisas?
7. ¿Por qué el efecto del multiplicador depende del valor de la *PMC*?
8. ¿Es igual el multiplicador de la inversión que el multiplicador del gasto público?
9. Dada una *PMC* fija, ¿qué tipo de impuestos reducen menos la renta de equilibrio, los fijos o los proporcionales?
10. ¿Cómo actúa el efecto «desplazamiento»?

## EJERCICIOS Y APLICACIONES

1. ¿Por qué una discrepancia entre la producción y el gasto planeado provoca una variación de la producción?
2. Si cuando a una persona le toca el premio gordo de la lotería cambia sus hábitos de consumo, ¿cómo explicaría este comportamiento en relación con el concepto de renta-permanente?
3. ¿Puede la *PMC* tomar valores superiores a 1? ¿Y la *PMeC*? Explique su respuesta.
4. Un aumento de los tipos de interés ¿cómo afecta a la demanda de inversión?
5. Si el Gobierno realiza una expansión del gasto público de 100.000.000 de euros, ¿cuánto aumenta la renta si la *PMC* es de 0,8 y el tipo impositivo es el 20 por 100 y no existe sector exterior?

# FUNCIONES DEL DINERO

## INTRODUCCIÓN

Tan familiarizados estamos con el uso del dinero que no pensamos en lo que tiene de raro que todos nos afanemos por ganar unos billetes que no tienen valor intrínseco. De hecho, el dinero es útil cuando nos deshacemos de él. Así, pensemos en una persona que va a una boutique a comprar un traje. Ésta obtiene un objeto de valor y para pagar entrega unos cuantos billetes emitidos por el Banco de España o bien paga mediante un cheque con cargo a unos depósitos que tiene en el banco. La dependienta de la boutique le entrega un objeto de valor a cambio de unos billetes que no tienen valor intrínseco o incluso a cambio de un cheque en el que se recoge el nombre del banco y el número de la cuenta corriente de la persona que firma el cheque. Esto se hace así porque los responsables de la boutique confían que en el futuro una tercera persona aceptará el dinero o cheque a cambio de alguna cosa que ellos deseen. Así pues, para los dueños de la boutique, el dinero-líquido o el cheque representa una posibilidad de adquirir bienes y servicios en el futuro y por eso lo aceptan. El dinero es, pues, algo que facilita los intercambios y evita los inconvenientes ligados al trueque, esto es, al intercambio de unos bienes por otros.

Este capítulo es el primero de los dos temas dedicados a analizar el dinero y su incidencia sobre la actividad económica. En este primero se presenta el concepto de dinero, sus funciones y los distintos motivos por los que los individuos demandan dinero. Asimismo se presenta el concepto de dinero bancario y la forma en que los bancos crean depósitos y por tanto dinero bancario.

## 11.1 El dinero: origen y tipos de dinero

Una *economía de trueque* es aquella en la que no existe ningún medio de cambio comúnmente aceptado. Los bienes se intercambian directamente por otros bienes. El intercambio

directo, sin dinero, resulta muy difícil. Sin la intermediación del dinero se frenan las posibilidades no sólo de especialización y progreso de una economía, sino también de distribuir los bienes y los servicios existentes de acuerdo con las necesidades y los deseos de los individuos.

### 11.1.1 El papel del dinero a lo largo de la historia

En sociedades primitivas y poco organizadas los bienes que hacían la función de dinero generalmente tenían valor en sí mismos o **valor intrínseco**, es decir, incluso aunque no se utilizaran como dinero, y constituían lo que se ha denominado *dinero mercancía*.

El **dinero mercancía** es un bien que tiene el mismo valor como unidad monetaria que como mercancía.

### El dinero mercancía

La mercancía elegida como dinero debe reunir las cualidades siguientes:

- **Duradera.** La gente no aceptará como dinero algo que sea altamente perecedero y se deteriore en poco tiempo.
- **Transportable.** Si la gente ha de transportar grandes cantidades de dinero, la mercancía utilizada debe tener un valor elevado respecto a su peso, de forma que se pueda trasladar con facilidad.
- **Divisible.** El bien elegido debe poderse subdividir en pequeñas partes con facilidad sin pérdida de valor, de forma que se puedan realizar pagos pequeños.
- **Homogénea.** Esta propiedad implica que cualquier unidad del bien en cuestión debe ser exactamente igual a las demás, ya que, si no, los intercambios serían muy difíciles.

- **Oferta limitada** . Cualquier mercancía que no tenga una oferta limitada no tendrá un valor económico.

El oro y la plata han sido con frecuencia las mercancías elegidas para hacer las veces de dinero.

### El dinero fiduciario

Dadas las características que debe tener la mercancía que se pretende usar como dinero, puede comprobarse que prácticamente todas las reúne el papel. En el papel es posible imprimir el número que deseemos, podemos hacerlo tan divisible como queramos. Asimismo, podemos almacenarlo con facilidad y es cómodo de transportar. El papel, sin embargo, no parece que pueda utilizarse como dinero, pues su valor intrínseco es prácticamente nulo. Pero si su valor es refrendado por quien lo emite, las cosas cambian, pues en este caso el valor del papel es lo que en él figure impreso. En este caso estamos ante lo que se denomina **dinero fiduciario** o **dinero signo**. Estrictamente hablando el dinero signo es el papel que figura impreso. En las economías modernas el dinero fiduciario significa simplemente que se establece como dinero por decreto gubernamental

El **dinero signo** o **dinero fiduciario** es un bien que tiene un valor muy escaso como mercancía, pero que mantiene su valor como medio de cambio porque la gente tiene fe en que el emisor responderá de los pedazos de papel o de las monedas acuñadas y cuidará de que la cantidad emitida sea limitada.

### Los orfebres: el dinero metálico y el dinero papel

El *dinero papel de pleno contenido* son certificados de papel que estaban respaldados por depósitos de oro o plata de igual valor al de los certificados emitidos.

Este tipo de dinero tuvo su origen en la actividad desarrollada por los orfebres en la Edad Media. Éstos disponían de cajas de seguridad en las que guardaban sus existencias y que progresivamente fueron ofreciendo al público, en un servicio de custodia de metales preciosos y demás objetos de valor. El servicio se basaba en la confianza que merecía el orfebre, que simplemente extendía un recibo prometiendo devolver al depositante sus pertenencias a su requerimiento. La cantidad confiada al orfebre para su custodia se llamaba **depósito**.

Cuando efectuaban una transacción importante, los titulares de los depósitos podían retirar mediante entrega de un recibo los bienes depositados o bien transferir directamente un recibo con cargo a los bienes depositados. Con el transcurso del tiempo, estos recibos fueron emitiéndose al portador y las compras y ventas fueron saldándose mediante la simple entrega de un papel, que certificaba la deuda privada,

reconocida por un orfebre, prometiendo éste entregar al portador una cantidad determinada de oro cuando así lo solicitara. Este dinero papel era plenamente convertible en oro.

El **dinero papel de pleno contenido** eran los certificados de papel que estaban respaldados por depósitos de oro de igual valor al de los certificados emitidos. Cuando una economía utiliza oro como dinero, o dinero papel que es convertible en oro a la vista, se dice que la economía se rige por un **patrón oro**.

### El dinero papel nominalmente convertible en oro

Los orfebres comenzaron a reconocer deudas emitiendo dinero papel, teóricamente convertible en oro, por un valor superior al oro que realmente poseían. De esta forma, los orfebres, al emitir dinero papel por volúmenes, sólo parcialmente cubiertos por sus reservas de oro, se convirtieron en banqueros y crearon el *dinero papel nominalmente convertible en oro*. Si en dichas circunstancias se hubiesen querido hacer efectivas simultáneamente todas las deudas reconocidas en los recibos por ellos certificados, no se hubieran podido atender.

## 11.1.2 El dinero en el sistema financiero actual

En el sistema financiero actual, el dinero papel no tiene ningún respaldo en términos de metales preciosos, y lo mismo ocurre con el dinero en forma de monedas. El valor del dinero papel actual descansa en la confianza de cada individuo de que será aceptado como medio de pago por los demás y en que se establece como dinero por decreto gubernamental, de forma que sabemos que es legal y que sirve para pagar deudas públicas y privadas. El público lo acepta, pues sabe que todos los demás individuos estarán dispuestos a tomarlo a cambio de cosas que sí tienen valor intrínseco. Si esta confianza desapareciese, el billete sería de poca utilidad aunque tuviera el respaldo gubernamental.

En cualquier caso son frecuentes las situaciones que no pueden explicarse de acuerdo con una concepción legalista de la naturaleza del dinero. Así, a menudo se utilizan determinadas monedas, normalmente monedas «fuertes», como el dólar, el yen japonés, el marco alemán o el franco suizo, fuera de los territorios en que ejercen su soberanía los Estados emisores, simplemente por su utilidad como medio de pago internacional.

Se utilizan simplemente por la confianza en que los demás individuos lo aceptarán cuando nosotros se lo entreguemos como medio de pago al efectuar nuestras compras. En este sentido, dinero es todo lo que se acepta normalmente como medio de cambio.

### •El dinero bancario

Un depósito bancario es un dinero pagará o deuda de un banco, ya que éste tiene que entregar al depositante dinero con cargo al depósito y actuando éste como límite siempre que se lo solicite. Es un medio de cambio, ya que la gente está dispuesta a aceptar cheques como pago.

El **dinero bancario** es una deuda de un banco, el cual tiene que entregar al depositante una cantidad de dinero siempre que la solicite. Funciona como medio de cambio.

### •Los cheques y tarjetas de crédito y el dinero bancario

Si, por ejemplo, un individuo entrega un cheque de 10.000 euros como pago por la compra de un traje, esta transacción no implica ningún tipo de intercambio de billetes o monedas. Lo que normalmente ocurrirá será que el cheque se notificará al banco del firmante del mismo, en cuya cuenta se cargarán 10.000 euros. En la cuenta del comerciante, por el contrario, se producirá un abono de 10.000 euros. Si las cuentas están en bancos distintos, el proceso será idéntico, pues sólo se requerirá que los bancos compensen sus saldos respectivos.

Así pues, un cheque no crea dinero, sino simplemente es una forma de movilizar o trasladar el dinero. Y las tarjetas de crédito ¿son dinero? Las tarjetas de crédito se excluyen de todas las medidas de la cantidad de dinero bancario porque no son un método de pago. Cuando, por ejemplo, pagamos un traje con una tarjeta de crédito, el banco que la emite paga a la tienda la cantidad debida. Más tarde tenemos que devolver la deuda al banco. El saldo de la cuenta corriente sí forma parte de la cantidad de dinero bancario.

El **dinero legal** es el dinero signo emitido por una institución que monopoliza su emisión y adopta la forma de moneda metálica o billetes. El **dinero bancario** son los depósitos de los bancos que son aceptados generalmente como medios de pago.

## 11.1.3 El dinero en las economías modernas: la cantidad de dinero

La **cantidad de dinero** incide en muchas variables económicas, por lo cual resulta interesante precisar qué es la cantidad de dinero y qué partidas incluye. El activo más evidente que habría que incluir es el **efectivo**, es decir, los billetes y las monedas que estén en manos del público. Por otro lado, la mayoría de los comercios aceptan cheques personales que podemos emitir con cargo a los **depósitos bancarios**. Por lo tanto, los depósitos que tenemos en los bancos pueden utilizarse para comprar y deben incluirse al medir la cantidad de dinero.

Una definición pragmática establece que el *dinero* es la suma del efectivo (las monedas y billetes) más los saldos de las cuentas corrientes, es decir, los **depósitos** de los bancos. El **efectivo**, esto es, las monedas y los billetes, es el **dinero legal** emitido por el Banco de España, mientras que los depósitos bancarios constituyen el **dinero bancario**.

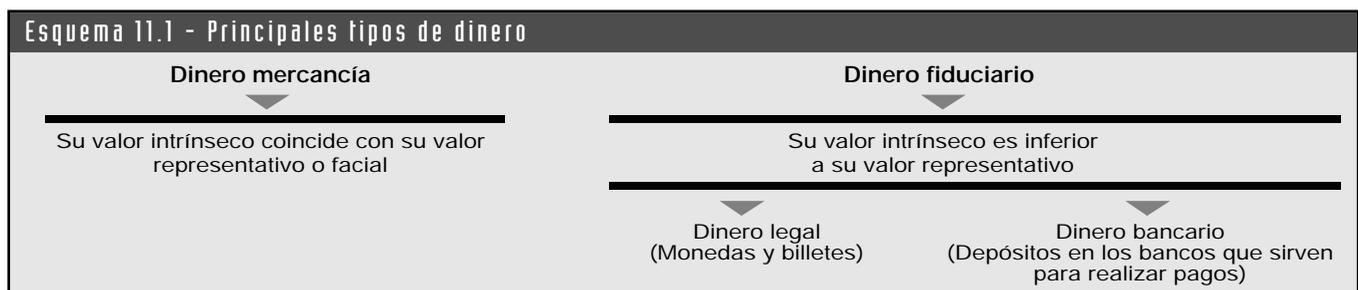
El **dinero** está formado por el dinero legal (efectivo = monedas + billetes) más el dinero bancario o depósitos.

Cuando se habla de depósitos hay que distinguir al menos entre:

- Los **depósitos a la vista** son las denominadas cuentas corrientes y gozan de una disponibilidad inmediata para el titular.
- Los **depósitos de ahorro** normalmente están instrumentados en libreta y admiten prácticamente las mismas operaciones que los depósitos a la vista, si bien tienen una disponibilidad algo menor.
- Los **depósitos a plazo** son los fondos entregados a un plazo fijo y que no se pueden retirar antes del tiempo pactado sin una penalización.

Del dinero bancario, los depósitos a la vista son los que tienen un mayor grado de **liquidez**, pues se con-

Esquema 11.1 - Principales tipos de dinero



vierten de forma inmediata y sin pérdida de valor en dinero líquido. En cualquier caso, el efectivo en manos del público es la forma de dinero más líquida; es el dinero en sentido estricto.

La **liquidez** de un activo está relacionada con la facilidad y la certidumbre con la que puede ser convertido en dinero líquido sin pérdidas.

## 11.2 Oferta monetaria: los agregados monetarios

La **oferta monetaria** o *cantidad de dinero* en circulación de una economía es el valor del medio de pago generalmente aceptado en la economía.

La **cantidad de dinero u oferta monetaria** se define como la suma del efectivo en manos del público (billetes y monedas), es decir, la cantidad de dinero que poseen los individuos y las empresas, más los depósitos en los bancos.

### Agregados monetarios

Según establece el Banco Central Europeo (véase Capítulo 12), los **agregados monetarios** son variables que cuantifican el dinero existente en una economía y que los bancos centrales suelen definir para efectuar análisis y tomar decisiones de política monetaria.

El Eurosistema (véase Capítulo 5) ha definido tres agregados monetarios para la zona del euro, cuyo cálculo realiza a partir del balance consolidado de las instituciones financieras monetarias y de los pasivos monetarios de la Administración Central, que son /Cuadro 11.1):

**$M_1$** : Está compuesto por billetes y monedas en circulación (**efectivo en circulación**) y por **depósitos a la vista**.

**$M_2$** : Está compuesto por los pasivos incluidos en  $M_1$  más los **depósitos a plazo** de hasta dos años y los **depósitos disponibles** con preaviso de hasta tres meses.

**$M_3$** : Comprende los pasivos incluidos en  $M_2$  más las **cesiones temporales**, las **participaciones en fondos del mercado monetario** e instrumentos del mercado monetario y los **valores de renta fija** de hasta dos años, emitidos por las instituciones monetarias.

El agregado monetario  $M_3$  es el más estable, por ello, ha sido el elegido por el Eurosistema, dentro de su estrategia de política monetaria, para definir un valor de referencia para el crecimiento del dinero.

## La base monetaria

El *efectivo en manos del sistema crediticio* constituye las *reservas bancarias*, y la suma de éstas con el efectivo en manos del público forma la base monetaria del sistema o dinero de alta potencia (véase Epígrafe 11.2).

## 11.3 La demanda de dinero

Demandamos dinero fundamentalmente porque nos sirve indirectamente de lubricante para el comercio y el intercambio, si bien también lo utilizaremos como depósito de valor.

### 11.3.1 Las funciones del dinero

El dinero desempeña principalmente tres funciones:

- Medio de cambio.
- Unidad de cuenta.
- Depósito de valor.

Cuadro 11.1 - Agregados monetarios

(1)	Efectivo en manos del público
(2)	Efectivo en manos del sistema crediticio
(3)	Depósitos en el Banco Central*
(4)	Base monetaria
(5)	Depósitos a la vista
(6)	$M_1 \quad 6 = 1 + 5$
(7)	Depósitos a plazo y disponibles con preaviso
(8)	$M_2 \quad 8 = 6 + 7$
(9)	Cesiones temporales, participaciones en fondos del mercado monetario y valores de renta fija
(10)	Otros componentes de $M_3$
(11)	$M_3 \quad 11 = 8 + 9 + 10$
* La suma del efectivo en manos del sistema crediticio y los depósitos en el Banco Central constituyen las reservas bancarias.	

1. El dinero es un **medio de cambio** generalmente aceptado por la colectividad para la realización de transacciones y la cancelación de deudas. El dinero facilita el intercambio porque elimina el trueque y, por tanto, la necesidad de que exista una doble coincidencia de deseos: con dinero no es necesario que un vendedor, digamos de videojuegos, encuentre un comprador, que además de desear comprar un videojuego a su vez venda algo que le interese al vendedor de videojuegos, digamos un libro de informática. Con el uso del dinero se reducen los costes asociados a toda transacción. De las distintas funciones del dinero ésta es la más importante.
2. El dinero se usa también como **unidad de cuenta**, entendiendo por tal aquella en la que se fijan los precios y se llevan las cuentas. Se utiliza como unidad porque sirve de medida de valor, esto es, para calcular cuánto valen los diferentes bienes y servicios.
3. El dinero además de como **activo plenamente líquido** es un **depósito de valor**. El dinero no sólo es un medio para realizar transacciones, sino también un activo financiero que sirve de depósito de valor, permite transportar valor a lo largo del tiempo. El dinero es una manera de mantener riqueza y, de hecho, tanto las familias como las empresas suelen conservar parte de sus patrimonios en forma de dinero, pues en comparación con otros activos como las acciones o el oro es relativamente menos arriesgado al tener liquidez plena.

### Los costes de la tenencia de dinero

Las funciones del dinero son tan importantes para el público que está dispuesto a incurrir en un coste por tener efectivo o cuentas corrientes completamente líquidas y poco rentables. El dinero permite realizar transacciones de una forma fácil y rápida y determinar inequívocamente el precio y a la vez constituye un fácil depósito de valor. Sin embargo, estos servicios no son gratuitos. El **coste de oportunidad de mantener dinero** son los intereses que debemos sacrificar para tener dinero líquido en lugar de activos o inversiones menos líquidas o más arriesgadas, pero que generarían un tipo de interés más elevado.

El **coste de oportunidad de tener dinero** son los intereses sacrificados por tener dinero en lugar de un activo o una inversión menos líquida o más arriesgada.

En este sentido debemos recordar que el **tipo de interés** se define como la cantidad de interés pagada por unidad de tiempo expresada en porcentaje de la cantidad recibida en préstamo. En otras palabras, los individuos deben pagar por la posibilidad de pedir dinero prestado y

el coste de obtener dinero en préstamo, expresado en euros anuales por cada euro prestado, es el tipo de interés<sup>1</sup>.

El concepto de tipo de interés como coste de oportunidad de mantener dinero líquido es importante, pues el análisis que vamos a realizar de la demanda de dinero se basa en esencia en la disyuntiva que se plantea entre las ventajas de tener más dinero contra los costes en términos de intereses perdidos y los inconvenientes ligados a encontrarse sin liquidez en un determinado momento.

### 11.3.2 Los motivos por los que se demanda dinero

El público demanda dinero para hacer frente a determinados gastos y mantiene una parte de su riqueza en forma de dinero debido a su poder adquisitivo, esto es, por la cantidad de bienes que puede comprar con él. Por ello, decimos que la demanda de dinero es una **demandas de saldos reales**.

Se considera **saldos reales** al valor de las posesiones de dinero medido en función de su poder adquisitivo.

Al público no le interesa el número de billetes y monedas que posee, sino la cantidad de bienes que con ellos



<sup>1</sup> Si una persona coloca 2.000 euros en una cuenta de ahorro en su banco (esto es, le presta al banco 2.000 euros), a un tipo de interés del 4 por 100 anual, al final del año el banco le pagará 80 euros en intereses, de forma que ahora tendrá 2.080 euros. Si hubiera decidido mantener esos euros en efectivo y no los hubiera gastado, al final del año seguiría teniendo 2.000 euros, pues el efectivo tiene un tipo de interés nulo. Así, en este caso el coste de oportunidad de haber mantenido dinero líquido son los 80 euros de interés que hubiera podido obtener en la cuenta de ahorro.

puede adquirir. Las implicaciones de esta afirmación se pueden concretar en dos puntos: 1) Que la demanda real<sup>2</sup> de dinero no cambia si variando el nivel de precios no se altera ninguna variable real. 2) Que la demanda real de dinero varía en proporción inversa al cambio en el nivel de precios, si con éste se alteran las variables reales.

Estas implicaciones suponen que la conducta racional de los individuos está libre de la **ilusión monetaria**<sup>3</sup>, ya que una variación del nivel de precios, manteniéndose todas las demás variables reales constantes, no altera su conducta real, incluida la demanda de dinero. Por el contrario, diremos que una persona padece ilusión monetaria cuando su conducta real se altera cuando cambia el nivel de precios, no alterándose ninguna de las variables reales.

### **D**emanda para transacciones <sup>4</sup>

Los individuos y las empresas utilizan el dinero para realizar sus transacciones: los hogares lo necesitan para comprar bienes y servicios y las empresas para pagar las materias primas y el trabajo constituyendo lo que se conoce como **demanda para transacciones**.

La variable principal que influye sobre la demanda de dinero por el motivo de transacción es la **renta real**: cuanto mayor sea la renta del individuo mayores serán sus compras y mayor su demanda de saldos reales, es decir, el dinero que se va a utilizar como medio de cambio.

La **demanda de dinero** se debe fundamentalmente a la necesidad de tener un medio de cambio, es decir, a la demanda para transacciones. Tenemos efectivo y cuentas corrientes para comprar bienes y pagar las facturas.

Cuando se incrementa la renta y el valor monetario de los bienes que compramos y, por tanto, necesitamos más dinero para transacciones, demandamos más dinero.

Ya hemos señalado cómo varía la demanda de dinero cuando se altera la renta, pero ¿qué ocurre cuando varí-

<sup>2</sup> La demanda real de dinero es la demanda de dinero expresada en el número de unidades de bienes que pueden comprarse con él, y es igual a la demanda nominal dividida por el nivel de precios.

<sup>3</sup> Un trabajador actuaría bajo ilusión monetaria si solamente se fijara en la subida de los salarios nominales y no en los salarios reales. En caso contrario, es decir, si tiene en cuenta las alteraciones de los salarios reales, no actuaría bajo ilusión monetaria.

<sup>4</sup> Hasta la aparición de la *Teoría General*, de J. M. Keynes, en 1936, los motivos «clásicos» para demandar dinero eran dos: **precaución y transacción**. La innovación de Keynes en el mercado de dinero fue incorporar un nuevo motivo de demanda de dinero, la **especulación**, siendo en su opinión el de mayor importancia. Por ello, a partir de Keynes, se pueden aducir tres motivos para demandar dinero: 1) Para realizar transacciones. 2) Como precaución. 3) Para especular. De estos tres motivos nos vamos a centrar en los dos que conceptual y empíricamente tienen más relevancia: en la demanda de transacciones y en la demanda de dinero como activo plenamente líquido o demanda especulativa de dinero o preferencia por la liquidez.

an los **tipos de interés**? Si suben los tipos de interés y se mantiene constante todo lo demás, la cantidad demandada de dinero disminuye (Nota Complementaria 11.1). En este sentido puede afirmarse que si bien los saldos bancarios medios de los hogares no se muestran muy sensibles a las alteraciones de los tipos de interés, en el caso de las empresas la sensibilidad es mucho mayor. Es frecuente que las empresas lleven a cabo una gestión muy afinada de su tesorería y cuando suben los tipos de interés procuran tener unos saldos de caja lo más pequeños posibles.

La **demanda de dinero para transacciones** también es sensible al coste de oportunidad de mantener dinero. Cuando los tipos de interés de otros activos suben en relación con el de éste, los individuos y las empresas tienden a reducir sus saldos monetarios.

### **D**emanda como activo

El dinero, además de ser un medio de cambio, es un depósito de valor y, como tal, da origen a una demanda de dinero como activo financiero al decidir el agente mantener una cartera de activos financieros diversificada. Este motivo para demandar dinero se debe a que ante una gran incertidumbre el **dinero plenamente líquido** es el activo más seguro; por esta razón, también se llama demanda de dinero por motivo de **preferencia por la liquidez**.

En momentos de incertidumbre el **dinero plenamente líquido** es el activo más seguro y por ello se demanda.

Los individuos, al actuar como inversores, cabe pensar que desearán tener los activos que generen los mayores rendimientos. Pero, dado que el rendimiento de la mayoría de los activos es incierto, no es aconsejable tener toda la cartera en un único activo de alto rendimiento y elevado riesgo. La incertidumbre sobre los rendimientos de los activos de alto riesgo aconseja adoptar una estrategia de diversificación de la cartera. En este sentido, el inversor representativo decidirá tener parte de su cartera en activos seguros para reducir el riesgo de experimentar pérdidas de capital que le puedan generar otros cuyos precios varíen de una manera incierta y, lógicamente, entre los activos seguros se encuentra el dinero. Precisamente la **economía financiera** estudia cómo deben invertir los inversores sus fondos para alcanzar sus objetivos de la mejor manera posible.

El público a veces tiene **dinero como activo** o depósito de valor, si bien la economía financiera muestra que el dinero en sentido estricto no debería formar parte de una cartera bien diseñada, pues hay otros activos igualmente seguros que tienen mayores rendimientos.

**Nota Complementaria 11.1 - La riqueza y la demanda de dinero y la demanda de bonos**

Supongamos que los individuos tan sólo pueden asignar su riqueza en dos activos financieros: dinero y bonos. El dinero es un activo líquido por el que no se cobra interés, mientras que los **bonos** constituyen un activo menos líquido que paga un tipo de interés, que denotaremos por la letra «*i*». Dado que los bonos son el único activo rentable, tan sólo hay un tipo de interés que es el que pagan los bonos.

Cuando hay muchos activos, los tipos de interés difieren dependiendo del riesgo y de la liquidez, pero si no hay más que dos opciones, la riqueza real debe ser la suma de la demanda real de dinero y la demanda real de bonos.

$$\text{Riqueza real} = \text{Demanda real de dinero} + \text{Demanda real de bonos} \quad [1]$$

De la anterior expresión se deduce que si disminuye la demanda de dinero, aumenta la demanda de bonos, esto es, los sujetos deciden comprar bonos con una parte adicional de su dinero prestándole el dinero a la entidad que emitió los bonos. Por el contrario, si aumenta la demanda de dinero, disminuye la demanda de bonos, esto es, los individuos decidirían vender una parte de sus bonos a cambio de dinero.

Bajo este enfoque, un aumento del rendimiento esperado de otros activos, digamos del tipo de interés esperado de los bonos, reduce la demanda de dinero. Por el contrario, si el tipo de interés es bajo, el público estará más dispuesto a inmovilizar una parte de su patrimonio en forma de dinero. De hecho, si el tipo de interés es muy bajo, el público puede desear no tener bonos, pues la tenencia de bonos implica un riesgo muy elevado de que se produzca una *pérdida de capital* cuando los tipos de interés situados en un nivel anormalmente bajo se eleven<sup>5</sup>. En otras palabras, si los tipos actuales de interés son muy bajos, es de esperar que aumenten en el futuro y cuando esto ocurra los precios de los bonos descenderán, ocasionando a los tenedores de bonos una pérdida de capital.

Si se acepta esta posibilidad<sup>6</sup> la relación inversa entre el tipo de interés y la demanda de dinero generaría una curva con pendiente negativa hasta un determinado nivel

Si la riqueza real únicamente está integrada por dinero y bonos resulta que:

Si aumenta la demanda de dinero  $\gamma$  disminuye la demanda de bonos

Si disminuye la demanda de dinero  $\gamma$  aumenta la demanda de bonos

En estas condiciones si aumenta el tipo de interés, los individuos perciben que ahora resulta más caro mantener el dinero, ya que su coste de oportunidad es más elevado. Por ello, reducirán su demanda de dinero y aumentarán la demanda de bonos. Por consiguiente, si tomamos la demanda de dinero agregada de todos los individuos, ésta será decreciente con el tipo de interés. Esto es, la demanda de dinero dependerá inversamente del tipo de interés. Al aumentar el tipo de interés la demanda de dinero disminuye y viceversa. Por tanto, la **curva de demanda de dinero** será decreciente con el tipo de interés.

Dado que hemos considerado que sólo hay dinero y bonos, cuando el tipo de interés es alto, los individuos demandan poco dinero, esto es, la demanda de bonos es elevada. Por el contrario, cuando el tipo de interés es bajo, la demanda de dinero es elevada y por tanto la demanda de bonos es reducida.

mínimo del tipo de interés, el de la **trampa de la liquidez** (Capítulo 12), situación en la que el público está dispuesto a mantener cualquier cantidad de dinero que se ofrezca, lo que implica que para ese nivel del tipo de interés la curva de demanda de dinero sea horizontal.

**La demanda total de dinero**

En términos gráficos, la **demanda de dinero total** aparece recogida en la Figura 11.1, para un determinado nivel de renta, y resulta de agregar las demandas generadas por los motivos analizados, ponderadas según el peso relativo de cada una de ellas.

Alteraciones en sentido inverso en la cantidad demandada de dinero. Estas variaciones originan *movimientos a lo largo de la curva*, pero no la desplazan. Aumentos en la demanda de dinero por cualquiera de los motivos mencionados *trasladan* la curva total de demanda de dinero hacia la derecha y disminuciones hacia la izquierda.

Si la demanda de dinero está expresada en términos monetarios, un aumento de la renta nominal desplaza hacia la derecha la curva global de demanda de dinero, ya que

<sup>5</sup> Para hacer explícita la relación entre el precio de los bonos y el tipo de interés de mercado, supongamos que se trata de un bono que genere un cupón constante *c*, que se paga por período, que el valor nominal del bono es *N*, que el tipo de interés nominal del bono es *i*, y que el precio del bono es *P<sub>B</sub>*. De esta forma, el precio del bono vendrá dado por la siguiente expresión:

$$P_B = \frac{c}{1+i} + \frac{c}{(1+i)^2} + \dots + \frac{c+N}{(1+i)^n}$$

de donde se infiere que el precio del bono *P<sub>B</sub>* y el tipo de interés están relacionados inversamente.

<sup>6</sup> Esta posibilidad se deriva de la teoría de Keynes sobre la demanda especulativa de dinero o preferencia por la liquidez. Según esta teoría, el principal determinante de la **demanda especulativa de dinero** son las expectativas de variaciones en el potencial generador de renta de los activos financieros no monetarios. Cuanto mayor sea el potencial generador de renta, menos será la demanda de dinero.

## Nota Complementaria 11.2 - El precio de los bonos, el tipo de interés y la demanda de dinero

Vamos a suponer que el único activo alternativo al dinero fuesen los bonos a largo plazo, es decir, un título o valor a perpetuidad que no tiene fecha de vencimiento y que nunca se amortiza. Cada bono representa el compromiso por parte del Gobierno de pagar, digamos 80 euros por año, a perpetuidad. Como sucede con otros títulos, los bonos a perpetuidad pueden ser vendidos por sus propietarios. Un comprador que desee pagar 1.000 euros por dicha perpetuidad obtendrá una tasa de interés o un rendimiento del 8 por 100. Pero si el precio baja y lo puede obtener por 800 euros, el pago de 80 euros al año daría un rendimiento del 10 por 100. Vemos cómo una reducción del precio de un título significa una elevación en el rendimiento. Por el contrario, si el precio de compra hubiese aumentado y fuese de 1.200 euros, el rendimiento descendería y

sería del 6,6 por 100. En definitiva, los precios de los bonos y, en general, de los títulos y los rendimientos o tasas de interés se mueven en direcciones opuestas. Un incremento en el precio de los bonos equivale a decir que la tasa de rendimiento de los bonos ha caído. Igualmente, un descenso en el precio de los títulos implica un aumento en su tasa de rendimiento.

Si el tipo de interés es alto, se procurará mantener la menor cantidad posible de riqueza en dinero, pues su coste de oportunidad es elevado. Por el contrario, si el tipo de interés es bajo, no valdrá la pena ajustar las tenencias de dinero. En otras palabras, el comportamiento racional de las familias y de las empresas determinará que las tenencias de dinero se reduzcan a medida que el tipo de interés aumente y que se incrementen cuando el tipo de interés se reduzca.

la renta nominal influye en la demanda de dinero por transacción. Disminuciones de la renta nominal desplazan la curva hacia la izquierda.

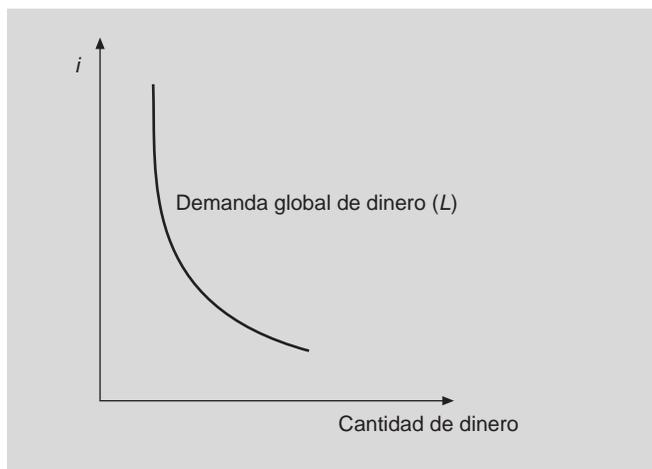


Figura 11.1 - Demanda global de dinero

La demanda global de dinero en términos reales  $L$  es una agregación ponderada de las demandas de dinero convencionales, y depende inversamente del tipo de interés y directamente de la renta.

## 11.4 Los bancos y la creación de dinero

El dinero bancario y muchos otros servicios financieros son suministrados por los **intermediarios financieros**, esto es, instituciones como los bancos comerciales que aceptan depósitos o fondos de los hogares y empresas, los ahorradores, y se los prestan a otros hogares y a las empresas.

Los **intermediarios financieros** transfieren fondos de los prestamistas a los prestatarios y de esta forma crean activos financieros, como las cuentas corrientes (depósitos a la vista), esto es, el dinero bancario.

Los bancos comerciales, junto con las cajas de ahorro y otras instituciones financieras<sup>7</sup> (véase Apéndice a este capítulo), detentan las cuentas corrientes o depósitos que son el componente del dinero bancario de la oferta monetaria o  $M_1$ . Los bancos transfieren fondos de los prestamistas a los prestatarios y de esta forma crean activos financieros, como, por ejemplo, las cuentas corrientes o depósitos.

### El origen del negocio bancario

Antes se ha señalado que cuando los orfebres se percataron de que tenían una considerable cantidad de oro ociosa sin obtener de ella ningún rendimiento, pues los pagos diarios no representaban por término medio más que un pequeño porcentaje de la cantidad de oro depositada, empezaron a conceder préstamos con parte de esta cantidad inutilizada de dinero.

De esta forma se inició el sistema moderno de *reservas* de los **bancos comerciales**, por el cual guardan en sus cajas como reservas solamente una fracción de los fondos que tienen depositados.

Los **bancos comerciales** son instituciones financieras que tienen autorización para aceptar depósitos y para conceder créditos. Sus reservas son activos disponibles inmediatamente para satisfacer los derechos de los depositantes de los bancos. El coeficiente de caja o de reservas es el cociente entre las reservas y los depósitos.

En el sistema actual, las reservas están integradas por efectivo en la caja de los bancos y los depósitos de los bancos en el banco central. Los bancos deben guardar parte de sus depósitos en efectivo y en depósitos en el banco central, por dos razones: 1) para hacer frente a la retirada de depó-

<sup>7</sup> A partir de ahora, a los intermediarios financieros que pueden aceptar depósitos vamos a denominarlos genéricamente bancos comerciales.

sitos por parte de sus clientes, y 2) porque las autoridades monetarias lo exigen. Estas **reservas**, a las que en la literatura económica se las suele denominar *encaje*, activos de caja o activos líquidos, tienen la particularidad de que no forman parte del *stock* de dinero de un país.

Las **reservas** son activos que poseen los bancos en forma de efectivo o de fondos depositados en el banco central. Los bancos mantienen algunas reservas para hacer frente a las necesidades financieras diarias, pero la mayor parte tienen por objeto cumplir los requisitos legales de reservas.

La proporción de los depósitos que los bancos deben guardar en forma de activos líquidos o reservas se denomina **coeficiente de caja, de reservas o encaje**, y su justificación radica en tratar de garantizar la liquidez de los depósitos, es decir, su capacidad para convertirse en efectivo.

### Los bancos y la creación de dinero

Si los bancos, como cualquier otra empresa, persiguen la obtención de beneficios, tratarán de prestar los fondos que reciben de forma tal que la diferencia entre los ingresos que obtienen y los costes en que incurren sea lo mayor posible. Los ingresos los obtendrán de los activos rentables, esto es, básicamente de los intereses que cobran por los créditos y préstamos concedidos y por los valores mobiliarios que poseen. Los costes de los bancos se derivan, sobre todo, de los intereses pagados por los fondos recibidos, es decir, depósitos de clientes y préstamos del Banco de España, y de los gastos de intermediación (amortizaciones, sueldos, salarios y demás costes de gestión). La diferencia entre los ingresos y los costes da lugar a los beneficios. Un esquema de las operaciones realizadas por un banco se refleja en el balance tipo (Cuadro 11.2).

Un **balance** es una experiencia contable de la posición financiera de una empresa en un momento determinado. El **activo** indica lo que posee y el activo lo que debe.

### Los bancos y la creación de dinero bancario

Vamos a explicar el proceso de creación de dinero por parte de los bancos. El *encaje*, *coeficiente de caja* o de *reservas* no sólo es una garantía de liquidez, sino que desempeña un papel muy importante en dicho proceso. Supongamos que el Banco de España, para hacer frente a un determinado pago, pone en circulación un billete de 1.000 euros. Suponemos que el destinatario del pago, esto es, el propietario del dinero, ingresa el billete en un banco, el banco 1. El banco inicialmente se encontrará con un nuevo depósito de 1.000 euros y

Cuadro 11.2 - Balance de un banco comercial	
ACTIVO (usos de los recursos)	PASIVO (fuentes de financiación)
Reservas:	Depósitos:
(Efectivo y depósitos en el banco central)	(A la vista, de ahorro y a plazo)
Activos rentables:	Préstamos del banco central
(Créditos y préstamos, valores públicos y privados)	(Y de intermediarios financieros bancarios)
Otras cuentas	Fondos propios
	Otras cuentas

también con unas reservas adicionales de 1.000 euros (Cuadro 11.3a).

En la **posición inicial** los depósitos están respaldados por las reservas al 100 por 100. En esta situación no es posible crear dinero a partir de nuevas reservas. Un sistema de reservas al 100 por 100 produce un efecto neutral en el dinero y en la macroeconomía porque no afecta a la **oferta monetaria**.

Supongamos que el coeficiente de caja o de reservas es del 20 por 100 y que el banco lo cumple estrictamente. De esta forma, con el 80 por 100 restante (800 euros) el banco concede un préstamo a una determinada empresa y suponemos que ésta retira el dinero, pues lo empleará en efectuar unos pagos. La posición final del banco 1 es la recogida en el Cuadro 11.3b. Los que reciben el dinero trabajan con otro u otros bancos y en ellos lo depositan íntegramente.

Cuando el banco 1 ha prestado 800 euros y mantiene 200 euros de reservas (Cuadro 11.3b) hay 800 euros de depósitos en otra cuenta (en la cuenta de la persona que recibió los 800 euros) de forma que la cantidad total de dinero ahora es de 1.800 euros. Así pues, el banco 1 ha creado 800 euros de nuevo dinero y por tanto la cantidad de dinero en circulación, *M*, se ha incrementado en 800 euros.

### La puesta en marcha de la cadena de expansión

Una vez que los 800 euros abandonen el banco 1 que los creó y se depositan en otro banco se pone en marcha una cadena de expansión mediante la cual se crea dinero bancario.

Los bancos que reciben los 800 euros son los denominados «bancos de la segunda generación». Inicialmente, los bancos de la segunda generación se encontrarán con 800 euros de depósito y también 800 euros de reservas (Cuadro 11.4a). Transcurrido un tiempo, lograrán quedarse sólo con las reservas exigidas. Esto es, los bancos de la segunda gene-

Cuadro 11.3 - Banco 1 u original [*]			
a) Banco 1		b) Banco 1	
Activo (*)		Activo (*)	
Pasivo (*)		Pasivo (*)	
Reservas	0	Reservas	0
Depósitos	0	Depósitos	0
Préstamos	0	Préstamos	0
Total	0	Total	0

(\*) euros.

ración actuarán como lo hizo el banco 1 y destinarán el 20 por 100 de los 800 euros a reservas, es decir, 160 euros, y los 640 restantes los prestarán. En este momento los 1.000 euros originales se han convertido en 2.440 euros; 1.800 euros (1.000 euros + 800 euros) en forma de depósitos y 640 euros en forma de líquido disponible. Una vez que estos 640 euros se presten, el que los reciba, probablemente, los depositará en otro u otros bancos, digamos los bancos de «tercera generación», de forma que el proceso continuará. Por su parte, estos bancos también retendrán en forma de reservas el 20 por 100 de los 640 euros que han recibido en forma de depósitos, y estarán dispuestos a prestar el resto. Al final desde la segunda etapa los 1.000 euros iniciales se han convertido en 2.440 euros, por tanto, la cantidad de dinero se ha incrementado en 1.440 euros.

Este **proceso expansión** continuará en la forma que acabamos de describir hasta que se preste todo el exceso de reservas. Los aumentos de la cantidad de dinero en las sucesivas etapas son cada vez menores y se irán reduciendo hasta desaparecer. En cualquier caso, lo relevante es preguntarse cuál será el efecto final sobre la cantidad de dinero (Cuadro 11.5).

### La posición de equilibrio final del sistema bancario

En términos aritméticos, el proceso seguido y el resultado final del proceso aparecen recogidos en el Cuadro 11.5. Como puede observarse, el total de los nuevos depósitos (1.000 euros + 800 euros + 640 euros + ...) es 5.000 euros.

El proceso de creación de depósitos finalizará cuando ningún banco en el sistema tenga reservas por encima del 20

por 100 requerido. En nuestro ejemplo, el sistema bancario alcanzará una posición de equilibrio cuando los 1.000 euros de reservas se empleen íntegramente como las reservas requeridas en relación con los nuevos depósitos. En otras palabras, el sistema bancario estará en equilibrio cuando el 20 por 100 de los nuevos depósitos sea exactamente igual a las nuevas reservas, esto es, a los 1.000 euros. Esta situación se alcanzará cuando los nuevos depósitos sean 5.000 euros.

**El proceso de expansión múltiple de los depósitos bancarios** consta de dos partes: 1ª) el banco central determina la cantidad de reservas que deben mantener los bancos comerciales, y 2ª) tomando estas reservas como punto de partida, el sistema bancario las transforma en una cantidad mucho mayor de dinero bancario.

En términos del balance consolidado de todos los bancos (Cuadro 11.6), se observa que si los depósitos no fueran 5.000 euros, no se alcanzaría el 20 por 100 correspondiente al coeficiente de caja o de reservas y, en consecuencia, no se estaría en equilibrio. Los depósitos tienen que ser tales que el 20 por 100 de éstos sean los 1.000 euros de nuevas reservas.

### El multiplicador del dinero bancario

El efecto final del proceso de creación de dinero podemos analizarlo algebraicamente. Para ello, fijémonos en la cadena de valores constituida por los depósitos y calculemos **el multiplicador del dinero bancario**.

Cuadro 11.4 - Bancos de la segunda generación			
a) Bancos 2.ª Generación posición inicial		b) Bancos 2.ª Generación posición inicial	
Activo (*)		Activo (*)	
Pasivo (*)		Pasivo (*)	
Reservas	0	Reservas	0
Depósitos	0	Depósitos	0
Préstamos	0	Préstamos	0
Total	0	Total	0

(\*) euros.

**Cuadro 11.5 - Expansión múltiple de los depósitos bancarios a través del sistema bancario\***

Posición del banco	Nuevos depósitos	Nuevos préstamos	Nuevas reservas
Banco original	1.000	800	200
Bancos 2. <sup>a</sup> generación	800	640	160
Bancos 3. <sup>a</sup> generación	640	512	128
Bancos 4. <sup>a</sup> generación	512	410	102
Bancos 5. <sup>a</sup> generación	410	328	82
• Suma de las 5 primeras generaciones de bancos	3.362	2.690	672
• Suma de las restantes generaciones de bancos	1.638	1.310	328
• <b>Total para el conjunto del sistema bancario</b>	<b>5.000</b>	<b>4.000</b>	<b>1.000</b>

\* Todas las cifras, en euros.

**El multiplicador del dinero bancario**

es igual al cociente entre los nuevos depósitos y el aumento de las reservas.

Estos números forman una progresión geométrica. Cada valor es igual al 80 por 100 del precedente, pues recuérdese que las reservas eran el 20 por 100 y el resto era lo que se prestaba y posteriormente volvía al sistema bancario en forma de depósitos. Teniendo en cuenta este hecho, la serie formada por los depósitos la podemos escribir como sigue:

$$\begin{aligned} \text{Nuevos depósitos} &= \\ &= 1.000 \text{ euros} + 800 \text{ euros} + 640 \text{ euros} + 512 \text{ euros} + \dots = \\ &= 1.000 \text{ euros} (1 + 0,8 + 0,8^2 + 0,8^3 + \dots) \end{aligned}$$

Entre paréntesis aparece la suma de los términos de una progresión geométrica de razón 0,8, por lo que la anterior expresión puede quedar recogida de esta forma:

$$\begin{aligned} \text{Nuevos depósitos} &= \\ &= 1.000 \text{ euros} \left( \frac{1}{1 - 0,8} \right) = 1.000 \text{ euros} \left( \frac{1}{0,2} \right) = 5.000 \text{ euros} \end{aligned}$$

La suma de los términos de la progresión geométrica formada por los depósitos constituye el **multiplicador del dinero bancario**. Este multiplicador del dinero bancario es el *cociente entre los nuevos depósitos y el incremento de las reservas*, o, como se indica a continuación, *la unidad dividida entre el coeficiente de caja o de reservas*. Así pues, el multiplicador del dinero bancario o más concretamente de la oferta monetaria, *M*, ya que ésta es

igual al efectivo más el dinero bancario, se expresa como sigue:

$$\begin{aligned} \text{Multiplicador del dinero bancario} &= \\ &= \frac{1}{\text{Coeficiente de caja o de reservas}} = \frac{\text{Nuevos depósitos}}{\text{Incremento de reservas}} = \\ &= \frac{5.000 \text{ euros}}{1.000 \text{ euros}} = 5 \end{aligned}$$

Se observa, pues, cómo, debido a la actuación de este proceso multiplicador puesto en marcha por los bancos, los 1.000 euros originales han dado lugar a 5.000 euros de depósitos o dinero bancario, pues el mínimo de reservas exigido era el 20 por 100.

La fórmula del multiplicador, como la inversa del coeficiente de caja o de reservas, tiene sentido. Si un banco tiene 1.000 euros de depósitos, un coeficiente de caja o de reservas de 1/5 (20 por 100) significa que el banco debe tener 200 euros de reservas. El multiplicador del dinero

**Cuadro 11.6 - Balance consolidado final del sistema bancario [\*]**

En euros			
Activo (*)		Pasivo (*)	
Reservas	1.000	Depósitos	5.000
Préstamos	4.000		
<b>Total</b>	<b>5.000</b>	<b>Total</b>	<b>5.000</b>

(\*) La actuación conjunta de todos los bancos hace que los depósitos y, por tanto, la cantidad de dinero acabe incrementándose en un múltiplo de la inyección original de reservas.

simplemente da la vuelta a esta idea: si el sistema bancario tiene un total de 200 euros de reservas, sólo pueden tener 1.000 euros de depósitos. En otras palabras, si  $w$  es el cociente entre las reservas y los depósitos de cada banco, es decir, el **coeficiente de caja o de reservas**, el cociente entre los depósitos y las reservas del sistema bancario, es decir, el multiplicador del dinero debe ser  $1/w$ .

La fórmula del multiplicador también nos dice que cuanto mayor es el coeficiente de caja o de reservas, menor es la cantidad de cada depósito que prestan los bancos y menor es el multiplicador del dinero. Así, si el coeficiente de caja o de reservas es  $1/10$  (10 por 100) el multiplicador sería 10. En el caso especial en que las reservas es 1, el multiplicador 1 y los bancos no crearían dinero, pues no concederían préstamos.

Los bancos pueden expandir el volumen de depósitos bancarios mediante el proceso de **expansión múltiple de los depósitos bancarios** por medio de la concesión de nuevos créditos. La explicación del proceso radica en que los bancos mantienen como liquidez sólo un porcentaje de los depósitos.

El proceso estudiado se denomina de creación porque el dinero aparece cuando el banco concede un nuevo préstamo. Los **procesos de creación de dinero** y de **expansión del crédito** coinciden, siendo éste la contrapartida de aquél: la expansión de la cantidad de reservas a la cantidad total de dinero  $M$ .

# Apéndice 11.A EL SISTEMA FINANCIERO ESPAÑOL

Las instituciones que integran el mercado financiero español se agrupan en dos grandes categorías: **intermediarios financieros bancarios** y **no bancarios**.

Los **intermediarios bancarios**, al crear dinero, aumentan la demanda agregada e influyen en la actividad económica.

## 11.A.1 Intermediarios financieros bancarios

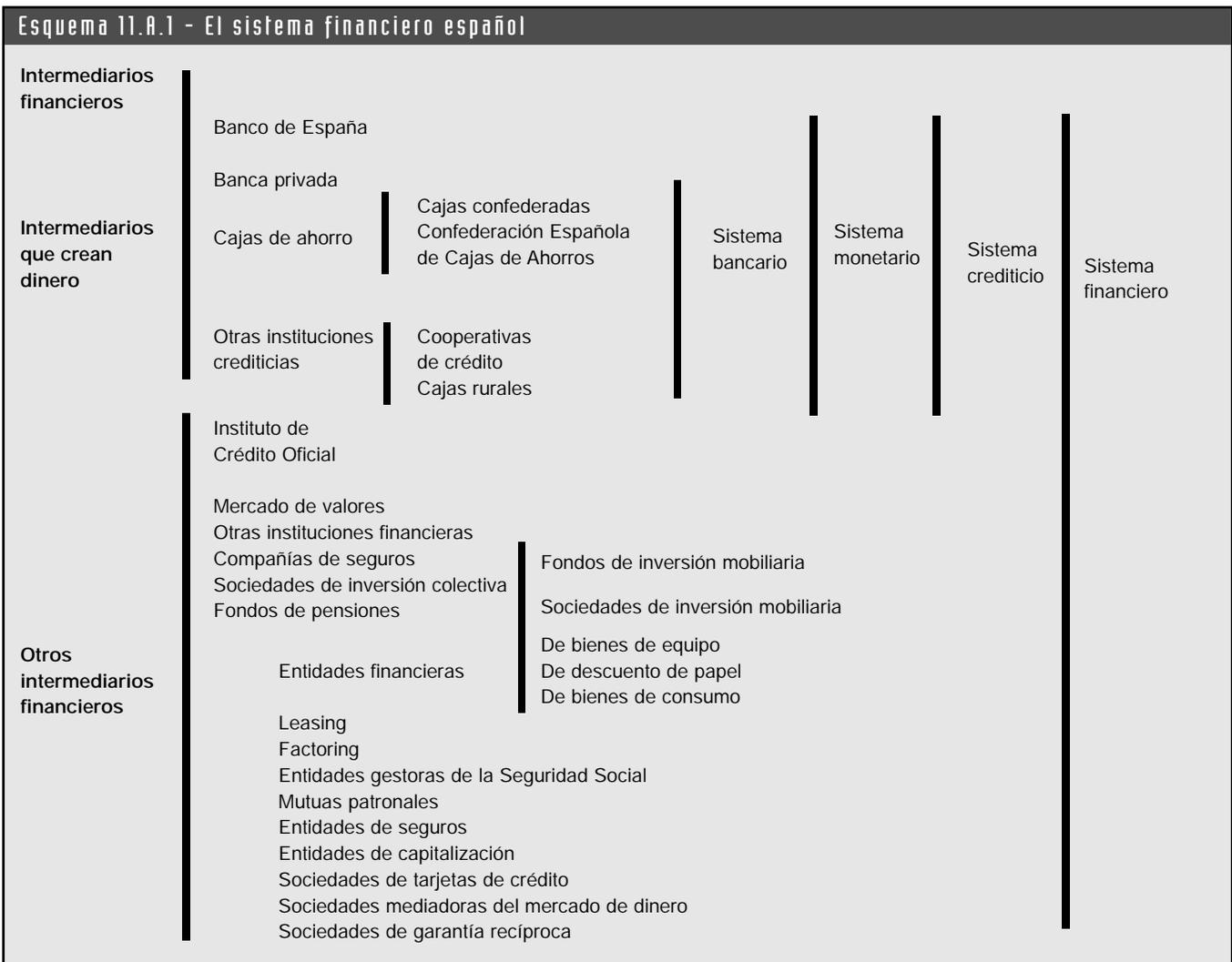
Los **intermediarios financieros bancarios** son: el Banco de España, la banca privada, las cajas de ahorro y las cooperativas de crédito.

Como se recordará, la renta fluye, a través de las empresas, de los mercados de productos a los mercados de factores, y vuelve a los consumidores en forma de renta disponible. En un principio, la parte que se destina al ahorro sale (se filtra) del flujo circular de la renta, pero posteriormente se reintegra al mismo gracias a la mediación de los bancos.

Estos intermediarios, que forman el sistema bancario, crean dinero al conceder préstamos por una cantidad superior a las reservas totales.

Así, el sistema bancario pone en contacto el ahorro de las economías domésticas y la demanda originada por los consumidores y las inversiones de las empresas. La clave está en que los bancos no se dedican a atesorar el dinero de sus depositarios, sino que lo canalizan hacia los que demandan fondos, a través de préstamos y créditos.

El sistema bancario modifica la oferta monetaria, es decir, la cantidad de poder adquisitivo existente para comprar bienes y servicios, y este gasto hace que aumente la demanda agregada.



## El Banco de España

Como veremos en el capítulo siguiente, la actividad del **Banco de España**, como ocurre con todos los bancos centrales de los países integrados en la Unión Monetaria Europea, está condicionada por el Banco Central Europeo (BCE). El Banco de España es un caso atípico de intermediario financiero, pues no suele trabajar ni con particulares ni con empresas, sino que concede financiación al resto del mundo, al sector público y a otros intermediarios financieros. Al comprar divisas financia el **sector exterior**, ya que éstas son depósitos en moneda extranjera emitida por bancos de otros países. Al **sector público** lo financia concediendo créditos y adquiriendo deuda pública que luego venderá o recomprará, según las necesidades de la política monetaria. También otorga crédito a **otros intermediarios** financieros bancarios mediante créditos especiales.

Los pasivos financieros que emite el Banco de España para financiar estas inversiones son las monedas metálicas y los billetes de curso legal. Así mismo, admite depósitos de los intercambios financieros y del sector público.

## Banca privada

Los bancos, tal como se ha señalado, mantienen parte de sus fondos en efectivo y otros los destinan a conceder financiación al sector privado y al sector público. La financiación al sector público se instrumenta mediante la compra, obligatoria o voluntaria, de títulos públicos de renta fija a corto o largo plazo. Los bancos obtienen la financiación a partir de los depósitos del público y de la emisión de títulos de renta fija o variable.

## Las cajas de ahorro

Dada la actual tendencia a la universalización, que amplía cada vez más el abanico de operaciones que legalmente puede hacer cada tipo de intermediario financiero, las cajas de ahorro tienden a equipararse a los bancos. En cualquier caso, están especializadas en captar fondos de los pequeños ahorradores a través de depósitos de ahorro instrumentados mediante libretas. La relativa estabilidad de sus pasivos les permite conceder préstamos a largo plazo en mayor proporción que la banca.

## Las cooperativas de crédito y cajas rurales

Suelen estar creadas por cooperativas. Prestan su fondos al sector público, a otros intermediarios financieros, a los cooperativistas y al público en general. Por lo demás, su forma de operar es muy similar a la de los bancos y las cajas de ahorro.

## 11.A.2 Los intermediarios financieros no bancarios

De entre los intermediarios financieros no bancarios comentaremos las características más relevantes de los siguientes: el Instituto de Crédito Oficial, las compañías aseguradoras, los fondos de pensiones o mutualidades, las sociedades de inversión mobiliaria, los fondos de inversión, las sociedades de crédito hipotecario, las entidades de *leasing*, las entidades de *factoring*, las sociedades mediadoras en el mercado de dinero y las sociedades de garantía recíproca.

### El Instituto de Crédito Oficial (ICO)

El ICO es un organismo público que complementa a los intermediarios financieros privados y canaliza su financiación, generalmente a medio y largo plazo, a los sectores que se consideran prioritarios desde la perspectiva de la política económica del Gobierno. Obtiene los recursos mediante dotaciones presupuestarias o emitiendo títulos de renta fija.

### Las compañías aseguradoras

Las compañías aseguradoras (sociedades o mutuas) emiten como activo financiero específico pólizas de seguros, esto es, ofrecen determinadas indemnizaciones en el caso de que se produzca el evento asegurado. Estas compañías, en previsión de que ocurra el siniestro, han de constituir cuantiosas reservas que invierten en otros intermediarios financieros y en títulos de renta fija, tanto públicos como privados.

Los clientes de las compañías de seguros pagan pólizas y obtienen cobertura económica ante diversos tipos de riesgos.

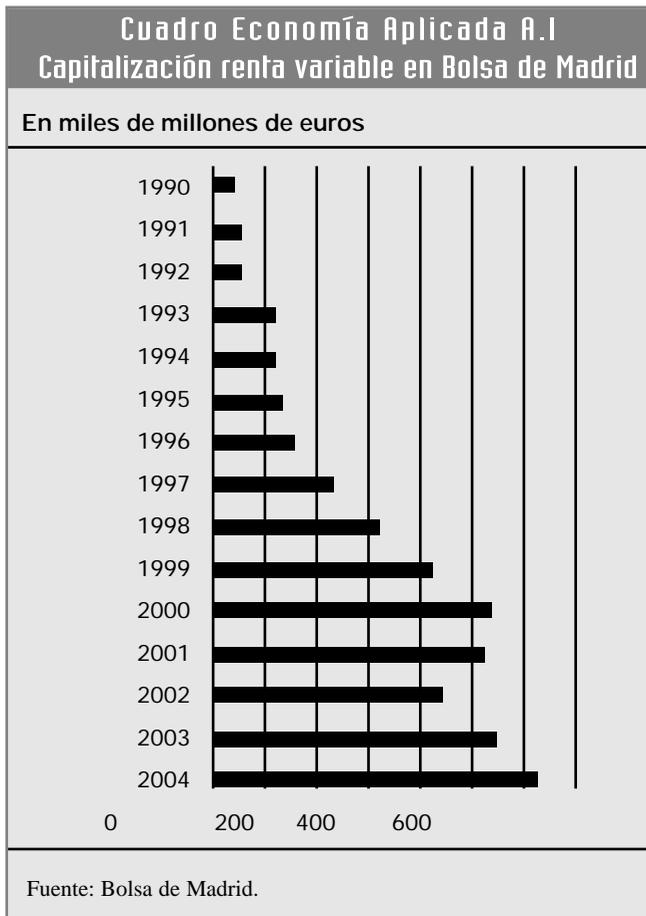
### Los fondos de pensiones o mutualidades

Los fondos de pensiones o mutualidades, tanto públicos como privados, tienen como misión complementar o suplir las pensiones que la Seguridad Social paga después de la jubilación. Para ello, los asociados hacen aportaciones periódicas durante toda su vida laboral activa. El período que debe transcurrir hasta que tienen que realizar sus prestaciones les permite invertir en activos a largo plazo.

Este tipo de entidades tiene una importancia relativa muy considerable en las economías occidentales. En el caso de la economía española, están llamadas a tener un desarrollo importante. De hecho, su crecimiento en los últimos años ha sido muy significativo.

### Las sociedades y los fondos de inversión mobiliaria

Las sociedades de inversión mobiliaria captan sus recursos mediante la emisión de acciones. Luego, invierten la suma obtenida en títulos de renta variable y de renta fija, que facilitan el acceso del pequeño ahorrador al mercado de valores.



Los fondos de inversión tienen un objeto similar al de las sociedades, pero se diferencian de éstas en que suelen revestir la forma de patrimonio sin personalidad jurídica propia. Para captar sus recursos emiten certificados de participación representativos de una parte del patrimonio, cuyo valor global fluctúa según las cotizaciones del mercado.

### Sociedades de crédito hipotecario

Estas sociedades conceden créditos hipotecarios, para lo cual obtienen sus recursos mediante depósitos a plazo o la emisión de títulos hipotecarios garantizados por su cartera de créditos (cédulas hipotecarias) o por un crédito concreto (bonos hipotecarios).

### Las entidades de leasing

Las entidades de arrendamiento financiero (*leasing*) se dedican a financiar en especie, cediendo a sus clientes bienes de equipo o inmuebles a cambio de una cuota periódica. Al término del contrato, el bien en cuestión está totalmente amortizado, por lo que, si lo desea el cliente, puede adquirirlo por una pequeña cantidad residual.

### Las entidades de factoring

Las entidades de *factoring* anticipan fondos a sus clientes a cambio de la cesión de sus deudas comerciales, cuyo cobro se gestiona y se garantiza. Se financian emitiendo títulos de renta fija y con créditos de otras instituciones.

En España, la mayor parte de los intermediarios financieros no bancarios se encuentran vinculados, de uno u otro modo, a los intermediarios financieros bancarios. En su mayoría, son entidades dominadas, dependientes e incluso creadas directamente por bancos.

### Las sociedades mediadoras en el mercado de dinero

Estas sociedades mediadoras en el mercado de dinero están especializadas en la gestión de activos de alta liquidez, tales como pagarés del Tesoro y certificados de depósito en el Banco de España. Si se limitan a poner en contacto a compradores y vendedores, se denominan *brokers*, mientras que si compran y emiten activos financieros, se llaman *dealers*.

### Las sociedades de garantía recíproca

Las sociedades de garantía recíproca favorecen a sus asociados el acceso a la financiación, al garantizar la devolución de los créditos que éstos obtengan. Se financian esencialmente con las aportaciones de sus socios, que suelen ser pequeñas y medianas empresas. El sector público suele participar en calidad de socio protector.

### 11.A.3 El mercado de valores: la Bolsa

Otro instrumento de mediación financiera es el mercado de valores. Las empresas acuden a la Bolsa emitiendo títulos que son comprados y/o vendidos en ésta. La Bolsa es un mercado (de valores o títulos) en el que la **oferta** viene dada por las emisiones de nuevos valores y los deseos de venta de títulos ya existentes, y la **demand**a está constituida por los deseos de compra de tales valores.

En todo mercado de valores hay que distinguir entre el **mercado primario o de emisión** y el **mercado secundario o de negociación**. En el mercado primario se canaliza el ahorro hacia la inversión y se instrumenta a través de títulos y sus valores (públicos y privados). El mercado secundario tiene como finalidad potenciar el mercado primario dándole liquidez. Los que han invertido en el mercado primario pueden vender sus participaciones en el secundario sin ocasionar molestias a la actividad de las sociedades.

Por tanto, a la Bolsa acuden los ahorradores, con la intención de colocar su dinero a cambio de una determinada rentabilidad o de la posibilidad de una plusvalía, y los que, habiendo invertido ya, desean desprenderse de los valores adquiridos. Este deseo de vender puede tener varias finalidades: consolidar una plusvalía ya obtenida (cuando el precio de venta sea superior al de compra), desprenderse de una inversión poco productiva y cambiarla por otra más interesante o consolidar una pérdida ante el temor de que el precio de venta sea cada vez menor que el de compra. Aunque el objeto de la negociación es muy amplio (activos financieros, oro, metales u otros bienes), los más importantes son los activos financieros: acciones, obligaciones y efectos públicos.

En cada Bolsa se define un índice general o conjunto que, al final de cada sesión, indicará si han prevalecido los deseos de compra (aumentará el índice) o de venta (disminuirá).

Los títulos que se emiten pueden ser de **renta fija** o **renta variable**. Los de renta fija (obligaciones, bonos bancarios y deuda pública) no son sino un préstamo con promesa de devolución de la cantidad principal más una renta fija en un plazo determinado. Los valores de renta variable (acciones) carecen de la seguridad de una renta futura, pero tienen la posibilidad de un mayor rendimiento.

El papel de las expectativas de los inversores es fundamental para entender el funcionamiento de la Bolsa. La buena marcha de la economía internacional y nacional, lo que ocurra en otras Bolsas, las posibles intervenciones o actuaciones gubernamentales y la evolución de las empresas que cotizan influyen sobre los deseos de compra y venta, y generan, en su caso, efectos de autoalimentación. Importantes subidas o bajadas en los índices son fáciles de explicar a posteriori, pero rara vez son predecibles.

## La Bolsa española

En España existen cuatro Bolsas: Madrid, Barcelona, Bilbao y Valencia. Claramente, la de Madrid es la de mayor importancia en cuanto al volumen total de contratación.

La estructura de los valores negociados está constituida por los títulos de renta fija, los de renta variable y los fondos públicos. La contratación más importante en la Bolsa es la de acciones, si bien la contratación de fondos públicos ha experimentado un aumento muy significativo en los últimos años.

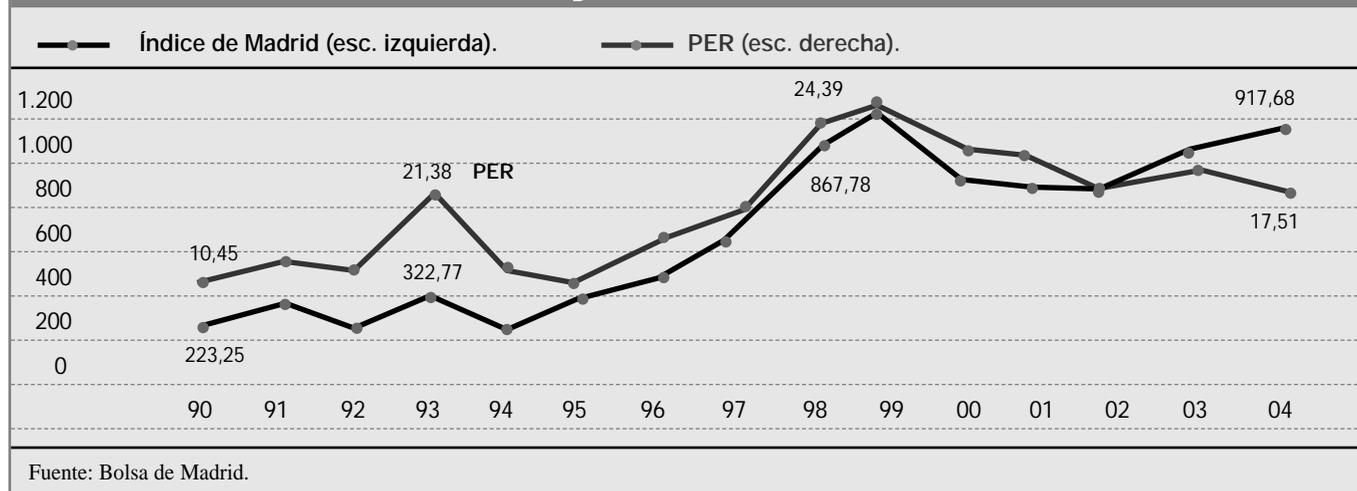
Una de las formas de medir la importancia que tiene la Bolsa en una economía consiste en comparar el nivel de capitalización existente en un período con el PIB.

### El nivel de capitalización bursátil

es el valor efectivo total de los títulos cotizados en la Bolsa. Su aumento, además de las tensiones inflacionistas y el crecimiento de las cotizaciones, refleja la mayor cobertura de la Bolsa.

En este sentido, hay que tener en cuenta que el mercado bursátil español es relativamente pequeño; hay pocos valores y una avalancha de dinero puede materializarse en subidas excesivas. Además, hay muchos sectores económicos con escasa representación y la mayor parte del mercado se concentra en unos pocos sectores. El peso de los bancos es grande: sus títulos representan más de un tercio de la capitalización existente, e inciden de forma decisiva en las operaciones de las sesiones. Les siguen en importancia las compañías eléctricas y algunos servicios públicos.

Cuadro Economía Aplicada A.II  
PER e Índice general de la Bolsa de Madrid



## R E S U M E N

- El **dinero mercancía** es un bien que tiene el mismo valor como unidad monetaria que como mercancía.
- El **dinero signo** es un bien que tiene un valor muy escaso como mercancía, pero que mantiene su valor como medio de cambio porque la gente tiene fe en que el emisor responderá de los pedazos de papel o de las monedas acuñadas y cuidará de que la cantidad sea limitada.
- El **dinero legal** es el dinero signo emitido por una institución que monopoliza su emisión y adopta la forma de moneda metálica o billetes. El dinero bancario son los depósitos de los bancos que son aceptados generalmente como medios de pago.
- La **cantidad de dinero u oferta monetaria** se define como la suma del efectivo en manos del público (billetes y monedas), es decir, la cantidad de dinero que poseen los individuos y las empresas más los depósitos en los bancos.
- Los **activos son líquidos** si pueden venderse rápidamente con un bajo coste y es seguro su valor monetario.
- Se considera **saldos reales** al valor de las posesiones de dinero medido en función de su poder adquisitivo.
- La demanda de dinero se debe fundamentalmente a la necesidad de tener un medio de cambio, es decir, a la demanda para transacciones. Tenemos efectivo y cuentas corrientes para comprar bienes y pagar las facturas. Cuando se incrementa la renta y el valor monetario de los bienes que compramos y, por tanto, necesitamos más dinero para transacciones, por lo que demandamos más.

La demanda de dinero para transacciones también es sensible al coste de tener dinero. Cuando los tipos de interés de otros activos suben en relación con el de éste, los individuos y las empresas tienden a reducir sus saldos monetarios.

- Los **bancos comerciales** son instituciones financieras que tienen autorización para aceptar depósitos y para conceder créditos. Sus reservas son activos disponibles inmediatamente para satisfacer los derechos de los depositantes de los bancos. El coeficiente de reservas es el cociente entre las reservas y los depósitos.
- El **proceso de expansión múltiple de los depósitos bancarios** consta de dos partes: 1.<sup>a</sup> el banco central determina la cantidad de reservas que deben mantener los bancos comerciales, y 2.<sup>a</sup> tomando estas reservas como punto de partida, el sistema bancario las transforma en una cantidad mucho mayor de dinero bancario. El dinero en efectivo más este dinero bancario constituye la oferta monetaria.
- El **multiplicador del dinero bancario** es igual al cociente entre los nuevos depósitos y el aumento de las reservas.
- Los bancos pueden expandir el volumen de depósitos bancarios mediante el proceso de expansión múltiple de los depósitos bancarios por medio de la concesión de nuevos créditos. La explicación del proceso radica en que los bancos mantienen como reservas sólo un porcentaje de los depósitos.

## C O N C E P T O S B Á S I C O S

- Activos y pasivos financieros.
- Sistema financiero.
- Activos financieros primarios y activos financieros indirectos.
- Prestamistas y prestatarios.
- Mercados financieros (crediticio, de valores, monetario, de capitales, primario y secundario).
- Dinero.
- Dinero mercancía.
- Dinero fiduciario.
- Depósitos a la vista, de ahorro y a plazo.
- Dinero papel.
- Cheque.
- Oferta monetaria:  $M_1$ ,  $M_2$  y  $M_3$  o disponibilidades líquidas.
- Dinero legal y dinero bancario.
- La creación del dinero bancario.
- Las reservas bancarias.
- Los intermediarios financieros: bancarios (Banco de España, banca privada, cajas de ahorros, cooperativas de crédito) y no bancarios (crédito oficial, compañías aseguradoras, fondos de pensiones, fondos de inversión, sociedades de crédito hipotecario, entidades de *leasing* o de *factoring*, sociedades mediadoras en el mercado de dinero, sociedades de garantía recíproca).

## CUESTIONES PARA LA AUTOEVALUACIÓN

1. ¿Cuál es la diferencia entre el dinero legal y el dinero bancario?
2. ¿Qué partidas monetarias comprenden los ALP?
3. ¿Cuáles son las variables que afectan a la demanda de dinero para transacciones y cómo le afectan?
4. ¿Qué es la oferta monetaria y qué factores la determinan?
5. ¿Son dinero los cheques bancarios?
6. ¿Qué intermediarios financieros crean dinero?
7. ¿Cuál es la diferencia entre el mercado primario y el secundario en el mercado de valores?

## EJERCICIOS Y APLICACIONES

1. Si los bancos tuvieran que mantener el 100 por 100 de los depósitos como reservas bancarias, ¿podrían crear dinero?
2. ¿Cuál es la diferencia entre el efectivo en manos del público y los activos líquidos en manos del público?
3. ¿Cuál es el activo de mayor liquidez?
4. ¿Cuándo decimos que los individuos actúan con «ilusión monetaria»?
5. Si aumenta el tipo de interés, ¿qué le ocurrirá a la demanda de dinero?
6. Con los datos del Cuadro 4.6, calcule el multiplicador del dinero bancario si las reservas se redujeran al 10 por 100 de los depósitos.
7. Si compro un coche a una empresa que me lo cede a cambio de una cuota periódica durante un período de tiempo determinado, ¿con qué tipo de intermediarios financieros estoy realizando la operación?
8. Indique cuál de los siguientes agentes es un demandante de recursos financieros:
  - a) Un banco.
  - b) David acaba de montar un pequeño hotel, por lo que ha pedido al banco un crédito a 5 años.
  - c) Marta tiene abierta una cuenta de ahorro.
  - d) Todos, pues todo el mundo desea tener más dinero.
9. En situaciones de inflación el poder de compra del dinero:
  - a) Aumenta.
  - b) Disminuye.
  - c) Permanece constante.
  - d) No hay ninguna relación entre estas variables.
10. Si suben los tipos de interés y se mantiene constante todo lo demás, el coste de oportunidad de mantener el dinero líquido:
  - a) Aumenta.
  - b) Disminuye.
  - c) Permanece constante.
  - d) No son variables relacionadas.

# EL BANCO CENTRAL, EL EQUILIBRIO DEL MERCADO DE DINERO Y LA POLÍTICA MONETARIA

## INTRODUCCIÓN

Las autoridades económicas, a través de los bancos centrales, controlan la cantidad de dinero y de esta forma determinan el nivel de los tipos de interés a corto plazo, e inciden en la producción y el empleo.

El objetivo fundamental del banco central es procurar la estabilidad de los precios a la vez que propiciar un crecimiento sostenido de la producción y del empleo, en un contexto financiero ordenado y eficiente.

En el caso de la economía española, el Banco de España actúa en el contexto del Banco Central Europeo y no está sometido a instrucciones del Gobierno en materia de política monetaria.

### 12.1 El Banco de España y el Banco Central Europeo (BCE)

En los países integrados en la Unión Monetaria Europea las tareas del Banco Central están condicionadas por el **Sistema Europeo de Bancos Centrales** (SEBC) y por el Banco Central Europeo (BCE). En España, el **Banco Central** es el Banco de España, que es un organismo autónomo con funciones relevantes en temas de política monetaria, y actúa como instrumento del BCE.

El **Banco Central** de un país es la institución encargada de supervisar el sistema bancario y de regular la cantidad de dinero que hay en la economía.

Las funciones que tienen encomendadas el Banco de España son de dos tipos; unas específicas y otras como entidad integrada en el SEBC.

Las *funciones específicas* más importantes del *Banco de España* son las siguientes:

- Guardar y gestionar reservas de divisas y metales preciosos que no se hayan transferido al Banco Europeo.
- Supervisar el funcionamiento de las entidades de crédito y de los mercados financieros.
- Promover el buen funcionamiento del sistema financiero.
- Poner en circulación la moneda metálica.
- Elaborar y publicar informes y estadísticas relacionados con sus funciones.
- Ser el Banco del Estado. Realiza, entre otras, las funciones de tesorería y de servicios financieros de la deuda pública.
- Asesorar al Gobierno.

El **Banco de España** es la autoridad monetaria y regula la actividad financiera del país. El Banco de España actúa como miembro del Sistema Europeo de Bancos Centrales.

Las *funciones* más relevantes *como miembro integrante del SEBC* son:

- Definir y ejecutar la política monetaria. Ésta se concreta en el control de la oferta monetaria y de la estabilidad de los precios.
- Realizar las operaciones de cambio de divisas.
- Promover el buen funcionamiento del sistema de pagos.
- Emitir los billetes de curso legal.

#### 12.1.1 El Sistema europeo de bancos centrales (SEBC)

El Sistema europeo de bancos centrales está compuesto por el **BCE**, y por los bancos centrales de todos los Estados de la **Unión Europea**. En el Tratado de la Comunidad Europea, el euro se configura como unidad monetaria

común de los Estados de la UE, una vez que lo adopten todos ellos.

El SEBC está regido por el Consejo de Gobierno y el Comité Ejecutivo del BCE; existe además un tercer órgano rector, el Consejo General en el que también participan como miembros los gobernadores de los bancos centrales de los Estados que todavía no se han incorporado a la UEM. (Esquema 12.1)

### Las funciones del SEBC

Las **funciones encomendadas al SEBC**, por su acción o por la de los bancos centrales de los países miembros, son las siguientes:

1. Definir y ejecutar la política monetaria de la zona euro.
2. Gestionar las reservas de divisas de los países miembros y realizar las operaciones de cambio de divisas (véase Capítulo 14).
3. Propiciar el buen funcionamiento del sistema de pagos garantizando la estabilidad del sistema financiero mediante una adecuada supervisión de las entidades de crédito.
4. Autorizar la emisión de billetes de curso legal en la Unión Europea. Los billetes son emitidos por el BCE o por los bancos comerciales de los países miembros. La emisión de moneda pueden realizarla los Estados miembros, pero es el BCE el que aprueba el volumen de emisión.

Al BCE corresponde garantizar que se cumplan las funciones encomendadas al SEBC y los bancos centrales de los distintos países son los encargados de poner en práctica las políticas decididas por el BCE.

El **Eurosistema** es la autoridad monetaria común de la zona del euro. Comprende el BCE y los bancos centrales nacionales de los Estados de la Unión Europea que han adoptado el euro (Esquema 12.2).

### El Banco Central Europeo (BCE) y los Bancos Centrales Nacionales

El BCE es el organismo, fundado el 1 de junio de 1998, con personalidad jurídica propia, que constituye el núcleo del Sistema Europeo de Bancos Centrales, SEBC y del Eurosistema (Esquema 12.1).

Su principal misión es garantizar que se cumplan las funciones que desempeña el Eurosistema en la zona del euro: definir y ejecutar la política monetaria, mantener y administrar las reservas internacionales oficiales de los Estados, realizar operaciones en divisas y garantizar el buen funcionamiento de los sistemas de pagos.

### Los Bancos Centrales Nacionales

La expresión Bancos Centrales Nacionales se utiliza en el Tratado de la Unión Europea (Tratado de Maastricht) para referirse a los bancos centrales de todos los Estados comunitarios, los cuales, junto con el **BCE**, forman el SEBC.

El Consejo de Gobierno del BCE, del que son miembros los gobernadores de los bancos centrales, toma las decisiones de modificación de los tipos de interés, mientras que los bancos centrales nacionales ejecutan las operaciones de política monetaria necesarias para llevarlas a cabo.

### 12.1.2 El balance tipo de un Banco central

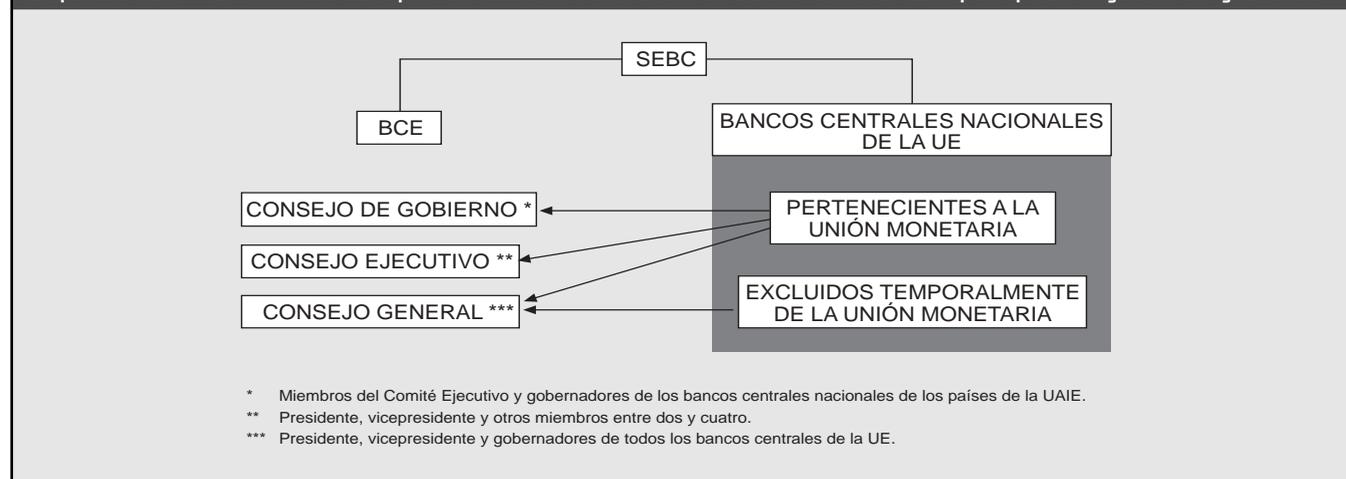
El **balance del Banco central** de un país refleja las principales partidas que le permiten realizar las funciones recogidas en el epígrafe anterior (Cuadro 12.1).

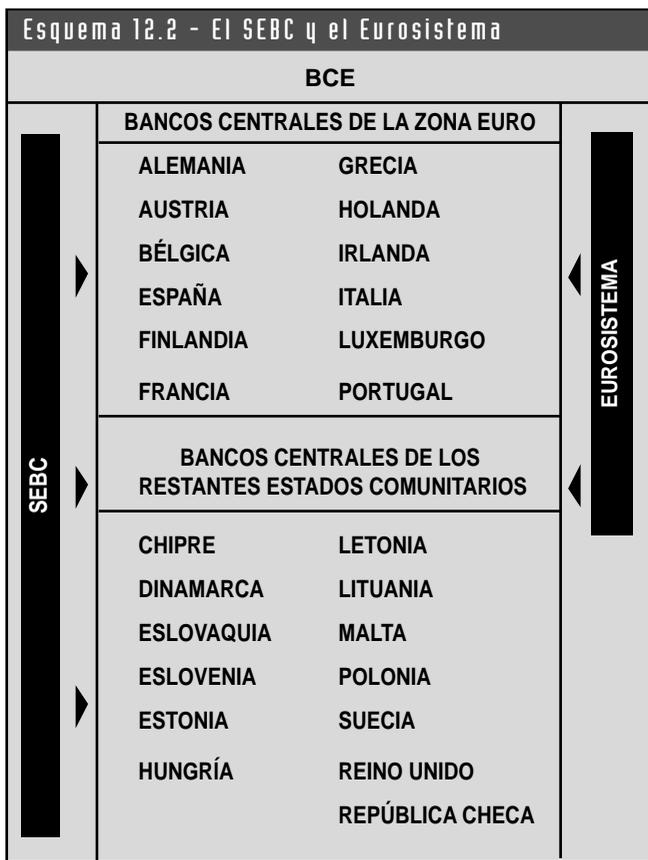
### El activo

Las principales partidas del activo son las siguientes:

1. *Reservas de oro y otras divisas.* Durante buena parte del siglo  $\text{XX}$  y hasta casi la mitad del presente siglo, la mayo-

Esquema 12.1 - El Sistema Europeo de Bancos Centrales. El Banco Central Europeo y sus órganos de gobierno





ría de los países occidentales, para ordenar sus intercambios financieros a nivel internacional, seguían el *patrón oro*. Bajo el patrón oro los bancos comerciales estaban obligados a comprar y vender oro a un precio fijo expresado en sus monedas. En otras palabras, el valor del efectivo se definía en función de una determinada cantidad de oro. Durante esta época los bancos centrales debían mantener una determinada cantidad de oro en forma de reservas para poder cumplir su obligación de cambiar billetes por oro.

En la actualidad el oro no está en circulación y, de hecho, no desempeña ningún papel monetario. En cualquier caso, los Bancos Centrales poseen una determinada cantidad de oro y, como tal, aparece reflejada en su balance. Esta partida en realidad sintetiza la posición total neta del Banco Central frente al sector exterior, estando compuesta por el *stock* de **reservas** centrales en oro y divisas extranjeras como el dólar o el yen.

Las **reservas de oro y divisas exteriores** son las posesiones de divisas y de otros activos que tiene un país que pueden utilizarse para satisfacer las demandas de divisas.

2. *Créditos al sistema bancario*. El Banco Central puede otorgar créditos a los bancos comerciales al tipo de interés oficial de referencia<sup>1</sup>.

3. *Títulos o activos financieros de garantía*. Como veremos en el epígrafe 12.3, uno de los instrumentos más importantes para llevar a cabo la política monetaria son las operaciones de mercado abierto realizadas con activos de garantía, emitidas por entidades públicas o privadas pero siempre son títulos de renta fija con un bajo nivel de riesgo.

### El pasivo

El pasivo del balance del Banco de España está compuesto por dos grandes apartados: el pasivo monetario y el pasivo no monetario (Cuadro 12.1).

En el pasivo monetario figuran el *efectivo en manos del público* y el efectivo en poder del sistema crediticio más los activos de caja del sistema bancario, todo lo cual conforma la **Base Monetaria (BM)**, esto es, los pasivos monetarios del Banco Central o dinero de alta potencia, que a su vez es equivalente a la suma del efectivo en manos del público ( $L_m$ )

**Cuadro 12.1 - Balance tipo de un Banco Central**

Activo	Pasivo	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Oro y divisas.</li> <li>Créditos al sistema bancario.</li> <li>Facilidad marginal de crédito.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Efectivo en manos del público (<math>L_m</math>).</li> <li>Reservas bancarias (<math>RB</math>).                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Efectivo en manos del sistema crediticio.</li> <li>Activos de caja o reserva del sistema bancario.</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Pasivo monetario o base monetaria</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Títulos o activos financieros.</li> <li>Otros activos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capital y reservas del Banco Central.</li> <li>Depósitos del sector público.</li> </ul>	<p><b>Pasivo no monetario</b></p>

<sup>1</sup> Tradicionalmente este tipo de operaciones se conocían como descuento. El descuento de efectos es una operación financiera que consiste en que el tenedor del título (quien tiene derecho de cobrarlo) lo puede llevar a la entidad crediticia con la que trabaja, quien, antes del vencimiento, le entregará el importe del nominal descontando los intereses. El redescuento es otra operación financiera que consiste en que las entidades crediticias que previamente han descontado efectos a sus clientes pueden acudir al Banco Central a depositar los efectos a cambio de efectivo menos los intereses. En ambas operaciones se obtiene liquidez, es decir, se transforma un activo financiero de crédito en dinero. El tipo de interés que cobran las entidades crediticias (descuento) es mayor que el que cobra el Banco Central (redescuento).

más las *reservas bancarias (RB)*, entendidas como la suma de los activos de caja del sistema bancario más el efectivo en manos del sistema crediticio.

La **base monetaria** está constituida por los pasivos monetarios del Banco Central.

En el pasivo no monetario figuran los depósitos del sector público y el capital y reservas del Banco Central.

### Nota Complementaria 12.1 - El tipo de interés oficial o tipo de referencia

El **tipo de interés oficial de referencia** es el que cobra el Banco Central a los bancos comerciales por las operaciones temporales de cesión de activos. La importancia de este tipo de interés se concreta en tres hechos. En primer lugar, en que ayuda a controlar la cantidad de dinero que el Banco Central desea poner en circulación. Si el Banco Central desea reducir la base monetaria, aumentará el tipo de interés oficial disuadiendo a los bancos privados a tomar dinero prestado, en estas operaciones temporales de mercado abierto, ya que eleva el coste del crédito. Por el contrario si el Banco Central desea incrementar la base monetaria, reducirá el tipo de interés oficial, incentivando a los bancos comerciales a tomar más dinero prestado mediante estas operaciones. En segundo lugar, en que este tipo de interés afecta al coste de una parte de la financiación de las entidades bancarias, lo que posteriormente se trasladaría sus clientes. En este sentido una elevación, tendrá cierta influencia sobre el interés que estos bancos cobrarán a sus clientes por los créditos. En tercer lugar, en que el tipo de interés oficial es una señal de información que el Banco Central lanza a los agentes económicos sobre las intenciones de su política monetaria. Los mercados valoran de forma destacada las decisiones de las autoridades monetarias relativas a este tipo de interés oficial, pues marca la tendencia que seguirán los tipos de interés a corto plazo en el conjunto de la economía.

## 12.2 La base monetaria, la oferta monetaria y el multiplicador del dinero

Como se infiere de lo visto en el capítulo anterior, en el proceso de creación de dinero intervienen tres agentes:

1. **El Banco Central**, que en virtud de las funciones que tiene encomendadas crea la base monetaria e incide sobre la conducta del sistema bancario.
2. **El sistema bancario**, cuyo comportamiento da lugar a un proceso expansivo a través del cual los activos de caja generados por el Banco de España se multiplican a través de un proceso de creación de dinero y crédito.
3. **El público**, es decir, particulares y empresas que deciden cómo distribuir los activos financieros que detentan.

El Banco Central calcula la **liquidez de base** o **base monetaria (BM)** del sistema a partir de la cual los intermediarios financieros generan dinero y crédito. En términos del balance del Banco de Central, la base monetaria son los pasivos monetarios, esto es, la suma del efectivo total, es decir, billetes y monedas en circulación, tanto en manos del público como del sistema crediticio, y de los activos de caja del sistema bancario, esto es, los depósitos del sistema bancario en el Banco Central (Cuadro 12.1). Esta magnitud coincide con la suma del efectivo en manos del público ( $L_m$ ) más la totalidad de las reservas bancarias ( $RB$ ), exceptuadas las reservas del propio Banco Central, que forman parte del pasivo no monetario. En el balance del Banco Central, junto a los pasivos monetarios o base monetaria, están los pasivos no monetarios, constituidos por los depósitos del sector público y el capital y las reservas del Banco Central (Cuadro 12.1).

El efectivo en manos tanto del público como del sistema crediticio y los activos de caja del sistema bancario constituyen los **usos de base** o **fuentes de absorción de la base monetaria** y figuran en el pasivo monetario del balance, y paralelamente a estos usos están las **fuentes de creación de base**, es decir, las operaciones a través de las cuales el Banco de España aumenta o disminuye la base monetaria existente.

Las **fuentes de creación de base monetaria** son los activos (reservas de divisas, créditos al sistema bancario y los títulos) que respaldan la base monetaria.

Dada la identidad contable entre activo y pasivo del balance, otra forma de presentar el concepto de base monetaria es la siguiente: total de los activos en poder del Banco Central menos sus pasivos no monetarios, que están integrados por los depósitos del sector público y el capital y reservas del Banco de España.

$$\begin{array}{rccccccc} \text{Base} & & \text{Efectivo en manos} & & \text{Reservas} & & \\ \text{monetaria} & = & \text{del público} & + & \text{bancarias} & = & \\ & & & & & & \\ & & \text{Total activos} & & \text{Pasivos no} & & \\ = & & \text{del Banco} & - & \text{monetarios del} & & \\ & & \text{Central} & & \text{Banco Central} & & \end{array} \quad [12.1]$$

A partir de la última definición de base monetaria y ordenando convenientemente distintas partidas del activo y pasivo del Banco Central, la base monetaria puede expresarse como sigue (véase Cuadro 12.1):

$$\begin{array}{rccccccc} \text{Base} & & \text{Reservas} & & \text{Crédito} & & \text{Títulos} & & \text{Otras} \\ \text{monetaria} & \Psi & \text{exteriores} & + & \text{al sistema} & + & \text{financieros} & - & \text{Cuentas} \\ (BM) & & \text{de oro} & & \text{al sistema} & & & & \\ & & \text{y divisas} & & \text{bancario} & & & & \end{array}$$

Así pues, *toda expansión de los activos del Banco Central*, tanto si ésta se produce *vía incremento de las reservas de divisas, aumento de la liquidez del sistema bancario, o vía crédito de operaciones de mercado abierto*, sin que tenga lugar una *variación de los pasivos no monetarios*, conduce a una *expansión de la base monetaria*. Este incremento de la base monetaria implicará un aumento de los activos de caja del sistema bancario siempre que dicho aumento de la base no se haya traducido únicamente en una elevación del efectivo en manos del público.

Toda expansión de los activos del Banco Central sin que tenga lugar una variación de los pasivos no monetarios conduce a una expansión de la base monetaria.

Asimismo, toda disminución de los pasivos no monetarios del Banco Central sin modificación de los activos en su poder conduce también a una expansión de la base monetaria. Supóngase que el sector público convierte parte de sus depósitos en el Banco Central en dinero legal en circulación para hacer frente a compromisos de pago; parte de este nuevo dinero legal en circulación se quedará en manos del público y parte irá también a depositarse en las cajas del sistema bancario, aumentándose en cualquier caso la base monetaria.

### 12.2.1 La base monetaria: factores autónomos y controlables

De entre los factores explicativos de la variación de la base monetaria, ni los déficit o superávit de la balanza de pagos o del presupuesto público, es decir, ni el sector exterior ni el sector público son controlables por la autoridad monetaria, por lo que suelen considerarse como «autónomos» y ante ellos el Banco de Central tiene una posición pasiva. Así, por ejemplo, las variaciones en las reservas de divisas, derivadas de los resultados de las transacciones económicas con el sector exterior, constituyen un factor autónomo o no controlable de generación de liquidez de base. El crédito al sistema bancario sí es, sin embargo, controlable por el Banco de España, e influyendo sobre él tratará de mantener la base monetaria en los niveles que considera adecuados. Si el Banco Central baja el **tipo de interés oficial o de referencia**, aumentará el volumen de créditos concedidos a los bancos comerciales, incrementándose el activo del balance del Banco Central y, por tanto, aumentando la base monetaria y con ella la oferta monetaria. En cualquier caso, el Banco Central Europeo para regular la liquidez del sistema bancario generalmente recurre a las operaciones de mercado abierto cuyo funcionamiento seguidamente estudiaremos.

El **tipo de interés oficial o de referencia** incide sobre el volumen de créditos concedidos a los bancos comerciales y es un regulador de la base monetaria (BM).

Por tanto, las operaciones netas del Banco Central y el sistema bancario (fundamentalmente mediante las operaciones de mercado abierto con títulos financieros) son el origen de la evolución de la base monetaria del sistema que, en forma de efectivo en manos del público o reservas bancarias, constituye el pasivo monetario del Banco Central (Cuadro 12.1 y ecuación 12.1).

Lo relevante del análisis presentado sobre el papel del Banco Central en el proceso de creación de dinero es que éste crea base monetaria cuando adquiere activos y después los paga creando pasivos monetarios. En el mundo real, el método más frecuente por el que los bancos centrales alteran la base monetaria es mediante **operaciones de mercado abierto**.

#### Las operaciones de mercado abierto

*Una operación típica de mercado abierto es la compra por parte del Banco Central a un banco comercial de un título de deuda pública*, digamos de un bono por un valor determinado, por ejemplo un millón de euros. El Banco Central paga en la cuenta que el banco comercial tiene en el Banco Central anotando un abono de un millón de euros y la rúbrica del lado del pasivo «activos de caja del sistema bancario» aumenta en un millón de euros. El banco comercial ha aumentado sus reservas en un millón de euros, el cual, en un principio, permanece depositado en el Banco Central, pero que puede utilizarlo para efectuar pagos a otros bancos o convertirlo en efectivo. Pero lo relevante es, tal como habíamos señalado, que el Banco Central puede crear base monetaria simplemente comprando activos y anotándolos en su pasivo. Cuando aumenta el valor de los activos habrá que aumentar en la misma medida el pasivo del Banco Central.

Vendiendo o comprando títulos del Estado en el **mercado abierto**, el Banco Central puede reducir o aumentar las reservas de los bancos. Estas operaciones de mercado abierto constituyen el instrumento estabilizador más importante de que dispone un Banco Central.

De forma genérica puede afirmarse que siempre que se alteren los activos (no del sector público) en el balance del Banco Central se altera en la misma dirección y cuantía la *BM*.

## 12.2.2 El multiplicador del dinero bancario

Para expresar **la oferta monetaria como un múltiplo de la base monetaria** establecemos los dos supuestos siguientes:

1. La demanda de efectivo por parte del público,  $L_m$ , es una proporción,  $a$ , de los depósitos a la vista de forma que:

$$L_m = a D \cong a = \frac{L_m}{D} = \frac{\text{Efectivo}}{\text{Depósito}} \quad [12.2]$$

donde  $a$ ,  $0 < a < 1$ , es el **coeficiente efectivo/depósitos** que depende del comportamiento del público y en particular de los hábitos de pago que estarán condicionados por el coste de obtener efectivo y por la facilidad para conseguirlo. A corto plazo podemos suponer que  $a$  permanece constante. Recuerde que en el capítulo anterior, al analizar el proceso de expansión múltiple del crédito para facilitar la exposición, se supuso que los individuos no se quedaban con nada de efectivo, esto es, que  $a = 0$ .

2. Los bancos mantienen un porcentaje de liquidez, el denominado **coeficiente de reservas** o encaje bancario ( $\emptyset$ ), que se define como el cociente entre las reservas bancarias ( $RB$ ) y los depósitos a la vista ( $D$ )<sup>2</sup>.

$$\emptyset = \frac{RB}{D} = \frac{\text{Reservas bancarias}}{\text{Depósitos}} \quad [12.3]$$

siendo  $0 < \emptyset < 1$ .

El cociente entre las reservas y los depósitos se fija teniendo en cuenta el nivel mínimo de reservas establecido bajo ley por el Banco Central. Los bancos pueden tener, si lo desean, un exceso de reservas, y para ello comparan que el coste de tener más reservas de las exigidas compense el tener activos portadores de intereses<sup>3</sup>, por las ventajas derivadas de hacer frente inmediatamente a las demandas de efectivo o de depósitos en el Banco Central para pagar a otros bancos. Si el rendimiento de otros activos lo identificamos con el tipo de interés, cabe esperar que el exceso de reservas disminuya cuando aumente el tipo de interés. La ventaja de

tener más reservas será mayor cuanto más incierto sea el flujo neto de depósitos de forma que el exceso de reservas será mayor cuando aumenta la incertidumbre. En cualquier caso, cuando un banco se queda sin reservas puede pedir un préstamo al Banco Central o a otros bancos que tengan exceso de reservas. En el caso del Banco Central Europeo el tipo de interés que se cobraría en estas operaciones sería el utilizado en las facilidades permanentes. El coste de pedir préstamos a otros bancos es el **tipo interbancario**<sup>4</sup> (véase Esquema 12.3). Un descenso de los tipos aumentará los créditos a los bancos comerciales, incrementando el activo del balance del Banco Central y, por tanto, aumentará la  $BM$ .

*Aunque de lo señalado se desprende que el coeficiente de reservas depende del tipo de interés oficial, suponemos que permanece constante.*

Determinados estos supuestos sobre el coeficiente de depósitos y el coeficiente de reservas, vamos a recurrir a las definiciones de la base y de la oferta monetarias ya presentadas<sup>5</sup>:

$$\begin{array}{l} \text{Oferta} \\ \text{monetaria} \\ OM \end{array} = \begin{array}{l} \text{Efectivo en manos} \\ \text{del público} \\ L_m \end{array} + \begin{array}{l} \text{Depósitos} \\ \text{a la vista} \\ D \end{array} \quad [12.4]$$

$$\begin{array}{l} \text{Base} \\ \text{monetaria} \\ BM \end{array} = \begin{array}{l} \text{Efectivo en manos} \\ \text{del público} \\ L_m \end{array} + \begin{array}{l} \text{Reservas} \\ \text{bancarias} \\ RB \end{array} \quad [12.5]$$

Dividiendo la ecuación [12.4] por la [12.5] y multiplicando ambos miembros por la base monetaria  $BM$  resulta que:

$$OM = \frac{L_m + D}{L_m + RB} BM \quad [12.6]$$

Si el numerador y el denominador del quebrado de la ecuación [12.6] se dividen por  $D$  y si haciendo uso de los dos supuestos antes introducidos se denota la proporción entre el efectivo y depósitos totales mantenida por el público,  $L_m/D$ , por  $a$  y, mediante  $\emptyset$ , el coeficiente de reservas o coeficiente de caja,  $RB/D$ , resultará la

<sup>2</sup> Como vimos en el capítulo anterior al analizar la expansión múltiple del crédito, sobre una base de reservas de efectivo del sistema bancario, termina cuando se alcanza un volumen de crédito de hasta  $D/\emptyset$ . Así, si los bancos mantienen un coeficiente de reservas del 20 por 100, ( $\emptyset = 0,20$ ) se crearán depósitos y créditos hasta un máximo de cinco veces las tenencias de liquidez de los bancos.

<sup>3</sup> En la actualidad, el exceso de reservas es muy bajo, en parte por la existencia del Fondo de Garantía de Depósitos, que reduce el riesgo de que se produzcan pánicos bancarios, y en parte porque el desarrollo de los mercados financieros y de las comunicaciones ha reducido el coste que tiene para los bancos la gestión de sus saldos.

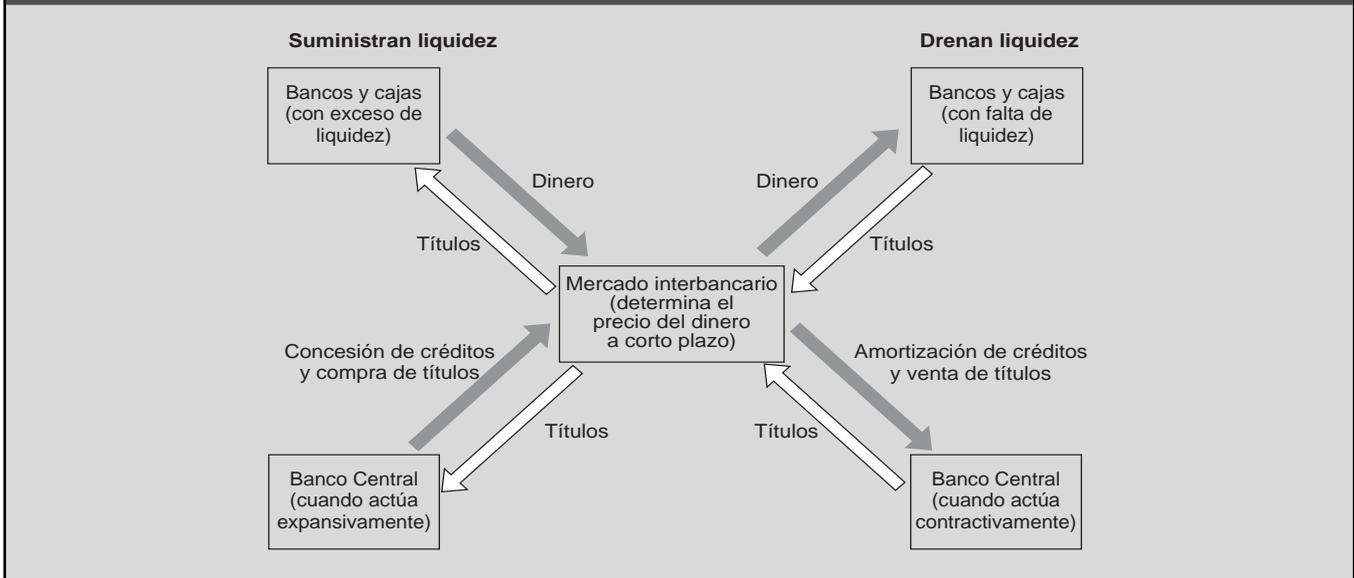
<sup>4</sup> El **Euribor es el tipo de interés** de oferta al que las entidades de crédito están dispuestas a prestarse fondos en euros entre sí.

La **Federación Bancaria Europea** lo publica diariamente para 15 plazos de vencimiento, que van desde una semana hasta un año. El Euribor se calcula como la media de los tipos de interés de oferta diarios de un panel de 50 de las entidades de crédito más atractivas en el mercado interbancario europeo.

El Euribor a un año es el tipo oficial de referencia más utilizado para préstamos hipotecarios en España desde el 1 de enero de 2000.

<sup>5</sup> En esta definición de la oferta monetaria, es decir, de la cantidad de dinero que tiene el público para realizar transacciones, hemos supuesto por simplicidad que el agregado utilizado es  $M_1$

Esquema 12.3 - La instrumentalización de las operaciones de mercado abierto entre el Banco Central y las entidades financieras



siguiente relación entre la oferta monetaria y la base monetaria:

$$OM = \frac{L_m/D + 1}{L_m/D + RB/D} BM = \frac{a + 1}{a + \emptyset} BM = k_m BM \quad [12.7]$$

de forma que la oferta monetaria ( $OM$ ) es igual a la base monetaria multiplicada por el dinero  $k_m = \frac{1 + a}{a + \emptyset}$

**La relación entre la base monetaria y la oferta monetaria es:**

$$OM = \frac{1 + a}{a + \emptyset} BM$$

La fracción  $(a+1) / (a+\emptyset)$  es el **multiplicador monetario** y su magnitud depende inversamente del coeficiente de reservas y del coeficiente efectivo/depositos.

El multiplicador del mercado de dinero ( $k_m$ ) mide lo que varía la oferta monetaria cuando se altera la  $BM$ .

El multiplicador del mercado de dinero ( $k_m$ ) es siempre mayor que 1 y en general puede afirmarse que será tanto mayor cuanto menores sean el coeficiente de reservas y el cociente entre el efectivo y los depósitos, pues mayor será el peso de los depósitos en relación a la base monetaria. Por tanto, un aumento de la base monetaria provocará un aumento mayor de la oferta monetaria, en la proporción que viene dada por el multiplicador monetario.

El **multiplicador monetario** indica cuánto varía la cantidad de dinero por cada euro de variación en la base monetaria.

$$\text{Cantidad de dinero} = \text{Multiplicador de dinero} \times \text{Base monetaria}$$

El Banco Central puede incidir sobre la oferta monetaria ( $OM$ ) de dos formas;

1) **Alterando la base monetaria ( $BM$ )**. Si por ejemplo quiere aumentar la oferta monetaria llevará a cabo una operación de mercado abierto comprando títulos a cambio de billetes de nueva emisión, lo que incrementará la oferta monetaria ( $OM$ ).

2) **Modificando el coeficiente de reservas ( $\emptyset$ )**. Si el Banco Central desea incrementar la cantidad de dinero, se reducirá el coeficiente de reservas y los bancos podrían utilizar los activos ahora excedentes para conceder más créditos, incrementándose la oferta monetaria ( $OM$ ).

### 12.2.3 La relación entre la base monetaria y la oferta monetaria y el proceso de expansión múltiple del crédito

Esta relación entre la base monetaria y la oferta monetaria no es más que una generalización del proceso de expansión múltiple del dinero bancario presentado en el capítulo anterior. Para simplificar la exposición se supuso que el público no mantenía efectivo, es decir, que el coeficiente  $a$  de la ecuación [12.6] era igual a cero. Así, se entiende ahora mejor por qué se llama base monetaria a las deudas del Banco de España integradas por la suma del efectivo más las reservas, ya que son los elementos que ponen en

## Nota Complementaria 12.2 - Los principales mercados monetarios y financieros

**Mercado Interbancario:** es un **mercado organizado** que liquida sus operaciones a través del **Sistema de Liquidación del Banco de España (SLBE)**. Su principal función es facilitar el trasvase de fondos entre entidades bancarias, contribuyendo a la transmisión de la política monetaria.

En el mercado interbancario se pueden distinguir varios segmentos de negociación: depósitos, repos, valores y derivados.

**Mercado Monetario:** aquel en el que se obtienen, se invierten o se negocian fondos a corto plazo. Los instrumentos negociados en el mercado monetario tienen un vencimiento inferior a un año, o bien se utilizan mediante la realización de cesiones temporales.

**Mercados de Capitales:** son aquellos en los que se realizan compras y ventas de valores o activos financieros mediante operaciones a medio y largo plazo.

En los mercados de capitales se distingue entre el mercado de crédito y el mercado de valores. Asimismo, dentro de los mercados de valores se diferencian:

- El *mercado primario* o mercado de emisión de valores, en el que se intercambian activos de nueva creación. En este mercado sólo se negocian activos en el momento de su emisión o creación.
- El *mercado secundario* o mercado de negociación de valores, en el que se compran y venden activos ya emitidos. Este mercado permite el cambio de titularidad (cambio del propietario o tenedor) de los activos financieros.

**Mercados Financieros:** aquellos en los que los agentes que tienen exceso de fondos juntan a los que necesitan financiación.

**Mercados organizados:** Son mercados financieros en los que el intercambio de activos financieros está regulado por unas normas concretas, como por ejemplo, las condiciones de acceso al mercado.

marcha el proceso: el Banco Central pone la *base* sobre la que se edifica un volumen de dinero y crédito mucho mayor, dependiendo el resultado del multiplicador, es decir, de los coeficientes  $a$  (efectivo/depósitos) y  $w$  (reservas/depósitos).

La relación existente entre la oferta monetaria y la base monetaria establecida algebraicamente en la ecuación [12.6] del texto se recoge gráficamente en la Figura 12.1. Dado que el multiplicador monetario es mayor que la unidad, la oferta monetaria es un múltiplo de la base monetaria.

La **oferta monetaria** depende, en última instancia, de la política del Banco Central. Fijando los requisitos de reservas y la tasa de descuento y, especialmente, realizando operaciones de mercado abierto, el Banco Central determina el nivel de reservas y la oferta monetaria. Los bancos y el público cooperan en este proceso. Los bancos crean dinero mediante la expansión múltiple de las reservas; el público acepta mantener dinero en instituciones depositarias.

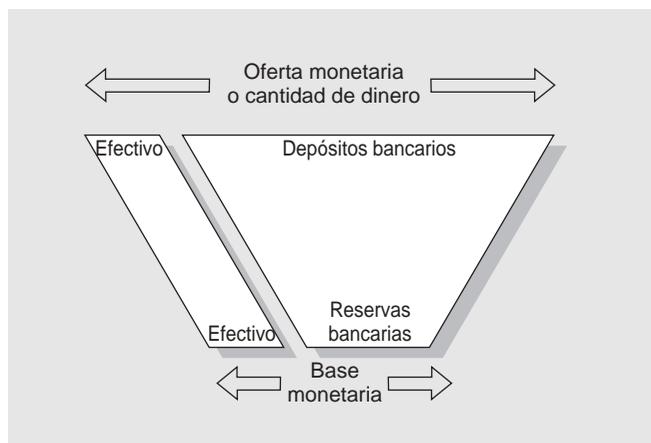


Figura 12.1 - La oferta y la base monetaria

La relación existente entre la oferta monetaria y la base monetaria establecida algebraicamente en la ecuación [12.6] del texto se recoge gráficamente en la presente figura. Dado que el multiplicador monetario es mayor que la unidad, la oferta monetaria es un múltiplo de la base monetaria.

## 12.3 El equilibrio del mercado monetario y la política monetaria

Tal como vimos en el apartado anterior, dedicado al estudio de la oferta monetaria, el Banco Central determina la oferta de dinero, esto es, de saldos nominales. Como tal su determinación es una decisión política que no depende del tipo de interés. Por ello, la curva de oferta de dinero en

términos reales  $\frac{\overline{OM}}{P}$  será en términos gráficos una recta

donde  $\bar{P}$  denota que por ahora suponemos que los precios están dados en el corto plazo (Figura 12.2).

Por lo que respecta a la demanda de dinero (véase Epígrafe 11.3), si consideramos constantes el nivel de precios y el nivel de renta real, se ha demostrado que la cantidad demandada de saldos reales es mayor cuanto menor es el tipo de interés, es decir, cuanto menor es el coste de oportunidad de mantener dinero. Bajo estos supuestos, la relación entre la demanda de saldos reales, esto es, la cantidad real de dinero que los individuos desean mantener y el tipo

de interés viene recogida por la curva  $L$  (Figura 12.2). Como puede observarse, la curva de demanda de dinero o de preferencia por la liquidez, que liga la cantidad demandada de saldos reales con la tasa de interés, tiene pendiente negativa.

El equilibrio en el **mercado de dinero** se alcanza en un punto en que la cantidad que los individuos desean demandar de saldos reales es igual a la ofrecida por el Banco Central. En términos gráficos, esto ocurre en el punto  $E$  de la Figura 12.2.

El **mercado de dinero** viene determinado por el deseo del público de tener dinero (representado por la curva de demanda de dinero) y por la política monetaria del Banco Central representada por medio de una oferta monetaria fija. Su interdependencia determina el tipo de interés de mercado,  $i_e$ .

### ¿Qué ocurre cuando el tipo de interés no es el de equilibrio?

Si el tipo de interés fuera superior al tipo de interés de equilibrio, la demanda deseada de dinero sería inferior a la que mantienen los individuos, que está marcada por el Banco Central. Los individuos intentarían deshacerse de la cantidad de euros que no desean tener en forma de dinero prestándolos, esto es, comprando bonos (el otro activo alternativo de dinero en que mantienen su riqueza, según vimos en el capítulo anterior). Al aumentar la demanda de bonos subirá el precio de los bancos y disminuirá su rentabilidad, reduciéndose el tipo de interés<sup>6</sup>. Este descenso del tipo de interés se mantendrá mientras que los individuos deseen desprenderse de dinero y demanden bonos, esto es, hasta que se alcance el punto de equilibrio  $E$ .

Si el tipo de interés fuera inferior al de equilibrio,  $i_e$ , los individuos desearán demandar una cantidad de dinero superior a la que mantienen. Por ello, intentarían obtener más dinero vendiendo bonos, recuperando el dinero que habían prestado. Si la cantidad de bonos permanece constante, la venta de bonos hará que se reduzca su precio y aumente su rentabilidad; incrementándose el tipo de interés. Este aumento del tipo de interés se mantendrá mientras los individuos desean obtener dinero y desprenderse de bonos. La subida del tipo de interés terminará cuando alcance el nivel en que la gente se encuentre conforme con

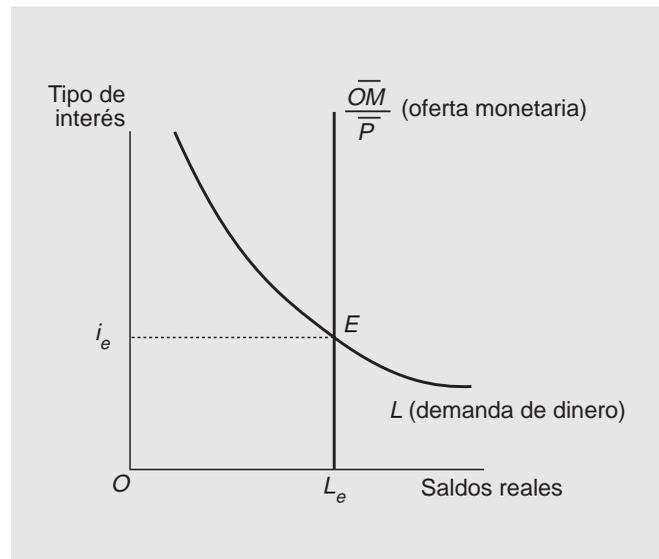


Figura 12.2 - El mercado monetario

De acuerdo con lo establecido en el texto, suponemos que la curva de demanda de dinero tiene una inclinación decreciente, mientras que la curva de oferta monetaria es vertical

el tipo de interés que tiene; esto es, cuando el tipo de interés coincida con el de equilibrio.

### Alteraciones en la renta real y el mercado monetario

Al analizar la demanda de dinero se ha señalado que la renta real es una de las variables determinantes del nivel de demanda de saldos reales. Así, cuando aumenta la renta real, los individuos desean poseer mayores saldos reales, ya que el nivel de gasto en bienes y servicios se incrementará.

En términos gráficos (Figura 12.3a), este aumento en la demanda de saldos reales implicará un desplazamiento hacia la derecha de la curva de demanda real de dinero. De esta forma, y cualquiera que sea el tipo de interés vigente en el mercado, el incremento en la demanda de saldos reales provoca un exceso de demanda de dinero, lo que hará incrementar el tipo de interés de equilibrio desde  $i_0$  hasta  $i_1$ .

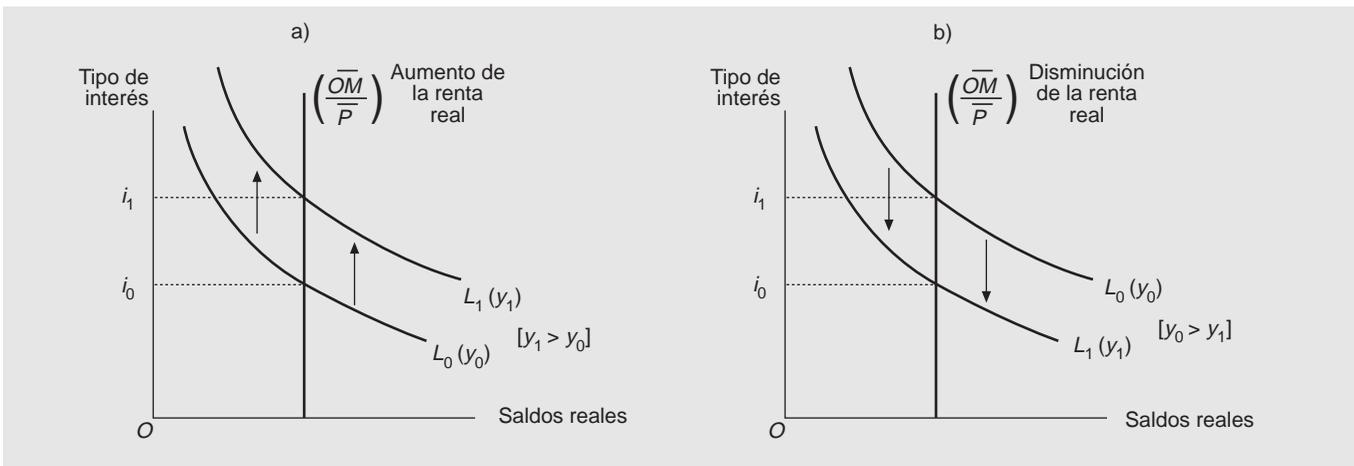
**Desplazamientos de la demanda de dinero:** Un aumento de la producción o del nivel de precios del país desplaza la curva de demanda de dinero hacia la derecha y eleva los tipos de interés.

En el caso de que la renta real en vez de experimentar un incremento se redujese, el efecto sobre el mercado monetario, y en particular sobre el tipo de interés, se concretaría en una disminución (Figura 12.3b). El exceso de oferta de saldos reales provocado por una reducción de la demanda de dinero originaría una reducción del tipo de interés de equilibrio.

<sup>6</sup> El precio de un bono,  $P_b$ , es igual a:

$$P_b = \frac{\text{Pago anual}}{i} \cong i = \frac{\text{Pago anual}}{P_b}$$

de forma que si aumenta el precio del bono, manteniéndose constante el pago anual, el tipo de interés se reducirá.



**Figura 12.3 - Alteraciones de la renta real y el mercado monetario**

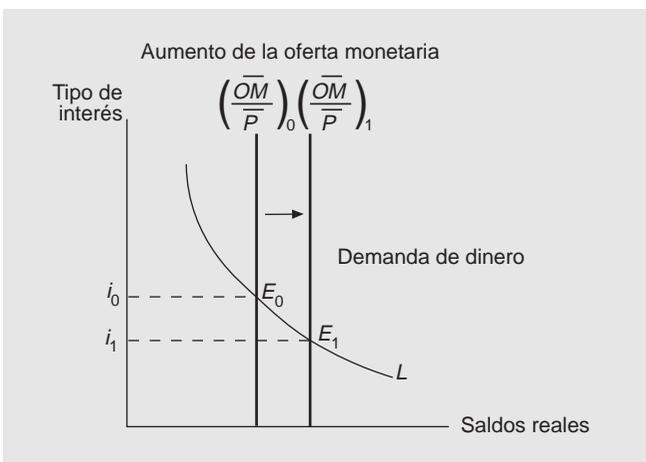
Un aumento de la renta real ( $y_0 < y_1$ ) (Figura a) incrementa la demanda de saldos reales, lo que supone un desplazamiento hacia arriba de la curva de demanda de dinero ( $L$ ), provocando una subida del tipo de interés. Una disminución de la renta real ( $y_0 > y_1$ ) origina un desplazamiento hacia abajo de la curva de demanda de saldos reales dados y una reducción del tipo de interés (Figura b).

### 12.3.1 La política monetaria: instrumentos y efectos

La **política monetaria** se refiere a las decisiones que las autoridades monetarias toman para alterar el equilibrio en el mercado de dinero, es decir, para modificar la cantidad de dinero o el tipo de interés.

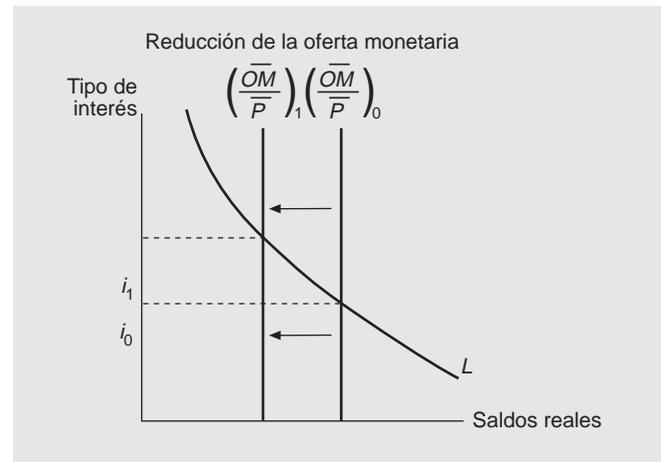
Si, dado un nivel de precios, el Banco Central sigue una **política monetaria expansiva**, esto es, compra títulos en el mercado abierto, reduce los coeficientes legales de reservas, o concede a los bancos nuevos créditos, determinará que la cantidad de dinero se incremente de forma que la función de oferta de dinero se desplazará hacia la derecha y el tipo de

interés se reducirá (Figura 12.4). En concreto, un aumento de la oferta monetaria crea un exceso de oferta de dinero al que se ajusta el público tratando de comprar activos. Esto hace que suban los precios de los activos y disminuyan los rendimientos. La bajada del tipo de interés hace aumentar la inversión, como pronostica la curva de demanda de inversión. Pero la inversión es una componente de la demanda agregada, por lo que un aumento de la inversión eleva la demanda agregada, provocándose una reducción de las existencias y, como consecuencia de dicho aumento de la inversión, aumenta la producción. Por tanto, el aumento de la cantidad de dinero provoca, en primer lugar, una bajada de los tipos de interés, al ajustar el público su cartera vendiendo bonos y, seguidamente, eleva la demanda agregada y la



**Figura 12.4 - Política monetaria expansiva**

Los efectos de una política monetaria expansiva se concretan en un descenso en el tipo de interés y en un aumento de la cantidad de saldos reales.



**Figura 12.5 - Política monetaria restrictiva**

Si el Banco de España lleva a cabo una política monetaria restrictiva, reduciendo la oferta de saldos reales, el tipo de interés experimenta una subida.

producción de equilibrio. En este proceso es el tipo de interés la variable bisagra que comunica el impacto recibido desde el mercado de dinero proyectándolo sobre el mercado de bienes hacia la variable inversión; y la inversión mueve la renta vía multiplicador, y con ella se terminan alterando todas las variables que dependen de alguna forma de la renta, como el consumo, el ahorro, el volumen de impuestos directos recaudados o las importaciones.

Un **política monetaria expansiva**, incrementa la oferta monetaria haciendo que el tipo de interés se reduzca.

Vemos, pues, que desde el punto de vista del Banco Central, como responsable de la política monetaria, las variables clave son dos: la cantidad de dinero y el tipo de interés (Nota Complementaria 12.3).

En el caso de que se siguiera una **política monetaria restrictiva** empleando cualquiera de los procedimientos apuntados (venta de títulos públicos, incremento de los coeficientes legales o reducción de los préstamos concedidos a los bancos), y suponiendo de nuevo que los precios permanecen constantes, la curva de oferta de dinero se desplazaría hacia la izquierda y los tipos de interés se incrementarían (Figura 12.5 y 12.6).

Una **política monetaria contractiva** desplaza la curva de oferta monetaria hacia la izquierda, elevando los tipos de interés de mercado.

### 12.3.2 El mecanismo de transmisión, la trampa de la liquidez y la política monetaria en una economía abierta

El análisis de los efectos de una alteración de la cantidad de dinero permite explicitar el denominado **mecanismo de transmisión monetaria**, esto es, la vía por la que las variaciones de la oferta monetaria se traducen en variaciones de la producción, el empleo y los precios. Para concretar, supongamos que ante la existencia de tensiones inflacionistas el Banco Central decide llevar a cabo una política monetaria contractiva (Figura 12.6). El proceso puede sintetizarse como sigue:

- a) El Banco Central reduce las reservas bancarias realizando operaciones en el mercado abierto, en concreto vendiendo títulos.
- b) Cada reducción de las reservas bancarias en un euro origina una contracción múltiple del dinero bancario y de la oferta monetaria.

#### Nota Complementaria 12.3 - El valor de referencia del crecimiento de la cantidad de dinero

El valor de referencia para el crecimiento monetario en la zona euro es la tasa de crecimiento interanual del agregado monetario  $M_3$  en la zona del euro, que el Consejo de Gobierno del BCE considera compatible con el mantenimiento de la **estabilidad de precios a medio plazo**.

Cuando el Consejo de Gobierno analiza la conveniencia de adoptar acciones de **política monetaria** evalúa la evolución reciente de la tasa interanual de crecimiento de  $M_3$  en relación al valor de referencia que ha establecido. Las desviaciones bruscas o prolongadas pueden implicar riesgos para la estabilidad monetaria a medio plazo que el Consejo valora conjuntamente con la evolución de otras variaciones reales y financieras para tomar decisiones de política monetaria.

Para alcanzar el objetivo fundamental de mantener la estabilidad de los precios el BCE le ha prestado una especial atención al crecimiento de la cantidad de dinero debido a la relación existente entre el nivel los precios y la cantidad de dinero, especialmente cuando ésta se mide utilizando agregados monetarios amplios. En este sentido, el BCE no sólo ha seguido la evolución de agregados como la  $M_3$ , sino que hasta fechas recientes ha venido anunciando un valor de referencia de crecimiento cuantitativo del agregado  $M_3$  (el valor de referencia para la tasa de crecimiento anual de  $M_3$  ha sido el 4,5%) En cualquier caso,

el crecimiento de este agregado no constituye un objetivo monetario a seguir, ni el BCE intenta mantener este valor mediante el ajuste de los tipos de interés. El BCE tampoco responde directamente a variaciones en el crecimiento de  $M_3$ . Y vemos que la relación entre este agregado y los precios no es estable, pues tanto el multiplicador como la velocidad de circulación del dinero y la demanda de dinero sufren variaciones, de forma que la relación entre el agregado y los precios pueden modificarse a corto plazo. El BCE analiza las desviaciones del agregado monetario respecto al valor de referencia tratando de extraer información sobre la futura evolución de los precios. Se pretende valorar las tendencias inflacionistas y la adecuación de las condiciones monetarias a la reducción de la inflación. Las medidas monetarias que se adoptan pretenden evitar los riesgos para la estabilidad de los precios.

El BCE además de seguir la evolución de la  $M_3$  analiza la evolución de otras variables tales como: la producción, los precios industriales, los costes laborales, la actividad industrial, el empleo, el desempleo, la tasa de actividad, la balanza de pagos, los tipos de cambio y determinados indicadores monetarios, entre los que cabe destacar los diferenciales de tipo de interés con otros países.

- c) En el mercado de dinero, una reducción de la oferta monetaria supone un desplazamiento hacia la izquierda de la línea vertical representativa de la cantidad de dinero y genera un movimiento a lo largo de una curva de demanda de dinero inalterada, elevando los tipos de interés, restringiendo el volumen de créditos.
- d) La contracción monetaria reduce la inversión y otros componentes del gasto sensibles a los tipos de interés, como los bienes de consumo duradero o las exportaciones netas.
- e) La disminución de la inversión y de otros gastos autónomos reduce la demanda agregada a través del conocido mecanismo del multiplicador. La disminución de la demanda agregada reduce la producción y el nivel de precios, o sea, la inflación. Precisamente y como veremos más adelante

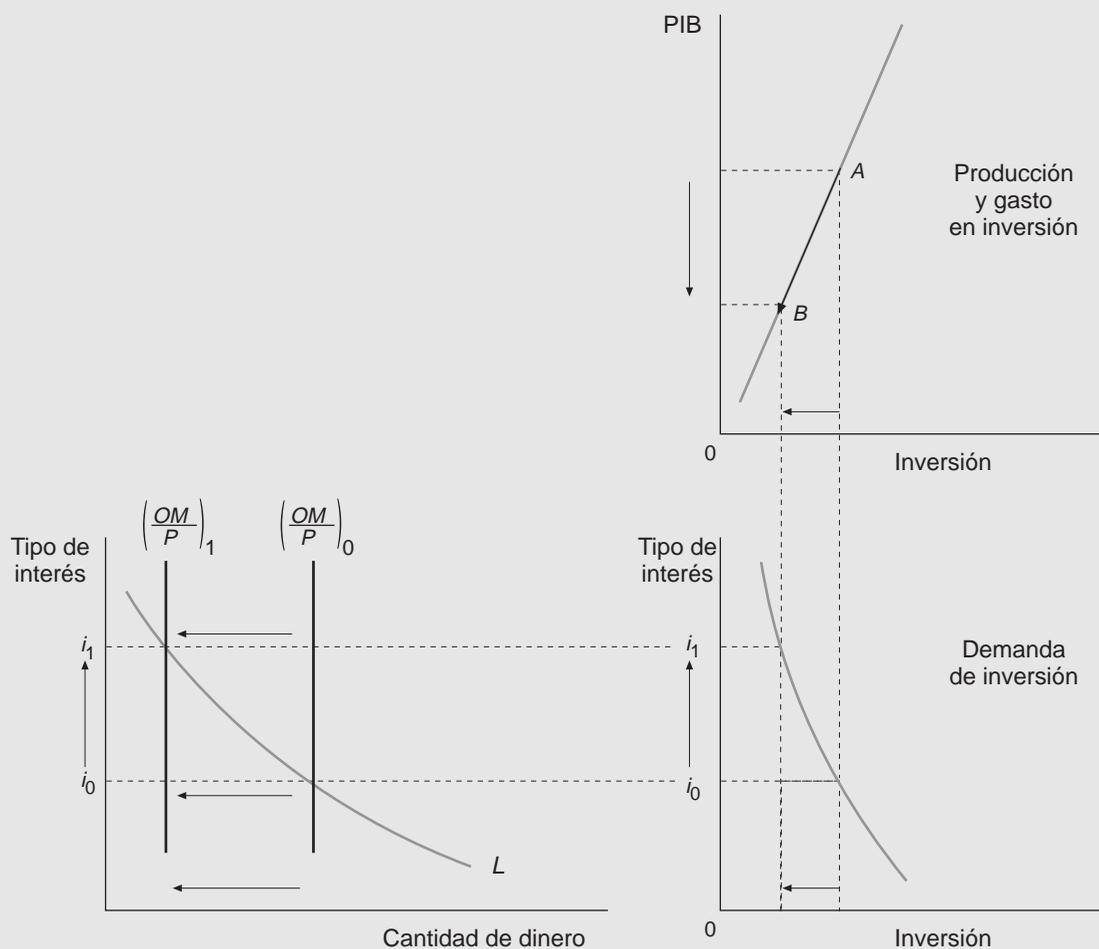
la política monetaria constituye el instrumento más eficaz para controlar el crecimiento de los precios.

Tal como antes hemos señalado, en este proceso el tipo de interés es la variable clave que traslada el impacto recibido desde el mercado de dinero hacia el mercado de bienes a través de la inversión y ésta, vía multiplicador, incide sobre la renta.

Debemos señalar que en este capítulo estudiamos los efectos a corto plazo de una política monetaria, dejando para el Capítulo 15 los efectos a largo plazo.

### La política monetaria y la trampa de la liquidez

Al analizar la demanda de dinero como activo se planteó la posibilidad de que para niveles muy bajos del tipo de interés, las expectativas de posibles subidas de tipos determinarían que el público no demandará más bonos



**Figura 12.6 - Una política monetaria contractiva: el mecanismo de transmisión**

Una reducción de la oferta monetaria hace que aumenten los tipos de interés. El aumento de los tipos reduce la inversión, el consumo y los gastos sensibles a los tipos de interés. La consecuencia será una disminución de la demanda agregada. La disminución de la inversión reduce la demanda agregada y el PIB de A a B como consecuencia del mecanismo de transmisión.

debido a unas posibles pérdidas de capital, haciendo que la curva de demanda de dinero resultara completamente elástica: esto es, que se incurriera en la denominada **trampa de la liquidez**. La posibilidad teórica de la trampa de la liquidez cuestiona el mecanismo de transmisión antes comentado y pone en tela de juicio la efectividad de la política monetaria.

La **trampa de la liquidez** hace referencia a la posibilidad de que aumentos en la cantidad de dinero no reduzcan el tipo de interés.

En este sentido, supongamos que la economía está en una profunda depresión y que la tasa de interés es muy baja. Supongamos, además, que en términos del mercado de dinero la curva de demanda adopta la forma recogida en la Figura 12.7, que tiene un tramo completamente horizontal y que la economía se encuentra en el punto  $E_0$ . Si en estas circunstancias las autoridades monetarias deciden aumentar la cantidad de dinero, la curva de oferta de dinero se desplazará hacia la derecha y el equilibrio se desplazará hasta el punto  $E_1$ . En la nueva situación de equilibrio el tipo de interés es el mismo, pues al tipo  $i_1$  el público está dispuesto a mantener todo el dinero adicional como tal, en vez de asumir el riesgo de comprar más bonos. Al no comprar más activos, el precio de éstos no se alterará y, por tanto, el tipo de interés no se reducirá. El dinero adicional cae en la «trampa de la liquidez», o sea, en la sección horizontal de la curva de demanda de dinero o de la preferencia por la liquidez. En las condiciones señaladas, dado que no se reduce el tipo de interés, una política monetaria expansiva sería estéril, puesto que el impacto de la expansión de la cantidad de dinero sobre el tipo de interés es nulo.

### 12.3.3 La teoría cuantitativa y la política monetaria

De los tres motivos señalados en el texto al tratar la demanda de dinero (véase Epígrafe 11.3), los monetaristas destacan «el motivo transacción». Se argumenta que se demanda dinero fundamentalmente porque la gente desea comprar bienes y servicios en un futuro inmediato. Para poder hacer frente a estas transacciones los individuos demandan dinero, pues suele transcurrir un cierto período de tiempo entre el recibo de los ingresos y de las rentas y el pago de las cuentas o la compra de bienes y servicios.

Esta demanda de dinero para hacer frente a los pagos se incrementará al aumentar la renta de los individuos. Algo parecido es de esperar que ocurra con el dinero demandado por las empresas: las cantidades demandadas para pagar a sus empleados y proveedores dependen del volumen de sus operaciones. Si se aceptan los anteriores supuestos, resultará que a nivel agregado, esto es, para toda una economía, la demanda de dinero dependerá del volumen del producto nacional.

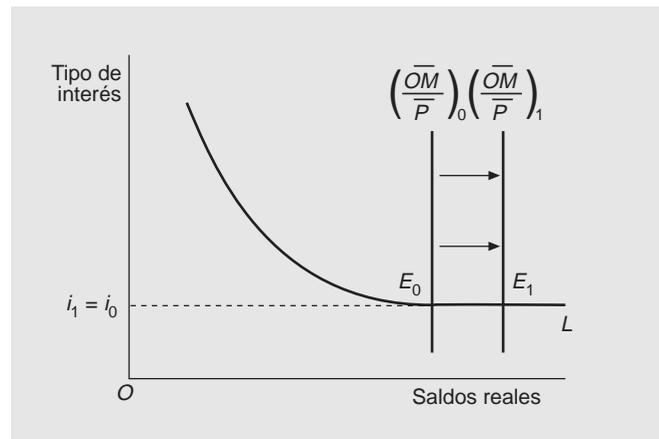


Figura 12.7 - La trampa de la liquidez

Si la curva de demanda tuviese un tramo completamente elástico, aumentos en la cantidad de dinero no harían descender el tipo de interés.

A mayor producción, la gente necesitará una mayor cantidad de dinero para poder adquirirlos. En este caso de no existir más cantidad de dinero la misma moneda deberá ser utilizada más veces para realizar las transacciones. Esta relación viene expresada por la **ecuación cuantitativa del dinero**.

$$OM \cdot V = P \cdot y \quad [12.8]$$

Siendo:

$OM$  = La oferta monetaria o cantidad nominal de dinero en circulación.

$V$  = La velocidad de circulación del dinero.

$P$  = El nivel general de precios.

$y$  = La producción agregada real, esto es, el PIB del país.

El resultado de multiplicar el nivel general de precios por la producción agregada real es la producción agregada nominal.

$$P \cdot y = \text{PIB nominal}$$

La velocidad de circulación es el número de veces que un euro cambia de mano para comprar la producción durante un año.

$$V = \frac{P \cdot y}{OM} = \frac{\text{PIB nominal}}{\text{Cantidad nominal}}$$

Si en un país se produce (y vende) por un valor de 1.000 millones de euros (producción nominal) y la cantidad de dinero existente es de 500 millones de euros, como

toda la producción se compra durante ese año con dinero, cada euro debe utilizarse, en promedio, dos veces durante ese año. La velocidad de circulación será:

$$V = \frac{\text{PIB nominal}}{\text{Cantidad nominal de dinero}} = \frac{1.000}{500} = 2$$

Así pues, cada euro cambia de mano dos veces durante un año por término medio.

Intuitivamente una elevada velocidad de circulación se identifica con situaciones en las que generalmente se desprende muy rápidamente de su dinero, una vez recibido lo gasta o lo convierte en otros activos con bastante celeridad. En este caso, por término medio, la gente guardaría poca cantidad de dinero en su poder. Por el contrario, existe una baja velocidad de circulación cuando la gente mantiene mucho tiempo el dinero una vez recibido. Así pues, la velocidad de circulación es una medida estrechamente relacionada con la demanda de dinero. Si todo lo demás se mantiene constante, una velocidad de circulación elevada significa una baja demanda de dinero, y viceversa. Por tanto, la velocidad de circulación puede tener cierta dependencia del tipo de interés.

Para el caso de la economía española, la velocidad de circulación del dinero presenta valores entre 5 y 3, con una cierta tendencia a la baja.

Los clásicos, al analizar la ecuación cuantitativa, supusieron que en la expresión 12.8 la velocidad de circulación era constante y que el crecimiento de la producción real era exógeno, pues viene determinado por el incremento de los factores productivos y por la tecnología y que a corto plazo permanecía constante, pues la economía se encontraba en el pleno empleo. En base a estos supuestos establecieron una relación directa entre cambios en la cantidad de dinero y los precios: esta relación se conoce como la **Teoría cuantitativa del dinero**, según la cual *el crecimiento de los precios está determinado por el exceso de crecimiento de la oferta monetaria nominal sobre el crecimiento de la producción real*.

Por otro lado, la ecuación [12.8] puede expresarse, en forma de crecimientos porcentuales, como:

$$\begin{aligned} \text{Crecimiento \% de } OM + \text{Crecimiento \% de } V = \\ = \text{Crecimiento \% de } P + \text{Crecimiento \% de } y \end{aligned} \quad [12.9]$$

Si introducimos la hipótesis clásica de que el crecimiento de la velocidad de circulación es nulo, la anterior expresión podemos escribirla como sigue:

$$\begin{aligned} (\text{Crecimiento \% de } P \text{ o tasa de inflación}) = \\ = \text{Crecimiento \% de } OM - \text{Crecimiento \% de } y \end{aligned} \quad [12.10]$$

En base a esta ecuación, *los defensores de la teoría cuantitativa, entre los que cabe destacar a los monetaristas, argumentan que el crecimiento porcentual de los precios está determinado por el exceso de crecimiento de la oferta monetaria nominal sobre el crecimiento de la producción*. Así, si la producción de un país crece el 2% pero su Banco Central hace incrementarse la cantidad de dinero en un 5% la inflación será de 5% - 2% = 3%. Los monetaristas afirman que la causa única de la inflación es el crecimiento excesivo de la cantidad de dinero, comparado con el crecimiento de la producción real. Desde esta perspectiva, resulta por tanto evidente el papel fundamental de los bancos centrales en el control de la inflación y el hecho de que la corriente de pensamiento monetarista postule una regla de crecimiento constante y moderada de la oferta monetaria nominal.

La ecuación cuantitativa también puede utilizarse para explicitar aún más la capacidad de los bancos centrales para utilizar la política monetaria para controlar el crecimiento de los primeros, esto es, las tensiones inflacionistas. Así, la expresión (12.10) puede escribirse de forma que permita determinar la tasa a la que debe crecer la cantidad de dinero, dado un crecimiento estimado de renta real y una tasa de crecimiento deseada de la inflación, que en realidad es un objetivo de la política monetaria. Recordando que la tasa de crecimiento de la velocidad de circulación se supone que es cero, podemos escribir:

$$\begin{array}{rcccl} \text{Tasa de crecimiento} & & \text{Tasa de} & & \text{Tasa de crecimiento} \\ \text{de la cantidad} & = & \text{inflación} & + & \text{de la renta} \\ \text{nominal de dinero} & & \text{deseada} & & \text{prevista} \end{array}$$

De ese modo, si se estima que la renta real del próximo año va a crecer a una tasa del 3 por 100, y si se pretende que la tasa de inflación sea del 2 por 100, la cantidad nominal de dinero deberá crecer a una tasa del 5 por 100 (= 3 por 100 + 2 por 100).

## 12.4 La política monetaria

La implementación de la política monetaria requiere previamente la definición de unos **objetivos últimos** y de sus **instrumentos**. Los instrumentos son los mecanismos que el Banco Central establece para incidir sobre las magnitudes monetarias y que cree que puede controlar. En el caso del Banco Central Europeo (BCE) los instrumentos son las operaciones de mercado abierto, las facilidades permanentes y el coeficiente de caja o de reservas mínimas.

### 12.4.1 Instrumentos y objetivos

Los objetivos últimos son las metas o fines que la política monetaria pretende alcanzar. En el caso del BCE el objetivo último a medio y largo plazo es la **estabilidad**

**de los precios.** Este objetivo último se suele presentar entre otros objetivos como el logro de un alto nivel de empleo, un crecimiento sostenible, un alto grado de competitividad y una convergencia de los resultados macroeconómicos.

**El objetivo último de la política monetaria**

en el largo plazo es la estabilidad de los precios.

A corto plazo las autoridades monetarias determinarán en qué medida están dispuestas a apartarse de ese objetivo si tiene lugar una fuerte caída de la actividad económica

Esto no quiere decir que la correcta implementación de una política monetaria simplemente consista en, una vez establecido un determinado objetivo de tasa de inflación, aumentar todos los años la base monetaria en una determinada proporción, bajo la hipótesis de que se conoce la relación, a largo plazo, entre dinero y precios, tal como sugiere la teoría cuantitativa del dinero. Los motivos de que esto no sea así se pueden concretar en los puntos siguientes:

La relación entre los instrumentos de la política monetaria y el objetivo último de estabilidad de los precios está sujeta a los efectos de variables no controladas: la oferta monetaria no es perfectamente controlable debido a variaciones en el multiplicador del dinero y variaciones en la demanda de dinero que inciden sobre el tipo de interés.

Precisamente el control del tipo de interés ha adquirido durante los últimos años un gran protagonismo debido a la elevada inestabilidad de la demanda de dinero. Los bancos centrales han recurrido a las denominadas reglas de tipos de interés, que consisten en que la autoridad monetaria modifica los tipos de interés en función de las desviaciones que la tasa de inflación efectiva experimenta respecto a la tasa de inflación objetivo y en función de las desviaciones entre la producción efectiva y la potencial o de pleno empleo. Si la inflación efectiva es superior al objetivo y si la producción supera a la potencial, el Banco Central elevará el tipo de interés, mientras que si la inflación objetivo es superior a la efectiva y si la producción potencial es superior a la observada, el tipo de interés se reducirá.

**12.4.2 El Banco Central Europeo (BCE) y la política monetaria única**

A partir del primero de enero de 1999, la soberanía monetaria de los once Estados miembros de la UE que han acudido a la UME ha pasado al SEBC, constituido por el BCE y por todos los bancos centrales nacionales de los países de la UE, incluidos los de los Estados miembros que no forman parte, inicialmente, de la UME (Esquema 12.1).

*El objetivo último y primordial del SEBC es mantener la estabilidad de los precios y la política monetaria debe diseñarse para alcanzar dicho objetivo. El SEBC define la estabilidad de los precios como un crecimiento del Índice*

**Esquema 12.4 - Instrumentos de la política monetaria**

**A) Enfoque tradicional implementado por el Banco de España, cuando la entidad era responsable**

**B) Enfoque del Banco Central Europeo**

**A) Enfoque tradicional (Banco de España)**

- Coeficiente de reservas o de caja (Ø)
- Operaciones de mercado abierto
- Los Certificados del Banco de España

Instrumentos

- Oferta monetaria (activos de caja del sistema bancario)
- Tipos de interés

Objetivos intermedios

- PIB real
- Empleo
- Inflación
- Tipos de cambio

Objetivos últimos

**B) En la actualidad (Banco Central Europeo)**

- A largo plazo
- Seguimiento de una amplia serie de indicadores monetarios y reales (\*)

con el objetivo último de alcanzar

- Estabilidad de los precios

- A corto plazo
- Operaciones de mercado abierto
- Facilidades permanentes
- Coeficiente de caja

con los objetivos de

- Suministrar liquidez
- Ajustar los tipos de interés a corto

(\*) Tendencias del IPC y de sus componentes, de otros índices de precios, de los salarios y costes unitarios del trabajo, de los márgenes empresariales, de la presión de la demanda, de la política fiscal, de los diferenciales de tipos de interés con otros países y la configuración de la curva de rendimientos o de tipos de interés.

*Armonizado de Precios de Consumo (IAPC)* de la zona euro inferior al 2% pero cercano a este objetivo. Ello es para evitar caer en la deflación (descenso de precios asociado a una depresión económica).

El objetivo de estabilidad de los precios debe entenderse como algo a medio plazo, por ello la política monetaria no debe responder a perturbaciones puntuales e imprevistas, aceptando como normal una cierta volatilidad a corto plazo de la inflación.

### 12.4.3 Los instrumentos de la política monetaria única

Son los medios de que disponen los *bancos centrales nacionales* para regular la liquidez del mercado e, influyendo en las condiciones financieras, alcanzar la estabilidad de precios (Esquema 12.5).

El Eurosistema dispone de tres grupos de instrumentos:

**A) Operaciones de mercado abierto.**

**B) Facilidades permanentes.**

**C) Reservas mínimas obligatorias.**

**A) Operaciones de mercado abierto:** Son las operaciones ejecutadas en los mercados financieros a iniciativa del banco central, con objeto de inyectar o extraer liquidez del mercado. Son el principal instrumento de política monetaria.

Estas operaciones se realizan a través de varios tipos de transacciones:

1. *Operaciones simples:* Compras o ventas de activos a su vencimiento, al contado o a plazo, en las que la propiedad pasa plenamente al comprador o vendedor. Algunas de las operaciones de ajuste y de las operaciones estructurales que efectúa el Eurosistema pueden realizarse mediante operaciones simples.
2. *Operaciones de compra o venta de activos con pacto simultáneo de reventa o recompra de los mismos activos.*
3. *Concesión o toma de préstamos con activos de garantía.*
4. *Emisión de certificados de deuda del BCE:* Son pasivos que puede emitir el BCE para absorber liquidez del mercado. Se pueden emitir con regularidad o sin ella, al descuento y con un vencimiento inferior al año, y se utilizan en *operaciones estructurales*.
5. *Captación de depósitos a plazo fijo.*
6. *Permutas de divisas:* Operaciones simultáneas de compra o venta al contado de un importe determinado de divisas contra euros y venta o compra, respectivamente, de esas divisas a una fecha futura.

#### Características de operaciones de mercado abierto

El Eurosistema tiene cuatro categorías de operaciones de mercado abierto.

Esquema 12.5 - Instrumentos de la política monetaria única

Operaciones de política monetaria	Provisión de liquidez	Drenaje de liquidez
<b>Operaciones de mercado abierto</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones principales de financiación</li> <li>Operaciones de financiación a más largo plazo</li> <li>Operaciones de ajuste («fine-tuning»)</li> <li>Operaciones estructurales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones temporales («repos»)</li> <li>Operaciones temporales («repos»)</li> <li>Operaciones temporales («repos»)</li> <li>«Swaps» de divisas</li> <li>Compras en firme de valores</li> <li>Operaciones temporales («repos»)</li> <li>Compras firmes de valores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>«Swaps» de divisas</li> <li>Depósitos a plazo fijo</li> <li>Ventas en firme de valores</li> <li>Emisión de certificados</li> <li>Ventas en firme de valores</li> </ul>
<b>Facilidades permanentes</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Crédito</li> <li>Depósito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operaciones temporales («repos»)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Depósito</li> </ul>
<b>Coficiente de caja</b>		
Fuente: Instituto Monetario Europeo.		

1. **Operaciones principales de financiación:** Son el principal instrumento de la política monetaria única para controlar los tipos de interés y la liquidez del mercado monetario. Además, constituyen la principal vía de provisión de liquidez para las entidades de crédito.

Son operaciones de inyección de liquidez, instrumentadas mediante operaciones temporales, que lleva a cabo el Eurosistema con las entidades de crédito y ejecutan los bancos centrales nacionales, mediante subastas estándar, con periodicidad y vencimiento semanal.

El BCE suele publicar el calendario de las subastas y todas las entidades de crédito que cumplen los criterios generales para ser consideradas entidades de contrapartida pueden presentar pujas en estas subastas. El tipo de interés mínimo de puja fijado por el BCE para cada subasta es el principal tipo de interés oficial del Eurosistema, puesto que proporciona la orientación de la política monetaria.

2. **Operaciones de financiación a plazo más largo:** Estas operaciones proporcionan liquidez a las entidades de crédito, con un mayor grado de permanencia que la obtenida mediante las operaciones principales de financiación.

Son operaciones de inyección de liquidez, instrumentadas mediante operaciones temporales, que lleva a cabo el Eurosistema con entidades de crédito y ejecutan los bancos centrales nacionales, mediante *subastas estándar*, con periodicidad mensual y vencimiento a tres meses, siguiendo un calendario establecido previamente por el propio Eurosistema. El Consejo de Gobierno del BCE aprueba, a principios de cada año, el volumen de liquidez que, en principio, va a inyectar en cada una de estas operaciones.

3. **Operaciones de ajuste:** El objetivo de estas operaciones es atenuar rápidamente los efectos de las fluctuaciones inesperadas de la liquidez en el mercado sobre los tipos de interés.

Pueden ser operaciones de inyección o de absorción de liquidez, que lleva a cabo el Eurosistema con las entidades de crédito y ejecutan los bancos centrales nacionales, mediante subastas rápidas, cuando se trata de inyectar liquidez, o procedimientos bilaterales, cuando se trata de absorberla. Se llevan a cabo de forma esporádica, sin periodicidad ni vencimiento normalizados, y pueden instrumentarse mediante operaciones temporales, operaciones simples, permutas de divisas o captación de depósitos a plazo fijo.

4. **Operaciones estructurales:** Su objetivo es ajustar la liquidez estructural del sector crediticio.

Son operaciones de inyección o absorción de liquidez, instrumentadas mediante operaciones temporales, operaciones simples o emisión de certificados de deuda del BCE, que lleva a cabo el Eurosistema con las entidades de crédito y ejecutan los bancos centrales nacionales, mediante subastas estándar o mediante procedimientos bilaterales, que pueden tener periodicidad regular o no y sin vencimiento normalizado.

- B) Facilidades permanentes:** Son el instrumento de la política monetaria única que, a través de los bancos centrales nacionales, ofrece a las entidades de crédito una opción para ajustar en cualquier momento su liquidez.

Hay dos tipos de facilidades permanentes, la *facilidad marginal de crédito*, que permite a las entidades de contrapartida obtener crédito a un día, a un tipo de interés predeterminado, sin más límite que disponer de activos de garantía suficientes, y la *facilidad de depósito*, que les permite efectuar depósitos a un día, remunerados a un tipo de interés predeterminado.

Las facilidades permanentes, además de ofrecer a las entidades de crédito una opción para ajustar su liquidez, sirven para mantener los tipos del mercado a un día dentro de una banda cuyo suelo es el tipo de interés de la facilidad de depósito, y su techo, el de la facilidad marginal de crédito.

Los tipos de interés que se aplican tienen la consideración de **tipos de interés oficiales** del Eurosistema y, habitualmente, se anuncian al mismo tiempo que el tipo de interés mínimo de puja de las operaciones principales de financiación, que se decide en la primera reunión mensual que mantiene el Consejo de Gobierno del BCE.

- C) Reservas mínimas obligatorias:** Son los depósitos que las entidades de contrapartida deben mantener obligatoriamente en los bancos centrales nacionales. Son un instrumento de política monetaria que afecta a las necesidades estructurales de liquidez del mercado y permite estabilizar los tipos de interés a corto plazo.

En el Eurosistema, las reservas mínimas se calculan aplicando un coeficiente, actualmente el 2% llamado «coeficiente de reserva» o «coeficiente de caja», a los saldos, a fin de mes, de determinados pasivos de las *entidades de crédito*, generalmente a plazos inferiores a dos años, que, en conjunto, forman lo que se denomina «base de reservas». Las reservas así determinadas se deben mantener durante un período de un mes y se reenumeran al tipo de interés de las *operaciones principales de financiación* del Eurosistema.

## R E S U M E N

- Vendiendo o comprando títulos del Estado en el mercado abierto, el Banco Central puede reducir o aumentar las reservas de los bancos. Estas **operaciones de mercado** abierto constituyen el instrumento estabilizador más importante de que dispone un Banco Central.
- El **multiplicador monetario** indica cuánto varía la cantidad de dinero por cada euro de variación en la base monetaria.

Cantidad de dinero =

= Multiplicador de dinero × Base monetaria

- La **oferta monetaria** depende, en última instancia, de la política del Banco Central. Fijando los requisitos de reservas y la tasa de descuento y, especialmente, realizando operaciones de mercado abierto, el Banco Central determina el nivel de reservas y la oferta monetaria. Los bancos y el público cooperan en este proceso. Los bancos crean dinero mediante la expansión múltiple de las reservas; el público acepta mantener dinero en instituciones depositarias.
- La **política monetaria** se refiere a las decisiones que las autoridades monetarias toman para alterar el equi-

librio en el mercado de dinero, es decir, para modificar la cantidad de dinero o el tipo de interés.

- El **mercado de dinero** viene determinado por el deseo del público de tener dinero (representado por la curva de demanda de dinero) y por la política monetaria del Banco Central representada por medio de una oferta monetaria fija. Su interdependencia determina el tipo de interés de mercado, *i*. Un endurecimiento de la política monetaria desplaza la curva de oferta monetaria hacia la izquierda, elevando los tipos de interés de mercado. Un aumento de la producción o del nivel de precios del país desplaza la curva de demanda de dinero hacia la derecha y eleva los tipos de interés. La suavización de la política monetaria o la disminución de la demanda de dinero produce los efectos contrarios.
- El **control de las reservas bancarias** por parte del **Banco Central** está sujeto a las perturbaciones internacionales. Sin embargo, estas perturbaciones pueden contrarrestarse si el Banco Central esteriliza los movimientos internacionales.

## C O N C E P T O S B Á S I C O S

- Banco Central Europeo (BCE).
- Sistema Europeo de Bancos Centrales (SEBC).
- Banco de España.
- Reservas exteriores en oro y divisas.
- Redescuento.
- Base monetaria.
- Factores autónomos y controlables de creación de base monetaria.
- Eurosistema.
- Mecanismo de transmisión.
- Operaciones en el mercado abierto.
- Coeficiente efectivo/depositos.
- Coeficiente de recursos.
- La preferencia por la liquidez.
- Motivos por los que se demanda dinero: transacción, precaución y especulación.
- Mercado de dinero.
- Multiplicador de creación de dinero.
- Política monetaria.
- Activos líquidos en manos del público.
- Activos líquidos de los bancos o reservas bancarias.
- Tipo de intercambio.
- Trampa de la liquidez.
- Teoría cuantitativa del dinero.

## CUESTIONES PARA LA AUTOEVALUACIÓN

1. Señale las principales funciones del Banco de España mediante el análisis de las distintas partidas del balance tipo.
2. ¿En qué sentido el concepto de divisa es más amplio que el de billete de un banco extranjero?
3. Justifique la siguiente afirmación: «Toda expansión de los activos del Banco de España conduce a una expansión de la base monetaria».
4. ¿En qué circunstancia un aumento de la base monetaria no implicará un aumento de los activos líquidos del sistema bancario?
5. Explique cómo inciden sobre la base monetaria los siguientes fenómenos:
  - a) un déficit de la balanza de pagos;
  - b) un superávit presupuestario financiado mediante emisión de billetes;
  - c) la compra por parte del Banco de España de títulos de deuda pública, y
  - d) los aumentos de crédito al sistema bancario.
6. Distinga entre los factores autónomos y los controlables de creación de base monetaria. Asimismo, distinga entre los factores que contribuyen a la creación de la base monetaria y los que reflejan su absorción o colocación.
7. Deduzca la relación funcional existente entre la base monetaria y la oferta monetaria. De acuerdo con la relación obtenida, explique el proceso de expansión múltiple de los depósitos.
8. Indique las distintas razones por las que usted mantendría una parte de su riqueza en forma de dinero.
9. ¿Qué espera usted que ocurra con la cantidad demandada de dinero cuando aumenta el tipo de interés? ¿Y cuando el tipo de interés se reduce? De acuerdo con esta argumentación, ¿qué forma adoptará la representación gráfica de la función de demanda de dinero?
10. El ideal de las autoridades monetarias sería poder controlar simultáneamente la cantidad de dinero y el tipo de interés. ¿Podrán alcanzar este control simultáneo de ambas variables?

## EJERCICIOS Y APLICACIONES

1. Si aumentan las reservas del Banco de España, ¿qué le ocurre a la base monetaria?
2. ¿Cómo puede el Banco de España aumentar la liquidez del sistema bancario y qué efectos tiene sobre la base monetaria?
3. ¿La compra de bonos al sector público afecta a la base monetaria?
4. Explique la relación entre la base monetaria (BM) y la oferta monetaria (OM).
5. ¿Puede el Banco Central controlar de forma precisa la OM?
6. Indique tres medidas que puede realizar el Banco de España para llevar a cabo una política monetaria contractiva.
7. Comente los mecanismos por los que los movimientos de capitales internacionales pueden afectar a la política monetaria de los países.



# EL COMERCIO INTERNACIONAL Y EL MERCADO DE DIVISAS

## INTRODUCCIÓN

El comercio internacional permite a cada país sacar provecho de su posición favorable en la producción de ciertos bienes para la que está especialmente dotado. Las ventajas derivadas de la especialización están, pues, en el origen del comercio internacional. Esto es así tanto a nivel de cada país como de bloques de países, como es el caso de la Unión Europea, que estudiaremos en este capítulo.

Una empresa que ofrece bienes y servicios a sus clientes en otros países requerirá que se le pague en la moneda de su propio país. Así, una empresa española que venda sus productos en Estados Unidos deseará que se le pague en euros, mientras que una empresa norteamericana que venda en España pedirá que se le pague en dólares.

En consecuencia, los compradores en los mercados internacionales necesitan obtener monedas de los países a los cuales desean comprar bienes y servicios, así que un sistema desarrollado de comercio internacional sólo puede funcionar si hay un mercado donde una moneda se puede cambiar por otra. Ésta es la tarea que debe desarrollar el mercado de divisas o de cambios.

## 13.1 El comercio internacional

El comercio internacional consiste en el intercambio de bienes, servicios y capitales entre los diferentes países y permite que cada país obtenga promedio de su posición favoreciéndole en la producción de estos bienes.

### Las razones del comercio internacional:

- Diferencias en las dotaciones de recursos productivos.
- Distintas capacidades tecnológicas.
- Ventajas comparativas en los costes de producción.
- Diferencias en los gustos o preferencias de los consumidores.

Las diferencias en los gustos de los consumidores de unos y otros países también justifican la aparición del comercio internacional.

### 13.1.1 El comercio internacional: la ventaja comparativa y la ventaja absoluta

De los factores explicativos del comercio internacional el que tiene mayor relevancia económica y en el que nos vamos a centrar en el **principio de la ventaja comparativa**. Si bien antes presentaremos el concepto de ventaja absoluta.

#### La ventaja absoluta

Para ilustrar el principio de la ventaja absoluta, considérese el caso de dos países, Francia y España, que producen dos bienes, alimentos y manufacturas, utilizando las siguientes cantidades de trabajo:

*España:*

- 1 hora de trabajo para producir una unidad de alimentos.
- 2 horas de trabajo para producir una unidad de manufacturas.

*Francia:*

- 2 horas de trabajo para producir una unidad de alimentos.
- 1 hora de trabajo para producir una unidad de manufacturas.

Esta situación se puede resumir en un cuadro que recoge, para cada país y para cada unidad de producto, el número de horas de trabajo que se precisa emplear (Cuadro 13.1).

De la información contenida en dicho cuadro se desprende que España posee **ventaja absoluta** en la producción de alimentos (necesita menos horas de trabajo que Francia para obtener una unidad de alimento), mientras que Francia posee ventaja absoluta en la producción de manufacturas. En estas condiciones, España se especiali-

Cuadro 13.1 - Ventaja absoluta [Horas de trabajo necesarias para la producción en España y en Francia]

Producto	España	Francia
1 unidad de alimentos	1 hora de trabajo	2 horas de trabajo
1 unidad de manufacturas	2 horas de trabajo	1 hora de trabajo

zará totalmente en la producción de alimentos y Francia lo hará en la de manufacturas.

Un país posee una **ventaja absoluta** sobre otros países en la producción de un bien cuando puede producir más cantidad de dicho bien, con los mismos recursos, que sus vecinos.

Si existiese ventaja absoluta, cada país debería especializarse en la producción del bien en que posee ventaja absoluta e intercambiar los excedentes de dicho bien por los que no produzca.

### El principio de la ventaja comparativa

Fue el economista inglés David Ricardo (1772-1823) quien demostró que no sólo en el caso de que aparezca ventaja absoluta existirá especialización y comercio internacional entre dos países. Podrá ocurrir que uno de ellos no posea ventaja absoluta en la producción de ningún bien, es decir, que necesite más de todos los factores para producir todos y cada uno de los bienes. A pesar de ello, sucederá que la cantidad necesaria de factores para producir una unidad de algún bien, en relación a la necesaria para producir una unidad de algún otro, será menor que la correspondiente al país que posee ventaja absoluta. En este caso decimos que el país en el que tal cosa suceda tiene **ventaja comparativa** en la producción de aquel bien.

Un país tiene **ventaja comparativa** en la producción de un bien cuando puede producir un bien con menor coste de oportunidad que otros países. Este coste de oportunidad se mide como la cantidad de otros bienes a la que hay que renunciar para producir una unidad adicional del bien en cuestión.

El ejemplo anteriormente analizado (véase Cuadro 13.1) de dos países, dos bienes y un factor, puede adaptarse para explicar el nuevo concepto. Si los requerimientos de trabajo

para producir cada bien en cada país fueran ahora los que recoge el Cuadro 13.2, España tendría ventaja absoluta en la producción de ambos bienes, pero Francia tendría ventaja comparativa en la producción de manufacturas.

Para introducir una unidad de manufacturas en España se necesita dos veces más cantidad de trabajo que para obtener una unidad de alimento, mientras que Francia necesita la misma cantidad de trabajo para producir alimento que para producir manufacturas. David Ricardo demostró que en esta situación, y a pesar de que España disfruta de ventaja absoluta en la producción de los dos bienes, ambos países pueden salir ganando con el comercio y la especialización. Veamos por qué.

Si no existe intercambio, el trabajador francés necesita emplear tres horas tanto para conseguir una unidad de alimentos como para obtener una unidad de manufacturas. Su colega español se encuentra comparativamente mejor, ya que únicamente necesita una hora para conseguir una unidad de alimentos y dos horas para obtener una unidad de manufacturas. El coste relativo del alimento en términos de manufacturas o coste de oportunidad de España es de  $1/2$ , mientras que en Francia es igual a 1.

Cuando no hay comercio, las manufacturas resultan relativamente más baratas en Francia que en España, mientras que lo contrario ocurre con los alimentos. Al iniciarse el intercambio, los vendedores de alimentos en Francia comenzarán a importar alimentos de España, a cambio de manufacturas francesas en las que estarán interesados los vendedores de España al resultar éstas relativamente más caras en su país.

Para que este flujo comercial tenga lugar es preciso que se realice en unas condiciones que sean favorables para ambos, es decir, a una **relación real de intercambio** entre alimentos y manufacturas comprendida entre  $1/2$  y 1. Dicha relación deberá ser superior a  $1/2$  para que España encuen-

Cuadro 13.2 - Ventaja comparativa [Horas de trabajo necesarias para la producción en España y en Francia]

Producto	España	Francia
1 unidad de alimentos	1 hora de trabajo	3 horas de trabajo
1 unidad de manufacturas	2 horas de trabajo	3 horas de trabajo

tre favorable el intercambio e inferior a 1 para que también lo sea para Francia. Si los costes de transporte son despreciables, el resultado final de este proceso será que sólo existirá un coste relativo al cual se intercambiarán alimentos por manufacturas en España y en Francia.

La **relación real de intercambio** es la razón a la cual se intercambian los bienes entre dos países.

El valor que finalmente alcance dicha relación dependerá de las presiones de los demandantes sobre uno y otro producto en ambos países. En particular, si tanto en Francia como en España existe mucha demanda de manufacturas y relativamente menos de alimentos, el coste de los alimentos en términos de manufacturas tenderá a aproximarse a la relación de precios entre los dos productos en Francia antes de darse el comercio.

Debido a la existencia de la ventaja comparativa, y a pesar de que España era más eficiente en la producción de los dos bienes considerados, la apertura del comercio entre ambos países provocará un flujo de alimentos de España a Francia y de manufacturas de Francia a España. España se especializará en la producción de aquel bien en el cual tiene una mayor ventaja en comparación con Francia. A su vez, Francia se especializará en la producción del bien en cuya producción es relativamente menos ineficiente que España.

## 13.2 La política comercial: el proteccionismo económico

Los diversos tipos de intervencionismo sobre el comercio internacional, integran lo que se denomina **política comercial**. Esta se concreta en las siguientes medidas:

- Los aranceles.
- Los contingentes o cuotas.

- Las subvenciones o subsidios a la exportación.
- Medidas no arancelarias.

### Los aranceles

De las diversas medidas que integran la política comercial, la que tradicionalmente ha tenido una mayor importancia son los **aranceles**.

$$\text{Precio nacional} = \text{Precio mundial} (1 + \text{arancel})$$

Un **arancel** es un «impuesto» que el gobierno exige a los productos extranjeros con objeto de elevar su precio de venta en el mercado interior y, así, «proteger» los productos nacionales para que no sufran la competencia de bienes más baratos.

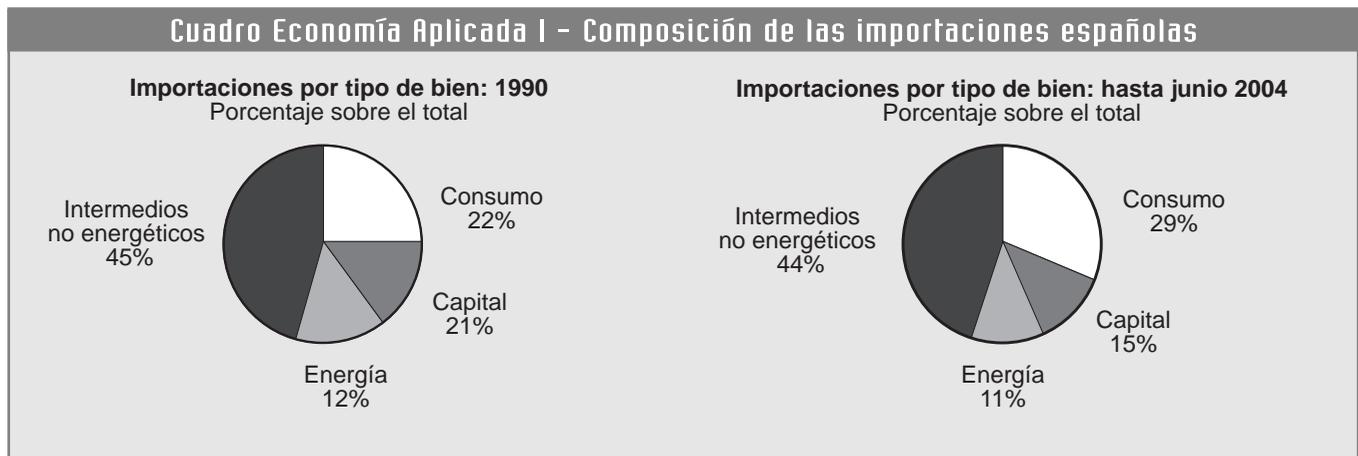
### Los contingentes o cuotas a la importación

Si se establece un arancel, los importadores pueden adquirir cualquier cantidad de bienes extranjeros, siempre que paguen el arancel. Cuando se establece un **contingente** a la importación, el Gobierno limita la cantidad de importaciones que pueden realizarse. Así, por ejemplo, el Gobierno español puede decidir limitar las importaciones de motocicletas japonesas a 150.000 unidades anuales como máximo, dejando que el precio se fije libremente en el mercado.

Los efectos económicos de los contingentes se asemejan a los de los derivados de los aranceles en que reducen las importaciones. Al reducir la oferta extranjera disminuye la cantidad ofrecida, lo que hace que suban los precios nacionales respecto a los precios del resto del mundo.

Los **contingentes a la importación** son restricciones cuantitativas que los gobiernos imponen a la importación de determinados bienes extranjeros, es decir, se limita la cantidad que se puede importar de ciertos bienes, cualquiera que sea su precio.

Cuadro Economía Aplicada I - Composición de las importaciones españolas



## Las subvenciones a la exportación

Otro tipo de política comercial son las **subvenciones a la exportación**. Su objetivo es fomentar las exportaciones nacionales, subvencionándolas directamente, eximiéndolas de determinados impuestos o concediéndoles líneas especiales de créditos a tipos por debajo del nivel de mercado.

Las **subvenciones** a las exportaciones son ayudas a los fabricantes nacionales de determinados bienes para que puedan exportarlos a precios menores y más competitivos.

Las subvenciones a las exportaciones estimulan la producción nacional y el empleo, pero también tienen un coste social. Las empresas producen a un coste superior al que pagan los extranjeros por los bienes nacionales. Esto supone que el Estado concede a las empresas una subvención por la diferencia entre el coste de fabricar los bienes y lo que pagan los extranjeros. Al vender productos nacionales al extranjero a un precio inferior a lo que les cuesta a los consumidores nacionales se está generando un despilfarro.

Un tema relacionado con las subvenciones a la exportación es el **dumping**.

El origen del *dumping* es similar al que justifica la concesión de una subvención. Cuando la industria nacional ve reducir su demanda y no puede incrementarla en el mercado local, recurre a los mercados extranjeros y, para penetrar más fácilmente, lo hace a unos precios inferiores a los precios de venta del mercado nacional.

El **dumping** tiene lugar cuando las empresas venden en el extranjero a un precio inferior al coste o precio en el mercado interior.

## Las barreras no arancelarias y otros obstáculos al libre comercio

Además de los aranceles y de los contingentes hay otras formas sutiles de poner obstáculos al libre comercio, tales como: el establecimiento de procedimientos aduaneros complejos y costosos, el recurso a normas de calidad y sanitarias muy estrictas y, en general, el uso con carácter discriminatorio de regulaciones administrativas integradas bajo la denominación genérica de **barreras no arancelarias**.

Las **barreras no arancelarias** son regulaciones administrativas que discriminan en contra de los bienes extranjeros y a favor de los nacionales.

Las medidas proteccionistas más ortodoxas, es decir, los aranceles, tienen el inconveniente de contravenir el espíritu de los acuerdos firmados con los organismos económicos internacionales. Por eso, a menudo se adopta otro tipo de medidas –en forma de restricciones– que son

mucho más peligrosas para el comercio mundial y bastante negativas para los países en vías de desarrollo y para la propia eficiencia de las economías que las ponen en práctica. Estas restricciones se aplican a veces de forma unilateral, alegando una desorganización del mercado, como han hecho la mayor parte de los países de la OCDE.

## 13.3 La balanza de pagos

La **balanza de pagos** es el registro sistemático de las transacciones económicas ocurridas durante un tiempo determinado entre los residentes de un país y los residentes del resto del mundo.

La balanza recoge todas las transacciones económicas internacionales. Para ello, contabiliza los **ingresos** (entradas de moneda extranjera) y los **pagos** (salida de moneda extranjera).

- En los **ingresos** se anotan las transacciones que suministran divisas al país que elabora la balanza. Por ejemplo, las exportaciones de mercancías o las importaciones o entradas de capital.
- En los **pagos** se registran las transacciones que implican salida de divisas. Por ejemplo, las importaciones de mercancías o las inversiones en el extranjero del país que hace la balanza.
- El **saldo** viene dado por la diferencia entre los ingresos y los pagos.

### 13.3.1 Estructura de la balanza de pagos

La balanza de pagos se estructura en tres grandes bloques o subbalanzas: **cuenta corriente**, **cuenta de capital** y **cuenta financiera** (Cuadros 13.3 y 13.4 y Esquema 13.1). Asimismo figura una partida de «errores y omisiones» de carácter residual y cuya misión es saldar el conjunto de la balanza.



**Balanza de pagos:**

- Cuenta corriente.
- Cuenta de capital.
- Cuenta financiera.
- Errores y omisiones.

**A) La cuenta corriente**

La cuenta corriente está integrada por cuatro grupos de operaciones: la **balanza comercial o de mercancías**, la **cuenta de servicios**, la **cuenta de rentas** y las **transferencias**.

**La balanza comercial o de mercancías**

La balanza de mercancías recoge la exportación e importación de mercancías, sin incluir seguros ni fletes. El valor de las exportaciones se anota en la columna de ingresos y el valor de las importaciones en la columna de pagos.

El saldo positivo en esta balanza significa que se exportan más bienes de los que se importan y, por tanto, los ingresos son mayores que los pagos. Lo contrario ocurre cuando el saldo es negativo; en este caso los pagos son mayores que los ingresos.

Estas operaciones constituyen la denominada **balanza comercial**. Cuando un país exporta un bien cualquiera puede decirse que los demás países están retribuyendo a los factores productivos residentes en el país en cuestión, aumentando su renta nacional bruta disponible. Por el contrario, cuando se importa un bien de otro país se está retribuyendo a los factores productivos de dicho país y reduciéndose la renta nacional bruta del país que realiza la importación.

La **balanza de mercancías** o comercial incluye las transacciones de bienes entre países, es decir, las importaciones y las exportaciones de bienes.

Las transacciones de la balanza de mercancías se contabilizan en forma de ingresos, pagos y saldo.

- Los **ingresos** en moneda extranjera proceden de la venta de bienes y se llaman **exportaciones**. Figuran como parte acreedora.
- Los **pagos**, también en moneda extranjera, son consecuencia de compras de mercancías y se llaman **importaciones**. Constituyen la parte deudora.
- El **saldo** se obtiene por diferencia entre los ingresos por exportaciones y los pagos por importaciones.

**La cuenta de servicios**

La **cuenta de servicios** incluye las transacciones de **productos no tangibles** tales como costes de transportes, viajes, servicios a empresas, servicios de seguros, royalties o ingresos y pagos por el derecho de uso de activos intangibles (cuya

**contrapartida se recoge en transferencias** de capital), servicios personales, culturales y recreativos y otros servicios.

La **cuenta de servicios** recoge las exportaciones e importaciones de servicios: turismo y otros.

La exportación e importación de servicios produce los mismos efectos sobre la renta nacional bruta que la de mercancías.

Las exportaciones de servicios, como por ejemplo aquellas operaciones en la que los residentes en el territorio nacional<sup>1</sup> prestan un servicio informático a un residente en el

**Cuadro 13.3 - Estructura de una balanza de pagos**

CUENTA CORRIENTE			
	Ingresos	Pagos	Saldo (Ingresos-Pagos)
1. Mercancías	Exportaciones	Importaciones	
2. Servicios	Exportaciones	Importaciones	
3. Rentas	Entradas	Salidas	
4. Transferencias corrientes	Entradas	Salidas	
Cuenta corriente			
CUENTA DE CAPITAL			
	Ingresos	Pagos	Saldo (Ingresos-Pagos)
5. Capital	Entradas	Salidas	
CUENTA FINANCIERA			
	Variación neta pasivos (VNP)	Variación neta activos (VNA)	Saldo (VNP-VNA)
6. Inversiones directas en cartera	De extranjeros en el país	De nacionales en el extranjero	
7. Otras inversiones	Préstamos obtenidos	Préstamos concedidos	
8. Variación de reservas			Variación neta
Cuenta financiera			
Errores y omisiones			

<sup>1</sup> En el manual de la balanza de pagos del FMI se utiliza un concepto de residente basado en el centro de interés económico de la unidad que interviene en la transacción, independientemente de la nacionalidad. Así, un inglés que instala un comercio en España tiene su centro de interés económico en España y se considera como residente para la elaboración de la balanza de pagos, aunque mantenga la nacionalidad británica y viaje frecuentemente a Inglaterra.

<b>Cuadro 13.4 - Balanza de pagos 2004</b>			
<b>ACUMULADO ENERO-NOVIEMBRE</b>	<b>(Millones de euros)</b>		
	<b>Ingresos</b>	<b>Pagos</b>	<b>Saldos</b>
<b>Cuenta corriente</b>	<b>234.373,0</b>	<b>268.200,3</b>	<b>-33.827,9</b>
Balanza comercial	135.696,3	182.177,9	-46.481,6
Servicios	63.403,1	39.472,9	23.930,1
Turismo y viajes	35.139,3	8.173,0	26.966,3
Otros	28.263,7	31.299,9	-3.036,2
Rentas	21.009,8	32.122,3	-11.112,5
Transferencias	14.263,9	14.427,8	-163,9
<b>Cuenta de capital</b>	<b>7.642,4</b>	<b>791,0</b>	<b>6.851,4</b>
<b>CUENTAS CORRIENTES + CAPITAL</b>	<b>242.015,4</b>	<b>268.991,9</b>	<b>-26.976,5</b>
	<b>Variación neta pasivos (VNP)*</b>	<b>Variación neta activos (VNA)*</b>	<b>Saldos (VNP)-(VNA)*</b>
<b>CUENTA FINANCIERA</b>	-	-	32.406,2
<b>Excluido Banco de España</b>	-	-	<b>50.205,6</b>
Inversiones directas	-	-	-24.351,8
De España en el exterior	-	29.066,4	-29.066,4
Del exterior en España (1)	4.714,6	-	-4.714,6
Inversiones de cartera	-	-	73.099,8
De España en el exterior	-	24.387,7	-24.387,7
Del exterior en España (2)	97.487,5	-	97.487,5
Otras inversiones (3)	-	-	-1.335,7
De España en el exterior	-	26.714,5	-26.714,5
Del exterior en España	25.378,8	-	25.378,8
Derivados financieros	-	-2.793,3	
<b>Banco de España (4)</b>	-	-	<b>-17.799,4</b>
Reservas	-	-	5.102,9
Activos BE frente al Eurosistema	-	-	-16.805,0
Otros activos netos	-	-	-6.097,3
<b>ERRORES Y OMISIONES</b>	-	-	<b>-5.429,7</b>
Fuente: Banco de España			
(1) No recoge las inversiones directas en acciones cotizadas; incluyen las inversiones de cartera en acciones no cotizadas.			
(2) Incluyen las inversiones directas en acciones cotizadas; no recoge las inversiones de cartera en acciones no cotizadas.			
(3) Incluye, principalmente, préstamos, repos y depósitos.			
(4) Un signo negativo (positivo) supone un aumento (disminución) de los activos del BE frente al exterior.			
(*) Por convención contable.			
Cuenta financiera, excluido el Banco de España:			
VNA un signo positivo (negativo) supone un aumento (disminución) de los activos y, por tanto, una salida (entrada) de capital.			
VNP: un signo positivo (negativo) supone un aumento (disminución) de los pasivos y, por tanto, una entrada (salida) de capital.			
VNP-VNA: un signo positivo (negativo) supone una entrada (salida) de capital.			
Errores y omisiones, un signo positivo (negativo) supone un ingreso (pago) no contabilizado en otra rúbrica de la balanza.			

extranjero, se anotan en la columna de ingresos. Las importaciones de servicios se anotan en la columna de pagos.

En el caso de la economía española, lo frecuente es agrupar todas las operaciones de servicios en dos categorías: turismo y otros servicios.

### La cuenta de rentas

En la **cuenta de rentas** se anotan las rentas de capital financiero (dividendos, intereses, rentas de inversión, etc.) obtenidas en otro país que no es el de residencia del propietario del capital financiero y los ingresos por trabajo obtenidos en un país que no es el de residencia del trabajador (trabajadores temporeros, aquellos que cruzan la frontera todos los días para dirigirse a su trabajo o trabajadores que ocasionalmente prestan algún servicio en el extranjero), así como los pagos efectuados por estos conceptos a residentes extranjeros.

Tanto las rentas del trabajo como las del capital recibidas por los residentes hacen que aumente la renta nacional bruta disponible, mientras que los pagos afectados por estos conceptos a los no residentes hace que disminuya.

El importe de las rentas obtenidas en el extranjero por residentes nacionales se anota en la columna de ingresos, mientras que las obtenidas en territorio nacional por residentes en el extranjero se anotan en la columna de pagos.

La **cuenta de rentas** recoge las rentas obtenidas en otros países que no son el de residencia del propietario del capital y los ingresos por trabajo obtenidos en un país que no es el de residencia del trabajador.

### La cuenta de transferencias corrientes

La **cuenta de transferencias corrientes** incluye todas las operaciones que no tienen contrapartida económica directa, como es el caso de las remesas de emigrantes, las transferencias oficiales corrientes, las donaciones privadas y públicas como por ejemplo la ayuda al desarrollo, etc.

Los ingresos generados por las transferencias corrientes recibidas aumentan la renta nacional bruta disponible, mientras que los pagos la disminuyen. Las entradas de transferencias se anotan en la columna de ingresos y las salidas en la de pagos.

La **cuenta de transferencias corrientes** recoge las operaciones sin contrapartida.

### El saldo de la cuenta corriente

La suma de saldos de las cuentas de mercancías, servicios, rentas y transferencias constituye el saldo de la **cuenta corriente**. Cuando la cuenta corriente presenta un superávit

(ingresos > pagos) aumentan los activos frente al exterior y la economía está prestando al resto del mundo. Cuando la cuenta corriente presenta déficit (ingresos < pagos) disminuyen los activos frente al exterior y la economía toma prestado del resto del mundo.

### B) La cuenta de capital

La **cuenta de capital** es el segundo bloque de la balanza de pagos e incluye dos tipos de transacciones: 1) **Las transferencias de capital unilaterales** sin contrapartida y que no modifican la renta nacional bruta disponible, como son los movimientos de fondos que se generan por la liquidación del patrimonio de los emigrantes, la condonación de deudas por los acreedores y, en el caso europeo, las aportaciones que realiza la Unión Europea a sus Estados miembros como son los «fondos para el desarrollo regional» y «los fondos de cohesión de la Unión Europea». 2) **La adquisición y enajenación de activos no financiero, no producidos**, como son la tierra o recursos del subsuelo, así como las transacciones relacionadas con activos intangibles que toman la forma de patentes, derechos de autor, marcas, etc.

Las entradas de transferencias de capital y la venta de activos se anotan en la columna de ingresos y las salidas y compras en la columna de pagos.

La **cuenta de capital** incluye las transferencias de capital y la adquisición y enajenación de activos no financieros, no producidos y las transacciones de activos intangibles.

Esta cuenta recoge las rentas que permiten a un país vivir a un nivel distinto del que le permitirían sus medios corrientes y que se refleja en la balanza por cuenta corriente. Incluye, pues, las recepciones de fondos procedentes del extranjero.

### C) La cuenta financiera

El tercer gran bloque de la balanza de pagos es la cuenta financiera, que incluye los siguientes conceptos: inversiones de España en el exterior, inversiones del exterior en España, préstamos y depósitos de España en el exterior, préstamos y depósitos del exterior en España y las reservas.

Esta categorización de la cuenta financiera es la realizada por el Banco Central. En cualquier caso, resulta interesante clasificarla según la clase de inversión de que se trate, esto es, haciendo un desglose funcional. Desde esta perspectiva cabe distinguir entre:

- **Inversión directa.**
- **Inversión de cartera.**
- **Otras inversiones.**
- **Variación de reservas.**

### • Inversión directa

Se considera que se trata de una inversión directa si el inversor pretende mantener una presencia estable en la empresa invertida, alcanzando un grado significativo de influencia en la gestión o en sus órganos de dirección. La inversión en inmuebles aparece recogida también como inversión directa.

Las operaciones más frecuentes incluidas en esta cuenta son la compra o venta de acciones y participaciones y la realización de operaciones inmobiliarias.

### • Inversión de cartera

Las inversiones de cartera son las transacciones en valores negociables, excluidas las que se clasifican como inversión directa. En concreto los productos financieros operados son: acciones, títulos de la deuda (bonos y pagarés), instrumentos del mercado monetario (títulos a corto plazo) e instrumentos financieros derivados (las opciones, por ejemplo).

Las **cuentas de inversiones directas e inversiones de cartera** incluyen las operaciones consistentes en adquisición de **valores negociables** como por ejemplo acciones, bonos, obligaciones, etc, y la **adquisición de inmuebles**. La adquisición de activos nacionales por parte de residentes en el extranjero se anota en la columna de variación de pasivos con signo positivo, mientras que la compra de activos extranjeros por parte de residentes del país se anota en la columna de variación de activos, también con signo positivo. Por el contrario, la venta de activos nacionales por parte de residentes en el extranjero a los residentes en el país se anota en la variación de pasivos con signo negativo. Paralelamente, la venta de activos extranjeros que poseen los residentes en el territorio nacional a los residentes en el resto del mundo se contabiliza en la columna de variación de activos con signo negativo. Así pues, las columnas de variación de activos y variación de pasivos recogen incrementos o disminuciones netas.

Resulta, por tanto, que en las cuentas de inversiones las entradas de capital procedentes del extranjero para comprar activos nacionales (variación de pasivos financieros) se anotan con signo positivo en la columna de variación de pasivos, pues suponen un aumento de los pasivos frente a los no residentes. Las salidas de capital para comprar activos extranjeros por parte de residentes nacionales (variación de activos financieros) se anotan con signo positivo en la columna de variación de activos, pues suponen un aumento de los activos frente a los no residentes.

Las transacciones que se recogen en la cuenta financiera modifican la posición acreedora-deudora del país con respecto al exterior. Si un país realiza inversiones en

el exterior, la deuda de los residentes de esos países con respecto a los residentes del país aumentará; es decir, la posición acreedora exterior del país considerado experimentará una elevación. Si se producen inversiones del exterior en el país ocurrirá exactamente lo contrario: deberemos más y habrá aumentado nuestra posición deudora.

Las operaciones que se recogen en la cuenta financiera alteran la posición acreedora-deudora del país con respecto al exterior.

### • Otras inversiones

Incluye los préstamos ligados a operaciones comerciales (créditos comerciales) y financieras, distinguiendo entre el corto y el largo plazo; también se recogen los depósitos en el extranjero o de extranjeros en el país.

En la cuenta **otras inversiones** se anotan, por tanto, las operaciones de préstamos (comerciales o financieros) y los depósitos entre residentes en el territorio nacional y residentes en el resto del mundo. Las operaciones en las que un residente en territorio nacional recibe el préstamo o depósito se anotan en la columna variación de pasivos. Cuando el residente en el territorio nacional es el que concede el préstamo o depósito a un residente en el extranjero y por tanto quien recibe el préstamo o el depósito es el residente en el extranjero, se anota en la columna de variación de activos. La devolución de préstamos o la cancelación de los depósitos se anotan en la misma columna en que se apuntaron cuando fueron otorgados, pero con signo negativo.

### • Variación de reservas

En esta cuenta, fruto de la evolución del comercio internacional, se incluye la variación de los activos de reserva, esto es, las **reservas** como el oro monetario, los Derechos Especiales de Giro<sup>2</sup>, la posición de reservas en el FMI y los activos en moneda extranjera (depósitos y moneda) fundamentalmente de disponibilidad inmediata por la autoridad monetaria, para financiar los desequilibrios de la balanza de pagos o para regular indirectamente su magnitud.

Las **reservas** son las posesiones de divisas que tiene un país y otros activos que pueden utilizarse para satisfacer las demandas de divisas, y que sitúan al país como acreedor frente al exterior, ya que éstas representan activos frente al resto del mundo.

<sup>2</sup> Los Derechos Especiales de Giro son anotaciones en el haber de las cuentas de los países miembros del FMI que se conceden a cada país en razón de su volumen de comercio.

La **cuenta de variación de reservas** recoge por tanto los incrementos o disminuciones netas de moneda extranjera, oro monetario, derechos especiales de giro, etc.

Las operaciones que incrementan (reducen) la columna de variación de pasivos de la cuenta financiera son aquellas que implican un aumento (disminución) de la posición deudora de los residentes de un país con respecto al exterior. Por el contrario, las operaciones que suman (restan) en la columna de variación de activos conllevan un aumento (disminución) de la posición acreedora.

La variación de reservas es una partida acomodadora cuya magnitud debe ser tal que el saldo final de la balanza sea cero. Si para que cuadre la balanza de pagos, la magnitud de esta partida hay que anotarla en la columna de variación de pasivos de la cuenta financiera, significa que el país en cuestión está endeudado con el exterior por el montante de la variación neta de reservas de divisas. Si, por el contrario, para que cuadre la balanza de pagos la variación neta hay que introducirla en la columna de variación de activos, significa que el país en cuestión es acreedor por el montante de la variación neta.

La cuenta de variación de reservas refleja las variaciones de las reservas a disposición del Banco Central producidas como consecuencia de las operaciones con el exterior. En la columna de variación de pasivos se anotan las disminuciones en las reservas, ya que su venta proporciona fondos en unidades monetarias del país. En la columna de variación de pasivos se anotan los aumentos en las reservas de divisas.

La **variación de reservas** mide el aumento o disminución de los medios de pago internacionales, determinado por la entrada o salida de divisas reflejando por tanto el cambio en la posición acreedora o deudora frente al resto del mundo.

### 13.3.2 El saldo de la balanza de pagos: equilibrio y desequilibrio

Como se ha señalado, la balanza de pagos es un documento que contablemente siempre está equilibrado debido a que las anotaciones de las operaciones se rigen por el principio de la partida doble, esto es, todas las operaciones se anotan dos veces, cada una de ellas en una subcuenta distinta. Además, cada operación se anota bien en las dos columnas con el mismo signo o en la misma columna con signos contrarios. Dado que todas las transacciones se anotan dos veces, la suma de todas las partidas de la columna izquierda [ingresos y variación neta de pasivos (VNP)] siempre será igual a la suma de la columna de la derecha [pagos y variación neta de activos (VNA)], de forma que el saldo total de la balanza sea nulo.

#### • Errores y omisiones

La realidad, sin embargo, es que la suma de todas las partidas de la columna de la izquierda y las de la derecha no coincide exactamente. Ello se debe a las imperfecciones y a los errores del proceso de recogida de datos. Para hacerlas exactamente iguales existe una partida adicional denominada «**errores y omisiones**» que hace que el saldo de la balanza de pagos sea nulo.

Así pues, la partida de ajuste «errores y omisiones» no constituyen en realidad una rúbrica que pertenezca a la cuenta corriente, de capital o financiera, sino que es un mero ajuste contable de la diferencia entre el total de ingresos y de pagos. En otras palabras «errores y omisiones» es la partida de cierre de la balanza de pagos, que recoge el valor de todas las operaciones no registradas por múltiples razones y que, de haberlo sido, hubieran permitido que la suma de todos los saldos fuese igual a cero. Así pues, se ha de cumplir que la suma de los saldos de:

$$\text{Saldo cuenta corriente} + [\text{Saldo cuenta de capital} + \text{Saldo cuenta financiera}] + \text{errores y omisiones} = 0$$

Considerando en la anterior expresión que la partida de «errores y omisiones» es despreciable resulta que el saldo de la balanza por cuenta corriente debe ser igual pero de signo contrario al saldo de la suma de las otras dos balanzas. Dentro de la cuenta financiera, la variación de reservas es la partida acomodadora que hace que el saldo final de la balanza de pagos sea nulo.

#### • Equilibrio y desequilibrio de la balanza de pagos

El equilibrio contable no implica la existencia de equilibrio económico. Dado que el total de la balanza de pagos siempre está equilibrado, para distinguir entre equilibrio y desequilibrio en vez de analizar el saldo de la balanza de pagos debemos analizar los saldos de las distintas cuentas. El saldo de una cuenta es la diferencia entre el valor del lado izquierdo de la cuenta en cuestión y el lado derecho. Dado que el saldo de la balanza de pagos es nulo, puede comprobarse examinando el saldo de las diversas partidas y relacionándolas entre sí que el saldo de una partida o grupo de partidas estará siempre compensado por el saldo de signo contrario del resto de partidas. Esto nos permite distinguir entre **transacciones autónomas** y acomodantes. Las transacciones autónomas son las que tienen lugar por motivos económicos o por razones políticas pero que no toman en cuenta, en ningún momento, la situación de la balanza de pagos del país en cuestión. Las **transacciones acomodantes** son las que tienen lugar a consecuencia del desequilibrio provocado por las autónomas, es decir, son las de carácter compensador o financiador.

No existe un único criterio para identificar las transacciones autónomas. Hay, de hecho, diferentes agrupaciones de las transacciones autónomas que permiten distintos análisis. Las distintas cuentas de la balanza de pagos aportan informaciones diferentes sobre la situación de un país con respecto al exterior.

Las tres principales agrupaciones y las correspondientes partidas financiadoras son las que vamos a analizar seguidamente.

#### A) Cuenta corriente.

**B) Cuenta corriente más cuenta de capital:** capacidad o necesidad de financiación.

**C) Liquidaciones oficiales** (todas menos variación de reservas).

#### A) Cuenta corriente

Para tratar de darle un significado macroeconómico al concepto de equilibrio de la balanza de pagos tengamos en cuenta que las exportaciones netas ( $XN$ ) pueden expresarse como la diferencia entre el ahorro total ( $ST$ ), definido como la suma del ahorro público y el ahorro privado, y la inversión ( $I$ ).

$$XN \Psi ST - I \quad [13.1]$$

Esta relación establece de forma explícita la interdependencia entre los mercados de bienes y los mercados financieros, ya que muestra la relación entre el movimiento internacional de fondos para la acumulación de capital,  $ST - I$ , y el movimiento internacional de bienes y servicios,  $XN$ .

La parte derecha de la relación [13.1] es la **inversión exterior neta**, esto es, el exceso de ahorro interior sobre la inversión interior, y equivale a la diferencia entre lo que prestan los residentes del país a los extranjeros y lo que reciben prestado de los extranjeros. De forma que si existe superávit comercial, el país actúa como prestamista neto en los mercados mundiales, ya que está exportando una mayor cantidad de bienes de lo que importa. Por el contrario, en presencia de déficit comercial, el país es prestatario neto, pues importa más de lo que exporta.

De todo ello resulta que si el ahorro interior de un país es superior a la inversión, el ahorro que no se invierte en el propio país se utiliza para conceder préstamos a los agentes extranjeros. Los agentes de estos países necesitan estos préstamos, ya que les estamos suministrando más bienes y servicios de los que ellos nos suministran. Por el contrario, si la inversión es superior al ahorro, ésta debe financiarse pidiendo préstamos en el extranjero. Estos préstamos permitirán al país en cuestión importar más bienes y servicios de los que exporta y, en consecuencia, estará incurriendo en un **déficit comercial**.

Los movimientos internacionales de bienes y servicios y los movimientos de fondos financieros para financiar la acumulación de capital son dos caras de una misma moneda.

En cualquier caso, los movimientos internacionales de capitales no se limitan a préstamos, tal como se ha considerado en el párrafo anterior, sino que pueden adoptar muchas formas, entre las que cabe destacar la compra de activos financieros e inmobiliarios.

Si el saldo de la cuenta corriente es positivo ( $XN > 0$ ), es decir, hay **superávit comercial**<sup>3</sup>, quiere decir que el ahorro nacional es suficiente para financiar la inversión nacional y el exceso de ahorro se canaliza al exterior. El país vende más al exterior que lo que compra de éste, por lo que está incrementando su posición acreedora con respecto al extranjero, y la diferencia entre las exportaciones y las importaciones se financia mediante una salida neta de capitales financieros. En este caso una parte del ahorro nacional saldría al extranjero.

Una cuenta corriente negativa ( $XN < 0$ ), es decir, deficitaria muestra que el ahorro nacional es insuficiente para financiar la inversión nacional, lo que implica que habrá que recurrir al ahorro exterior. En este caso el país vende menos al exterior de lo que compra de éste, por lo que está incrementando su posición deudora con respecto al extranjero; la diferencia entre las importaciones y las exportaciones se financia mediante una entrada neta de capitales. Una parte del ahorro extranjero está entrando en territorio nacional.

Si las exportaciones netas son nulas ( $XN = 0$ ), el país vende al exterior lo mismo que compra de éste. En este caso no varía la posición acreedora ni deudora de un país con respecto al exterior y la entrada neta de capitales financieros y de ahorro en el país sería nula.

De lo señalado se desprende que un déficit por cuenta corriente implica un superávit de las cuentas de capital y financiera conjuntamente. Esto permite afirmar que el déficit por cuenta corriente se debe financiar mediante préstamos o inversiones de extranjeros o mediante la salida de divisas u otros activos de reserva. Téngase en cuenta que la entrega de divisas es en realidad la devolución de unos activos de los que se disponía frente al exterior y que equivale a una disminución de la posición acreedora del país. Así pues, un déficit por cuenta corriente implica un aumento de la posición deudora del país con respecto al exterior, lo que bajo ciertas condiciones equivale a decir que cuando un país compra más de lo que vende tiene que tomar prestada la diferencia del resto de países.

<sup>3</sup> Para facilitar la expresión estamos identificando la cuenta comercial con la cuenta corriente.

Por otro lado, un superávit por cuenta corriente supone un incremento de la posición acreedora con respecto al resto del mundo.

### El saldo de la cuenta corriente y las partidas financiadoras

En el Cuadro 13.5 aparecen los saldos que integran el saldo de la cuenta corriente y las partidas financiadoras o acomodantes. La línea se ha trazado incluyendo dentro de las transacciones autónomas las de mercancías, servicios, rentas y transferencias corrientes.

Cuando un país tiene superávit o déficit por cuenta corriente, varía su propiedad de activos exteriores definidos como la diferencia entre los activos exteriores que poseen los residentes nacionales y los activos nacionales que poseen los extranjeros. De este modo, si una economía presenta un déficit por cuenta corriente, como es el caso tradicional de la economía española, para financiarlo cabe recurrir a alguna de las operaciones que figuran como partidas financiadoras en el Cuadro 13.5, tales como:

- a) Vender activos nacionales (acciones, propiedades inmobiliarias, la propiedad directa de sociedades anónimas, etc.) a residentes extranjeros.
- b) Pedir prestado a los bancos extranjeros.
- c) Vender activos exteriores que se poseen en el extranjero.

Un **déficit por cuenta corriente** se financia vendiendo activos a extranjeros o pidiéndoles prestado, es decir, endeudándose. Para eliminar un déficit por cuenta corriente, un país debe reducir su gasto en el extranjero o aumentar los ingresos procedentes de la venta de bienes y servicios en el extranjero.

### B) Capacidad y necesidad de financiación: Cuenta corriente más cuenta de capital

El saldo de la cuenta corriente no revela el préstamo que una economía efectúa al resto del mundo o el que requiere del resto del mundo: para conocerlo es preciso añadir al saldo de la cuenta corriente el saldo de la cuenta de capital (Cuadro 13.6).

Un saldo positivo (**capacidad de financiación**) de esas dos cuentas (corriente más capital) equivale a un préstamo al resto del mundo, registrado a través de la cuenta financiera (inversiones exteriores, concesión de préstamos o aumento de reservas de divisas) y supondrá un incremento de los activos exteriores.

Un saldo negativo (**necesidad de financiación**) de la cuenta corriente más la de capital equivale a recibir un préstamo del resto del mundo, contabilizado también en la cuenta financiera, y supondrá un aumento de los pasivos

Cuadro 13.5 - El saldo de la cuenta corriente	
<b>Cuenta corriente</b>	Saldo de mercancías
	Saldo de servicios
	Saldo de rentas
	Saldo de transferencias corrientes
<b>Partidas financiadoras (acomodantes)</b>	Saldo de la cuenta de capital
	Saldo de inversiones
	Saldo de otras inversiones
	Variación de reservas
	Errores y omisiones

exteriores (incremento de inversiones extranjeras o de préstamos exteriores) o una disminución de los activos exteriores (reducción de la reserva de divisas).

### C) Liquidaciones oficiales

Cuando se realiza esta agrupación de las transacciones exteriores de forma que como transacciones autónomas consideramos las liquidaciones oficiales, lo que se pretende es poner de manifiesto la situación de liquidez de un país (véase Cuadro 13.7). El saldo de liquidaciones oficiales explicita el lado monetario de las cuentas exteriores de un país, es decir, la posición en que se encuentra para defender su moneda.

Al seguir este criterio de identificación de las transacciones autónomas, el análisis de las reservas del Banco Central permite determinar la situación de déficit o superávit de la balanza de pagos globalmente considerada. De hecho, la variación neta de reservas es el saldo de la balanza de pagos.

**[Saldo de la balanza de pagos = Variación de reservas]**

El saldo de las variaciones de reservas indica las transacciones realizadas por las autoridades económicas en respuesta a los movimientos del resto de partidas que integran la balanza de pagos. Las variaciones de reservas pueden ser la contrapartida de los movimientos de cualquiera de las otras partidas de la balanza de pagos.

De hecho, la definición tradicional de equilibrio de la balanza de pagos toma como referencia el equilibrio de la partida de variación de reservas, pues ésta implica la existencia de equilibrio en el resto de las partidas consideradas de forma conjunta. Resulta, sin embargo, que esta definición no es completa, pues no recoge información referente a temas tales como la estabilidad del equilibrio, pues no es lo mismo que un déficit corriente se cubra con préstamos, inversiones, capitales o salida de divisas.

Cuadro 13.6 - Capacidad o necesidad de financiación de un país		
Capacidad o necesidad de financiación (Cuenta corriente + Cuenta de capital)	Activo	Pasivo
	Activo	
	Activo	
	Activo	
	Pasivo	Pasivo
	Pasivo	
	Pasivo	
Partidas financiadoras (acomodantes)	Activo	Pasivo
	Activo	
	Activo	
	Pasivo	
	Pasivo	

Las **reservas** son las posesiones que tiene un país de divisas y otros activos que pueden utilizarse para satisfacer las demandas de divisas, y que sitúan al país como acreedor frente al exterior, ya que éstas representan activos frente al resto del mundo.

La balanza de pagos tiene un superávit cuando presenta en conjunto un superávit y las divisas están aumentando, por lo que mejora la posición acreedora del país con relación al resto del mundo. En concreto, un saldo positivo de la balanza de pagos indica que el resto del mundo se ha endeudado con el país en ese período en la misma cuantía en que las reservas de oro y divisas del país han aumentado. Este aumento se anota en el lado de los pagos por necesidades de equilibrio contable.

En el caso de un déficit, las divisas procedentes de las liquidaciones están disminuyendo. Esta disminución de reservas refleja que el país se ha endeudado con el resto del mundo por la cuantía del déficit. La disminución de reservas se apunta en el lado de los ingresos también por necesidades de equilibrio contable.

Como vimos al estudiar el balance del Banco Central (Cuadro 12.1), las reservas de divisas son una de las partidas del activo. Todo superávit del saldo de la balanza de pagos implica un incremento de las reservas, y como tal aparece registrado en el balance del Banco Central. Paralelamente, cuando tiene lugar un déficit, se producirán las consiguientes reducciones en la cantidad de reservas. Ello se debe a que el Banco Central es el canal obligatorio para la adquisición o venta de divisas.

El Banco Central reduce sus reservas de divisas cuando la balanza de pagos tiene un déficit y las incrementa cuando ésta presenta un superávit.

En cualquier caso, debe señalarse que los incrementos o las reducciones de las reservas no son sólo el reflejo de

los desequilibrios de las transacciones privadas, públicas o autónomas, sino también de la actuación del Banco Central. Generalmente los bancos centrales compran y venden reservas o divisas, esto es, intervienen en los mercados de divisas con objeto de influir sobre la cotización de la moneda nacional en relación con las otras monedas o divisas de otros países. Las variaciones de reservas derivadas de estas intervenciones de los bancos centrales no están relacionadas con las **variaciones compensatorias** de los desequilibrios de la balanza de pagos antes comentadas, sino que son el fruto de los intentos del Banco Central para mantener la cotización de la moneda, como veremos en el capítulo siguiente.

Las compras o ventas de euros que realiza el Banco Central Europeo en los mercados de divisas se denominan **operaciones de intervención**. El Banco Central Europeo gasta o aumenta sus reservas de divisas cuando interviene en el mercado de divisas para controlar el valor del euro.

Cuadro 13.7 - Saldo de liquidaciones oficiales	
Liquidaciones oficiales	Activo
	Activo
	Activo
	Activo
	Pasivo
	Activo
	Activo
	Pasivo
	Pasivo
Partidas financiadoras (acomodantes)	Activo

## La balanza de pagos como fuente de problemas

La balanza de pagos puede originar problemas a un país por varias razones. Éstas se pueden agrupar en dos:

1. Por pérdida de mercados de exportación a favor de otros países.
2. Porque se incrementen significativamente sus importaciones. Este crecimiento se puede deber a que el país ha entrado en una fase de expansión y las importaciones son muy sensibles al crecimiento de la producción o porque, debido a un fuerte aumento de los precios de las importaciones, lo que aumente es la factura que debe pagar el país por los productos que importa.

Durante un tiempo una situación de déficit en la balanza por cuenta corriente puede financiarse vendiendo activos, incluidas las reservas de divisas, pero si la situación de déficit persiste finalmente el país deberá ajustarse. En última instancia, todo el ajuste consiste en vender una mayor cantidad de bienes y servicios, trabajando y produciendo más, y en reducir los gastos para que se liberen más recursos para la exportación.

Por tanto, todo proceso de ajuste es duro, pues supone reducir el nivel de vida, y esto lo hace impopular desde el punto de vista político. Por esta razón, a veces se posponen las políticas de ajuste, pudiendo llegar a presentarse una *crisis de balanza de pagos*.

Una **crisis de balanza de pagos** se produce cuando un país se ha resistido durante un tiempo a ajustar su déficit por cuenta corriente y se está quedando sin reservas de divisas.

Otra posibilidad para lograr que los ingresos totales de divisas de un país sean iguales a sus pagos consiste en intervenir en el mercado de divisas, no ya comprando o vendiendo, sino alterando el *tipo de cambio*, esto es, el precio de la moneda nacional en términos de una unidad de moneda extranjera. A su estudio se dedica precisamente el resto del presente capítulo.

## 13.4 El comercio internacional y el tipo de cambio

Una *divisa es dinero extranjero* y las transacciones entre monedas de distintos países se realizan en *el mercado de cambios o de divisas*. En él se lleva a cabo el cambio de la moneda nacional por las monedas de los países con los que se mantienen relaciones económicas y se origina un conjunto de ofertas y demandas de moneda nacional a cambio de monedas extranjeras.

Los **mercados de divisas** son aquellos en los que se compran y venden las monedas de diferentes países.

En el mercado de divisas de la zona euro, las familias europeas adquieren monedas de países extracomunitarios para atender pagos en el extranjero como, por ejemplo, financiar la realización de estudios superiores fuera de la UE. Así mismo, las empresas europeas adquieren divisas para pagar las importaciones de bienes y servicios.

Por otro lado, las familias extranjeras que desean pasar sus vacaciones en cualquiera de los países de la zona euro o las empresas de terceros países que importan productos europeos, ponen sus monedas en venta para comprar los euros que necesitan. Este tipo de transacciones determina el precio o *tipo de cambio* del euro frente a las otras monedas.

El **tipo de cambio nominal**, o simplemente el tipo de cambio, es el precio relativo de una moneda por otra moneda distinta: es el número de unidades de la moneda extranjera que hay que entregar para obtener una unidad de moneda nacional.

Este concepto se suele expresar como el número de unidades de moneda extranjera por unidad de moneda nacional. Por ejemplo, que el tipo de cambio del euro frente al dólar sea de 1,25, quiere decir que hay que entregar 1,25 dólares para obtener un euro. También se conoce como el tipo de cambio dólar/euro<sup>4</sup>.

*El tipo de cambio al ser un precio relativo puede expresarse de dos formas alternativas. En el caso del euro y el dólar:*

- a) *Tipo de cambio euro/dólar. Es el número de euros que hay que entregar para obtener un dólar.*
- b) *Tipo de cambio dólar/euro. Es el número de dólares que hay que ofrecer para obtener un euro.*

Si un euro = 1,25 dólares, caben dos alternativas:

- a) Tipo de cambio dólar/euro = 1,25 dólares por un euro.
- b) Tipo de cambio euro/dólar = 0,8 euros por un dólar.

A partir de ahora optaremos por definir el tipo de cambio como dólar/euro, esto es, el número de dólares que hay que entregar para obtener un euro.

## La depreciación y la apreciación del tipo de cambio

El tipo de cambio se determina en el mercado de divisas mediante el juego de la oferta y la demanda, y como todo

<sup>4</sup> Debe señalarse que en la prensa española, por convención, este concepto se presenta de forma inversa. Así, es frecuente hablar del tipo de cambio euro/dólar y, sin embargo, ofrecer la cifra que indica el número de dólares que hay que entregar por un euro, es decir, la cifra que corresponde al tipo de cambio dólar/euro. Véase Nota Complementaria 13.1.

precio, su valor puede fluctuar tanto al alza como a la baja.

Si el tipo de cambio dólar/euro disminuye significa que por una unidad de moneda nacional, un euro, ahora se obtienen menos dólares que antes. Por ejemplo, si el tipo de cambio dólar/euro disminuye desde 1,20 dólares un euro hasta 1,1 dólares un euro es que el euro ha perdido valor frente al dólar.

Cuando ocurre esto decimos que el euro se ha **depreciado** frente al dólar. Con un euro depreciado, los turistas y los importadores norteamericanos con la misma cantidad de dólares podrán comprar más bienes europeos, pues éstos se han abaratado relativamente. Esto estimulará los ingresos por ventas de los empresarios europeos.

La **depreciación del tipo de cambio** ( $t_c$ ) dólar/euro supone una disminución del tipo de cambio, de forma que con un euro se obtienen menos dólares. Así, si el tipo de cambio dólar/euro era  $t_c = 1,2\$/$  y pasa a ser  $t_c = 1,1\$/$ , el euro se habrá depreciado.

Un aumento del tipo de cambio dólar/euro significa que hay que dar más unidades de moneda extranjera (dólar) por unidad de moneda nacional (euro). Así, cuando el tipo de cambio dólar/euro pasa de 1,2 dólares un euro a 1,3 dólares euro, decimos que el euro se ha **apreciado**.

En este caso se dice que el euro se ha apreciado frente al dólar. Con un euro apreciado, los turistas y los importadores norteamericanos podrán comprar menos bienes europeos con la misma cantidad de dólares. Este hecho incidirá negativamente en los ingresos de los empresarios europeos, pues sus productos se encarecen para los norteamericanos.

La **apreciación del tipo de cambio** ( $t_c$ ) dólar/euro supone un aumento del tipo de cambio, de forma que con un euro se obtienen más dólares. Si el tipo de cambio era  $t_c = 1,2\$/$  y pasa a ser  $t_c = 1,3\$/$ , el euro se habrá apreciado.

### El tipo de cambio real

Uno de los factores determinantes de que una moneda se deprecie o se aprecie respecto a otra, es el distinto crecimiento que los precios experimentan en los diferentes países. Además, como se señaló en el capítulo anterior al estudiar el comercio internacional, las ventajas relativas que permiten diferencias de costes y de precios son determinantes. Piénsese, por ejemplo, en el caso del turismo.

La introducción de los precios en el tipo de cambio permite introducir el concepto de **tipo de cambio real**, que es la relación a la que se pueden intercambiar los bienes y servicios de un país por los de otro. El tipo de cambio real ( $e$ )

mide el precio de una cesta de bienes y servicios disponibles en el interior ( $P^n$ ), en relación con los precios de la misma cesta de bienes y servicios en el extranjero ( $P^{ex}$ ).

$$\text{Tipo de cambio real } (e) = \frac{P^n \cdot t_c}{P^{ex}}$$

Resulta por tanto que la evolución del tipo de cambio real indica si los bienes nacionales se abaratan o se encarecen con respecto a los extranjeros.

Por un lado, los bienes nacionales se encarecen con respecto a los extranjeros cuando sube el tipo de cambio real ( $e$ ), y esto puede deberse a: 1) Un aumento de los precios nacionales ( $P^n$ ); 2) Una disminución de los precios extranjeros ( $P^{ex}$ ); 3) Un aumento del tipo de cambio nominal ( $t_c$ ).

Por otro lado, los bienes nacionales se abaratan con respecto a los extranjeros cuando baja el tipo de cambio real ( $e$ ), y esto puede deberse a: 1) Una disminución de los precios nacionales ( $P^n$ ); 2) Un aumento de los precios extranjeros ( $P^{ex}$ ); 3) Una reducción del tipo de cambio nominal ( $t_c$ ).

El tipo de cambio real ofrece información sobre el verdadero valor de la moneda nacional, pues indica el número de unidades de un bien que un país debe entregar a cambio de una unidad de otro bien del país con el que comercia. Este concepto explica el distinto comportamiento del tipo de cambio de diferentes países en función de sus tasas de inflación. Países que presentan tasas de inflación sistemáticamente superiores a las de sus competidores verán cómo sus divisas se deprecian en relación con las que tienen tasas de inflación inferiores.

El **tipo de cambio real** ( $e$ ) muestra la relación a la que pueden intercambiarse los bienes de un país por los de otro y se calcula como

$$e = \frac{P^n \cdot t_c}{P^{ex}}$$

siendo  $P^n$  el precio medio nacional,  $P^{ex}$  el precio medio extranjero y  $t_c$  el tipo de cambio nominal. Los bienes nacionales se encarecen con respecto a los extranjeros cuando sube el tipo de cambio real y se abaratan con respecto a aquellos cuando baja el tipo de cambio real.

## 13.5 El mercado de divisas y la determinación del tipo de cambio

Para llevar a cabo transacciones internacionales son necesarias dos monedas: la moneda nacional (en nuestro caso, el euro) y la extranjera (vamos a suponer que es el dólar).

Téngase en cuenta que si existen sólo dos monedas, la demanda de euros es también la oferta de dólares y viceversa.

### 13.5.1 La demanda de euros

El tipo de cambio de una moneda está determinado por las transacciones internacionales efectuadas con ella, que originan ofertas y demandas de la misma. Así, demandarán euros —o lo que es lo mismo, ofertarán divisas (dólares)— los exportadores nacionales (en el contexto de la Unión Monetaria Europea, el término nacional se refiere a los países integrantes) que reciben dólares a cambio de mercancías y desean euros a cambio de dólares, así como los turistas y los inversores norteamericanos en la UEM que tienen que convertir sus dólares en euros para realizar dichos gastos e inversiones (Figura 13.1). Para todas estas tareas los residentes en los Estados Unidos necesitan euros y los demandarán ofreciendo sus dólares a cambio. De este modo, un aumento de las exportaciones europeas incrementará la demanda de euros, es decir, la oferta de dólares.

La **demanda de euros** proviene de las personas o entidades que desean cambiar dólares (u otras divisas) por euros. Demandar euros es estar interesado en cambiar dólares por euros.

#### Motivaciones para demandar euros (ofertar dólares)

Existen tres motivaciones fundamentales para demandar euros en el mercado: las **exportaciones, la entrada de turistas y las entradas de capitales financieros**:

1. **Las exportaciones.** Las personas que demandan euros son, en primer lugar, los exportadores europeos, tanto de bienes como de servicios. Al vender sus productos en el extranjero, los exportadores de mercancías reciben dólares que posteriormente desean convertir en euros (y para ello demandan euros a cambio de dólares).
2. **Los turistas americanos que desean visitar Europa.** Recuérdese que los ingresos por turismo se consideran una exportación de un servicio por parte de Europa. Los turistas americanos desean cambiar dólares por euros, y por tanto demandan euros.
3. **Las entradas de capitales financieros.** También demandan euros los residentes en el extranjero que desean colocar sus capitales financieros en Europa. Estas personas y empresas necesitan cambiar los dólares por euros para comprar activos europeos (acciones, deuda pública, obligaciones, etc.).

La **demanda de euros** se fundamenta en las exportaciones de bienes y servicios (turismo) y en las entradas de capitales.

La demanda de euros será tanto mayor cuanto mayores sean las exportaciones europeas de bienes y servicios y las entradas de capitales financieros en Europa.

#### Las variables que inciden en la demanda de euros

Vamos ahora a identificar las variables que inciden en las motivaciones citadas y así deducir la curva y la función de demanda de euros. Son tres las variables clave, el **tipo de cambio real**, la **renta del país extranjero** y el **diferencial de tipos de interés nacionales** (europeos) y **tipos de interés del extranjero**. Las dos primeras inciden sobre las exportaciones y el diferencial de tipos sobre las entradas de capital.

1. **El tipo de cambio real ( $e$ ).** Las exportaciones dependen del tipo de cambio real, esto es, del precio relativo de los bienes nacionales con respecto a los extranjeros, ya que unos precios relativos bajos estimulan las exportaciones. En cualquier caso, dada la definición del tipo de cambio real antes presentada ( $e = t_c \cdot P^n / P^{ex}$ ), decir que la demanda de euros depende del tipo de cambio real equivale a afirmar que la demanda de euros es función de las tres variables siguientes:

- *El tipo de cambio nominal ( $t_c$ ).* Un aumento del tipo de cambio, esto es, una apreciación del tipo de cambio dólar/euro, hace que las exportaciones resulten más caras pues encarece el precio que los extranjeros pagan por los bienes y servicios europeos reduciéndose en consecuencia las exportaciones y con ellas la demanda de euros. Por el contrario, una disminución del tipo de cambio nominal (una depreciación del tipo de cambio dólar/euro) abarata las exportaciones europeas y hace que éstas aumenten y paralelamente la demanda de euros.
- *Los precios nacionales ( $P^n$ ).* Un aumento de los precios europeos encarece relativamente los bienes y servicios de los países de la zona euro lo que generará una reducción de las exportaciones (realmente el valor monetario de las exportaciones sólo disminuirá si la demanda de exportaciones es inelástica), y con ellas la demanda de euros. Si tuviese lugar una disminución de los precios nacionales, los productos europeos se abaratarían lo que haría que aumentasen las exportaciones y la demanda de euros.
- *Los precios extranjeros ( $P^{ex}$ ).* Un aumento de los precios extranjeros abarata relativamente los bienes y servicios europeos, lo que incrementará las exportaciones y la demanda de euros. Por el contrario, una disminución de los precios extranjeros encarecerá relativamente los bienes y servicios europeos, haciendo que las exportaciones se reduzcan y con ellas la demanda de euros.

2. **La renta del país extranjero ( $y^{ex}$ ).** Las exportaciones de un país aumentan (y con ellas la demanda de euros) cuando crece la renta extranjera, ya que buena parte de la

demanda externa se ejerce sobre bienes de consumo y ésta es sensible a la renta disponible. Además, la demanda de productos de inversión también sabemos que está ligada al nivel de producción. Por otro lado, cuando la renta extranjera disminuye las exportaciones se reducen.

3. **El diferencial de tipos de interés ( $i_n - i_{ex}$ ).** La entrada de capitales a corto plazo depende fundamentalmente de la remuneración de los activos en que puedan colocarse esos capitales, en comparación con la remuneración que recibirían en otros países. Esta remuneración relativa viene dada por la diferencia entre el tipo de interés nacional, o más concretamente en la zona euro ( $i_n$ ), y el tipo de interés en el extranjero ( $i_{ex}$ ). Si mayor es el diferencial entre el tipo de interés de la zona euro y el tipo de interés del extranjero, más rentable resultará canalizar los capitales hacia Europa y mayor será la entrada de capitales. Por el contrario, cuanto menor sea el diferencial de tipos menor será la entrada de capitales y menor la demanda de euros.

### La curva de demanda de euros

De lo señalado se desprende que la demanda de euros depende de las siguientes variables: del tipo de cambio nominal, de los precios nacionales, de los precios exteriores, de la renta del exterior y del diferencial de tipos de interés. Para representar gráficamente la curva de demanda de euros, tal como hicimos en el Capítulo 2 con la demanda de bienes, suponemos que todas las variables señaladas menos el tipo de cambio nominal permanecen constantes, esto es, aplicamos la «cláusula *ceteris paribus*». Cuando el tipo de cambio nominal aumenta, las exportaciones decrecen y por el contrario, cuando el tipo de cambio nominal disminuye las exportaciones aumentan, de forma que la relación entre tipo de cambio y la cantidad demandada de euros es decreciente. Esta relación decreciente entre la cantidad demandada de euros y el tipo de cambio nominal del euro ( $t_c$ ) constituye la **curva demandada de euros** (Figura 13.1).

**La curva de demanda de euros muestra la relación decreciente que existe entre la cantidad demandada de euros y el tipo de cambio del euro cuando las demás variables permanecen constantes. Al aumentar el tipo de cambio (al apreciarse el euro respecto al dólar) disminuye la cantidad demandada de euros, ya que el incremento del tipo de cambio encarece las exportaciones y hace que éstas se reduzcan.**

### Los desplazamientos de la curva de demanda de euros

Cuando se altera alguna de las variables que afectan a la demanda de euros que se ha supuesto que permanecen constantes, esto es, la renta extranjera, los precios nacionales, los

precios extranjeros y el diferencial de tipos de interés, la curva de demanda de euros experimentará un desplazamiento. En concreto, la curva de demanda de euros se desplazará hacia la derecha y consecuentemente la cantidad demandada de euros aumentará para cada nivel del tipo de cambio, cuando tenga lugar alguna de las siguientes alteraciones: aumento de la renta extranjera, reducción de los precios nacionales, aumento de los precios del exterior o un aumento del diferencial de tipos. Cuando los cambios sean en sentido contrario, el desplazamiento será hacia la izquierda y la cantidad demandada de euros se reducirá.

### La función de demanda de euros

Dadas las variables que influyen sobre la demanda de euros es posible encontrar una relación matemática que muestre la cantidad demandada de euros en relación con dichas variables. Esta relación se denominará función de demanda de euros ( $D$ ) y puede expresarse de la siguiente forma:

$$D = f(t_c, P^n, P^{ex}, y^{ex}, i_n - i_{ex})$$

La curva de demanda de euros puede definirse como una función en la que a excepción del tipo de cambio ( $t_c$ ), todas las demás variables que afectan a la demanda de euros se mantienen constantes. La expresión matemática de la curva de demanda puede escribirse como sigue:

$$D = f(t_c, \text{todo lo demás constante})$$

A lo largo de una curva de demanda de euros varía el tipo de cambio nominal, pero las demás variables que afectan a la demanda permanecen constantes.

## 13.5.2 La oferta de euros

La **oferta de euros**, o lo que es lo mismo, la **demanda de divisas** (dólares) corresponderá a los importadores nacionales, así como a los turistas y a los inversores europeos en los Estados Unidos que necesiten cambiar sus euros por dólares para adquirir las mercancías norteamericanas y realizar sus inversiones. Para obtener dólares, acuden a las instituciones financieras, que los comprarán en el mercado de cambios y los entregarán a cambio de euros. De esta forma, un aumento de las importaciones incrementará la demanda de divisas en el mercado de cambios.

La **demanda de euros** proviene de las personas o entidades que desean cambiar dólares (u otras divisas) por euros. Demandar euros es estar interesado en cambiar dólares por euros.

### Motivaciones para ofertar euros

Existen también tres motivaciones fundamentales para ofrecer euros en el mercado: las *importaciones*, las *salidas de turistas europeos* y las *salidas de capitales financieros*.

1. **Las importaciones.** Las personas que ofrecen euros son los importadores europeos, tanto de bienes como de servicios. Para pagar el importe de los bienes que compran en el extranjero, los importadores europeos de mercancías necesitan dólares: ofrecen euros a cambio de dólares.
2. **Los turistas europeos que desean visitar América.** Recuérdese que los pagos por turismo se considera una importación de un servicio por parte de Europa. Los turistas europeos también desean cambiar euros por dólares, y por tanto ofrecen euros.
3. **Las salidas de capitales financieros.** Ofrecen euros a cambio de dólares las personas y empresas que desean comprar activos financieros en el extranjero. Estas personas necesitan cambiar los euros por dólares para comprar activos financieros en los Estados Unidos (acciones, deuda pública, obligaciones, etc.).

La oferta de euros se fundamenta en las importaciones de bienes y servicios (turismo) y en las salidas de capitales financieros.

La oferta de euros será tanto mayor cuanto mayores sean las importaciones europeas y las salidas de turistas europeos y capitales financieros de Europa.

### Las variables que inciden en la oferta de euros

Para deducir la curva de demanda de euros vamos a identificar las variables que inciden en las importaciones europeas y en la salida de capitales. Las variables fundamentales son tres: *el tipo de cambio real, la renta nacional de los países de la zona euro* (estas dos variables inciden sobre las importaciones) y *el diferencial entre los tipos de interés de la zona euro y los tipos de interés en el extranjero* (que incide en la salida de capitales).

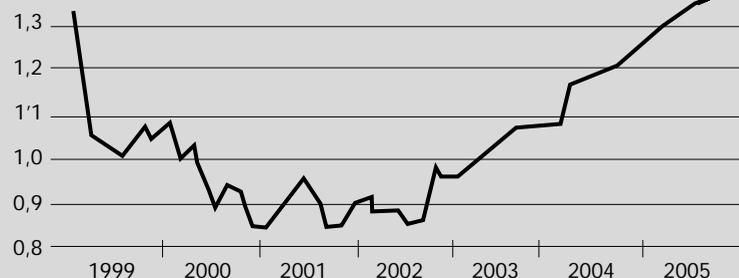
1. **El tipo de cambio real ( $e$ ).** Las importaciones dependen del tipo de cambio real que indica el precio relativo de los bienes y servicios europeos con respecto a los extranjeros. La lógica de que las importaciones sean sensibles a los precios es que generalmente se importan bienes que son más baratos en el extranjero que en el territorio nacional. Al aumentar el tipo de cambio real ( $e$ ) los bienes y servicios del extranjero se abaratan relativamente y se importará más, mientras que ocurrirá lo contrario cuando el tipo de cambio real se reduzca. En cualquier caso, el tipo de cambio real viene determinado por las tres variables siguientes:

- *El tipo de cambio nominal ( $t_c$ ).* Un aumento del tipo de cambio nominal abarata las importaciones, pues reduce el precio en euros que pagan los europeos de la zona euro por los productos extranjeros (aunque su precio en dólares no haya variado), haciendo que éstas aumenten y con ellas la oferta de euros. Una reducción del tipo de cambio nominal, sin embargo, encarece las importaciones y hace que éstas se reduzcan, y paralelamente la oferta de euros.
- *Los precios nacionales ( $P^n$ ).* Un aumento de los precios nacionales abarata relativamente los productos extranjeros, provocando un aumento de las importaciones. Una reducción de los precios nacionales encarece relativamente los productos extranjeros, haciendo disminuir las importaciones y la oferta de euros.
- *Los precios extranjeros ( $P^{ex}$ ).* Un incremento de los precios extranjeros hace que resulten relativamente más caros los productos extranjeros. Por el contrario, una disminución de los precios extranjeros hará que resulten más baratos, por lo que las importaciones aumentarán y también la oferta de euros.

### Nota Complementaria 13.1 - Los tipos de cambio dólar/euro

En la prensa económica española, por una convención, cuando se habla del tipo de cambio dólar/euro, esto es, del número de dólares que hay que entregar para obtener un euro, se escribe tipo de cambio euro/dólar. Cuando el euro se aprecia respecto al dólar el tipo de cambio dólar/euro aumentará y cuando se deprecia se reducirá. Como se observa en la figura adjunta, el dólar se apreció respecto al euro durante el período 1999-2001, mientras que desde 2001 hasta primeros de 2005 el dólar se ha depreciado.

tipo de cambio dólar/euro\*



\*En la prensa española se presenta como tipo de cambio euro/dólar.

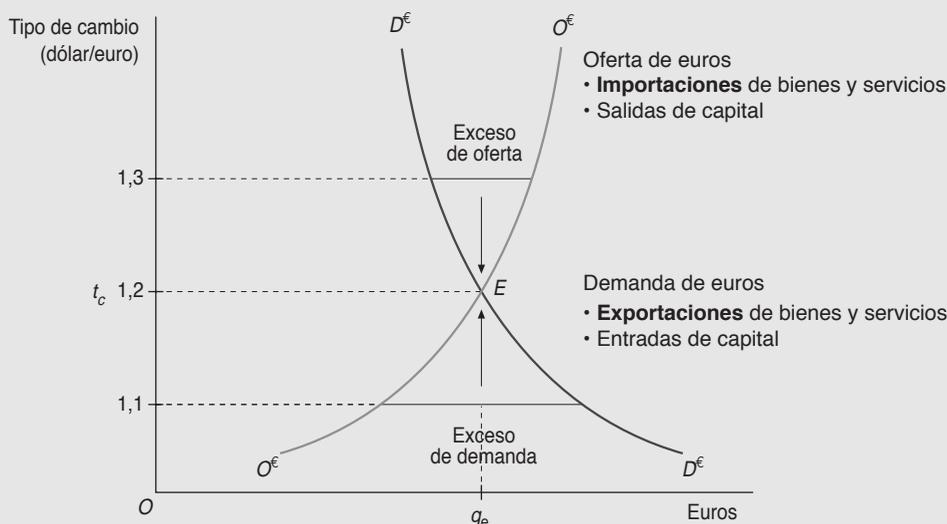


Figura 13.1 - El mercado de euros

El equilibrio en el mercado de euros se alcanzará cuando las curvas de demanda de euros y de oferta de euros se intersecan. Para un tipo de cambio superior al de equilibrio el exceso de oferta hace que el euro se deprecie hasta alcanzar el equilibrio. Para un tipo de cambio inferior al de equilibrio el exceso de demanda hace que el euro se aprecie hasta alcanzar el equilibrio.

- 2. La renta nacional ( $y^n$ ).** La demanda de consumo de bienes extranjeros depende de la renta disponible de la zona euro, y la propia demanda de inversión también está condicionada por el nivel de la renta. Por ello, las importaciones de la zona euro se incrementan cuando crece la renta, mientras que si decrece disminuirán.
- 3. El diferencial de tipos de interés nacionales y del exterior ( $i_n - i_{ex}$ ).** La salida de capitales a corto plazo está guiada fundamentalmente por la remuneración de los activos en que pueden colocarse los capitales, en comparación con la remuneración en territorio nacional. Esta remuneración relativa se puede expresar mediante la diferencia entre el tipo de interés nacional, esto es, en la zona euro ( $i_n$ ), y el tipo de interés en el extranjero ( $i_{ex}$ ). Cuanto más elevado sea el diferencial ( $i_n - i_{ex}$ ), menos atractiva resultará la salida de capitales hacia el extranjero y menor será la oferta de euros. Por el contrario, cuanto menor sea el diferencial de tipos ( $i_n - i_{ex}$ ), mayor será la salida de capitales y la consiguiente oferta de euros.

### La curva de oferta de euros

Resulta, por tanto, que la cantidad ofertada de euros depende de las siguientes variables: el tipo de cambio nominal, los precios nacionales, los precios extranjeros, la renta nacional y el diferencial de tipos de interés. Si aplicamos las condición *ceteris paribus* y nos centramos exclusivamente en la relación existente entre la cantidad ofertada de euros y el tipo de cambio, se obtiene una relación creciente entre ambas variables, en el sentido de que al aumentar el tipo de

cambio aumentará la cantidad ofrecida de euros (pues aumentan las importaciones que realizan los europeos de la zona euro ya que éstas se han abaratado relativamente), mientras que al disminuir el tipo de cambio la cantidad ofrecida de euros se reduce. La expresión gráfica de esta relación es la curva de oferta de euros (Figura 13.1).

**La curva de oferta muestra la relación creciente que existe entre la cantidad ofrecida de euros y el tipo de cambio, cuando permanecen constantes todas las demás variables de las que depende la oferta de euros. Al aumentar el tipo de cambio (al apreciarse el euro frente al dólar) crece la cantidad ofrecida de euros, ya que el incremento del tipo de cambio abarata las importaciones y hace que éstas aumenten.**

### Los desplazamientos de la curva de oferta de euros

Cuando se altera alguna de las variables que afectan a la oferta de euros, excepto el tipo de cambio nominal, la curva de oferta de euros se desplaza. Así, la curva de oferta de euros experimentará un desplazamiento hacia la derecha, esto es, a cada nivel del tipo de cambio se ofrecerá una mayor cantidad de euros cuando tiene lugar alguno de los hechos siguientes: aumenta la renta interior, aumentan los precios nacionales, se reducen los precios extranjeros o se reduce el diferencial de tipos de interés. El desplazamiento será hacia la izquierda cuando los desplazamientos tienen lugar en sentido inverso.

### La función de oferta de euros

La relación matemática que muestra la cantidad ofrecida de euros en relación con todas las variables que influyen sobre esta oferta se denominará **función de oferta de euros** ( $O$ ) y puede expresarse de la siguiente forma:

$$O = f(t_c, P^n, P^{ex}, y^n, i_n - i_{ex})$$

La curva de oferta de euros puede definirse como una función en la que, a excepción del tipo de cambio ( $t_c$ ), todas las demás variables que afectan a la oferta de euros se mantienen constantes. La expresión matemática de la curva de oferta puede escribirse como sigue:

$$O = g(t_c, \text{todo lo demás constante})$$

A lo largo de una curva de oferta de euros varía el tipo de cambio nominal, pero las demás variables que afectan a la oferta permanecen constantes.

### 13.5.3 La determinación del tipo de cambio de equilibrio

Una vez analizadas la demanda de euros y la oferta de euros, podemos estudiarlas conjuntamente con objeto de determinar el tipo de cambio dólar/euro de equilibrio. Recurriendo al análisis gráfico (Figura 13.1) en el eje de abscisas se mide la cantidad de euros y en el ordenadas el tipo de cambio

euro/dólar, y se han trazado las curvas representativas del mercado del euro: la demanda y la oferta de euros. En este mercado hay un único tipo de cambio de equilibrio, digamos 1,2 dólares un euro, para el cual resultan compatibles los planes de los compradores y los vendedores de euros. Para cualquier tipo de cambio superior al de equilibrio, por ejemplo 1,3 dólares un euro, la cantidad ofrecida de euros es superior a la cantidad demandada, mientras que para cualquier tipo de cambio inferior al de equilibrio, como por ejemplo 1,1 dólares un euro, la cantidad demandada de euros será superior a la ofrecida. En el primer caso, el exceso de oferta será corregido por las fuerzas del mercado haciendo que el tipo de cambio se reduzca (se deprecie) hasta alcanzar el nivel de equilibrio. Por otro lado, cuando se está ante un exceso de demanda la tendencia generada por el libre juego del mercado hará que el tipo de cambio suba (se aprecie) hasta alcanzar el equilibrio.

### El ajuste del tipo de cambio ante alteraciones de la demanda y la oferta de euros

En la determinación del equilibrio recogida en la Figura 13.1 se ha supuesto que permanecen constantes todas las variables que inciden sobre la oferta y sobre la demanda de euros excepto el tipo de cambio. La alteración de alguno de estos factores provocará el desplazamiento de alguna de las curvas, lo que acabará alterando el tipo de

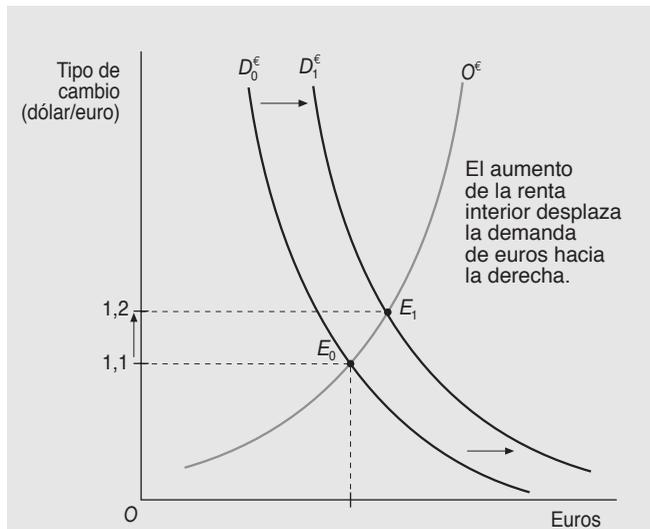


Figura 13.2 - El tipo de cambio: el proceso de ajuste ante un aumento de la renta nacional

Cuando aumenta la renta de la zona euro se incrementa la demanda de exportaciones y consecuentemente la demanda de euros, lo que determina que la curva  $D_0$ . Al tipo de cambio inicial aparecerá un exceso de demanda de euros que elevará el tipo de cambio apreciando el euro, de forma que el nuevo equilibrio se alcanzará en la posición  $E_1$ .

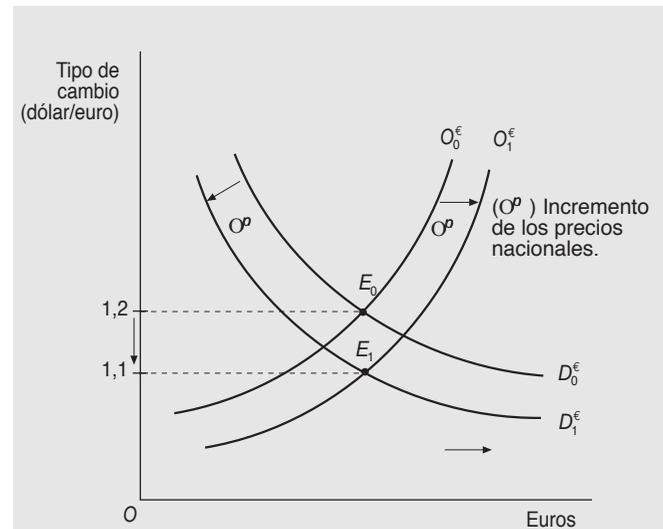


Figura 13.3 - Efectos de un incremento de los precios nacionales

Un incremento de los precios nacionales origina un desplazamiento de la curva de demanda de euros hacia la izquierda y de la curva de oferta de euros hacia la derecha, haciendo que el equilibrio pase de  $E_0$  a  $E_1$ , el tipo de cambio se deprecia desde 1,2 dólares un euro hasta 1,1 dólares un euro.

cambio de equilibrio. Así, supongamos que la renta extranjera experimenta un notable aumento y hace que las exportaciones aumenten de forma significativa. En términos del análisis de la curva de demanda de euros, el aumento de las exportaciones supone un desplazamiento de la curva de demanda de euros hacia la derecha desde  $D^e_0$  hasta  $D^e_1$  (Figura 13.2). Al tipo de cambio inicial, 1,1 dólares un euro, y para la nueva curva de demanda existirá un exceso de demanda de euros que generará una presión ascendente sobre el tipo de cambio, que cesará cuando se alcance el nuevo tipo de cambio de equilibrio, al nivel de 1,2 dólares un euro. Respecto a la posición inicial el tipo de cambio del euro respecto al dólar se habrá apreciado como reacción ante el aumento de la renta exterior y el consiguiente incremento de las exportaciones.

Si partiendo de una situación de equilibrio, punto  $E_0$  de la Figura 13.3, con un tipo de cambio dólar/euro de 1,2 dólares por un euro, tiene lugar un incremento de los precios nacionales se ocasionarán los efectos siguientes: por un lado, se producirá una disminución de las exportaciones, lo que ocasionará un desplazamiento hacia la izquierda de la curva de demanda de euros. Simultáneamente el aumento de los precios nacionales ocasionará un incremento de las importaciones, lo que supondrá un desplazamiento de la curva de oferta de euros hacia la derecha. En la nueva posición de equilibrio, el punto  $E_1$ , el tipo de cambio 1,1 dólares por un euro es inferior al inicial, de forma que el euro se ha depreciado.

## 13.6 Los distintos sistemas de fijación del tipo de cambio

Los tres principales sistemas o regímenes de determinación del tipo de cambio son:

- **Los tipos de cambio flexibles.**
- **Los tipos de cambio fijos.**
- **Los sistemas mixtos o semifijos o ajustables.**

Un **sistema de tipos de cambio** es un conjunto de reglas que describen el papel del banco central en el mercado de divisas.

La vigencia de un sistema de tipo de cambio u otro está condicionada por el grado de intervención del Banco Central en la determinación del tipo de cambio.

### 13.6.1 Tipos de cambio flexibles

En un sistema de tipos de cambios flexibles o libremente fluctuantes, el tipo de cambio depende exclusivamente del juego de la demanda y la oferta de divisas. Como se ha comprobado en el Epígrafe 13.4, cuando el tipo de cambio no es

el que hace compatibles los deseos de los demandantes y los oferentes de divisas (de euros en el caso que venimos considerando), la aparición de un exceso de oferta que presiona al tipo de cambio a la baja (depreciación del euro) o de un exceso de demanda que fuerza al tipo de cambio al alza (apreciación del euro) harán que el tipo de cambio libremente y sin ningún tipo de intervención por parte del Banco Central alcance el equilibrio. El tipo de cambio que establece el mercado es el que garantiza el equilibrio entre la oferta y la demanda de euros. Los movimientos o alteraciones del tipo de cambio están causados por desplazamientos de las curvas de oferta y demanda de euros.

### Los tipos de cambio flexibles y la política monetaria

Como vimos en el Capítulo 12, cuando aumenta la oferta monetaria el tipo de interés se reduce, lo que hace que aumente la inversión privada y la demanda agregada y la producción. Vamos a incluir en este escenario los tipos de cambio y los movimientos internacionales de capital. La disminución del tipo de interés nacional (originado por el aumento de la oferta monetaria) reduce el diferencial entre el tipo de interés nacional y el tipo de interés del extranjero, de forma que aumentarán las salidas de capital y se reducirán las entradas. La consecuencia de esto será que la oferta de moneda nacional aumentará (se desplazará hacia la derecha) y disminuirá su demanda (se desplazará hacia la izquierda). Como consecuencia de estos desplazamientos el tipo de cambio disminuirá (el euro se depreciará), lo que estimulará las exportaciones ( $X$ ) y reducirá las importaciones ( $M$ ), esto es, las exportaciones netas ( $XN$ ) aumentarán, generando un efecto expansivo sobre la demanda agregada. Este efecto se sumará al provocado sobre la inversión, de forma que el aumento de la producción a corto plazo será superior al considerado en una economía cerrada, esto es, sin sector exterior.

En una **economía abierta**, debido a los tipos de cambio y a los movimientos de capitales, la política monetaria a corto plazo tiene un efecto añadido sobre la producción agregada debido a su incidencia sobre las exportaciones netas.

### Los tipos de cambio flexibles y la balanza de pagos

Bajo un sistema de **cambio flexible** las variaciones de los tipos de cambio son las que, precisamente, promueven los ajustes internacionales. Las autoridades económicas no tienen que planear sus políticas internas en función del impacto en sus intercambios internacionales.

Así, en esta clase de sistemas, los movimientos de la balanza de pagos de un país originan cambios en la oferta y la demanda de divisas:

- Las exportaciones tienden a aumentar la oferta de divisas (la demanda de euros).

- Las importaciones provocan aumento de la demanda de divisas (la oferta de euros).

Los desequilibrios en la balanza de pagos pueden provocar variaciones en la oferta y la demanda de divisas y en consecuencia, modificar los tipos de cambio, pero estos ajustes se llevan a cabo sin intervención de las autoridades monetarias. Estas alteraciones en el tipo de cambio de una moneda afectarán a las importaciones y exportaciones y forzarán el equilibrio en la balanza de pagos.

### La intervención en los mercados de divisas

La intervención en los mercados de divisas la suelen llevar a cabo los bancos centrales. Su objetivo es tratar de modificar los tipos de cambio, suavizando sus fluctuaciones, y para ello compran o venden moneda del país, según se desee frenar su depreciación o su apreciación.

Además de estas intervenciones de compra y venta de divisas, los bancos centrales inciden en la evolución de los tipos de cambio a través de la política monetaria y, más concretamente, alterando los tipos de interés. Por ejemplo, una subida del tipo de interés por parte del Banco Central tenderá a provocar una apreciación del euro al aumentar la demanda de euros (desplazamiento hacia la derecha de la curva de demanda de euros, (Figura 13.4), ya que los ahorradores extranjeros preferirán colocar sus ahorros en deuda

Europea que ofrece una mayor remuneración, ofreciendo sus dólares en el mercado de divisas. Esto provocará un aumento del tipo de cambio (Figura 13.4) dólar/euro, apreciándose el euro frente al dólar, lo que hará que los productos europeos resulten menos competitivos.

Los **bancos centrales** intervienen en el mercado de divisas: comprando o vendiendo divisas y manipulando la política monetaria, alterando los tipos de interés.

En realidad un aumento del tipo de interés de la zona euro no sólo provocará un desplazamiento hacia la derecha en la curva de demanda de euros. Como se recoge en la Figura 13.4, la subida del tipo de interés interior también reducirá las salidas de capital, originando igualmente un desplazamiento de la curva de oferta de euros hacia la izquierda. El efecto de este doble desplazamiento se recoge en la Figura 13.4 y se concreta en una apreciación del euro.

Por el contrario, una disminución del tipo de interés fijado por el BCE tenderá a depreciar el euro frente al dólar, haciendo que los productos europeos resulten más competitivos.

### 13.6.2 Tipos de cambio fijos

Bajo un sistema de tipos de cambio fijos, el Banco Central fija un determinado valor para su moneda con respecto a otra o a una cesta de monedas. El Banco Central interviene en el mercado de divisas, con objeto de mantener el tipo de cambio en el nivel fijado, comprando o vendiendo divisas.

En un sistema de tipos de cambio fijos, el Banco Central determina rígidamente el tipo de cambio, que se suele denominar tipo de cambio oficial, y lo mantiene a un nivel fijo a margen del juego de la oferta y la demanda de divisas.

**En un sistema de tipos de cambios fijos, el valor de la moneda lo fija el Banco Central sin tener en cuenta la oferta y la demanda de divisas. Cuando el mercado tiende a situar el tipo de cambio en un valor distinto al tipo de cambio oficial, el Banco Central interviene comprando o vendiendo euros.**

Supongamos que la oferta y la demanda de euros tienden a situar el tipo de cambio en un valor inferior (depreciado) al tipo de cambio oficial y que el Banco Central interviene comprando euros (Figura 13.6). Esta compra de euros por parte del Banco Central, que con su actuación se une a los demandantes privados de euros, provoca un desplazamiento hacia la derecha de la curva de demanda de euros, haciendo que el tipo de cambio fijado por las curvas de demanda y oferta de divisas coincida con el tipo de cambio oficial o de intervención. Con este tipo de inter-

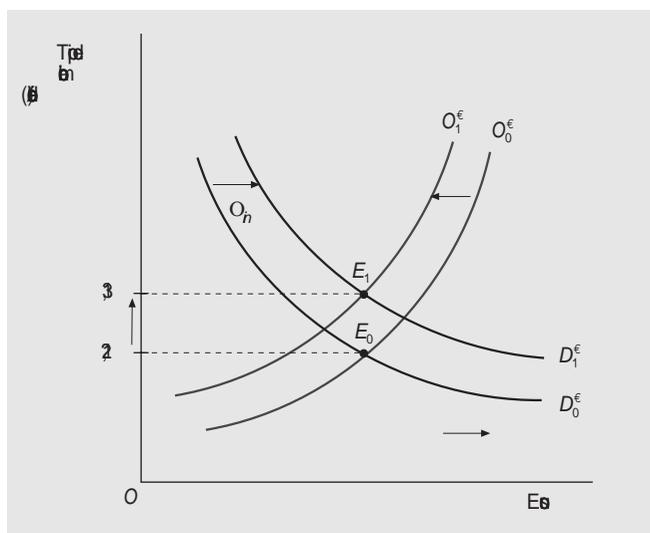


Figura 13.4 - Efectos de un incremento del tipo de interés en la zona euro

A partir de una situación de equilibrio inicial  $E_0$  con un tipo de cambio dólar/euro de 1,2, un incremento del tipo de interés interior ( $i_n$ ) aumenta el diferencial de tipo de interés ( $i_n - i_{ex}$ ), lo que 1) incrementa las entradas de capital (desplazando la curva de demanda de euros hacia la derecha), y 2) reduce las salidas de capital (desplazando la curva de oferta de euros hacia la izquierda). En equilibrio  $E_1$ , el tipo de cambio es superior, por lo que el euro se ha apreciado.

vención se evita la depreciación del tipo de cambio y éste se mantiene artificialmente apreciado gracias a la compra de euros por parte del Banco Central.

Este tipo de intervención ha sido frecuente en determinados países latinoamericanos y la lógica nos dice que si se mantiene durante un largo período de tiempo resulta inviable. Esto fue lo que ocurrió con el peso argentino, que estaba «fijado» o «pegado» al dólar a un tipo artificialmente apreciado y en diciembre de 2001 generó una crisis que llevó al gobierno argentino a suspender la convertibilidad 1 a 1 del peso. Téngase en cuenta que la compra de pesos por parte del Banco Central argentino se realizaba entregando divisas (dólares), de forma que llegó un momento que se quedó sin reservas de divisas.

Otra posibilidad es que el libre juego de la oferta y la demanda de euros tienda a situar al tipo de cambio en un valor superior (apreciado) al tipo de cambio oficial y que el Banco Central intervenga vendiendo euros (Figura 13.7). La venta de euros por parte del Banco Central, cuando decide unirse a los oferentes privados de euros, hace que la curva de oferta de euros se desplace hacia la derecha, logrando que el tipo de cambio determinado por las curvas de demanda y de oferta de euros se deprecie hasta coincidir con el tipo de cambio oficial o de intervención. De esta forma, mediante la venta de euros se evita la apreciación de la moneda.

Esta estrategia de mantener artificialmente depreciada la moneda para fomentar las exportaciones ha sido profusamente utilizada por los países asiáticos. En la actualidad probablemente China sea el ejemplo más representativo de esta estrategia.

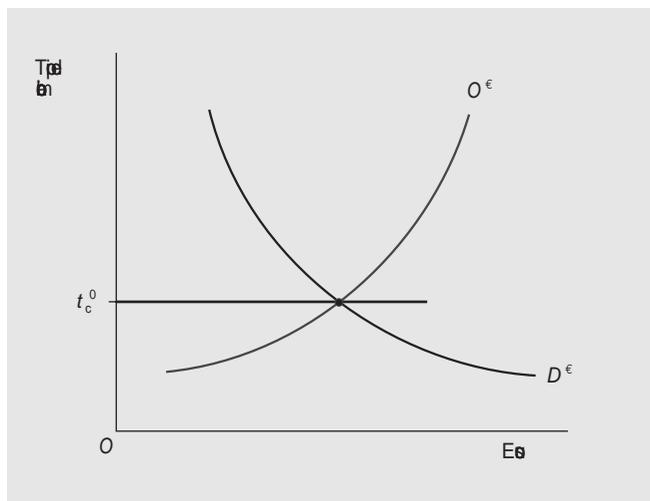


Figura 13.5 - Tipo de cambio fijo

El Banco Central establece un tipo de cambio fijo, el tipo de cambio oficial, e interviene si las fuerzas del mercado tienden a situar el tipo de cambio de equilibrio en otro valor distinto.

Este tipo de intervenciones del Banco Central en el mercado de cambios suelen tener un carácter transitorio, ya que no se puede vender o comprar euros de forma indefinida. Cuando se está ante un desequilibrio permanente, el Banco Central puede optar por modificar el tipo de cambio oficial.

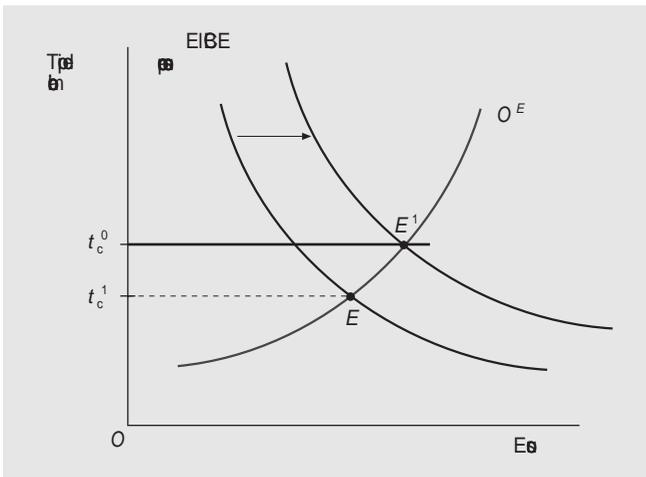
### Los tipos de cambio fijos y los especuladores

Junto a las motivaciones para comprar y vender euros a cambio de dólares que venimos considerando en párrafos anteriores, debemos añadir la derivada de aquellas personas que creen poder obtener una ganancia comprando (vendiendo) una moneda antes de que se aprecie (deprecie) para posteriormente venderla (comprarla) más cara (más barata). Estos son los **especuladores**. Sus movimientos especulativos a largo plazo tienden a compensarse y su efecto se diluye a lo largo del tiempo, pero a corto plazo pueden provocar bruscas fluctuaciones de los tipos de cambio. El efecto de sus movimientos es especialmente acusado cuando todos los especuladores anticipan una determinada tendencia, esto es, piensan que va a ocurrir un determinado acontecimiento que tendrá efectos sobre la cotización de una moneda. Los sistemas de tipos de cambio fijos suelen justificarse en base a la conveniencia de cierta estabilidad en los mercados de divisas. Se argumenta que para evitar las bruscas oscilaciones de los tipos de cambio derivadas de los movimientos especulativos que se producen en los mercados libres, una alternativa puede ser los tipos de cambio fijos. Sin embargo, los especuladores pueden forzar a las autoridades de un país a abandonar un sistema de tipos de cambio fijos, como le ocurrió al Reino Unido, que tuvo que dejar el SME ante la presión especulativa realizada sobre la libra esterlina.

Los **tipos de cambio fijos** limitan oscilaciones bruscas y excesivas de los tipos de cambio pero pueden sucumbir ante la presión de los especuladores.

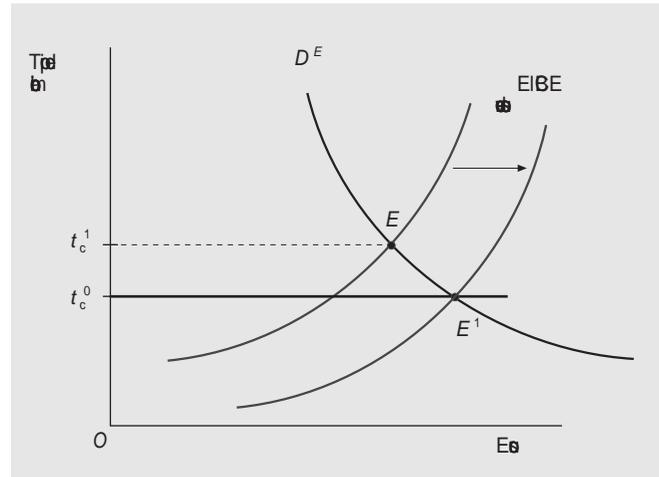
### Los tipos de cambios fijos y la política monetaria

Cuando se piensa en los inconvenientes de los tipos de cambio fijos, el principal se deriva de los efectos monetarios no deseados, resultantes de la intervención de los bancos centrales en los mercados de divisas. Si por ejemplo el Banco Central interviene comprando euros para evitar la depreciación de la moneda, está vendiendo divisas y por tanto esta reduciendo sus activos. Por tanto, si el Banco Central compra euros (que los paga con divisas) está drenando liquidez del sistema, tal como se señaló en el Capítulo 12, mediante una disminución de la base monetaria y consecuentemente de la oferta monetaria. Por otro lado, cuando el Banco Central interviene vendiendo euros para evitar la apreciación de la moneda, simultáneamente está comprando divisas, por lo que está generando un efecto expansivo sobre la base monetaria y sobre la oferta monetaria. Por ello, puede afirmarse que los tipos de cambio fijos y las consiguientes intervenciones del Banco



**Figura 13.6 - Intervención del Banco Central comprando euros**

Si la oferta y la demanda de euros determinan un tipo de cambio inferior al oficial ( $t_c^1$ ) el Banco Central, para mantener el tipo de cambio artificialmente apreciado, interviene comprando euros. Gráficamente esto supone un desplazamiento de la curva de demanda de euros hacia la derecha hasta alcanzar el tipo oficial ( $t_c^0$ ).



**Figura 13.7 - Intervención del Banco Central vendiendo euros**

Si la oferta y la demanda de euros determina un tipo de cambio superior al tipo oficial ( $t_c^1$ ) al tipo oficial, el Banco Central vende euros haciendo que el equilibrio se desplace de  $E$  a  $E_1$  y el tipo de cambio, depreciándose, se iguale al oficial ( $t_c^0$ ).

Central hacen que éste pierda el control sobre la política monetaria.

Las **intervenciones que el Banco Central** debe llevar a cabo (comprando o vendiendo euros) para que se mantenga el tipo de cambio oficial tienen efectos no deseados sobre la base monetaria y consecuentemente sobre la oferta monetaria.

En cierto modo, el origen del problema radica en que cuando los tipos de cambio son fijos, el Banco Central se compromete a mantener el tipo de cambio en un determinado nivel y ese objetivo condiciona su actuación. Por tanto, las autoridades monetarias no van a poder utilizar la política monetaria para otros fines. Así, si por ejemplo la economía entrase en una recesión y el Banco Central incrementase la oferta monetaria, disminuiría el tipo de interés en el país y se reduciría el diferencial de tipos de interés entre los tipos interiores y extranjeros. La consecuencia sería que aumentarían las salidas de fondos hacia el extranjero y disminuirían las entradas. Esto haría que la oferta de moneda nacional aumentara (se desplazaría hacia la derecha) y disminuiría la demanda de euros (se desplazaría hacia la izquierda), de forma que el tipo de cambio tendería a disminuir (depreciarse). Ante esta situación, el Banco Central, que tiene el compromiso de mantener el tipo de cambio fijo, tendría que comprar euros a cambio de divisas, lo que originaría una disminución de los activos del Banco Central y una reducción de la base monetaria y por tanto de la oferta monetaria. Esta disminución de la oferta

monetaria cancelaría el incremento inicial, lo que evidencia la imposibilidad de que el Banco Central recurra a una política monetaria expansiva para responder a una caída de la actividad, cuando el propio Banco Central se ha comprometido a mantener un sistema de tipos de cambios fijos.

Así mismo, debe señalarse que las intervenciones del Banco Central para mantener el tipo de cambio al nivel del tipo oficial, además de incidir sobre la oferta monetaria también contribuirán a desequilibrar la balanza de pagos, vía alteración de la partida «Variación de reservas» (véase Epígrafe 13.3).

Bajo un **sistema de tipos de cambios fijos y libre movimiento de capitales**, el Banco Central no puede llevar a cabo una política monetaria autónoma con un objetivo distinto del mantenimiento del tipo de cambio.

### La devaluación y la revaluación del tipo de cambio

Aunque el sistema de tipos de cambio fijos debe su nombre a que el Banco Central fija el tipo de cambio oficial e interviene contra las fuerzas del mercado para que éste no cambie, la realidad es que en muchas circunstancias, incluso en los sistemas de cambios fijos, las autoridades monetarias se ven forzadas a alterar los tipos de cambio.

En economía se utilizan términos específicos para distinguir los cambios efectuados por la autoridad monetaria, de los tipos en un sistema de tipos fijos u oficiales de las variaciones casi permanentes que experimentan los tipos

de cambio flexibles. Así, cuando el Banco Central lleva a cabo una reducción del tipo de cambio en un sistema de tipos fijos se dice que tiene lugar una **devaluación**, en lugar de **depreciación** y para referirse a una subida del tipo de cambio se utiliza el término **revaluación** en lugar de **apreciación**.

**Cuando el desequilibrio entre el tipo de cambio al que tiende el mercado y el tipo de cambio oficial es permanente, las autoridades monetarias pueden elevar el tipo de cambio oficial (revaluación) o rebajarlo (devaluación).**

### Efectos de una devaluación

Una **devaluación**, esto es, una alteración a la baja del tipo de cambio oficial hace que los productos nacionales resulten más baratos para los importadores extranjeros, lo que provoca un incremento de las exportaciones nacionales. Paralelamente,

los productos extranjeros resultarán más caros para los importadores nacionales y disminuirán las importaciones.

Por tanto, en términos reales, el componente  $(X - M)$  de la demanda agregada tenderá a aumentar, lo que llevará consigo un incremento de la demanda agregada. A corto plazo, aumentará la renta real de equilibrio, así como el tipo de interés de equilibrio, lo que provocará una entrada de capital extranjero. Esta entrada de divisas generará un aumento de la variación neta de reservas, lo cual incrementará la partida oro y divisas del balance del banco central. Esto determinará un aumento de la base monetaria y, consecuentemente, de la oferta monetaria.

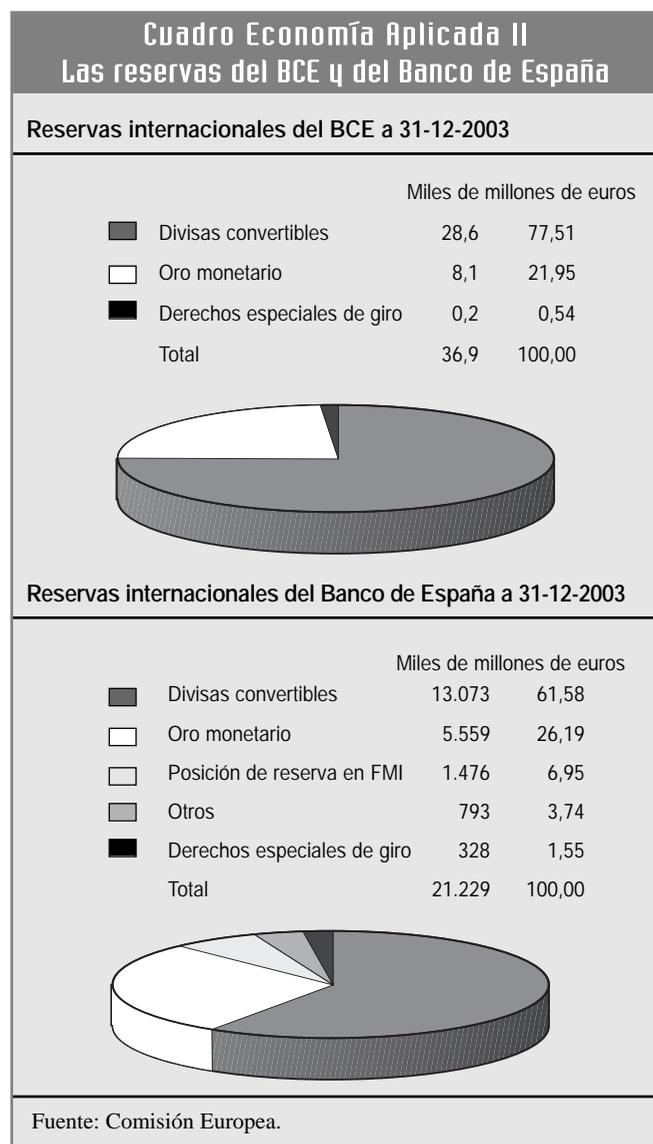
En un **sistema de tipos de cambio fijos**, una devaluación es una reducción del tipo de cambio, y una revaluación es una subida del tipo de cambio.

### Efectos de una revaluación

Cuando el Banco Central sube el tipo de cambio oficial, las exportaciones tenderán a disminuir y a aumentar las importaciones, en términos reales. Esto implica que el término de la demanda agregada  $(X - M)$  se reduzca y, con él, la demanda agregada. A corto plazo disminuirá la producción de equilibrio, y por tanto, se verá afectada en el mismo sentido la demanda de dinero para transacciones, lo que hará bajar el tipo de interés. Esto provocará una salida de capitales que hará disminuir la partida variación neta de reservas de la balanza de pagos, lo que repercutirá de forma inmediata en el balance del banco central, haciendo bajar la base monetaria y la oferta monetaria.

### 13.6.3 Tipos de cambio semifijos o mixtos

Los **sistemas de tipos de cambio semifijos** pueden concebirse como un caso intermedio entre los sistemas de flotación de tipos fijos. Son sistemas en los cuales se permite un cierto grado de flexibilidad al tipo de cambio pero dentro de unos límites determinados. Son los denominados *crawling-peg*<sup>5</sup>, **zonas objetivo** o **régimen cooperativo**. El régimen cooperativo consiste en fijar una paridad central para el tipo de cambio, que se mantiene fija en el tiempo<sup>6</sup>. Sin embargo, se permite una cierta variabilidad del tipo de cambio que vie-



<sup>5</sup> Muchos países de América Latina han mantenido sistemas de *crawling-peg*. Esto es, un sistema de tipos de cambio semifijos, pero con frecuentes devaluaciones. En este sistema se fija un determinado tipo de cambio, pero éste se ajusta frecuentemente en función de determinados indicadores.

<sup>6</sup> Este sistema cambiario tiene su origen en la Conferencia de Bretton Woods (EE UU 1948) y su funcionamiento es muy parecido al del sistema del Fondo Monetario Internacional (FMI). Éste pretendía estabilizar los tipos de cambio pero sin sufrir los inconvenientes del patrón oro, consistentes en falta de liquidez internacional derivada de disponer de una cantidad insuficiente de oro en determinados momentos.

ne determinada por las denominadas bandas de fluctuación. Estas bandas de fluctuación indican la depreciación o apreciación máxima que puede tener una moneda con respecto a su paridad central. Este sistema fue seguido por la mayoría de los países de la Unión Europea. En estos regímenes cambiarios los bancos centrales están obligados a intervenir para evitar una fluctuación excesiva del tipo de cambio con respecto a la paridad central o tipo de cambio oficial. Sin embargo, al existir cierto grado de flexibilidad, los bancos centrales no están obligados a intervenir constantemente para mantener al tipo de cambio en dicha paridad central.

El sistema de tipos de cambio fijos no trata de evitar la fluctuación de la moneda sino de acotar sus oscilaciones. Supongamos que el Banco Central establece un tipo de cambio oficial,  $t_c$  y una banda de fluctuación delimitada por un tipo de cambio máximo,  $t_c^s$ , y un tipo de cambio mínimo  $t_c^i$  (Figura 13.8). El Banco Central sólo interviene cuando el tipo de cambio se sitúa por encima del tipo de cambio máximo o por debajo del tipo de cambio mínimo. Cuando el tipo de cambio se mantiene dentro de los límites de la banda, el funcionamiento es como el de los tipos de cambio flexibles y se guía por los movimientos de la demanda y la oferta de euros. La autoridad monetaria únicamente interviene cuando las fuerzas del mercado tienden a situar el tipo de cambio fuera de los límites prefijados, y lo hace como en el régimen de tipos de cambios fijos, vendiendo euros (comprando dólares) para evitar la apreciación y comprando euros (vendiendo dólares) para evitar la depreciación, logrando que el tipo de cambio se mantenga dentro de los límites de fluctuación.

Estas intervenciones, como en el caso de los tipos de cambio fijos, provocarán, vía alteración en la cantidad de divisas, unos efectos indeseados sobre la oferta monetaria y sobre la balanza de pagos.

**En un sistema de tipos de cambio semifijos, el tipo de cambio fluctúa libremente dentro de los límites fijados. La cotización no puede sobrepasar por abajo ni por arriba los límites fijados por la autoridad monetaria. Cuando el mercado tiende a que el tipo de cambio supere los límites, éstos se comportan como tipos de cambio fijos con idénticos efectos: aumentos o disminuciones de las reservas de divisas y desequilibrio de la balanza de pagos.**

### 13.6.4 La teoría de la Paridad del Poder Adquisitivo (PPA)

La teoría de la Paridad del Poder Adquisitivo (PPA) sostiene que si existe arbitraje internacional, los tipos de cambio de las monedas tienden a un valor tal que una determinada cantidad de moneda debe tener el mismo poder adquisitivo, esto es, podrá comprar la misma cantidad de bienes en todos los países. Si por ejemplo un determinado

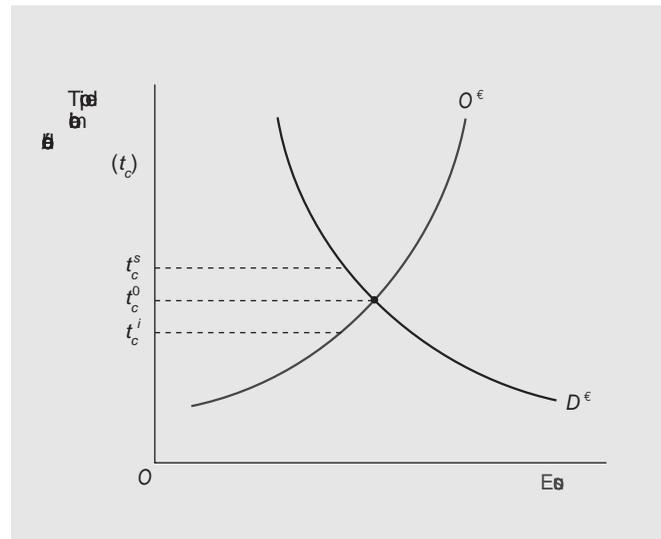


Figura 13.8 - Tipos de cambio semifijos

El Banco Central establece un tipo de cambio oficial,  $t_c$ , y una banda de fluctuación con un tope superior  $t_c^s$ , y un tope inferior,  $t_c^i$ , y sólo interviene cuando las fuerzas del mercado tienden a situar el tipo de cambio de equilibrio fuera de la banda de fluctuación.

bien cuesta en Europa 10 euros y en Estados Unidos 13 dólares, el tipo de cambio euro/dólar será de 1,3 dólares por un euro, de forma que 10 euros tienen el mismo poder adquisitivo en Europa que en Estados Unidos.

LA PPA se basa en el principio de la convergencia de precios de los bienes en todos los países. Cuando es posible el comercio libre internacional, los precios de los bienes no pueden ser muy distintos en los diversos países. Si por ejemplo con un euro se comprasen menos patatas en España que en el extranjero, habría oportunidad de obtener beneficios adquiriendo patatas en el extranjero e importándolas a España. Los **arbitrajistas**, al tratar de obtener beneficios, presionarán a la baja sobre el precio español de las patatas en relación con el precio del exterior. Si, por el contrario, con un euro se pudieran comprar menos patatas en el extranjero que en España, los arbitrajistas comprarían patatas en España y las venderían en el extranjero, presionando al alza el precio interior de las patatas. Por tanto, los arbitrajistas internacionales, al tratar de obtener beneficios, hacen que se cumpla la **ley de un solo precio**, que establece que un mismo bien no puede venderse simultáneamente a diferentes precios en lugares distintos.

La actuación de los arbitrajistas internacionales hace que las exportaciones netas sean muy sensibles a pequeñas variaciones del tipo de cambio real. Así, una pequeña caída del tipo de cambio real, es decir, una pequeña reducción del precio de los bienes nacionales en relación con los extranjeros, hace que los arbitrajistas compren bienes en nuestro país y los vendan en el

extranjero. Por el contrario, una pequeña subida del precio relativo de los bienes nacionales lleva a importar bienes del extranjero. Esta notable sensibilidad de las exportaciones netas hace que el tipo de cambio real de equilibrio siempre esté próximo al nivel que garantiza la **paridad de poder adquisitivo (PPA)** en el sentido de que las variaciones de los tipos de cambio reflejan fundamentalmente las diferencias entre las tasas de inflación de los distintos países.

Según la **teoría de la Paridad del Poder Adquisitivo (PPA)**, los tipos de cambio de las monedas tienden a un valor tal que una determinada cantidad de moneda podrá comprar la misma cantidad de bienes en todos los países.

## 13.7 Los tipos de cambio en la Unión Europea: la Unión Monetaria Europea

Desde hace unos años, el contexto económico internacional se caracteriza por la existencia de economías cada vez más abiertas a la competencia internacional. La adopción de medidas proteccionistas de carácter discrecional y la manipulación del tipo de cambio nominal resulta cada vez más limitada. En consecuencia, la política económica está condicionada por la creciente competencia en los mercados y la amplia libertad de los movimientos de los factores productivos.

El proceso de creciente internacionalización ha propiciado la formación de numerosas áreas regionales de integración económica. El objetivo principal de la Unión Europea ha sido eliminar las barreras físicas, técnicas o fiscales y propiciar la libre circulación de mercancías y servicios, todo ello una vez lograda la libre circulación de capitales. Para propiciar el logro de estos objetivos se consideraba muy conveniente crear una zona de estabilidad cambiaria.

### 13.7.1 El Sistema Monetario Europeo

En el contexto de los países comunitarios se planteó la creación de un bloque monetario como una opción a las autoridades económicas para tratar de reducir la variabilidad de los tipos de cambio, y la mayoría de los países integrados en la Comunidad Europea se decidieron por ella. En ese sentido, el Sistema Monetario Europeo (SME) se constituyó como un mecanismo de control de cambios que ligaba entre sí todas las monedas de la mayoría de los miembros con el fin de establecer un sistema de paridades fijas pero ajustables de cohesión y estabilidad cambiaria en la economía de los países comunitarios.

### 13.7.2 De la unión económica a la unión monetaria

El Informe Delors estableció la agenda de la Unión Económica y Monetaria Europea. Ésta fijó de forma irrevocable paridades fijas y la posterior sustitución de las monedas nacionales por una moneda única. Una unión monetaria, esto es, el establecimiento de una moneda común, es algo mucho más complejo que una unión económica y no se entiende sino como un paso intermedio hacia una unión política.

El inconveniente principal de la Unión Económica y Monetaria (UEM) es que ya no se puede utilizar el tipo de cambio para estabilizar la economía. Este instrumento puede ser especialmente útil para tratar de compensar los efectos recesivos de una perturbación que afecte sólo a una zona de la Unión. Hay que tener en cuenta, además, que en una unión monetaria no sólo la política monetaria pierde autonomía, sino también, aunque en menor medida, la fiscal. La alta movilidad de los factores productivos y la eliminación de las barreras al comercio contribuyen a armonizar los tipos impositivos y a definir las bases imponibles. Así mismo, surgirá una presión para la convergencia fiscal en términos de déficit público, lo que reduce aún más las posibilidades de controlar la economía mediante la política fiscal.

En el proceso de creación de la Unión Monetaria Europea los acuerdos de Maastricht de 1991 (véase Nota Complementaria 13.2) fueron una pieza clave, ya que fijaron las condiciones de convergencia, esto es, los requisitos que debían reunir los países para formar parte de la Unión Monetaria. La *Unión Monetaria culminó con la creación de una moneda única, el euro*, para todos los países integrante de la Unión Monetaria.

### 13.7.3 La Unión Económica y Monetaria: el euro

Si bien el Sistema Monetario Europeo significó un primer paso hacia la integración monetaria, fue el *Tratado de la Unión Europea* el que estableció definitivamente las bases para la consolidación de la Unión Económica y Monetaria europea (UEM).

La Unión Económica y Monetaria la integran los Estados de la Unión Europea que comparten una misma moneda, el euro, y una política monetaria única. Los Estados que se integraron en la UEM desde su inicio, el 1 de enero de 2001, son Alemania, Austria, Bélgica, España, Finlandia, Francia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Países Bajos y Portugal, a los que se unió Grecia, Dinamarca y el Reino Unido tienen un régimen especial que les da derecho a acogerse a una «cláusula de exclusión voluntaria» en relación con la adopción de la moneda única. Los demás Estados miembros no podrán formar parte de la UEM hasta que se cumplan los criterios de convergencia nominal.

Los antecedentes de este proceso se remontan al Consejo Europeo celebrado en La Haya los días 1 y 2 de diciembre

**Nota Complementaria 13.2 - El Sistema Monetario Europeo**

**El Sistema Monetario Europeo (SME)** fue un mecanismo de control de cambios que ligaba entre sí las monedas de la mayoría de los miembros de la Unión Europea para establecer un sistema de paridades fijas pero ajustables y dar cohesión y estabilidad a la economía de los países comunitarios.

Fue creado por el Consejo Europeo en mayo de 1979 con los siguientes componentes esenciales:

- a) Unos tipos de cambio que se pretendían mantener fijos.
- b) Unas reglas del juego determinadas que especificaban:
  - Cuándo había que intervenir para corregir los defectos del libre juego del mercado.
  - Qué instrumentos financieros debían emplearse para apoyar unas actuaciones concretas.
  - La posibilidad, como último recurso, de proceder a un ajuste de los tipos para llegar a otro conjunto de tipos también fijos.

c) El ECU (European Currency Unit) o la unidad de cuenta europea, que sería el instrumento para alcanzar la unión monetaria.

d) Ciertos mecanismos de crédito y transferencias.

La peseta se incorporó plenamente al SME el 21 de septiembre de 1989. En esa fecha, esta moneda empezó a ponderar en el ECU con un peso del 5,3%.

El SME actuó como sistema de coordinación de las monedas europeas y fue un paso intermedio en el proceso que ha llevado a la moneda única.

El régimen cambiario que seguía el SME, más que un sistema de tipos de cambios semifijos como el estudiado en el Epígrafe 7.3, era un sistema de tipos fijos pero ajustables, pues las autoridades monetarias tenían capacidad para cambiar la paridad central cuando lo estimaban conveniente.

de 1969, donde se acordó que la Comunidad Europea iniciase el camino para constituir una UEM, caracterizada por una armonización de las políticas económicas y por una política monetaria y una moneda única en los Estados miembros. En la década de los setenta se elaboró el Informe Werner, primer precedente del diseño de la UEM, y se estableció la «Serpiente Monetaria Europea», sustituida a fina-

les de esa década por el Sistema Monetario Europeo, con el fin de estabilizar los tipos de cambio entre las divisas de los Estados comunitarios.

En el Consejo Europeo de Madrid, celebrado en junio de 1989, se aprobó el Informe Delors, que ya contenía un plan muy completo para el establecimiento de la UEM (Esquema 13.2). Con la UEM se creó un mercado único,

**Esquema 13.2 - Las fases de la Unión Monetaria Europea**

Fase	Período	Objetivos
Primera	Del 1 de abril de 1970 al 31 de diciembre de 1973	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liberalizar movimientos de capital.</li> <li>• Hacer realidad el mercado interior único.</li> <li>• Elaborar planes de convergencia de las economías de los países que deseen integrarse en la UEM.</li> </ul>
Segunda	Del 1 de enero de 1974 al 31 de diciembre de 1978	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear el Instituto Monetario Europeo.</li> <li>• Conseguir la independencia de los bancos centrales.</li> <li>• Conseguir el cumplimiento de los criterios de convergencia, que son un conjunto de condiciones que deben cumplir los países para que sus economías sean lo bastante homogéneas.</li> </ul>
Tercera	A partir del 1 de enero de 1979	<p>Conseguir la UEM Monetaria Europea, lo que significa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poner en funcionamiento el Banco Central Europeo y el Sistema Europeo de Bancos Centrales (compuesto por el Banco Central Europeo y los bancos centrales nacionales)</li> <li>• Fijar de manera irrevocable los tipos de cambio de las monedas de los países integrantes.</li> </ul>
Cuarta	A partir del 1 de enero de 2002	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducir la moneda única (euro)</li> <li>• Aplicar una política monetaria común</li> <li>• Poner en circulación el euro: del 1 de enero al 30 de junio del 2002.</li> </ul>

sin fronteras entre los países miembros, con una moneda única y una política monetaria común.

El euro, desde el 1 de enero de 1999, es la moneda nacional de los once países integrantes de la Unión, si bien la sustitución efectiva de las antiguas monedas nacionales por euros comenzó el 1 de enero de 2002. A partir de esta fecha, el euro se convirtió en la única moneda de curso legal en todos los países de la UEM.

Los países que inicialmente cumplieron los criterios de convergencia nominal, y que, por tanto pasaron a formar parte de los **países de la «zona euro»**, fueron Holanda, Alemania, Francia, Italia, Irlanda, España, Finlandia, Austria, Bélgica, Luxemburgo y Portugal. En el año 2001 Grecia adoptó el euro como moneda de curso legal, pasando a ser doce los países de la zona euro.

### 13.7.4 Aspectos básicos y ventajas de la Unión Monetaria Europea

Podemos resumir las *características básicas de la UEM* en los puntos siguientes:

- El Banco Central Europeo (BCE) es independiente de los poderes políticos: el dinero se despolitiza.
- El cometido del BCE es estabilizar los precios; la política monetaria se orienta a alcanzar una inflación inferior al 2%.
- Está prohibido que el BCE financie a los gobiernos y a las empresas públicas.
- Los países de la Unión alcanzaron un Pacto de Estabilidad por el que se comprometieron a disminuir el déficit público.
- Se creó una moneda única: el euro.

Por otro lado, las *ventajas de la creación de una moneda única* para los países miembros se pueden sintetizar como sigue:

- Mayor confianza en los mercados y eliminación de la incertidumbre cambiaria de los países que integran la UEM, al tener una moneda estable.
- Mercados financieros más potentes, lo que incide positivamente en las posibilidades de inversión.
- Mayor estabilidad de precios, al propiciar la convergencia en las tasas de inflación.
- *Disminución de los tipos de interés*, al reducirse la prima de riesgo. Probablemente, al menos para países como España, con una tradición inflacionista, éste ha sido uno de los mayores logros de la UEM.
- Mejora en las finanzas públicas como parte del Pacto de Estabilidad.

La aplicación de la **Unión Monetaria** ha conllevado claras ventajas y algunos costes asociados con la capacidad de reacción de los países.

### 13.7.5 Los costes de la Unión Monetaria

La instauración de una moneda única entre un grupo de países conlleva una serie de costes. En buena medida éstos se deben a que, a pesar de los criterios de convergencia instaurados en el Tratado de Maastricht, las diferencias entre los distintos países miembros siguen siendo considerables. En este sentido, basta señalar las diferencias observadas en:

- El ordenamiento jurídico interno de los países miembros. Sobre todo desde el punto de vista comercial, la definición de distintos estándares dificulta la homologación de productos.
- El sistema fiscal, los sistemas retributivos, los sistemas educativos, etc.
- Las diferencias en el desarrollo de las economías nacionales y en la diferente sensibilidad al ciclo económico de los distintos países.

A pesar de estas diferencias, la aceptación de una moneda única supone limitar la capacidad de cada país para reaccionar según sus propias circunstancias ante un cambio brusco en el entorno, que además puede tener un impacto diferente en los distintos países.

La moneda única hace imposible utilizar el mecanismo del tipo de cambio –la devaluación– para impulsar las exportaciones y reactivar el mercado interior y tampoco se puede recurrir a la política monetaria. Así mismo, la aceptación de la UEM y el Pacto de Estabilidad (Nota Complementaria 13.3) supuso el compromiso de que el déficit público no superara el 3% del PIB, lo que en determinadas circunstancias puede provocar que se destinen menos recursos de los necesarios a realizar ajustes en las zonas menos desarrolladas.

En cualquier caso, este compromiso ha sido incumplido por algunos países y de cara al futuro todo apunta a que el Pacto de Estabilidad se establecerá en términos más flexibles, en el sentido de que si bien se tenderá a largo plazo al equilibrio presupuestario, se reconocerá la posibilidad de presentar déficit de carácter cíclico.

Todo apunta a que el **Pacto de Estabilidad** flexibilizará su aplicación.

### 13.7.6 Valoración global de la entrada de España en la Unión Europea

A pesar de los costes que supone formar parte de la UEM, puede afirmarse que, para la economía española, la entra-

### Nota Complementaria 13.3 - El Pacto de Estabilidad y Crecimiento

El Pacto de Estabilidad y Crecimiento es el alcanzado entre los Estados de la Unión Europea, por el que se comprometen a mantener unas finanzas públicas saneadas, en la tercera fase de la UEM, como medio para fortalecer las condiciones para conseguir la estabilidad de precios y un crecimiento fuerte y sostenible que favorezca la creación de empleo.

El *Pacto de Estabilidad y Crecimiento* fija un valor máximo de referencia para el déficit público (3% del PIB) y la deuda pública (60% del PIB). No obstante, el Pacto permite que los Estados incurran en déficit excepcionales y temporales superiores a la citada proporción cuando se deban a circunstancias inahbituales ajenas a su voluntad o a una recesión económica grave.

En el marco del Pacto, los Estados de la Unión Europea que han adoptado el euro deben presentar cada año al Consejo de la Unión Europea y a la Comisión Europea un programa de estabilidad con el fin de que ambas instituciones evalúen el grado de cumplimiento del Pacto por parte de cada Estado. Este programa debe incluir la situación respecto de los objetivos de equilibrio

presupuestario y de deuda pública, previsiones sobre la evolución de las variables macroeconómicas más relevantes, las medidas que se van a adoptar para alcanzar los objetivos del Pacto y el análisis de los cambios en el escenario económico previsto sobre la consecución de los objetivos.

Los Estados de la Unión Europea que todavía no han adoptado el euro deben presentar cada año al Consejo y a la Comisión un programa de convergencia, similar al descrito anteriormente, pero incluyendo además los objetivos de la política monetaria y su relación con la estabilidad de precios y los tipos de cambio.

La Comisión Europea y el Comité Económico y Financiero analizan los programas de estabilidad y los de convergencia e informan al Consejo de la Unión Europea sobre su idoneidad. El Consejo, si se han apreciado desviaciones significativas respecto del logro de los objetivos, formula recomendaciones al Estado correspondiente. Si el Estado afectado no toma las medidas adecuadas, las recomendaciones pasan a ser advertencias y pueden finalizar en sanciones económicas.

da en la Unión Europea ha sido positiva en muchos aspectos. La economía española antes de integrarse en la UEM presentaba serios desequilibrios estructurales que en buena medida tuvo que resolver para lograr cumplir los criterios de Maastricht. Esto supuso un reto que fue superado con éxito, si bien aún quedan problemas por resolver como la elevada tasa de desempleo, el déficit tecnológico y el diferencial de inflación. Además, no debe olvidarse que en España están algunas de las regiones más pobres de la Unión (UE-15), las cuales han podido beneficiarse de los presupuestos comunitarios a través de las subvenciones provenientes de los Fondos Estructurales y del Fondo de Cohesión.

Sin embargo, la parte que le corresponde a España de estos fondos tenderá a disminuir con la incorporación de países del Este de Europa con un nivel de renta inferior al español. Por otra parte, la obligación de supeditar la producción a las **cuotas** impuestas por la Unión afecta a algunos sectores, especialmente al primario, con productos como la leche, el aceite o la pesca, lo que hace que el saldo final de esta política para España sea incierto.

En cualquier caso, la creación de la UEM ha sido un hecho de capital importancia y, al margen de las rigideces que conlleva, ha supuesto para España la posibilidad de situarse dentro del grupo de los países más estables y avanzados del mundo, con los lógicos beneficios que ello supone.

## R E S U M E N

- El **comercio internacional** consiste en el intercambio de bienes y servicios entre países. Las diferencias entre ellos en cuanto al clima, la riqueza mineral, la tecnología y la dotación de factores propician la especialización y el intercambio.
- En la vida real, sin embargo, raramente se da la especialización absoluta de un país en la producción de unos pocos bienes.
- Aunque del libre comercio se derivaban en principio ventajas para todos los países, es frecuente que se le pongan obstáculos.
- La **balanza de pagos** es un documento contable que registra sistemáticamente el conjunto de transacciones económicas de un país con el resto del mundo durante un período de tiempo determinado.
- Las transacciones registradas se agrupan en tres grandes categorías: las que integran la **cuenta corriente**, **cuenta de capital** y la **cuenta financiera**.
- La **cuenta corriente** está integrada por la balanza de mercancías, la cuenta de servicios, la cuenta de rentas y las transferencias.
- El **saldo de la balanza de pagos** es igual al saldo de la balanza por cuenta corriente más el saldo de la balanza por cuenta de capital, más el saldo de las cuentas financieras, más «errores y omisiones».
- La heterogeneidad de las monedas empleadas por los distintos países dificulta las relaciones económicas internacionales. Un sistema desarrollado de comercio internacional exige un mercado donde una moneda se pueda intercambiar por otra: éste es el **mercado de cambios**.
- El **tipo de cambio** es el precio de una moneda cuando se cambia por otras. En el supuesto de que quisiéramos cambiar euros por dólares, el tipo de cambio será el número de euros que hay que entregar para obtener un dólar.
- En un **mercado libre**, el tipo de cambio depende de la oferta y la demanda. En estas circunstancias, se dice que el tipo de cambio es flexible o flotante. Ofertarán dólares los exportadores nacionales y los inversores estadounidenses en España, mientras que demandarán dólares los importadores nacionales y los inversores nacionales en EEUU.
- En teoría, el **sistema de tipos de cambio flexibles** corregirá automáticamente cualquier tendencia al déficit o al superávit en la balanza de pagos. En la práctica, sin embargo, el mecanismo puede no funcionar, debido, entre otras cosas, a que los cambios en las importaciones y en las exportaciones pueden resultar poco sensibles a las alteraciones en los tipos de cambio.
- En un **sistema de tipos de cambio fijos**, una revaluación es una reducción del tipo de cambio, y una devaluación es una subida del tipo de cambio.
- Dentro del **sistema de tipos de cambio semifijos**, los **bancos centrales** eran los responsables de mantener los valores de las monedas dentro de unas bandas determinadas. Para ello, debían actuar como oferentes o demandantes de la moneda nacional en el mercado de cambios.

## CONCEPTOS BÁSICOS

- Comercio internacional.
- Ventaja comparativa.
- Relación real de intercambio.
- Obstáculos al libre comercio.
- Arancel o tarifa.
- Contingente o cuota.
- Subsidio a la exportación.
- Balanza de pagos.
- Balanza comercial o de mercancías.
- Balanza por cuenta corriente.
- Balanza por cuenta de capital.
- Balanza de servicios.
- Balanza básica.
- Barreras no arancelarias.
- Balanza de transferencias.
- Exportaciones.
- Importaciones.
- Reservas.
- Sistema de tipos de cambio.
- Mercado de cambios o de divisas.
- Tipos de cambio.
- Tipos de cambio flexibles.
- Tipos de cambio fijos.
- Tipos de cambio semifijos.
- Patrón oro.
- Devaluación.
- Revaluación.
- Apreciación.
- Depreciación.
- Flotación sucia.
- Sistema Monetario Europeo (SME).
- Unión monetaria

## CUESTIONES PARA LA AUTOEVALUACIÓN

1. ¿En qué sentido la existencia de ventajas comparativas estimula la especulación y el intercambio?
2. ¿Cuáles son las balanzas que integran la cuenta corriente?
3. Las principales medidas proteccionistas son:
  - a) Los aranceles.
  - b) Los contingentes a la importación.
  - c) Los subsidios a la exportación.
  - d) Todas las anteriores.
4. La variación de reservas:
  - a) Forma parte de la cuenta financiera.
  - b) Forma parte de la cuenta de capital.
  - c) Forma parte de la cuenta de transferencias de capital.
  - d) Forma parte de las transferencias corrientes.
5. Si un país realiza inversiones en el exterior:
  - a) La posición deudora exterior del país considerado aumenta.
  - b) La posición acreedora exterior del país considerado aumenta.
  - c) Se anotarán en la cuenta de transferencias de capital.
  - d) Se anotarán en la cuenta de capital.
6. ¿Cuáles son los principales inconvenientes que supone formar parte de la UEM?
7. Comente la siguiente afirmación: «Cuando el tipo de cambio euro/dólar es superior al de equilibrio éste tenderá a apreciarse».
8. Analice el siguiente párrafo: «En un sistema de tipos de cambio fijos el banco central debe tener disponible una cierta cantidad de reservas internacionales de divisas para intervenir y cubrir los déficit temporales de divisas originados por los desequilibrios de la balanza de pagos. Por ello, la política monetaria no es autónoma».
9. Si el gasto en divisas por importaciones y demás transacciones es mayor que los ingresos por exportaciones y demás transacciones, el tipo de cambio tenderá a apreciarse.
10. Una revaluación sólo puede tener lugar en un sistema de tipos de cambio flexibles.
11. ¿Cómo pueden intervenir los gobiernos para tratar de influir en el tipo de cambio de sus monedas?
12. ¿Puede estar la BP en desequilibrio desde el punto de vista contable? Razone su respuesta.
13. Cuando un país presenta un déficit por cuenta corriente, ¿cómo puede financiarlo?
14. ¿Qué saldo de la BP revela las posibilidades o necesidad de financiación del país respecto al resto del mundo?
15. Compare el sistema de tipo de cambio fijo y flexible.

## EJERCICIOS Y APLICACIONES

1. Compare desde el punto de vista del precio los efectos de un arancel y de un contingente sobre las importaciones.
2. Realice un esquema de la BP incluyendo las distintas cuentas de la misma y las principales partidas que integran dichas cuentas.
3. ¿Cómo opera la partida de las reservas en la Balanza de Pagos?
4. ¿Puede estar la balanza de pagos en desequilibrio desde el punto de vista contable? Razone su respuesta.
5. Cuando un país presenta un déficit por cuenta corriente, ¿cómo puede financiarlo?
6. ¿Qué saldo de la balanza de pagos revela las posibilidades o necesidad de financiación del país respecto al resto del mundo?
7. El tipo de cambio:
  - a) Es equivalente al tipo de interés, una vez eliminado el efecto de la inflación.
  - b) Es el precio relativo de una moneda expresada en términos de otra.
  - c) Se suele expresar como el número de unidades de la moneda nacional por unidad de moneda extranjera.
  - d) Son ciertas b) y c).
8. La curva de demanda de divisas:
  - a) Es decreciente con el tipo de cambio.
  - b) Es creciente con el tipo de cambio.
  - c) Es decreciente con el tipo de interés.
  - d) Es decreciente sólo hasta que se alcanza el tipo de cambio de equilibrio.
9. La flotación sucia tiene lugar:
  - a) Bajo un sistema de tipos de cambio fijos.
  - b) Cuando las fluctuaciones de la balanza de pagos originan cambios en la oferta y demanda de divisas.
  - c) Cuando los desequilibrios de la balanza de pagos modifican los tipos de cambio.
  - d) Cuando en un sistema de tipos de cambio esencialmente flexibles el Banco Central interviene para tratar de alterar el tipo de cambio en una determinada dirección.
10. Una devaluación del tipo de cambio provocará:
  - a) Una entrada de capital extranjero.
  - b) Un aumento de las divisas.
  - c) Un incremento de la base monetaria.
  - d) Todas las anteriores.



# LA OFERTA AGREGADA Y LA CURVA DE PHILLIPS: INFLACIÓN Y PARO

## INTRODUCCIÓN

En el bloque anterior de capítulos, la atención se ha centrado en el papel que desempeña la demanda agregada en la determinación del nivel de producción a corto plazo. En este análisis se ha mostrado que en una economía en la que hay recursos subutilizados, los gobiernos pueden contribuir a corto plazo a mejorar el nivel de la actividad económica mediante políticas monetarias, fiscales o de comercio exterior.

En este capítulo se inicia el estudio de la oferta agregada. Hablar de oferta agregada quiere decir hablar de recursos productivos y especialmente del trabajo. Por ello, el análisis se inicia con un estudio del mercado de trabajo, donde se determina el nivel de empleo, que probablemente por su dimensión humana sea la variable clave de toda economía.

### 14.1 El mercado de trabajo

En el mercado de trabajo la oferta la realizan los trabajadores y la demanda la llevan a cabo las empresas. El bien intercambiado en este mercado es la cantidad de trabajo aplicada en los procesos productivos de una economía durante un período de tiempo, que se puede medir en horas-hombre o en el número de trabajadores empleados.

#### La demanda de trabajo

Cuando la empresa demanda trabajo tratando de maximizar los beneficios, bajo el supuesto de competencia perfecta en los mercados de bienes y factores, la función de demanda de trabajo es *la función de productividad marginal del trabajo* Véase epígrafe 7.2).

De esta forma, el salario real resulta ser igual a la productividad marginal del trabajo.

#### Salario real = Productividad marginal del trabajo

En términos gráficos (Figura 14.1), la función de demanda de trabajo para una empresa es la función de productivi-

dad marginal del trabajo en su tramo decreciente, si consideramos los salarios en términos reales y suponiendo competencia perfecta en los mercados de bienes y trabajo. Para toda la economía, la función de demanda de trabajo ( $L^d$ ) se obtiene a partir de la función de producción agregada de la economía y será la suma de las funciones de demanda de trabajo de todas las empresas que integran la economía. Así pues, la función de demanda agregada de trabajo es decreciente con el salario real, de forma que ante un aumento del salario real la cantidad demandada de trabajo se reduce y si el salario real disminuye la cantidad demandada de trabajo aumentará<sup>1</sup>.

#### La oferta de trabajo

Para los **clásicos o neoclásicos**, la función de oferta de trabajo se deriva, para cada consumidor-trabajador, de la elección entre ocio y consumo, esto es, trabajo, como generador de renta que posibilita el consumo. Bajo el **enfoque clásico o neoclásico, la función agregada de oferta de trabajo es creciente con el salario real**, en el sentido de que los trabajadores estarán dispuestos a ofrecer una cantidad mayor de trabajo cuando el salario real aumenta.

#### Oferta de trabajo = $g_1$ (salario real)

donde  $g_1$  denota una función creciente (Figura 14.2).

Desde un **punto de vista keynesiano, la función de oferta de trabajo no es creciente con el salario real, sino con el salario monetario**, pues se supone que los trabajadores están sometidos a **la ilusión monetaria**. De esta forma, en términos de enfoque keynesiano, la función de oferta del trabajo puede expresarse como sigue:

#### Oferta de trabajo = $g_2$ (salario nominal)

siendo  $g_2$  una función creciente.

---

<sup>1</sup> Una variación en el salario real provoca una variación en el sentido contrario en la cantidad demandada de trabajo, siguiendo un movimiento a lo largo de la curva de demanda de trabajo.

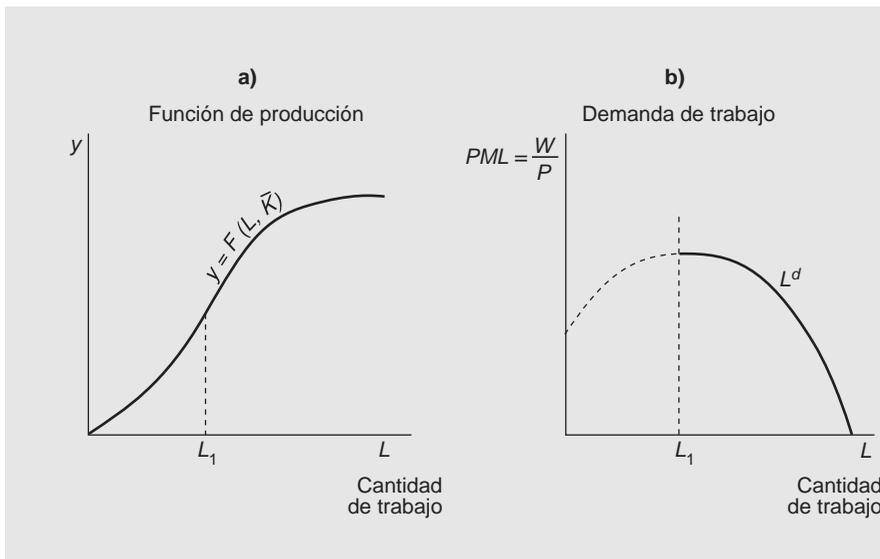


Figura 14.1 - La demanda de trabajo

Bajo ciertas condiciones, la función de demanda de trabajo para una empresa es la función de productividad marginal del trabajo en la rama decreciente. Para toda la economía, la función de demanda de trabajo ( $L^d$ ) será la suma de las funciones de demanda de cada empresa. La suma de las funciones de producción de todas las empresas (panel a) de la figura) es la función de producción agregada de la economía.

Un agente económico actúa con **ilusión monetaria** cuando reacciona ante los cambios de las variables nominales, aun cuando no haya tenido lugar ningún cambio real en su situación. Así, un trabajador actuará bajo ilusión monetaria si sólo se fija en la subida de los salarios nominales y no en los salarios reales.

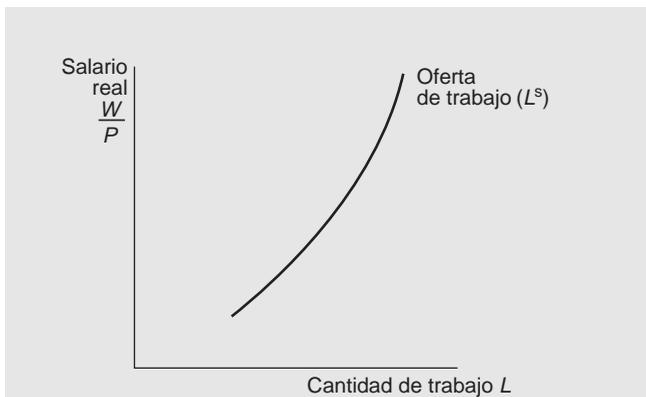


Figura 14.2 - La oferta agregada de trabajo neoclásica

Para los neoclásicos el trabajo ofrecido ( $L^s$ ) es creciente con el

salario real  $\left(\frac{W}{P}\right)$ .

### El equilibrio del mercado de trabajo

El equilibrio del mercado de trabajo se obtiene en la intersección de la oferta de trabajo con la demanda de trabajo (Figura 14.3). En cualquier caso, dado que los dos modelos contemplados, el neoclásico y el keynesiano tienen hipótesis de partida distintas referidas a la oferta de trabajo, los equilibrios respectivos son diferentes.

### 14.1.1 Enfoque neoclásico

Desde un enfoque neoclásico, se supone que los precios de los bienes y de los factores son flexibles, de forma que el mercado de trabajo, igual que el resto de los mercados, siempre está en equilibrio. Este equilibrio tiene lugar con *pleno empleo*, en el sentido de que al nivel del salario real vigente en el mercado todos los que desean trabajar pueden hacerlo, de forma que **según el enfoque neoclásico no existe paro involuntario**.

Existe **paro involuntario** cuando los trabajadores son incapaces de encontrar empleo al salario de mercado vigente.

Bajo el enfoque clásico o neoclásico, en caso de que haya paro, éste será **voluntario** o **friccional**.

El **paro friccional** surge por la rotación entre puestos de trabajo y la búsqueda de empleo.

Así pues, desde la óptica neoclásica, todo aquel que desea trabajar encuentra un trabajo, y si alguien no trabaja es porque al salario real de equilibrio no lo desea hacer.

Otro tipo de paro, en cierto modo contrapuesto al friccional, es el **paro estructural**. Los desempleados estructurales son aquellos trabajadores que, por razones de cualificación, no se corresponden con las necesidades reveladas por la demanda. El origen de este tipo de desempleo hay que buscarlo en las continuas redistribuciones de recursos productivos resultantes de los cambios en la demanda de productos que tienen lugar en todo proceso de crecimiento económico. La renovación tecnológica y la automatización hacen que, dadas las nuevas condiciones de la

producción, la capacitación y experiencia de ciertos trabajadores no sean ya las deseadas. (Véase Epígrafe 7.4).

El desempleo por motivos estructurales, a diferencia de lo que ocurre con el desempleo friccional, no se puede considerar que sea transitorio entre dos empleos. De hecho, sólo caben dos opciones: enfrentarse a un prolongado período de desempleo o cambiar de ocupación.

**El desempleo estructural** se debe principalmente a desajustes entre la cualificación o la localización de la fuerza de trabajo y la cualificación o localización requerida por el empleador.

El equilibrio en el mercado de trabajo determina el **nivel de empleo de equilibrio**, que es además el **nivel de pleno empleo**. Este nivel de empleo de equilibrio determina el nivel de producción de la economía vía función de producción agregada. De esta forma, en términos del modelo neoclásico el nivel de producción de equilibrio viene determinado exclusivamente por la producción ofrecida por las empresas, no por la producción demandada por los consumidores. Por ello puede afirmarse que **en el modelo clásico/neoclásico es la oferta la que domina sobre la demanda**<sup>2</sup>.

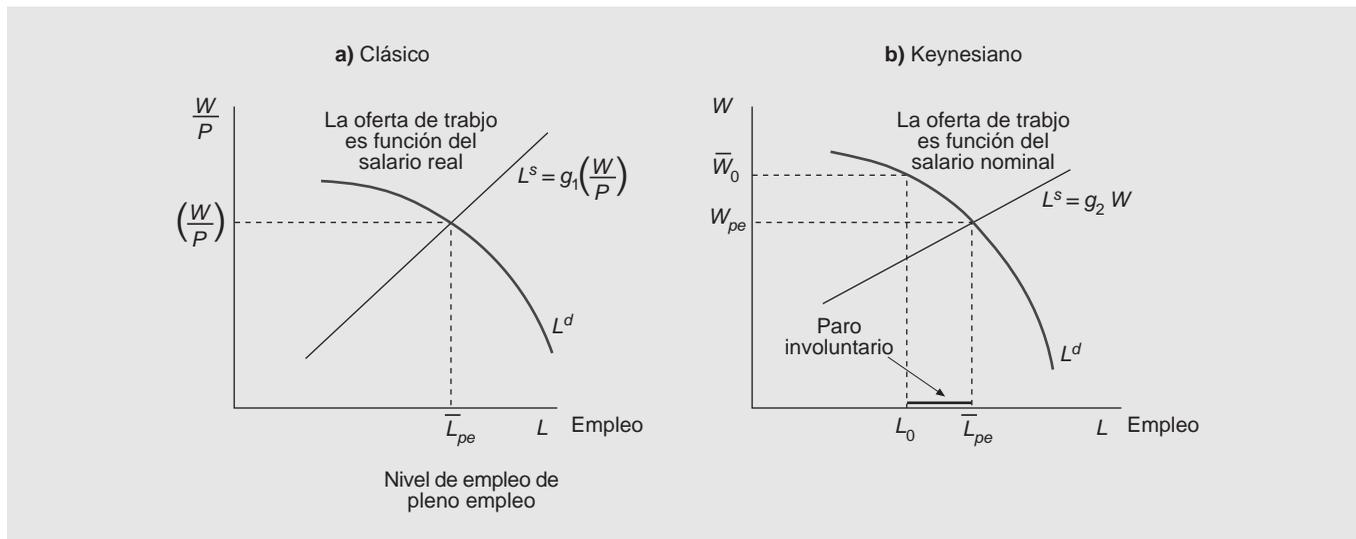
En términos gráficos (Figura 14.3a) el mercado de trabajo siempre está en equilibrio para el nivel de empleo de pleno empleo  $L_{pe}$ .

Desde una **perspectiva clásica**, si existe desempleo éste sería voluntario, pues una reducción de los salarios reales aumentaría el empleo y la producción. En este sentido el desempleo se debe, en última instancia, a una inadecuada política de salarios, ya que éstos no se ajustan a los cambios en la función de demanda real de mano de obra.

Desde una **óptica clásica** la producción de equilibrio viene determinada exclusivamente por la producción ofrecida por las empresas, de forma que es la oferta agregada la que domina sobre la demanda agregada.

Para los clásicos, dado que el desempleo está motivado porque los trabajadores piden un salario real superior al de equilibrio, cualquier aumento de la demanda agregada no lograría reducir el paro, pues las empresas no estarían dispuestas a aumentar el empleo a los salarios reales vigentes. Los posibles aumentos de la demanda agregada sólo se traducirían en aumentos de precios y posteriormente de salarios nominales, para evitar pérdidas del poder adquisitivo. En este sentido, se dice que los trabajadores no tienen *ilusión monetaria*.

El empleo sólo aumentará si descienden los salarios reales o si se reduce el coste real de algún otro factor productivo. En definitiva, pues, para los clásicos la solución al problema del paro descansa básicamente en una políti-



**Figura 14.3 - El mercado de trabajo**

En el mercado de trabajo, la función de oferta es creciente con el salario real en el modelo macroeconómico clásico; en este modelo, el mercado de trabajo siempre está en equilibrio para el nivel de empleo en pleno empleo ( $L_{pe}$ ). Según el modelo keynesiano, la oferta de trabajo es creciente con el salario nominal, pero éste está fijado a un determinado nivel ( $\bar{W}_0$ ) vía negociación salarial. En este modelo, los salarios nominales son rígidos a la baja, lo que puede provocar desequilibrios en el mercado de trabajo.

<sup>2</sup> La denominada Ley de Say establece que la oferta genera su propia demanda.

## Nota Complementaria 14.1 - Los tipos de desempleo

Los principales tipos de desempleo son el **estacional**, el **friccional**, el **estructural** y el **cíclico**.

El **desempleo estacional** es el causado por cambios en la demanda de trabajo debidos a la estación del año, a las temporadas de turismo o a otros factores estacionales. Así, al final del verano, muchas personas contratadas para trabajar en restaurantes y hoteles de forma temporal se ven forzadas a buscar otro empleo o a permanecer paradas.

El **desempleo friccional** es el ligado al funcionamiento normal del mercado de trabajo y se origina al dejar sus puestos algunos trabajadores para buscar otro mejor o porque los nuevos miembros de la fuerza laboral emplean un cierto tiempo buscando trabajo. Así pues, el paro friccional surge porque los trabajadores tardan en encontrar el empleo que mejor se ajusta a sus cualificaciones y gustos.

El **desempleo estructural** se debe a desajustes entre la cualificación o la localización de la fuerza de trabajo y la cualificación requerida por el empleador. La informatización y la robotización de ciertas actividades puede suponer que muchos trabajadores permanezcan en paro durante largos períodos por no poseer la formación técnica requerida.

El **desempleo cíclico** tiene lugar cuando los trabajadores, y en general, los factores productivos, quedan ociosos debido a que el gasto de la economía durante ciertos períodos a lo largo del ciclo es insuficiente para dar empleo a todos los recursos. Las autoridades económicas y los expertos en macroeconomía se suelen centrar en analizar y combatir este tipo de desempleo. De hecho, en macroeconomía se afirma que se ha alcanzado el pleno empleo cuando se sale de una recesión y el desempleo cíclico se reduce a cero (porque el mercado de trabajo alcanza el equilibrio), aun cuando siga habiendo desempleo friccional, estacional y estructural.

ca de salarios suficientemente flexible que permita que éstos se ajusten a las condiciones cambiantes de la demanda. En otras palabras, para los clásicos el empleo por encima del friccional se debe a una inadecuada política salarial y puede calificarse de voluntario.

Desde una perspectiva clásica, el desempleo por encima del desempleo friccional se debe a una política de salarios inadecuada. Éste es el **desempleo voluntario**.

### 14.1.2 Enfoque keynesiano

En el **modelo keynesiano**, en particular en términos del modelo de la cruz keynesiana, presentado en el Capítulo 10 y siguientes, *es la demanda la que domina sobre la oferta*. Téngase en cuenta que bajo el supuesto de precios estables, el nivel del gasto agregado, esto es, la producción demandada por los consumidores, es el factor determinante de la producción de equilibrio (véase Epígrafe 10.2).

En términos del **modelo keynesiano** la producción demandada por los consumidores es el factor determinante de la producción de equilibrio.

Bajo el enfoque keynesiano, dada la función de producción agregada, una vez que los consumidores determinan el nivel de producción demandado (el gasto total) sólo se empleará la cantidad de trabajo necesaria para producir justo el nivel de producción requerido por los consumidores, al margen del deseo de los trabajadores pueden desear trabajar más. En este contexto se puede alcanzar el equilibrio de

la renta, estando en equilibrio los mercados de bienes y dinero y, sin embargo, el mercado de trabajo podría estar en desequilibrio y no llegar al pleno empleo.

En otras palabras, es posible que en el mercado de trabajo exista no sólo paro voluntario o paro friccional, sino también **paro involuntario**, pues una parte de la población, estando en edad de trabajar y deseando incorporarse al mercado de trabajo, no puede hacerlo porque no hay demanda para ello. El factor determinante es un nivel de la demanda agregada insuficiente. Este tipo de desempleo también se conoce como **desempleo cíclico**, pues su origen radica en que la demanda total de trabajo es baja, fruto de que la actividad económica ha caído en una recesión.

El **modelo keynesiano** postula que el desempleo por encima del friccional es involuntario, y se debe a que el nivel de la demanda agregada es insuficiente.

En términos del modelo keynesiano (Figura 14.3b) cuando el nivel de empleo de pleno empleo ( $L_{pe}$ ) es mayor que el nivel efectivo de empleo requerido por la demanda,  $L_0$ , existe desempleo involuntario en la cantidad ( $L_{pe} - L_0$ ). El salario nominal pagado por las empresas en el nivel efectivo de empleo  $W_0$  es mayor que el exigido por los trabajadores cuando hay pleno empleo  $W_{pe}$ , dado el decrecimiento de la función de demanda de trabajo. Así pues, si trabajaran todos los que desean hacerlo, esto es, si se estuviera en el pleno empleo, lo harían a un salario nominal inferior, pero si sólo se trabaja el equivalente al nivel efectivo de empleo, lo harán a un salario mayor.

Una explicación para que el salario se mantenga en el nivel  $W_0$  y que el empleo no alcance el nivel de pleno empleo la dio Keynes, argumentando que los *salarios nominales son rígidos a la baja*, pero no al alza, debido a la existencia de los sindicatos y al poder de los trabajadores, pues si algunos trabajadores se fueran de la empresa, ésta tendría que encontrar otros trabajadores que se ajustaran al puesto, lo que exigiría unos costes de formación y requeriría un cierto tiempo<sup>3</sup>.

## 14.2 La función de oferta agregada

La función de oferta agregada, recoge la relación entre el nivel de producción ofrecida y el nivel de precios, y para ello partimos de la **función de producción agregada**.

La **función de producción de una economía** define la relación entre las cantidades de factores productivos requeridas y la cantidad de producto que puede obtenerse.

Dado que las condiciones de equilibrio del mercado de trabajo son distintas según se trate del modelo neoclásico o del keynesiano, también serán distintas las funciones de oferta agregada de ambos modelos.

### La función de oferta agregada clásica

Tal como antes señalamos, bajo las hipótesis clásicas o neoclásicas, el equilibrio del mercado de trabajo se determina mediante la intersección de la oferta y la demanda de trabajo, resultando un nivel de salario real y un nivel de empleo de equilibrio (Figura 14.3a).

En el modelo clásico el nivel de empleo de equilibrio es una constante, pues en el modelo neoclásico el nivel de empleo sólo puede ser igual al nivel de empleo de pleno empleo ( $L_{pe}$ ), ya que no existe paro, por encima del paro friccional. La flexibilidad de los precios garantiza que se alcance el pleno empleo.

Sustituyendo la cantidad de trabajo de equilibrio ( $N^*$ ) en la función de producción, resulta que:

$$y = F(L_{pe}, \bar{K})$$

Dado que  $\bar{K}$  es el *stock* de capital existente resulta, por tanto, que en el modelo clásico el nivel de producción de equilibrio  $y^*$  también es constante y su valor es la producción correspondiente al nivel de empleo de pleno empleo, **producción potencial o nivel natural de producción o renta de pleno empleo**.

Como se observa en la Figura 14.4a), el nivel de producción agregada en el modelo clásico es independiente de los precios, de forma que la *función de oferta agregada en el modelo clásico es una línea recta vertical al nivel de la producción de equilibrio  $y^*$* .

$$y = y^*$$

El **producto o renta potencial** es la cantidad máxima de producto nacional que una economía puede alcanzar en un período dado de tiempo y viene determinado por la capacidad productiva instalada, la tecnología que incorpora el capital y la situación del mercado de trabajo. En el modelo clásico la curva de oferta agregada es una línea recta vertical al nivel de la producción del pleno empleo.

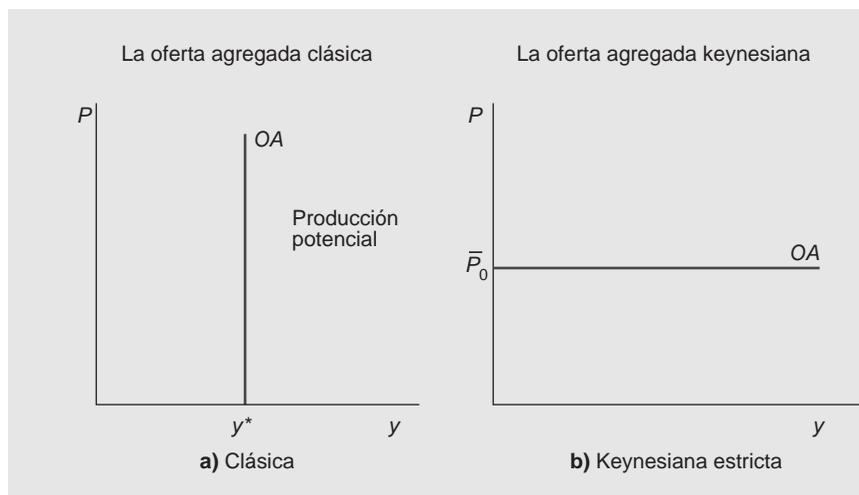


Figura 14.4 - Funciones de oferta agregada

La curva de oferta agregada  $OA$  es vertical a la altura de la renta real de pleno empleo en el modelo macroeconómico clásico. Sin embargo, en el modelo keynesiano, la curva de oferta agregada es horizontal en el muy corto plazo para un nivel determinado de precios  $\bar{P}_0$ .

<sup>3</sup> Debe señalarse que en el **modelo keynesiano** convencional los salarios reales se supone que son flexibles. Sin embargo, **en el modelo neoclásico**, dado que todos los precios son flexibles incluidos los salarios nominales, **los salarios reales tienden a ser rígidos a la baja**, pues no hay ilusión monetaria. Sólo en el caso de que exista una expansión de la oferta de trabajo o una contracción de la demanda de trabajo los salarios reales serían flexibles.

### La función de oferta agregada keynesiana

En términos del modelo keynesiano que venimos analizando, los salarios nominales son rígidos a la baja y la oferta de trabajo es creciente con el salario nominal.

Si nos centramos en el muy corto plazo, que es el período de tiempo idóneo para la validez del **modelo keynesiano estricto**, y consideramos que los salarios nominales son fijos, cuando hay desempleo los trabajadores no pueden presionar sobre el salario nominal; pero cuando la demanda de trabajo es superior al nivel de pleno empleo se seguirá ofreciendo trabajo para satisfacer la mayor demanda sin que los salarios nominales experimenten ninguna subida. Es más, como antes señalamos, al aceptar la existencia de desempleo involuntario, a corto plazo las empresas pueden obtener el trabajo que deseen al salario vigente, y por tanto, los costes medios de producción no varían cuando se altera el nivel de producción<sup>4</sup>.

Suponiendo que las empresas fijan sus precios sumándole a los costes laborales unitarios un margen, cuando suban los salarios también subirán los precios, y cuando sean constantes los salarios nominales también lo serán los precios. Por tanto, las empresas estarán dispuestas a ofrecer tanta cantidad de producto como se demande al nivel de precios existente, resultando que *la relación entre el precio y la cantidad ofrecida es una línea horizontal*. A nivel agregado la función de oferta de toda la economía, esto es, la oferta agregada, será la suma horizontal de las ofertas individuales de las empresas. Así pues, en el muy corto plazo, *si los salarios nominales son rígidos a la baja, los precios también lo serán y la función de oferta agregada será una recta horizontal* (Figura 14.4b).

En el **modelo keynesiano** vigente en el muy corto plazo, la curva de oferta agregada es una recta horizontal, pues los salarios nominales son rígidos y los precios también.

En un período de tiempo más amplio, pero dentro del corto plazo, la función de oferta agregada keynesiana será simplemente creciente, pues los salarios nominales ya no serán rígidos al alza aunque sí a la baja.

Así pues, la curva de oferta agregada horizontal del **modelo keynesiano estricto**, motivada por la existencia de precios rígidos en el muy corto plazo, y la curva de oferta agregada vertical, característica del **modelo clásico** con precios totalmente flexibles, son dos posiciones extremas que conviene considerar como tales a efectos didácticos y de análisis (Figura 14.5).

<sup>4</sup> Si para una empresa típica los costes medios son constantes, se puede inferir que también serán constantes sus costes marginales, lo que implicará que a corto plazo la función de oferta de una empresa es una recta horizontal.

Los **modelos clásico y keynesiano** representan dos posturas extremas. Según el modelo clásico, la curva de oferta agregada es vertical, mientras que en el modelo keynesiano estricto resulta ser horizontal.

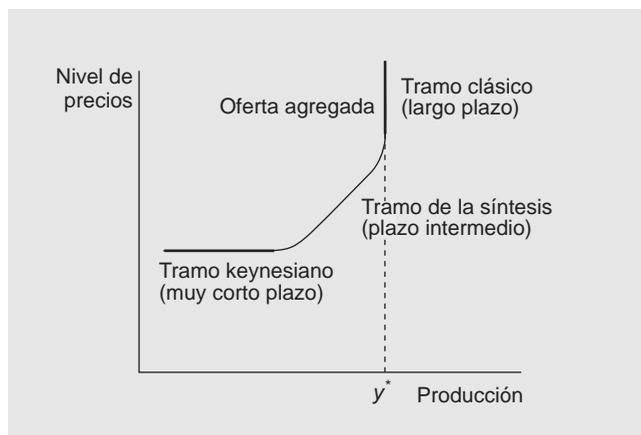


Figura 14.5 - Los tramos de la curva de oferta agregada

El tramo horizontal es a muy corto plazo, el creciente entre el corto y el largo plazo y el vertical sobre la producción potencial en el largo plazo ( $y^*$ ).

### 14.3 La curva de Phillips a corto plazo

Los teóricos de la Síntesis keynesiano-neoclásica<sup>5</sup> consideraron que tanto el modelo clásico como el keynesiano eran válidos como casos extremos pero que convenía pensar en una función de oferta agregada creciente que los enlazara. Este puente entre el corto o muy corto plazo keynesiano con salarios rígidos y el largo plazo clásico con salarios flexibles fue tendido por los teóricos de la Síntesis. Desde esta perspectiva se obtendría **una curva de oferta agregada con tres tramos** determinados: **horizontal**, a muy corto plazo, **creciente**, en el plazo intermedio, y **vertical**, sobre el nivel de producción potencial en el largo plazo (Figura 14.5).

La posición intermedia propia del modelo de la Síntesis se ajusta más a la realidad, pues los precios ni son totalmente rígidos ni totalmente flexibles, sino que se ajustan lentamente debido a que a corto plazo lo normal es que los salarios no sean los de equilibrio, sino que éstos se determinan mediante negociaciones entre los sindicatos y las organizaciones empresariales. En estos procesos de negociación tendentes a fijar los salarios nominales se tienen en cuenta factores como la tasa de inflación prevista a corto plazo y las ganancias de productividad de las empresas, pues los sindi-

<sup>5</sup> El modelo de la Síntesis se debe a la aportación de los profesores Hansen, Hicks, Modigliani, Samuelson y Tobin. Este modelo es básicamente keynesiano, excepto en el largo plazo y en el hecho de suponer una curva de oferta agregada creciente a corto plazo.

catos suelen demandar que los salarios se incrementen según las mejoras en la productividad del trabajo. Precisamente la causa de que la curva de oferta agregada tenga pendiente positiva es que en la vida real los salarios se determinan teniendo en cuenta factores como los citados, y no desde el estricto equilibrio en el mercado de trabajo.

### La curva de Phillips original

Una primera justificación del tramo creciente de la curva de oferta se derivó del trabajo de A.W. Phillips. Este profesor encontró una relación decreciente entre la tasa de crecimiento de los salarios nominales y la tasa de desempleo<sup>6</sup> (Figura 14.6).

Posteriormente, R. Lipsey justificó la relación obtenida por Phillips en base al ajuste de precios en función del exceso de demanda en el mercado de trabajo, utilizando la tasa de desempleo como aproximación del exceso de demanda que no es observable. En cualquier caso, el hecho es que la relación entre la tasa de crecimiento de los salarios nominales y la tasa de desempleo es conocida como la **curva de Phillips**. Esta relación, de carácter eminentemente empírico, incorpora el fenómeno del ajuste aparentemente lento de la producción ante las variaciones en la demanda; ajuste no sólo vía cantidades, como se supone en el modelo keynesiano, en el que los precios permanecen fijos, ni únicamente vía precios, como en el modelo clásico, y por ello se tomó como referente por el modelo de la Síntesis (Véase epígrafe 15.7).

La **curva de Phillips** recoge la existencia de una relación inversa entre la tasa de crecimiento de los salarios nominales y la tasa de desempleo en el sentido de que cuanto mayor es una (la tasa de crecimiento de los salarios), menor es la otra (la tasa de desempleo).

Las dos hipótesis fundamentales establecidas por Phillips sobre la curva que lleva su nombre son:

1. La tasa de crecimiento de los salarios nominales depende de la tasa de desempleo de una forma decreciente y convexa respecto al origen.
2. La tasa de crecimiento de los salarios nominales depende de la tasa de variación de la tasa de desempleo<sup>7</sup>.

Con las hipótesis anteriores, la curva de Phillips recoge una relación de intercambio entre la inflación y el des-

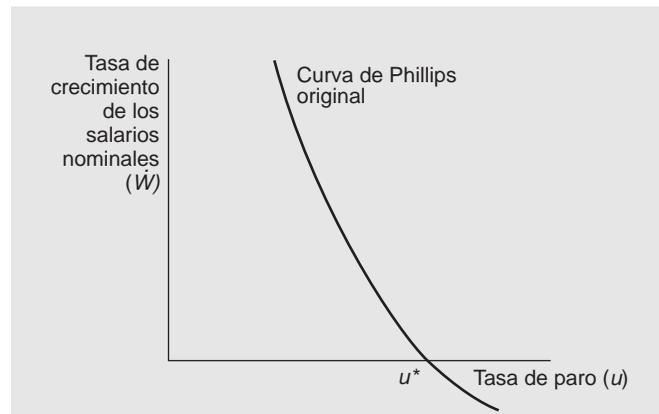


Figura 14.6 - La curva de Phillips original

La relación entre la tasa de crecimiento de los salarios nominales y la tasa de desempleo ( $u$ ) es decreciente y recibe el nombre de curva de Phillips original. En ella, la tasa natural de desempleo,  $u^*$ , se obtiene para una tasa nula de crecimiento de los salarios nominales.

empleo (Figura 14.6). Si la **tasa de desempleo a largo plazo** o **tasa natural de paro** la designamos por  $u^*$ , la curva de Phillips nos dice que los salarios descienden cuando la tasa observada de desempleo ( $u$ ) es superior a la tasa natural de paro ( $u^*$ )<sup>8</sup>.

La tasa natural de desempleo o tasa de desempleo a largo plazo está formada por fenómenos que limitan el ajuste perfecto del mercado de trabajo, tales como la rotación y búsqueda entre puestos de trabajo, el desajuste entre puestos de trabajo, vacantes y los desempleados, la legislación del salario mínimo, las características de la negociación colectiva o los salarios de eficiencia (Véase capítulo 7).

La tasa de desempleo a largo plazo o **tasa natural de paro** es aquella que resulta compatible con la estabilidad de los precios. La tasa natural de desempleo es la tasa normal en torno a la cual fluctúa la tasa de desempleo efectiva.

Si la tasa normal de desempleo en torno a la cual fluctúa la tasa de desempleo efectiva se conoce como tasa natural de desempleo, la desviación del desempleo con respecto a su tasa natural permite definir el **desempleo cíclico**.

<sup>8</sup> Si, para simplificar el análisis, suponemos que la curva de Phillips es una línea recta, podemos expresarla como sigue:

$$\dot{W} = -\alpha(u - u^*) \quad (1)$$

donde  $\dot{W}$  es la tasa de crecimiento de los salarios nominales y  $-\alpha$  es la pendiente de la curva de Phillips y mide la sensibilidad de los salarios al desempleo. De la ecuación (1) se infiere que si  $u = u^*$  entonces  $\dot{W} = 0$ . Así pues, la tasa de desempleo  $u^*$  se obtiene para una tasa nula de crecimiento de los salarios nominales (Figura 14.6).

<sup>6</sup> A. W. Phillips en 1958 realizó un trabajo empírico sobre la economía inglesa durante el período 1861-1957.

<sup>7</sup> La tasa de crecimiento de los salarios nominales se ve influida por la tasa de variación de los precios, pero únicamente cuando éstos se elevan rápidamente.

El **desempleo cíclico** es la desviación del desempleo respecto a su tasa natural o normal.

## El crecimiento de los salarios nominales y la inflación

Si admitimos algo que la experiencia nos confirma, esto es, la estrecha relación existente entre los salarios nominales y los precios, podemos transformar la relación contenida en el concepto de la **curva de Phillips** tal como la acabamos de definir y como aparece recogida en la Figura 14.6 por una relación entre la tasa de desempleo y la tasa de crecimiento de los precios, esto es, la **inflación**, que es como generalmente se presenta la **curva de Phillips convencional** (Figura 14.7).

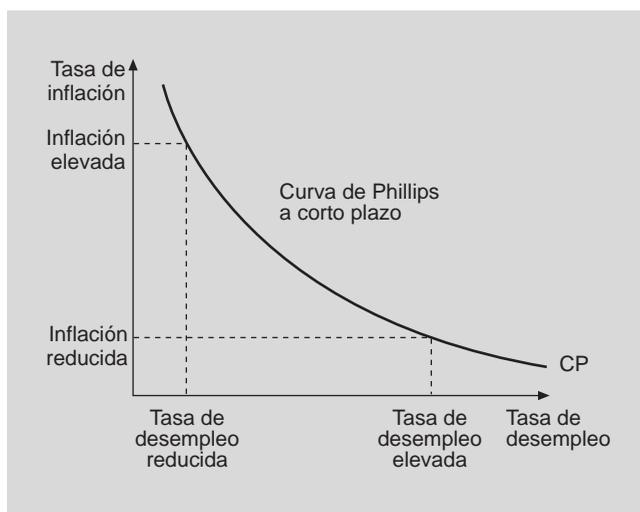


Figura 14.7 - La curva de Phillips convencional

La versión convencional de la curva de Phillips recoge la relación existente entre la tasa de inflación y la tasa de paro.

## Nota Complementaria 14.2 - La medición del desempleo

La medición del desempleo es un tema controvertido, porque son diversos los procedimientos posibles para estimar el paro y porque existen numerosas situaciones ambiguas cuyo tratamiento, en términos estadísticos, tiene una importancia considerable. Además de la información que suministran los censos, existen, en la mayoría de los países, dos fuentes estadísticas básicas de carácter periódico que proporcionan cifras de paro:

- los registros de parados, y
- las encuestas sobre el mercado de trabajo.

a) Las primeras se elaboran de acuerdo con las demandas de empleo registradas en las oficinas de empleo (paro registrado). El registro de parados es, principalmente, un medio para instrumentar la política de protección al desempleo.

b) Las encuestas, por su parte, se realizan sobre la base de una muestra aleatoria y, por tanto, representativa del total de la población activa, y están especialmente diseñadas para estimar el paro en sentido económico, esto es, como un indicador del desequilibrio entre oferta y demanda en el mercado de trabajo.

En España, la encuesta relevante es la Encuesta de Población Activa (EPA) que realiza el Instituto Nacional de Estadística (INE) y que utiliza conceptos homogeneizados con la UE. La EPA define a una persona como parada en los términos recogidos en el Esquema 14.1.

Se dispone también de otras informaciones administrativas de gran utilidad. El registro de parados del *Instituto Nacional de Empleo (INEM)*, donde no son contemplados algunos colectivos, como el de los trabajadores agrarios subsidiados, y adolece de las limitaciones propias de los registros, ya que hay muchas personas desanimadas que desisten de volverse a inscribir.

El INEM ofrece información mensual del número de parados registrados. Por otro lado, se cuenta con la información de la *afiliación a la Seguridad Social*. En ésta se incluye además a personas en situación de jubilación anticipada que realmente ya no están trabajando y, por el contrario, no se incluyen algunos colectivos de autónomos.

*Volviendo a la EPA, se considera parada a toda persona de 16 o más años que durante la semana de referencia haya estado: sin trabajo, es decir, que no haya tenido un trabajo por cuenta ajena o por cuenta propia; en busca de trabajo, es decir, que haya tomado medidas concretas para buscar un trabajo por cuenta ajena o haya hecho gestiones para establecerse por su cuenta durante el mes precedente, o disponible para trabajar; es decir, en condiciones de comenzar a hacerlo en un plazo de dos semanas a partir de la fecha de entrevista.*

### Los «desanimados» y los «subempleados»

La distinción entre individuos empleados y desempleados no es muy nítida, en parte debido a la existencia de dos colectivos con características específicas: los **desanimados** y los **subempleados**. Los **«desanimados»** son personas en edad activa que, estando desocupadas y disponibles para trabajar, no buscan activamente un puesto de trabajo por desánimo, consciente o inconscientemente, ante las escasas posibilidades de conseguirlo. Los **«subempleados»** están provistos de empleo, no trabajan el tiempo normal, y podrían y desearían hacerlo.

Estos colectivos se encuentran en una posición intermedia entre la actividad y la inactividad. Su ambigüedad plantea serios problemas a la hora de medir el desempleo y hace que, en ciertas ocasiones, los datos oficiales subestimen el número verdadero de desempleados.

Esquema 14.1 - Población y mercado: definiciones básicas

- La **población** es el conjunto de seres humanos que viven en un área determinada.
- El factor productivo **trabajo** es la parte de la población que desarrolla las tareas productivas.

**Población**

- **Población activa** (la que interviene en el proceso productivo).
- **Población inactiva** (la que realiza sólo las funciones consuntivas).
- **Población contada aparte** (los varones que cumplen el servicio militar).

– **Ocupados**

- **Ocupados en sentido estricto:** tienen un trabajo remunerado aunque se hallen de baja por enfermedad.
- **Activos marginales:** realizan un trabajo remunerado pero durante un tiempo inferior a lo normal (como, por ejemplo, los que tienen un empleo estacional).

– **Parados:** Reúnen las condiciones de edad y capacidad física y mental para realizar un trabajo remunerado y, aun buscando activamente, no lo encuentran.

- Jubilados o retirados.
- Escolares y estudiantes.
- Amas de casa.
- Personas que no trabajan y, aunque pueden, no buscan empleo.
- Incapacitados para trabajar.

Las personas que tienen empleo están **ocupadas**; las que no tienen empleo pero están buscando uno son **desempleadas**; las que no tienen empleo y no están buscando ninguno son **inactivas** (es decir, no pertenecen a la población activa). La **tasa de desempleo** es el número de desempleados dividido por la población activa. La **tasa de actividad** es el porcentaje de población adulta que pertenece a la población activa.

**La curva de Phillips y la política económica: inflación o paro**

Admitiendo la «redefinición» de la curva de Phillips, en términos del paro y de la inflación dada la estrecha relación existente entre el crecimiento de los salarios nominales y de los precios, debe admitirse que ésta ha sido con frecuencia interpretada como la representación gráfica de una relación causal entre la tasa de desempleo y la tasa de inflación, ofreciendo a los políticos una correspondencia estable entre ambas variables. En este sentido, se ha argumentado que reducciones en la tasa de desempleo se logran a costa de aumentos en la tasa de inflación, y que una disminución en las tensiones alcistas de los precios implicará un agravamiento del desempleo. Si al luchar contra uno de los males se agrava el otro, las autoridades económicas tendrán que sopesar la importancia relativa de los objetivos en conflicto, estabilidad de los precios y pleno empleo, y establecer un cierto compromiso entre ambos (Figura 14.7).

La curva de Phillips recoge de forma intuitiva y gráfica este intercambio o *trade off* entre objetivos (lucha contra la inflación o contra el paro). De hecho, si se acepta que la curva de Phillips representa una relación estable y bien definida, se plantea, desde el punto de vista de la política económica, un dilema difícil de resolver, ya que, al existir este posible intercambio entre inflación y paro, el problema consistirá en determinar cuál es la posición más conveniente para la economía de entre los posibles puntos de la curva.

**14.4 La inestabilidad de la curva de Phillips: la curva de Phillips a largo plazo**

El trabajo empírico desarrollado con posterioridad a la publicación del profesor Phillips ha sido muy amplio y complejo. Como resumen del mismo cabe decir que, si bien curvas similares a las obtenidas por Phillips pueden

reflejar lo ocurrido durante ciertos períodos de tiempo en buena parte de las economías, un análisis detallado de los datos pone de manifiesto, sin embargo, que a largo plazo esta relación es poco sistemática e inestable.

### Los desplazamientos de la curva de Phillips y la inflación con estancamiento

Por un lado, se observa que la tasa de inflación que resulta consistente con un nivel dado de paro no permanece constante, sino que se altera con el transcurso del tiempo. Esto implica que, aunque durante ciertos períodos se puede ajustar una curva de Phillips, ésta no permanece estable. Por otro lado, el análisis de los datos ha puesto de manifiesto que *en ocasiones la tasa de desempleo y la de inflación han aumentado simultáneamente*, originando lo que se ha denominado **inflación con estancamiento o estanflación**.

**La inflación con estancamiento o estanflación** se produce cuando coexisten la inflación y una situación de recesión o estancamiento de la actividad económica.

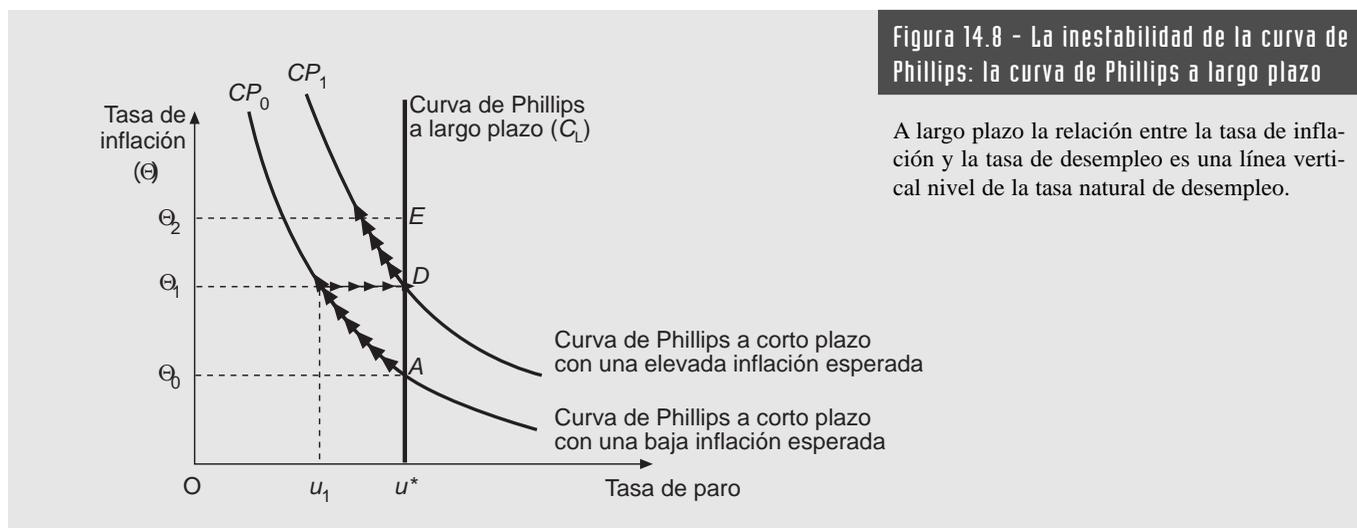
*La inestabilidad de la curva de Phillips se puede justificar de acuerdo con las predicciones del modelo neoclásico de expectativas.* En esencia, las implicaciones de este modelo se pueden concretar diciendo que cuando existe inflación imprevista, esto es, cuando el incremento efectivo de los precios es superior al esperado, a corto plazo aumenta el producto real y el empleo, pues, aunque las empresas incrementan los salarios nominales, se reducen los salarios reales. Pero *si las negociaciones salariales se realizan sin incurrir en ilusión monetaria, a largo plazo no existe intercambio posible entre inflación y paro.*

En particular, pensemos que se intenta reducir la tasa de paro desde el nivel  $u^*$  a  $u_1$  vía aumento de la demanda agregada<sup>9</sup> (Figura 14.8). La economía, inicialmente, se moverá a lo largo de la curva de Phillips,  $CP_0$ , y se desplaza desde la posición  $A$  hacia la  $B$ , pero, de forma casi simultánea, es la propia curva  $CP_0$  la que empieza a desplazarse hacia  $CP_1$ . Ello se debe a que los aumentos en la inflación a medio plazo se internalizan en las negociaciones salariales y las expectativas se revisan. Una vez que se alcance la tasa de inflación,  $\Theta_1$ , y que las expectativas sobre la inflación se han ajustado a este nivel, el desempleo volverá a la tasa  $u^*$  y la economía se encontrará en la posición  $D$ , pero ahora en una nueva curva de Phillips, la  $CP_1$ . Un proceso similar tendría lugar si, partiendo de la posición  $D$ , se tratase de reducir la tasa de desempleo natural mediante un aumento de la demanda agregada. La economía acabaría en la posición  $E$ , con la tasa de inflación igual a  $\Theta_2$ , y de nuevo con una tasa de desempleo,  $u^*$ , igual a la inicial.

### La curva de Phillips a largo plazo

De acuerdo con lo señalado, resulta que la **curva de Phillips a largo plazo** vendrá representada por la línea vertical  $C_L$ , al nivel  $u^*$  de desempleo, única tasa compatible con las condiciones reales de la economía. Esta tasa de desempleo, tal como señalamos en la terminología neoclásica, se denomina *tasa natural de desempleo*.

**La curva de Phillips a largo plazo** recoge, en términos del modelo neoclásico, la relación existente entre la tasa de desempleo de equilibrio a largo plazo y la tasa de inflación cuando ésta no es imprevista. A largo plazo la curva de Phillips es vertical al nivel de  $u^*$ .



<sup>9</sup> Tal como hicimos en el subepígrafe anterior, suponemos que existe una relación directa entre la tasa de crecimiento de los salarios nominales y la inflación, de forma que en el eje de abscisas sustituimos la tasa de crecimiento de los salarios por la tasa de inflación.

Desde esta perspectiva, la inclinación negativa de la curva de Phillips a corto plazo se debe únicamente a una información errónea y a ajustes incompletos por parte de los individuos. Resulta además que, en el paso de la situación *A* a *D* y *D* a *E*, la economía atravesará una fase caracterizada por *inflación con estancamiento o estanflación*, pues, si bien inicialmente la política expansiva hace disminuir la tasa de desempleo, posteriormente los precios siguen aumentando y la tasa de desempleo también aumenta.

Precisamente, una consecuencia de la hipótesis de la tasa de desempleo natural es la *concepción aceleracionista de la inflación*. Si una política expansiva sólo consigue reducir la tasa de desempleo temporalmente, la única forma de mantener la tasa de desempleo permanentemente por debajo de la tasa natural sería incrementando la tasa de inflación, esto es, acelerando el crecimiento de los precios.

La tasa de desempleo relevante es la tasa de paro a largo plazo, o tasa de paro natural, también conocida como la **tasa que no acelera las tensiones inflacionarias**, *NAIRU* (*Non Accelerating Inflation Rate of Unemployment*).

La **tasa de desempleo no aceleradora de la inflación** es aquella para la que las presiones de los salarios están equilibradas, y, en consecuencia, resulta compatible con una tasa de crecimiento de los precios estable.

### La hipótesis de las expectativas racionales

Unas consecuencias aún menos favorables sobre la estabilidad a corto plazo de la curva de Phillips se obtienen si se acepta la **hipótesis de las expectativas racionales**. Esta hipótesis mantiene que es inconsistente con la racionalidad de los agentes económicos suponer un sesgo recurrente en las expectativas inflacionistas, por lo que las políticas sistemáticas de demanda no pueden afectar a ninguna variable real ni siquiera a corto plazo. Entre estas variables está incluida la tasa de desempleo, por lo que no existirá intercambio entre inflación y desempleo, ni a corto ni a largo plazo.

Las **expectativas son racionales** si, en promedio, son correctas y utilizan toda la información existente.

#### 14.4.1 Los efectos del desempleo: políticas para reducir el desempleo

El desempleo tiene efectos económicos y sociales. Entre los efectos económicos podemos destacar la caída de la producción real, la disminución de la demanda y el aumento del déficit público.

### Los efectos del desempleo

Económicos:

- Reducción de la producción real.
- Disminución de la demanda.
- Aumento del déficit público.

Sociales:

- Psicológicos negativos.
- Discriminatorios.

- **La caída de la producción real.** La existencia de desempleo supone una deficiente asignación de recursos. Si toda la población activa pudiera trabajar, la producción total del país sería mayor. Al no aprovechar todos los recursos disponibles, la producción se sitúa por debajo de la frontera de posibilidades de producción.
- **Disminución de la demanda.** El nivel de pobreza de los individuos aumenta cuando pasan a la condición de parados. Como consecuencia del desempleo y de la disminución de la renta, se genera una caída de la demanda en términos agregados.
- **Aumento del déficit público.** Si el desempleo aumenta, el sector público deberá afrontar mayores gastos por subsidios de desempleo. Por tanto, si no aumentan los impuestos, el déficit público se incrementará.

A nivel de los individuos que lo padecen, los efectos del desempleo se ven paliados por el seguro de desempleo; el subsidio, sin embargo, no evita todos los males. La cuantía de las prestaciones de desempleo suele ser inferior al salario normal y además no toda la población desempleada está acogida a él.

Por otro lado, el **seguro de desempleo** sólo mitiga el mal social que supone el desempleo distribuyendo parte de los costes del mal entre los cotizantes: población activa, empresas y sector público, en vez de dejar que caigan exclusivamente en los parados.

El **seguro de desempleo** es el programa público que protege parcialmente el programa de los trabajadores cuando quedan desempleados.

Los efectos sociales más importantes son los psicológicos negativos y los efectos discriminatorios.

- **Efectos psicológicos negativos.** El trabajo no es sólo un medio para conseguir ingresos que permitan la subsistencia de los individuos. A lo largo de la historia, el trabajo se ha convertido en un factor de autoestima y en una carta de presentación social.

Por ello, el desempleado se siente minusvalorado socialmente. Este sentimiento puede llegar a provocarle enfermedades, como la depresión.

- **Efectos discriminatorios.** El desempleo no afecta a todos los individuos por igual, sino que discrimina por edades, sexo u origen étnico. Así, es un problema más grave en el caso de la mujer y en los mayores de cincuenta años.

De hecho, el desempleo no sería un grave problema social si afectara a todo el mundo, esto es, a toda la población activa durante un breve período de tiempo.

La gravedad del desempleo se debe a que suele haber unos grupos identificables de personas que permanecen desempleadas largos períodos de tiempo.

Por ello, al comentar los efectos del desempleo, conviene destacar qué se entiende por *desempleo de larga duración*.

El **desempleo de larga duración**, esto es, el que es igual o superior a seis meses, es mucho más grave en sus consecuencias sobre un individuo y su familia que el desempleo de corta duración.

La **duración del desempleo** es el tiempo que una persona está desempleada. Los costes del desempleo aumentan cuando lo hace su duración.

Así, si hay dos países con una misma tasa de paro, las consecuencias sociales serán menores en el país en el que

el porcentaje de desempleados de larga duración sea más reducido.

A nivel internacional, se ha observado que, tanto en períodos de prosperidad como de crisis, los trabajadores de cincuenta o más años tienen muchas más dificultades que los demás para encontrar trabajo y éste es uno de los colectivos que más se ve afectado por el desempleo de larga duración.

Así mismo se ha observado que después de un largo período de recesión, el porcentaje de personas en situación de desempleo prolongado aumenta de forma significativa.

Además, en los países en los que hay más rigidez de plantilla, esto es, los que se caracterizan por tener un mercado laboral menos flexible, el porcentaje de individuos con desempleo de larga duración es mayor que en los países en los que la rigidez es menor.

### Los colectivos especialmente afectados por el desempleo

Respecto al coste social del desempleo, otro punto a destacar es que está muy desigualmente distribuido entre la población activa. Numerosos y convincentes estudios, basados en la teoría de la segmentación del mercado de trabajo, han demostrado claramente que determinados

## Nota Complementaria 14.3 - Rasgos estructurales del mercado de trabajo español

Durante los últimos años la principal característica del mercado laboral español es su dinamismo. La oferta de trabajo, es decir, la población activa lleva unos años creciendo por encima del 2%. Este crecimiento viene siendo notablemente superior al de la población en edad de trabajar, lo que se está traduciendo en un aumento de la tasa de actividad del grupo de edad entre 16 y 64 años. De esta forma, nos vamos acercando rápidamente a la UE; a finales de 2004 la **tasa de actividad** española era 2,5 puntos porcentuales inferior a la media de la UE(15) y hace cinco años esta diferencia era de 7 puntos porcentuales. Este rápido aumento de la población activa se explica por la creciente incorporación de la mujer al mercado de trabajo y por el fenómeno de la inmigración.

La fuerte oferta de trabajo a un coste barato y en condiciones de gran flexibilidad ha estimulado la creación de negocios y empleo que probablemente sin estas características hubiera sido menor. La contrapartida es la precariedad y la baja calidad de los empleos: la **tasa de temporalidad** alcanzó al 30,6% de los asalariados. Este tema apunta a una disyuntiva frecuentemente señalada al estudiar el mercado de trabajo: flexibilidad (y fuerte creación de empleo) o seguridad (y baja creación de empleo). El problema es que en el mercado de trabajo español la flexibilidad sólo se acepta para los jóvenes, las mujeres y los inmigrantes, lo que crea una segmentación del mercado de trabajo injusta, inefi-

ciente y perjudicial para el aumento de la productividad y la mejora del capital humano.

El fuerte aumento de la población activa explica otra peculiaridad del mercado de trabajo español: a pesar del notable aumento del empleo, la tasa de paro apenas baja y sigue anclada en el 11%, unos 3 puntos porcentuales más que la media de la UE. Para reducirla significativamente sería necesario que el crecimiento de la renta potencial aumentase al menos al 4% desde el 3% actual, lo que además de una coyuntura internacional favorable requeriría profundizar en las reformas del sistema productivo español.

Por lo que respecta a la reforma del mercado laboral, a juicio de los expertos, habría que actuar al menos en los tres frentes siguientes. Por un lado, habría que acabar con la segmentación (alta tasa de temporalidad) del mercado laboral, lo que requiere reducir el coste del despido y simplificar sus procedimientos. Por otro lado, la negociación colectiva habría que hacerla más libre y que se considerara como un contrato entre partes, con vigencia limitada en el tiempo, y no una norma jurídica con efectos generales e indefinidos. Por último habría que estimular al máximo la inversión de las empresas en formación de sus trabajadores. Del éxito en este tipo de reformas depende, entre otros factores, que España pueda afrontar de forma adecuada los retos que plantea la globalización.

colectivos sufren con mayor intensidad el desempleo. Ciertas características personales y ocupacionales determinan que la probabilidad de algunos colectivos de estar sin empleo sea muy superior a la media de la población activa. Los colectivos que se ven especialmente afectados por el paro son los siguientes: los jóvenes, las mujeres, los mayores de cincuenta años y las personas con reducida cualificación. En este sentido una especial y creciente importancia merece el colectivo de los inmigrantes.

Para tratar de reducir el desempleo cabe apelar a dos tipos de políticas: unas encaminadas a incidir sobre la demanda y otras orientadas a propiciar reformas estructurales, a lograr un funcionamiento más eficiente del mercado de trabajo y en general a actuar sobre la oferta agregada.

### 14.4.2 Las políticas de demanda

Las políticas de demanda han sido analizadas en capítulos anteriores. Se pueden instrumentar mediante políticas monetarias, fiscales o cambiarias y su efectividad, a corto plazo, está condicionada por la posición de la economía en relación con el producto potencial. Conforme más cerca se esté del producto potencial, menor será su efecto sobre el desempleo y mayor el impacto inflacionista (véase Figura 14.9).

No debe olvidarse que las políticas expansivas de demanda no sólo provocarán tensiones inflacionistas, sino que por lo general también generarán tensiones por el lado del déficit público. Además, desde esta perspectiva y dado el creciente grado de internacionalización de la economía,

el mero recurso a políticas de demanda para tratar de reducir el desempleo tiene una efectividad cada vez más reducida. Téngase en cuenta que la pérdida de competitividad asociada a una política expansiva de demanda generadora de subidas de precios difícilmente se puede paliar de forma persistente mediante devaluaciones del tipo de cambio.

### 14.4.3 Las políticas de oferta

Las políticas de oferta pretenden desplazar la función de oferta agregada hacia la derecha, de forma que paralelamente la curva de Phillips se desplazará hacia la izquierda.

Dado que la función de oferta agregada proviene de la función de producción agregada, también son las políticas de oferta las que consiguen desplazar dicha función hacia arriba, bien incrementando la tasa de ahorro y la inversión o incorporando innovaciones tecnológicas (Figura 14.10).

Estas políticas de oferta se pueden concretar en las estrategias siguientes:

- Reducción de la tasa natural de paro.
- Disminución del margen de precios establecido por las empresas sobre los costes marginales.
- Elevación de la productividad media del trabajo.
- Mejoras en la tecnología.
- Flexibilidad regional en los precios y salarios.
- Aumento de la renta potencial o producción de pleno empleo.
- Políticas indirectas de oferta.

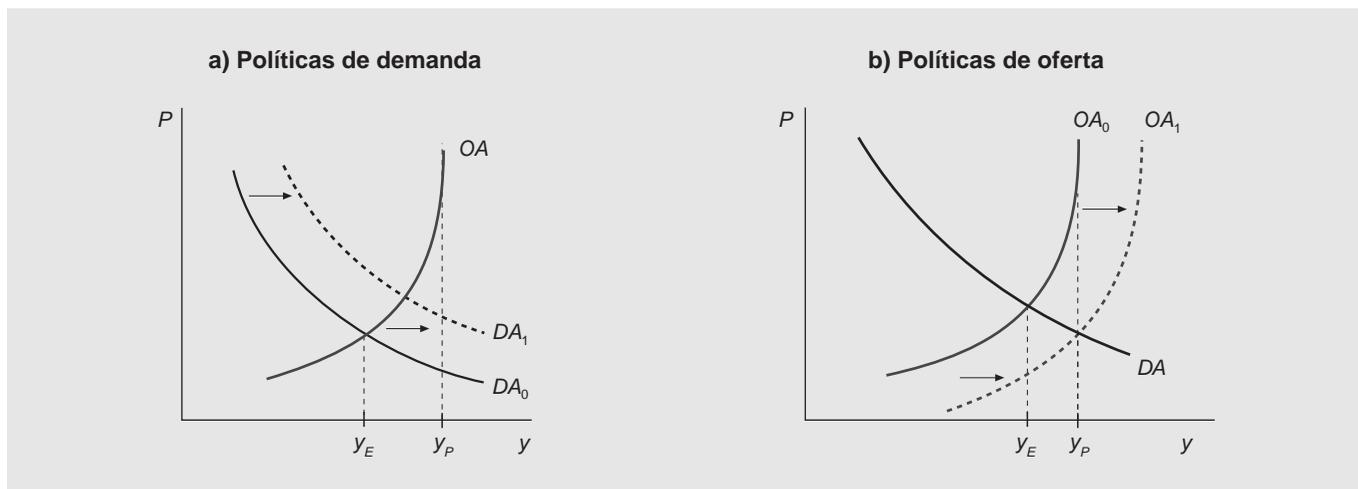
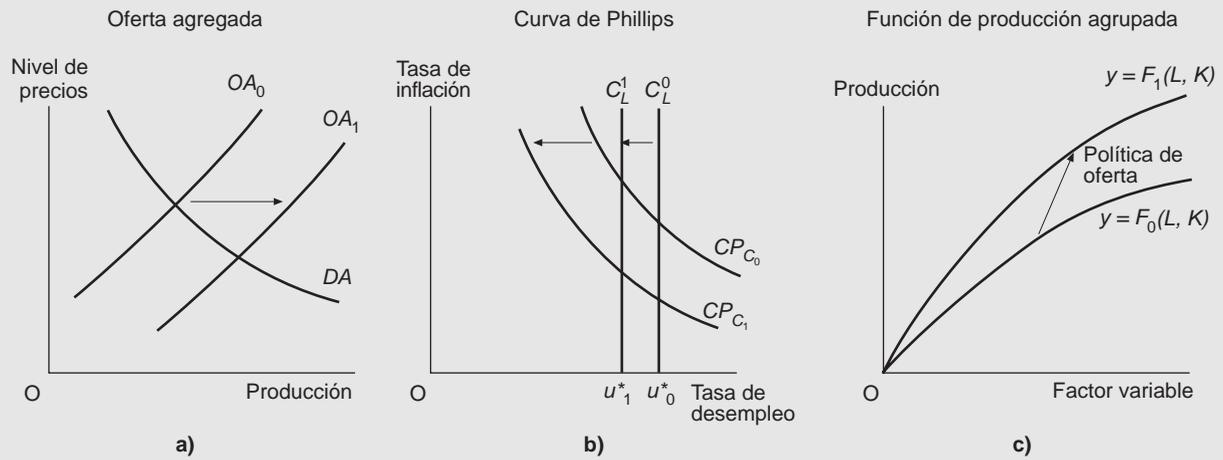


Figura 14.9 - Políticas contra el desempleo

Si el nivel de producto nacional de equilibrio ( $y_E$ ) es inferior al producto potencial ( $y_P$ ) caben dos alternativas para tratar de alcanzar la renta de pleno empleo de los recursos: a) llevar a cabo una política expansiva de demanda que origine un desplazamiento hacia la derecha de la curva de demanda agregada (gráfico a). En este caso, junto al producto nacional, el nivel general de precios también se incrementará; b) tratar de poner en práctica políticas de oferta que logren desplazar la curva de oferta agregada hacia la derecha. Estas políticas además de incrementar el producto reducirán el nivel de precios, pues suponen un incremento de las posibilidades de producción de la economía.



**Figura 14.10 - Las políticas de oferta**

En la Figura a) se recoge el impacto de una política de oferta en el sentido de que la curva de oferta agregada experimenta un desplazamiento hacia la derecha y en la Figura b) en términos de un desplazamiento hacia el origen de la curva de Phillips. En la Figura c) se muestra una política de oferta (que actúa en el largo plazo) que logra desplazar hacia arriba la función de producción agregada.

## R E S U M E N

- Un agente económico actúa con **ilusión monetaria** cuando reacciona ante los cambios de las variables nominales, aun cuando no haya tenido lugar ningún cambio real en su situación; así un trabajador actuará bajo ilusión monetaria si sólo se fija en la subida de los salarios nominales y no en los salarios reales.
- Existe **paro involuntario** cuando los trabajadores son incapaces de encontrar empleo al salario de mercado vigente.
- El **paro friccional** surge porque los trabajadores tardan en encontrar el empleo que mejor se ajusta a sus cualificaciones y gustos. También se consideran parados friccionales los que son despedidos y están buscando un nuevo empleo, y los nuevos miembros de la fuerza laboral mientras buscan su primer empleo.
- El **desempleo estructural** se debe a desajustes entre la cualificación o la localización de la fuerza de trabajo y la cualificación o localización requerida por el empleador.
- Desde una perspectiva clásica, el desempleo por encima del desempleo friccional se debe a una política de salarios inadecuada. A este empleo lo califican de voluntario.
- El modelo keynesiano postula que el desempleo por encima del friccional es involuntario, y se debe a que el nivel de la demanda agregada es insuficiente.
- La función de producción de una economía define la relación entre las cantidades de factores productivos requeridas y la cantidad de producto que puede obtenerse.
- En el modelo clásico los salarios y los precios son totalmente flexibles. El salario se ajusta para mantener permanentemente el pleno empleo en el mercado de trabajo.
- El producto o **renta potencial** es la cantidad máxima de producto nacional que una economía puede alcanzar en un período dado de tiempo. El producto potencial viene determinado por la capacidad productiva instalada, la tecnología que incorpora el capital y la situación del mercado de trabajo. En el modelo neoclásico la curva de oferta agregada es una línea recta vertical al nivel de la producción del pleno empleo.
- En el modelo keynesiano vigente en el muy corto plazo, la curva de oferta agregada es una recta horizontal, pues los salarios nominales son rígidos y los precios también.
- La **curva de Phillips** recoge la existencia de una relación inversa entre la tasa de crecimiento de los salarios nominales y la tasa de desempleo en el sentido de que cuanto mayor es una (la tasa de crecimiento de los salarios), menor es la otra (la tasa de desempleo).
- La curva de Phillips a largo plazo es vertical al nivel de la tasa natural de paro.

## C O N C E P T O S B Á S I C O S

- Desanimados.
- Subempleados.
- Economía oculta o sumergida.
- Desempleo friccional.
- Desempleo estructural y coyuntural.
- Desempleo voluntario e involuntario.
- Modelo de búsqueda de empleo.
- Modelo neoclásico de expectativas.
- Modelo clásico.
- Modelo keynesiano.
- Modelo de la Síntesis.
- Oferta agregada.
- Tasa natural de paro.
- La segmentación del mercado laboral: mercados internos.
- Teoría de los contratos implícitos.
- La curva de Phillips.
- Hipótesis de expectativas racionales.
- Tasa de desempleo no aceleradora de la inflación.

## CUESTIONES PARA LA AUTOEVALUACIÓN

1. ¿Bajo qué condiciones la función de demanda de trabajo coincide con la de productividad marginal? ¿Qué consecuencias tiene?
2. ¿Qué diferencias existen entre la oferta de trabajo clásica y la keynesiana?
3. En una situación de equilibrio, ¿existe pleno empleo? ¿Cuál es la concepción neoclásica y la keynesiana sobre el desempleo friccional?
4. ¿Cómo son los salarios en el modelo clásico y en el keynesiano? ¿Qué consecuencias tiene este hecho en la oferta agregada?
5. ¿Cómo se calcula la oferta agregada? ¿Qué elementos incluye?
6. ¿Qué se entiende por tasa natural de paro?
7. Diferencie lo que es el salario nominal y el salario real.
8. Si la curva de Phillips explica que existe un intercambio entre paro e inflación, ¿pueden coexistir ambos fenómenos? ¿Por qué?
9. ¿Qué indica la hipótesis de las expectativas racionales?
10. ¿Qué estrategias se pueden utilizar para reducir el desempleo?

## EJERCICIOS Y APLICACIONES

1. ¿Existe una única explicación para el desempleo por encima del friccional? Explique las causas según los economistas clásicos y los keynesianos.
2. Indique cuál de los siguientes apartados no se considera un factor que determina o afecta los resultados macroeconómicos:
  - a) El crecimiento de la población.
  - b) El atentado contra las Torres Gemelas del 11 de septiembre de 2001.
  - c) Los efectos devastadores de un huracán.
  - d) Ninguna de las anteriores.
3. Mario es un recién licenciado en turismo que lleva dos años trabajando en un pequeño hotel. Sin embargo, acaba de dejar su empleo, pues considera que dada su formación debería estar trabajando en otro sitio mejor, y actualmente Mario está buscando un nuevo empleo. Dadas estas circunstancias personales, ¿dentro de qué tipo de desempleo estaría contabilizado?
4. ¿En qué condiciones son flexibles los salarios y los precios? ¿Cree usted que esto sucede en la realidad? ¿En todos los países sucede de la misma forma?
5. Obtenga los datos del Instituto Nacional de Empleo y compare las cifras de población activa (ocupados y parados) en un año (y por meses) con las cifras que ofrece el Instituto Nacional de Estadística a través de las encuestas. ¿Existen diferencias? En el caso de que las hubiere, ¿a qué se deben? Valórelas.
6. En los últimos años la tasa de inflación ha bajado en España. ¿Se podría combatir el paro con inflación? ¿Por qué?
7. ¿Explica la hipótesis de las expectativas racionales que no se puede engañar a los agentes económicos?
8. ¿Qué políticas cree que se han utilizado en España para combatir el desempleo? ¿Piensa que han dado los resultados óptimos? ¿Por qué?
9. ¿Cómo pueden elevar las subvenciones a las empresas la productividad del trabajo?

# EL MODELO DE OFERTA Y DEMANDA AGREGADA, LA INFLACIÓN Y LAS POLÍTICAS MACROECONÓMICAS

## INTRODUCCIÓN

En el Capítulo 9 presentamos una visión introductoria de las curvas de oferta y demanda agregadas. En capítulos anteriores hemos estudiado los distintos elementos que integran la demanda agregada, a lo largo de la cual están en equilibrio los mercados de bienes y dinero. En el capítulo anterior se ha analizado la oferta agregada sobre la que está en equilibrio el mercado de trabajo. En este capítulo se presenta un análisis conjunto de la oferta y la demanda agregadas. Estas dos relaciones determinan conjuntamente el equilibrio general de la economía en términos del producto total o renta y el nivel general de precios. En este contexto se presenta una visión panorámica de la inflación y sus efectos.

Por otro lado, y tomando como referencia y marco de análisis el esquema de oferta y demanda agregadas, se presentan las características fundamentales de los diferentes modelos o escuelas macroeconómicas. Asimismo, se analizan los efectos de las políticas macroeconómicas según los distintos modelos.

### 15.1 Características de los modelos clásico, keynesiano y de la síntesis

Antes de analizar cómo se determina la renta real de equilibrio conviene revisar comparativamente los modelos clásico y keynesiano.

#### 15.1.1 Análisis comparativo de los modelos clásico y keynesiano

Las principales características del **modelo macroeconómico clásico** se pueden concretar en los puntos siguientes:

- I) Predominio de la oferta sobre la demanda.
- II) Competencia perfecta en todos los mercados.
- III) Precios flexibles.

IV) Equilibrio en todos los mercados<sup>1</sup>.

V) Situación permanente de pleno empleo de recursos.

En términos del modelo clásico, dado que los precios son flexibles y todos los mercados están en equilibrio, el pleno empleo es la situación normal de la economía y no tiene sentido la intervención del Estado vía políticas económicas. Además, el dinero es neutral y sólo incide sobre las variables nominales.

Las ideas clásicas empezaron a cuestionarse cuando la economía mundial se desplomó en una profunda depresión desde 1929 a 1935, que dio en llamarse Gran Depresión. Los efectos de esta crisis para la mayoría de los países se resumieron en drásticas caídas en los precios, tasas de desempleo elevadas y quiebras en el sistema bancario.

El **modelo clásico** se caracteriza por el predominio de la oferta sobre la demanda, la existencia de competencia perfecta y equilibrio en todos los mercados, precios flexibles y pleno empleo.

Como detonante del abandono de las ideas clásicas actuó la obra de J. M. Keynes. Éste ideó un modelo macroeconómico cuyo objetivo primordial fue intentar sacar de la depresión a la economía mundial. El modelo se conoce como **Modelo Keynesiano**, y vio la luz en el año 1936 merced a su publicación bajo el título *Teoría general del empleo, el tipo de interés y el dinero*<sup>2</sup>, por J. M. Keynes. Las características generales de este enfoque macroeconómico son:

- I) Dominio de la demanda sobre la oferta.
- II) Competencia perfecta en el mercado de bienes.
- III) Posibilidad de existencia de precios rígidos a corto plazo.

<sup>1</sup> Los cinco mercados finales son los de bienes ya producidos o bienes de capital, bienes de nueva producción, dinero, bonos y mercado de trabajo.

<sup>2</sup> Keynes, J. M., (1936): *The General Theory of Employment, Interest and Money*, London and Basingstoke: Macmillan. Existe traducción española en Fondo de Cultura Económica, México, 1943.

- IV) Algunos mercados de factores pueden estar en desequilibrio (generalmente el de trabajo).
- V) Puede obtenerse la producción de equilibrio sin el pleno empleo de recursos<sup>3</sup>.

En el **modelo keynesiano** es la demanda agregada la que domina sobre la oferta agregada.  
 En el modelo clásico es la oferta agregada la que domina sobre la demanda agregada.

El modelo se mostró operativo y contribuyó a sacar a la economía de la Gran Depresión, y aun con críticas y modificaciones ha demostrado su potencialidad hasta hoy. De hecho, el término Macroeconomía se ha aplicado fundamentalmente a raíz de la aparición de este

modelo keynesiano. Se trata de un modelo agregado que supone la existencia de rigideces de precios, de forma que el dinero afecta al nivel de producción en el equilibrio, no siendo, por tanto, neutral. Del modelo se deduce que el papel del Estado puede ser necesario en determinadas circunstancias.

Cuando hemos analizado el modelo keynesiano en los Capítulos de 10 a 14, implícitamente hemos supuesto que la renta real de equilibrio proveniente del lado de la demanda coincide con la producción ofrecida. Sin embargo, como vimos al estudiar la oferta agregada en el Capítulo 14, no siempre la renta de equilibrio demandada es la que determina la renta ofrecida. La cantidad ofrecida desde el equilibrio de los mercados de producción también puede condicionar la cantidad de demanda.

### Nota Complementaria 15.1 - Unas reflexiones sobre la evolución del pensamiento económico: el origen de la macroeconomía

Los **economistas clásicos** del siglo XIX se preocupaban básicamente por el crecimiento económico a largo plazo y la distribución del excedente. Desde A. Smith y D. Ricardo hasta K. Marx intentaron explicar estos fenómenos sólo desde el lado de la oferta, no haciendo hincapié en el concepto de escasez y, por tanto, desestimando el concepto de demanda. Pretendían explicar la economía como un todo en base sólo a las funciones de producción. Los errores de Ricardo en el planteamiento de la teoría de los beneficios y las connotaciones sociopolíticas de Marx dieron lugar al nacimiento de un nuevo enfoque sobre la economía en el último tercio del siglo XIX: la **Escuela Neoclásica Marginalista**. Su principal baluarte era la consideración del concepto de escasez en los bienes y subsiguientemente el relanzamiento del papel de la demanda, donde tuvieron especial relevancia los análisis de Jevons y Bentham con el concepto de utilidad, y Cournot y Marshall con la teoría de los mercados en equilibrio parcial. El Marginalismo del equilibrio parcial supone un nuevo punto de vista sobre la economía: en lugar de analizar la economía en su conjunto, se aplica a estudiar las relaciones más sencillas entre los agentes económicos más simples: estaba naciendo la Microeconomía.

Sin embargo, los problemas económicos globales no acababan de ser explicados. Pronto se observó que si se utilizaba la teoría marginalista del equilibrio parcial para explicar situaciones más allá de un solo mercado sucedía que, aun estando todos los mercados en equilibrio, la oferta global no tenía por qué ser igual a la demanda global, lo que invalidaba a la Microeconomía del equilibrio parcial para explicar fenómenos económicos globales. Esta situación dio pie, desde la propia escuela marginalista de Microeconomía, a la creación de un nuevo enfoque capaz de poder explicar el equilibrio en varios mercados a la vez. El autor del intento es L. Walras, quien elaboró un sistema de ecuaciones provenientes de la maximización del beneficio de los productores y de

la maximización de las utilidades de los consumidores, pero además añadió al sistema las llamadas ecuaciones de cierre, consistentes en igualar la oferta a la demanda, bien por bien y factor por factor. Esta Teoría del Equilibrio General se elaboró bajo el supuesto de competencia perfecta en todos los mercados, por lo que se dio en llamar Equilibrio General Competitivo.

Así pues, aun con los precios medidos en términos relativos, ya existía a finales del siglo XIX un sistema microeconómico capaz de explicar situaciones en varios mercados a la vez, lo que era un gran paso hacia el intento de analizar la economía en su conjunto.

Al comienzo del siglo XX, algunos teóricos de la economía deciden alterar la línea de investigación que intentaba el análisis de la economía como un todo, aprovechando de paso los conocimientos reportados por la economía marginalista. Tomando como puntos de partida el sistema walrasiano de equilibrio general, los conceptos de demanda, utilidad y competencia perfecta marshallianos y basándose en la convicción clásica de que la oferta genera su propia demanda (**Ley de Say**), los teóricos Fisher y Pigou intentaron explicar los problemas económicos que preocupaban a los clásicos. Para ello configuraron un modelo, con pretensión de equilibrio general competitivo, en el que en vez de considerar tantos mercados como bienes había en la realidad consiguieron agregarlos en sólo cinco clases de bienes (los bienes ya producidos, los bienes de nueva producción, el dinero, los bonos y el mercado de trabajo). Trataron, pues, de establecer un sistema de equilibrio general para cinco tipos de mercados, donde el dinero no daba problemas, ya que bajo el supuesto de la Ley de Say no llegaba a tener efectos reales (propiedad conocida como neutralidad del dinero). Había nacido el primer modelo de macroeconomía conocido como el modelo macroeconómico clásico, cuyas fuentes estaban en la microeconomía neoclásica.

<sup>3</sup> En el modelo keynesiano se contemplan los mismos cinco mercados que en el modelo clásico.

Así pues, desde una perspectiva keynesiana es la demanda agregada la que fuerza a la oferta agregada a producir exactamente el nivel de renta demandada. Por ello, si la economía no se encuentra en el pleno empleo, aunque esté en equilibrio, tiene sentido recurrir a políticas de demanda para tratar de incrementar la producción y el empleo. Por el contrario, los clásicos defienden que es el lado de la oferta agregada y en concreto el mercado de trabajo el que determina la producción que va a ser demandada.

En el **modelo clásico el equilibrio** se da con pleno empleo. En el modelo keynesiano se puede dar el equilibrio de la renta sin pleno empleo.

Como vimos en el capítulo anterior, en términos del **modelo clásico el equilibrio siempre se da con pleno empleo**. Sin embargo, desde una óptica keynesiana se puede dar el equilibrio de la renta sin pleno empleo.

Los modelos clásico y keynesiano también discrepan en la consideración sobre las peculiaridades del equilibrio en los mercados. **Para los clásicos todos los mercados están siempre en equilibrio** porque todos los precios son siempre flexibles. En el modelo keynesiano, sin embargo, el mercado de trabajo puede permanecer en una situación de desequilibrio, pues algunos precios suelen ser rígidos.

Según los **clásicos**, debido a la flexibilidad de los precios, todos los mercados siempre están en equilibrio. En el **modelo keynesiano**, el mercado de trabajo puede estar en desequilibrio, pues algunos precios pueden ser rígidos.

Los modelos clásico y keynesiano también se diferencian en función del régimen de competencia que incorporan. Los clásicos suponen que los mercados están en competencia perfecta mientras que los **keynesianos suponen que al menos en el mercado de trabajo no rige la competencia perfecta**, debido a la existencia de los sindicatos y al poder de negociación de los trabajadores, de forma que los salarios son rígidos a la baja.

En el **modelo clásico** se supone que todos los mercados están en competencia perfecta. En el **modelo keynesiano** se considera que al menos el mercado del trabajo puede no estar en competencia perfecta, pues los salarios nominales son rígidos a la baja.

## 15.2 La oferta y la demanda agregadas en los distintos modelos

Como vimos en el Capítulo 14, las principales diferencias entre los clásicos y los keynesianos a la hora de determinar

el equilibrio de la economía giran en torno a la función de oferta agregada (Figura 15.1). La forma de la función de oferta agregada va a ser relevante para determinar si la demanda predomina sobre la oferta o si es la oferta la que domina sobre la demanda. En este sentido, cabe señalar los puntos siguientes:

- En el modelo keynesiano, la función de oferta agregada es horizontal en el muy corto plazo. En el modelo clásico, la función de oferta agregada es vertical si la información es perfecta.
- En el modelo clásico, la política fiscal es irrelevante si la información es perfecta, es decir, no produce efectos reales, y la política monetaria afecta sólo al nivel de precios. En el modelo keynesiano, ambas políticas, fiscal y monetaria, afectan a los niveles de producción y precios en el corto plazo.
- En el modelo clásico es sólo la oferta agregada la que determina el nivel de producción, mientras que oscilaciones en la demanda agregada sólo pueden alterar los precios, pero no la producción. En el modelo keynesiano, los niveles de producción y precios se determinan conjuntamente por la oferta y la demanda agregadas.

En el **largo plazo**, en el **modelo clásico** la oferta agregada es vertical, de forma que la política fiscal es irrelevante y la política monetaria sólo incide sobre el nivel de precios. En el **modelo keynesiano**, sin embargo, la oferta agregada es horizontal, de forma que las políticas fiscal y monetaria afectan a los niveles de producción y de precios.

De lo señalado en párrafos anteriores se desprende que el modelo macroeconómico clásico es especialmente adecuado para el largo plazo, mientras que la validez del modelo estrictamente keynesiano parece estar en su aplicación en el corto o muy corto plazo. Para tratar de ocupar el espacio existente entre ambos modelos, en el año 1954, los profesores Hansen, Hicks, Modigliani, Samuelson y Tobin hicieron una síntesis de los dos modelos macroeconómicos conocida como la **Síntesis Keynesiano-Neoclásica** (véase Epígrafe 15.7). Lo más interesante de este modelo está en el esquema Oferta-Demanda agregadas, de forma que toda la Macroeconomía se resume en dos curvas en cuya intersección se encuentra el equilibrio global.

Las curvas de demanda y oferta agregadas trazadas en la Figura 15.1a) son las del modelo de la Síntesis presentado en el epígrafe anterior y se corresponden con un período de tiempo intermedio entre el corto y el largo plazo. Téngase en cuenta que la forma de las funciones de oferta y demanda agregadas es distinta a corto y a largo plazo. En el muy corto plazo (modelo keynesiano estricto) la función de oferta agregada es horizontal, pues los pre-

cios son rígidos al alza y a la baja (Figura 15.1b). En este modelo de muy corto plazo la demanda es decreciente, a menos que estemos en el caso de la trampa de la liquidez, en el que la función de demanda agregada se hace vertical.

En un período comprendido entre el corto plazo y el largo plazo la función de oferta agregada no es horizontal, sino levemente creciente (Figura 15.1a). A largo plazo, la oferta agregada es completamente rígida<sup>4</sup> (Figura 15.1c). En el largo plazo, la oferta de bienes y servicios de la economía viene determinada por la cantidad de capital y de trabajo disponible y por la tecnología de producción existente que se utiliza para convertir el capital y el trabajo en bienes y servicios. Así pues, el nivel de precios no afecta a estos determinantes a largo plazo del PIB real. Este nivel de producción es la producción potencial, producción de *pleno empleo o tasa natural de producción* ( $y^*$ ).

### 15.3 La inflación en el modelo de oferta y demanda agregadas

En el Capítulo 9 se definió la inflación como el aumento del nivel general de precios de la economía y se señaló que generalmente se mide por el deflactor del PIB o por el IPC.

Para justificar el origen de la inflación y presentar las distintas teorías explicativas puede recurrirse al esquema de las curvas de oferta y demanda. Asimismo, y como venimos haciendo en este capítulo, cuando se estudia la inflación conviene distinguir según el período de tiempo que se esté considerando entre el medio plazo, el corto plazo o el largo plazo.

#### A) La inflación en el medio plazo

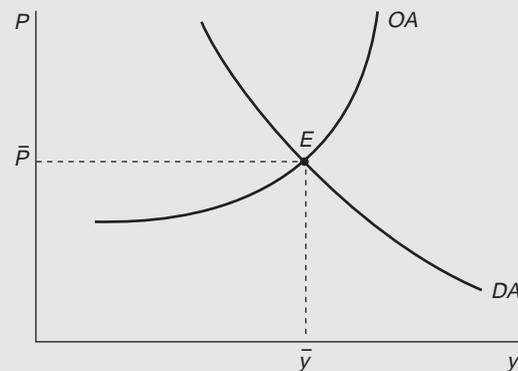
Tal como se ha señalado en el epígrafe anterior en el medio plazo, que es cuando resulta válido el modelo de la Síntesis Keynesiano-Neoclásica, las curvas de demanda y de oferta tienen una forma convencional, tal como se recoge en la Figura 15.1a). En este contexto la aparición de tensiones inflacionistas pueden tener su origen tanto por el lado de la demanda como por el lado de la oferta, esto es, de los costes. Para analizar el impacto de una inflación de demanda y de una inflación de costes una vez determinado el equilibrio macroeconómico a corto plazo vamos a analizar cómo alteraciones en las curvas de  $DA$  y  $OA$  inciden sobre dicho equilibrio. El

<sup>4</sup> A largo plazo, la función de demanda agregada es la función de demanda clásica proveniente de la ecuación cuantitativa:

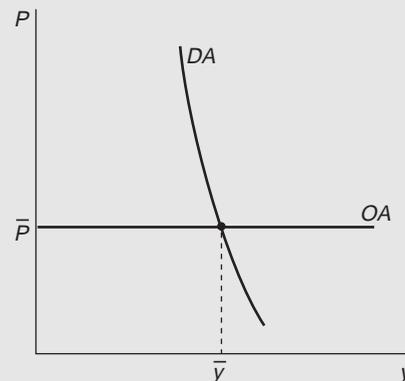
$$Py = OM \cdot V$$

donde  $P$  es el nivel de precios y la renta real,  $OM$ , la cantidad de dinero y  $V$  la velocidad de circulación del dinero.

#### a) Modelo de la Síntesis (medio plazo)



#### b) Modelo keynesiano estricto (corto o muy corto plazo)



#### c) Modelo clásico (largo plazo)

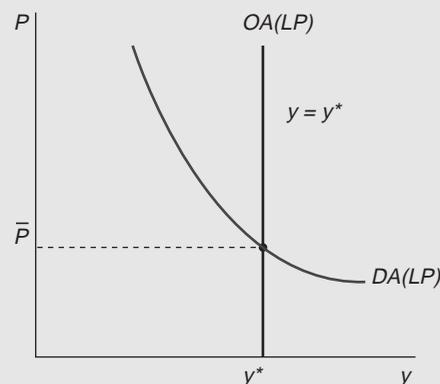


Figura 15.1 - El esquema oferta-demanda agregadas en los modelos de la síntesis, keynesiano [corto plazo] y clásico [largo plazo]

Mediante el análisis macroeconómico, se reducen todos los mercados a un solo gran mercado donde intersectan las funciones de oferta y demanda agregadas en un punto  $E$  de equilibrio. Este punto suministra los niveles de precios y *output* de equilibrio.

En el período comprendido entre el corto y el largo plazo (**modelo de la síntesis**) la curva de oferta agregada es paralela al eje de las abscisas y a largo plazo es vertical. A muy corto plazo, los precios son rígidos tanto a la baja como al alza, y merced a este hecho la curva de oferta agregada es horizontal. Es el caso **keynesiano estricto**.

A largo plazo, todos los precios son flexibles, lo que implica una curva de oferta agregada vertical y un nivel de equilibrio con pleno empleo. Es el caso del **modelo clásico**.

equilibrio a corto plazo cambiará cuando, o bien la curva de *DA*, o bien la curva de *OA*, o ambas, se desplacen. Este tipo de cambios en las curvas de *DA* o de *OA* se denominan *perturbaciones*.

### La inflación de demanda

Los desplazamientos de la curva de *DA* tienen lugar, sin embargo, cuando se altera cualquiera de los factores que afectan al PIB de equilibrio distinto del nivel general de precios. Las **perturbaciones de demanda** pueden venir provocadas básicamente por perturbaciones del gasto o por alteraciones en la cantidad de dinero, o por factores exógenos, como las guerras, fenómenos naturales, pérdidas de confianza generalizadas provocadas por una gran depresión o por bruscos cambios en las expectativas. Dejando de un lado los factores exógenos, las variables que pueden ocasionar una perturbación de la *DA* son las siguientes:

- Gasto público.
- Impuestos.
- Inversión.
- Exportaciones netas.
- Gasto autónomo en consumo (el que no depende de la renta).
- Cantidad de dinero.

Una **perturbación de demanda** es cualquier acontecimiento que haga que la curva de *DA* se desplace.

La curva de *DA* se desplazará hacia la derecha (Figura 15.2) cuando tenga lugar una perturbación positiva del gasto concretada en cualquiera de los hechos siguientes: un aumento del gasto público, una disminución de los impuestos, un aumento del consumo autónomo (motivado, por ejemplo, por un aumento de la riqueza de las familias, por una fuerte subida del valor de las acciones o por una disminución de los tipos de interés que estimulará el consumo), un incremento de la inversión, un aumento de las exportaciones netas o un incremento de la cantidad de dinero. Este tipo de perturbaciones se analizarán en detalle en los epígrafes siguientes, pero el efecto común a corto plazo es que desplazarán la curva de *DA* hacia la derecha, haciendo que aumente el PIB de equilibrio y que se incremente el nivel general de precios, esto es, generando inflación.

La curva de *DA* se desplaza hacia la derecha cuando el gasto público, la inversión, el consumo autónomo, las exportaciones netas o la cantidad de dinero aumentan, o cuando disminuyen los impuestos. El resultado será un aumento del PIB de equilibrio y una **subida del nivel general de precios**.

Para la mayoría de los autores, el factor clave para explicar el crecimiento de los precios reside en la evolución de la demanda agregada. Si los distintos sectores de la economía plantean, en su conjunto, unos gastos que superan la capacidad de producción de la economía, esos planes no podrán cumplirse de la forma en que fueron proyectados y tendrá lugar una **inflación de demanda**.

La **inflación de demanda** es la originada en el lado de la demanda de los mercados como consecuencia de un aumento de la demanda agregada, lo que provoca un aumento del producto real y del nivel general de precios.

### La inflación de costes

Al trazar la curva de oferta agregada se supone que una serie de factores permanecen constantes y que los únicos cambios que se producen en los costes unitarios son los provocados por las variaciones de la producción. En el mundo real, sin embargo, los costes unitarios cambian por otras razones distintas a las variaciones de la producción. Cuando esto ocurre, los costes unitarios y el nivel general de precios cambiarán para cualquier nivel de producción, desplazándose la curva de *OA*. Por el contrario, cuando lo único que se altera es el nivel general de precios estaremos ante un **movimiento a lo largo de la curva de *OA***.

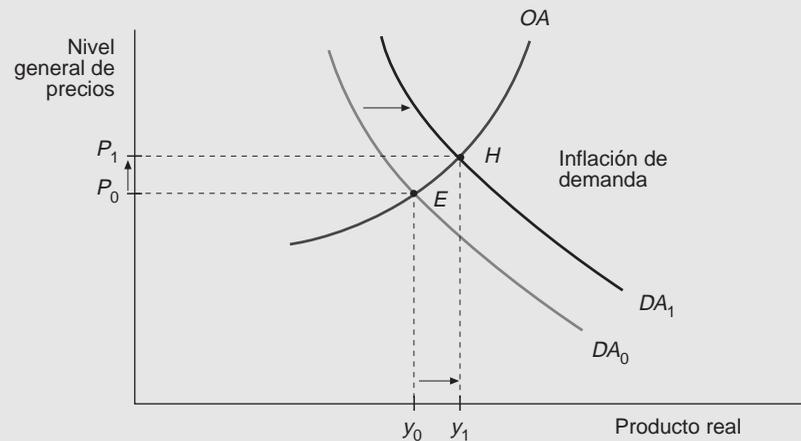
Cuando se modifica el nivel general de precios, tendrá lugar un movimiento a lo largo de la curva de *OA*. Una **perturbación de oferta**, esto es, cualquier factor que altere los costes unitarios de las empresas, para cualquier nivel de producción, desplazará la curva de *OA*.

Ejemplos de alteraciones que pueden originar **desplazamientos de la curva de *OA*** pueden ser los siguientes:

1. *Un cambio tecnológico*, que permita a las empresas producir cualquier nivel de producción a menores costes unitarios, desplazará la curva de *OA* hacia abajo, tal como ha ocurrido desde mediados de los noventa con la incorporación masiva de las nuevas tecnologías.
2. *Cambios en los precios del petróleo*. Históricamente las fuertes subidas de los precios del petróleo en la década de los setenta originaron un fuerte aumento de los costes unitarios de producción que desencadenaron una crisis internacional.
3. *Ajustes a largo plazo en los costes de los factores*. Si a corto plazo los salarios monetarios permanecen constantes al variar la producción, al ampliar el horizonte temporal los salarios monetarios se incrementarán.
4. *Una catástrofe natural* que incida negativamente en el sistema productivo.

**Figura 15.2 - Inflación de demanda**

Partiendo del punto  $E$ , cualquier política expansiva de demanda, digamos un incremento del gasto público a corto plazo, desplazará hacia la derecha la curva de  $DA_0$  hasta  $DA_1$  de forma que aumenta el producto real y el nivel general de precios.



En la Figura 15.3 se recogen los efectos de una perturbación negativa de oferta que desplaza la curva de oferta agrupada hacia arriba y hacia la izquierda. Sus efectos se concretan, a corto plazo, en un aumento del nivel general de precios y en un aumento del PIB de equilibrio.

Una perturbación negativa de oferta desplaza hacia arriba la curva de  $OA$ , reduciendo la producción y elevando el nivel general de precios, lo que se conoce como **estanflación** o **inflación de costes**.

El soporte teórico de la inflación de costes se presentó en el capítulo anterior al estudiar la curva de oferta agregada y al justificar la existencia de la curva de Phillips se aludió a la existencia de una relación entre los costes y los precios. Se señaló que si las empresas fijan sus precios sumándole a los costes laborales unitarios un margen, cuando suban los salarios también subirán los precios.

La **inflación de costes** es la que se origina en el lado de la oferta de los mercados como consecuencia de un incremento de los costes. En el modelo de oferta y demanda agregadas se representa por medio de un desplazamiento ascendente de la curva  $OA$ . También es conocida como inflación provocada por una **perturbación de la oferta**.

Vemos por tanto que en el medio plazo, esto es, en el contexto del **modelo de la Síntesis** y que se corresponde con el trazado convencional de las curvas de demanda agregada y oferta agregada, la inflación puede ser tanto de demanda como de costes.

## B) La inflación en el corto plazo

El primer hecho a destacar es que en el corto o muy corto plazo los precios son rígidos, por lo que propiamente no tiene sentido hablar de inflación. En cualquier caso en el corto

plazo estamos en el contexto del **modelo keynesiano estricto** y como se desprende del análisis de la Figura 15.4 las tensiones inflacionistas, de existir, tan sólo pueden venir por el lado de la oferta agregada. Por tanto, a corto plazo únicamente acontecimientos como un fallo tecnológico, un brusco aumento del precio de los factores o un acontecimiento natural tal como una sequía pueden hacer que la curva de oferta agregada se desplace hacia arriba y provoque un aumento de los precios.

En el **corto plazo** sólo cabe hablar de **inflación de costes**, esto es, la generada por el lado de la oferta agregada.

En ninguna circunstancia, en el contexto del modelo keynesiano, esto es en el corto o muy corto plazo, la demanda puede provocar tensiones inflacionistas, sino que éstas vendrán siempre por el lado de la oferta. Cualquiera que sea la naturaleza de la perturbación que provoque un desplazamiento de la curva de demanda, dado que en el muy corto plazo la oferta agregada es una línea recta paralela al eje de abscisas, no tendrá ningún efecto sobre los precios.

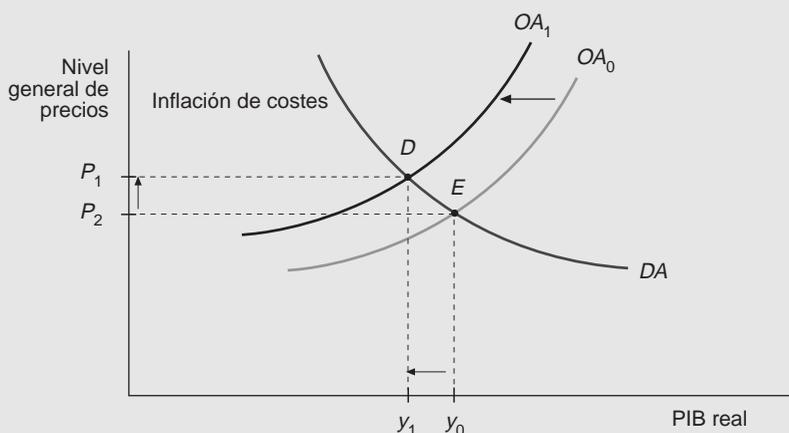
Ejemplos de esta situación podrían ser los crecimientos de los precios asociados a una catástrofe natural que genere una fuerte y brusca escasez o una súbita subida de los precios de la energía, como históricamente ha ocurrido en varias ocasiones.

## C) La inflación en el largo plazo

El largo plazo es el contexto en el que rige el **modelo clásico**. Como se ha señalado, el largo plazo se caracteriza porque la curva de oferta agregada es una línea recta vertical al nivel del producto potencial. En este contexto sólo tiene sentido hablar de perturbaciones por el lado de la demanda agregada. (Figura 15.5). Resulta, sin embargo, que, al margen de algún aumento puntual, a largo plazo la

**Figura 15.3 - Inflación de costes**

Una perturbación negativa de oferta desplazará a la curva  $OA$  hacia arriba de  $OA_0$  a  $OA_1$ . El nivel general de precios aumenta y el producto real se reduce.



única variable que puede crecer de forma constante es la cantidad de dinero. Por ello puede afirmarse que a *largo plazo, la inflación es un fenómeno monetario*. Como vimos en el Capítulo 12, el marco teórico para explicar el crecimiento de los precios en el largo plazo es la **teoría cuantitativa del dinero**, que actúa como referente para los monetaristas.

### Explicación monetarista de la inflación

En el contexto monetarista, la causa que explica el comportamiento de la demanda agregada es el aumento de la cantidad de dinero por encima del crecimiento de la producción. Si en una economía en la que, inicialmente, no se experimentan tensiones inflacionarias tiene lugar un aumento en la cantidad de dinero, los agentes económicos dispondrán de una mayor liquidez. Pero, dado que desde la **perspectiva monetarista** el dinero se mantiene básicamente para transacciones, los agentes económicos se encontrarán con una cantidad de dinero mayor de la que precisan e intentarán gastar el exceso de dinero en la compra de otros activos rentables o aumentando su demanda de bienes y servicios corrientes.

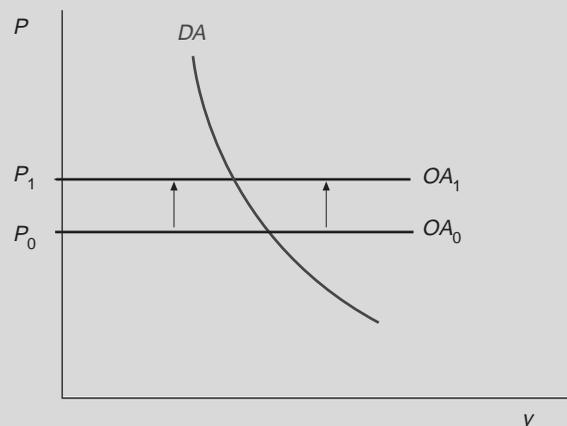
Los **clásicos y los monetaristas** defienden que la causa que explica el comportamiento de la demanda agregada y, por tanto, de los precios es el aumento de la cantidad de dinero.

En términos gráficos, la postura monetarista sobre la inflación se puede establecer teniendo en cuenta que para los monetaristas la curva de oferta agregada de la economía es completamente vertical, tal como la correspondiente al modelo clásico. Al incrementarse la cantidad de dinero la demanda agregada se desplaza hacia la derecha (Figura 15.5); pero lo único que ocurrirá será que los precios aumentarán de forma que el aumento en la cantidad de dinero **no tiene efectos sobre las variables reales**. Esta es la

conocida **dicotomía clásica** que hace referencia a *la separación entre las variables reales y las variables nominales*. Los monetaristas defienden la dicotomía clásica entre las variables nominales y las variables reales, así como la **neutralidad de dinero**, según la cual *las variaciones de la oferta monetaria no afectan a las variables reales*.

### El soporte teórico de los monetaristas

Para sintetizar las ideas monetaristas debemos recurrir a la *teoría cuantitativa del dinero* (véase Epígrafe 12.3). Ésta postula que el valor monetario de las transacciones de una economía ( $P y$ ), medido por el PBI, tiene que ser igual al producto del *stock* medio del dinero ( $OM$ ) multiplicado por el número de veces que el dinero rota en un año para



**Figura 15.4 - La inflación en el corto plazo siempre es inflación de costes**

A corto plazo sólo una perturbación de oferta puede hacer que aumenten los precios.

financiar el PBI nominal del período, esto es, por la velocidad de circulación del dinero ( $V$ )<sup>5</sup>.

$$OM \cdot V \Psi P \cdot y \quad [15.1]$$

Dado que estamos interesados en la relación entre el nivel de precios y la cantidad de dinero, podemos dar un paso más y reescribir la ecuación [15.1] como sigue<sup>6</sup>:

$$P \Psi \frac{OM \cdot V}{y} \Psi \left( \frac{V}{y} \right) OM$$

El supuesto clave que introducen los monetaristas con objeto de emplear la ecuación cuantitativa en la explicación del nivel general de precios es que la **velocidad de circulación del dinero** permanece constante, ya que refleja patrones estables de comportamiento de los individuos referidos a la renta y al gasto.

Las implicaciones de los postulados de la **teoría monetarista** se pueden concretar en dos puntos:

- La oferta monetaria es el factor determinante del PIB nominal, de forma que la mayoría de las fluctuaciones del PIB nominal se deben a cambios en la cantidad de dinero.
- A largo plazo, todas las alteraciones en la cantidad de dinero se trasladan a los precios.

La **teoría cuantitativa del dinero** establece que las variaciones del nivel de precios vienen determinadas, fundamentalmente, por las variaciones de la cantidad nominal de dinero.

### Algunas matizaciones a la explicación monetarista

Aunque la práctica totalidad de los economistas aceptan relación entre la inflación y la cantidad de dinero y toman como referencia la teoría cuantitativa para explicar los determinantes a largo plazo del nivel de precios y de la

<sup>5</sup> Como se señaló en el Capítulo 12, la velocidad de circulación del dinero ( $V$ ) es el cociente entre el PIB nominal y la cantidad nominal de dinero ( $OM$ ). Algebraicamente:

$$V \Psi \frac{PIB}{OM} \Psi \frac{Py}{OM}$$

<sup>6</sup> La ecuación del texto [ $P = OM \cdot V/y$ ] la podemos expresar en tasas de crecimiento de forma que:

$$\text{Tasa de inflación} = \text{Tasa de crecimiento de la cantidad nominal de dinero} + \text{Tasa de crecimiento de la velocidad} - \text{Tasa de crecimiento de la renta real}$$

Esta ecuación frecuentemente es utilizada por las autoridades monetarias como referente para controlar la inflación mediante el seguimiento y supervisión del crecimiento de la cantidad de dinero u oferta monetaria.

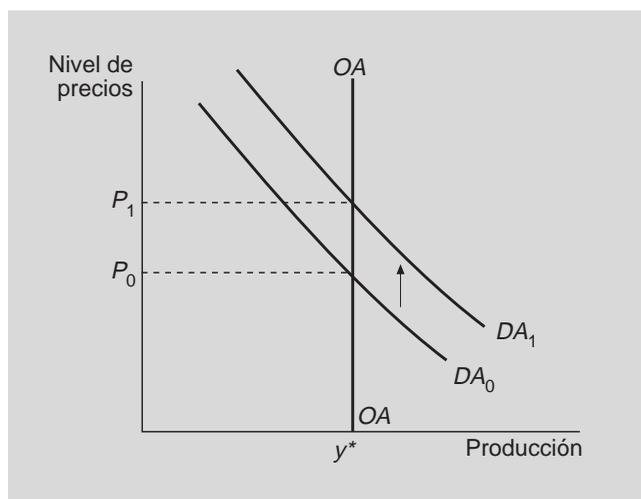


Figura 15.5 - La inflación en el largo plazo: explicación monetarista de la inflación

La explicación monetarista de la inflación se puede establecer en términos de las curvas de oferta y demanda agregadas. Suponiendo que la curva de oferta agregada sea completamente rígida, un incremento de la cantidad de dinero originará un desplazamiento de la curva de demanda agregada, desde  $DA_0$  hasta  $DA_1$ , de forma que el nivel de precios pasará de  $P_0$  a  $P_1$ .

tasa de inflación, cabe señalar que el dinero no sólo se demanda para hacer frente a las transacciones, sino también como activo (véanse Capítulos 11 y 12). En este caso, la demanda de dinero puede absorber, en determinadas circunstancias, los aumentos de la oferta monetaria sin necesidad de que se produzcan alteraciones de precios. Téngase en cuenta, además, que la velocidad de circulación del dinero no es constante (véase Capítulo 12), de forma que la relación entre oferta monetaria y nivel de precios a corto plazo no es tan directa como defienden los monetaristas, rechazando, por tanto, la neutralidad clásica del dinero. La validez de la hipótesis monetarista se limita al largo plazo y sólo bajo ciertos supuestos.

## 15.4 Los efectos de la inflación

La inflación tiene costes reales que dependen de dos factores: de que la **inflación sea esperada** o no, y de que la **economía haya ajustado sus instituciones** (incorporando la inflación a los contratos de trabajo y arrendamiento de capital, y revisando los efectos del sistema fiscal ante una situación inflacionista) para hacerle frente.

### 15.4.1 La inflación esperada

En el contexto de una economía cerrada, cuando la inflación es esperada y las instituciones se han adaptado para

compensar sus efectos, los costes de la inflación sólo son de dos tipos. Unos son los llamados **costes en «suela de zapatos»**. Estos costes son los derivados de la incomodidad de tener que ir con mucha frecuencia a las instituciones financieras a sacar dinero para poder ajustar los saldos reales deseados a la pérdida de poder adquisitivo del dinero motivada por el alza de precios. El otro tipo de costes es el derivado de tener que cambiar los precios a menudo, lo que implica alterar las listas de precios y los menús, por lo que genéricamente se conocen como los **costes de «menú»**.

Los **costes en suela de zapatos** son los recursos despilfarrados cuando la inflación anima a los individuos a reducir sus tenencias de dinero. Los **costes de menú** son los costes de modificar los precios.

Cuando las instituciones no logran ajustar su comportamiento a la inflación, surgen costes adicionales, aunque la inflación sea esperada, derivados fundamentalmente de las distorsiones fiscales.

### La inflación esperada y las tasas de interés

Durante los períodos inflacionistas, los prestamistas exigen una compensación por la depreciación del poder adquisitivo del dinero que prestan. Por tanto, el tipo de interés nominal o tipo de mercado tiende a llevar consigo una prima igual a la tasa de inflación esperada. Esta es la llamada *ecuación de Fisher*.

$$\text{Tipo de interés nominal} = \text{tipo de interés real} + \text{Tasa de inflación} \quad [15.2]$$

La **ecuación de Fisher** establece que un incremento de la inflación se refleja de forma total en los tipos de interés nominales.

Con la renta generada por los intereses ocurre el mismo problema que el señalado con la renta procedente del capital. Así, supongamos que a lo largo de un año los precios aumentan un 10 por 100 y que el tipo de interés nominal se incrementa en el mismo porcentaje, de forma que el tipo de interés real (tipo de interés real = tipo de interés nominal – tasa de inflación) no varía. Si el Gobierno grava la renta procedente de los intereses nominales, digamos, por ejemplo, con una tasa impositiva del 30 por 100, se lleva en impuestos un 3 por 100 ( $0,30 \cdot 10$  por 100) de la prima de inflación. En otras palabras, el tipo de interés real que percibe el prestamista una vez deducidos los impuestos se reduce en un 3 por 100, con lo que, de nuevo, el Estado ve incrementar sus ingresos gracias a la inflación, en este caso a costa del prestamista.

## 15.4.2 La inflación imprevista

Los efectos de la inflación imprevista sobre el sistema económico los podemos clasificar en dos grandes grupos: efectos sobre la distribución de la renta y la riqueza y efectos sobre la asignación de los recursos productivos.

Los **efectos de la inflación sobre la distribución de la renta y la riqueza** son los más visibles y más frecuentemente destacados.

La inflación perjudica a aquellos individuos que reciben rentas fijas en términos nominales y, en general, a los que reciben rentas que crecen menos que la inflación. Un ejemplo típico de estos grupos suelen ser los jubilados y los pensionistas.

También es frecuente afirmar que la inflación favorece a los deudores nominales y perjudica a los acreedores en términos monetarios. Los acreedores conciertan préstamos en términos monetarios, en el sentido de que el deudor se compromete a devolver una cantidad fija de dinero por período de tiempo. Si se paga una cantidad fija en términos monetarios en una situación inflacionista, el valor real de dicha suma decrece. Dado que los contratos de préstamos se suelen negociar para una duración de varios años, si el acreedor no puede elevar el tipo de interés monetario, el rendimiento real de éste se reducirá.

Asimismo, la inflación beneficia al Estado, por un lado porque las distorsiones fiscales hacen que aumenten los impuestos y por otro porque buena parte de sus gastos en términos reales suelen decrecer. Esto se debe a que una parte de los intereses y la amortización de los títulos de deuda pública vienen especificados en términos monetarios, resultando que el coste de la deuda en términos reales se reduce a costa de los ingresos reales de los tenedores de esos títulos. El sector público, pues, resulta claramente beneficiado por la inflación.

Cabe, por otro lado, comentar los efectos de la inflación sobre la riqueza y su distribución. Puesto que la inflación supone una reducción en el valor del dinero, esto supondrá una reducción del valor real de los ahorros y afectará a los agentes económicos en función de la proporción de la riqueza que éstos mantengan en dinero y en activos de valor nominal fijo.

### Efectos sobre la actividad económica

La inflación tendrá también **efectos perturbadores** sobre la actividad económica al alterar la estructura de precios relativos, pues, como es lógico, no todos los precios absolutos aumentan por igual. Dado que los precios relativos son las señales que guían el funcionamiento del mercado, una alteración de su estructura implica una perturbación en la asignación de recursos al verse dificultada la información.

## Nota Complementaria 15.2 - El papel del dinero en la economía según los monetaristas y los keynesianos

### Monetaristas

1. La función de demanda de dinero es muy estable. Los cambios en la cantidad de dinero son el factor clave para explicar la evolución de la demanda agregada.
2. A largo plazo, el producto nacional tiende hacia el nivel potencial, de forma que una alteración en la cantidad de dinero recaerá sobre los precios y no sobre el producto real. El crecimiento de la cantidad del dinero determina la tasa de inflación a largo plazo.
3. La dicotomía entre las variables reales y nominales es algo cierto, pues cambios en la cantidad de dinero no afectan a las variables reales. El dinero es neutral.
4. La oferta de dinero es exógena: los cambios en la cantidad de dinero influyen principalmente en los precios y son poco influidos por otras variables.
5. Toda política fiscal que no esté acompañada por un cambio en la cantidad de dinero sólo desplazará a la iniciativa privada, pero no tendrá efectos apreciables sobre la actividad económica real.

### Keynesianos

1. La demanda de dinero no es muy estable (debido al motivo especulación). Por ello, la velocidad de circulación no puede considerarse constante y la incidencia de la cantidad de dinero sobre la demanda no es directa.
2. La economía a corto plazo normalmente no tiende a situarse en una posición próxima al pleno empleo. Esto justifica apelar a la política fiscal para intervenir sobre la actividad económica.
3. La dicotomía clásica entre variables reales y variables nominales no se cumple siempre. El dinero no es neutral a corto plazo.
4. La cantidad de dinero es endógena: depende del comportamiento del resto de las variables económicas y las autoridades acomodan su crecimiento a la actividad económica. La cantidad de dinero influye en otras variables, y éstas, a su vez, en la cantidad de dinero. Por ello, el dinero no es neutral.
5. Dada la inestabilidad de la velocidad de circulación del dinero, la política monetaria no es un instrumento útil, sobre todo si se pretende sacar a la economía de una depresión. La política fiscal, sin embargo, sí tendrá un efecto neto sobre la actividad, pues el efecto desplazamiento no es apreciable.

La **inflación**, al alterar la estructura de los precios relativos, tiene efectos perturbadores sobre la actividad económica.

En cualquier caso, los efectos más significativos de la inflación en términos de la actividad económica, esto es, la producción y el empleo, se evidencian cuando se adopta una perspectiva internacional. Aquellos países que experimenten unas mayores tasas de inflación verán que sus productos perderán la competitividad, y esto incidirá negativamente sobre sus exportaciones.

### La incertidumbre

La **incertidumbre** que generan los procesos inflacionistas también ha sido destacada como un elemento negativo que afecta a la producción. En particular, se ha señalado que la incertidumbre derivada de la inflación dificulta los controles y los cálculos de rendimientos de las inversiones. Esto determina que la inversión se resienta, con lo que la acumulación de capital y, paralelamente, la productividad, se verán seriamente afectadas.

La incertidumbre se manifiesta en los cálculos de inversiones en términos de *primas de riesgo más altas* e impide que un paquete normal de proyectos de capital satisfaga los criterios financieros aceptables. El déficit en inversiones se concentrará en inversiones a largo plazo, ya

que este tipo de inversiones son más sensibles a la incertidumbre y a la inestabilidad asociada a la inflación.

La **incertidumbre** ligada a los procesos inflacionistas incide negativamente sobre la producción y sobre el crecimiento al elevar la prima de riesgo.

### Las políticas de estabilización

A la luz del análisis de las teorías explicativas de la inflación y de la propia evidencia empírica, la receta comúnmente afectada para combatir las tensiones inflacionistas consiste en llevar a cabo políticas contractivas de demanda tanto de coste monetarista como fiscal. En cualquier caso, a largo plazo la clave para combatir la inflación descansa en controlar el crecimiento de la cantidad de dinero y ligar éste a las necesidades de la actividad productiva de la economía.

Por otro lado, para tratar de combatir la inflación, los gobiernos han utilizado a veces políticas de rentas a fin de influir directamente en los salarios y en los precios, y no sólo a través de la demanda agregada. Así, el Gobierno puede propiciar acuerdos con los sindicatos y con los empresarios para moderar el crecimiento de los salarios y de los precios.

En ocasiones, los gobiernos aprueban medidas legislativas que tratan de controlar los salarios y los precios. Estas leyes se denominan **controles de precios y salarios**;

### Nota Complementaria 15.3 - La hiperinflación y la deflación

#### La hiperinflación

Una economía se ve afectada por un período de *hiperinflación* cuando los precios crecen a tasas superiores al 50 por 100 mensual. Cuando esto ocurre, los individuos tratan de desprenderse del dinero líquido de que disponen antes de que los precios crezcan más y hagan que el dinero pierda aún más valor. Este fenómeno es conocido como la **huida del dinero**, y consiste en la reducción de los saldos reales poseídos por los individuos, pues la inflación encarece la posesión de dinero.

Las hiperinflaciones son excepcionales y extremas. A menudo se presentan asociadas a conflictos políticos, a guerras y a sus secuelas, o a revoluciones sociales.

A lo largo de la historia han surgido diversos períodos de hiperinflación, siendo el caso de Alemania en el período posterior a la Primera Guerra Mundial (1922-1923) el más conocido. Un dato

basta para indicar la intensidad de la hiperinflación alemana: en el mes de octubre de 1923, los precios crecieron un 29.720 por 100.

Una hiperinflación de este tipo desorganiza la producción y los mercados y redistribuye la renta y la riqueza de forma notable.

#### La deflación

La deflación tiene lugar cuando la tasa de inflación es negativa. En este sentido, lo contrario de la inflación es la deflación que se produce cuando está descendiendo el nivel general de precios. Se trata de un fenómeno relativamente poco frecuente.

Las deflaciones prolongadas, en las que los precios bajan ininterrumpidamente durante varios años, van unidas a períodos de depresión, como la década de 1930 o la de 1890. Recientemente, Japón inició una deflación a finales de los años noventa, período en el que su economía sufrió una prolongada recesión de la que aún no ha salido plenamente.

su objetivo es regular y limitar los precios y los salarios que pueden cobrar y pagar las empresas.

Las **políticas de rentas** basadas en el sistema fiscal intentan utilizar incentivos para reducir las tasas de inflación penalizando a las empresas que elevan los precios o los salarios rápidamente y mediante subvenciones a las que los elevan lentamente.

#### La indiciación

Una alternativa para afrontar la inflación consiste en tratar de aprender a vivir con ella, en particular procurar ajustar totalmente las instituciones de la economía a la inflación. En este sentido, vivir con la inflación significa introducir la *indiciación* con carácter general, tanto en los términos de los contratos como en la fijación de los precios. Mediante la indiciación se ajustarían automáticamente todos los pagos a los efectos de la inflación.

En la práctica, la **indiciación** plantea problemas, pues hay desfases entre el momento en que varían los precios y el momento en que pueden ajustarse todos los pagos. Además, los desajustes fiscales, tal como se ha señalado, son difíciles de evitar.

La indiciación también plantea el inconveniente de que cuando los agentes se habitúan a vivir con inflación se sufre un sesgo inflacionista y se empieza a creer que la tasa de inflación puede aumentar sin que ello tenga mayores consecuencias. Sin embargo, dados «costes en suela de zapatos», los «costes de menú», y que los ajustes de la indiciación siempre son imperfectos, los costes de una inflación alta al final serían elevados. Piénsese en los procesos inflacionarios experimentados por

Brasil, Argentina o Israel. Además, cabe el peligro de que se genere un proceso de inflación progresiva que conduzca a un período de *hiperinflación* (véase Nota complementaria 15.3).

En consecuencia, en algún momento habrá que abordar la lucha contra la inflación, y desde esta perspectiva se argumenta que más vale luchar hoy que en el futuro, cuando la tasa de inflación y los costes que ello acarrea sean mayores.

Cuando se adopta una perspectiva internacional, la conveniencia de combatir la inflación para evitar la pérdida de competitividad (o la necesidad de recurrir sistemáticamente a devaluar la moneda nacional) se hace aún más evidente. En este sentido, la lucha contra la inflación debe concretarse en una política monetaria contractiva, que contribuya a quebrar las expectativas inflacionistas, acompañada por una política fiscal austera que reduzca el déficit público.

La **indiciación** consiste en ajustar automáticamente los pagos monetarios con objeto de evitar los efectos de la inflación.

## 15.5 Las políticas macroeconómicas en el modelo clásico

En los tres epígrafes siguientes vamos a analizar de forma esquemática las políticas macroeconómicas más representativas en los modelos clásico, keynesiano y en el modelo de la Síntesis. Previamente, formularemos un breve análisis de la determinación del equilibrio en cada uno de los modelos considerados.

En el modelo macroeconómico clásico, el nivel de producción de equilibrio lo determina el equilibrio del mercado de trabajo, que es donde se establece el nivel de empleo de equilibrio. Este nivel de empleo es también el nivel de ocupación de pleno empleo. Una vez determinado el nivel de empleo, el nivel de producción ofrecida vendrá directamente determinado a partir de la función de producción, que será el nivel de producción correspondiente al nivel de empleo de pleno empleo (Figura 15.6).

El nivel de precios se obtiene del esquema oferta-demanda agregadas, propio del modelo clásico, una vez determinado el nivel de producción de pleno empleo.

### 15.5.1 Políticas de demanda

#### Efectos de una expansión monetaria

Una expansión monetaria origina un desplazamiento hacia la derecha de la oferta monetaria (Figura 15.7a). Dado que la oferta agregada es vertical y está situada al nivel de la renta de pleno empleo, fijada en el mercado de trabajo, la traslación a la derecha de la función de demanda agregada motivada por un incremento de la oferta monetaria únicamente originará una subida del nivel de precios (Figura 15.7.b). El aumento de los precios hará que la oferta monetaria vuelva a la posición inicial (Figura 15.7.a), no alterándose el tipo de interés. Los salarios nominales aumentarán con los precios, permaneciendo inalterados los salarios reales.

#### Efectos de una expansión fiscal en el mercado clásico

Un aumento del gasto público o una disminución del tipo impositivo provocará un aumento de la renta demandada por encima de la producción ofrecida y un incremento del tipo de interés, al aumentar la demanda de dinero (Figura 15.8a). El exceso de demanda originará un aumento del nivel de precios a la vez que se desplaza la curva de demanda agregada hacia la derecha (Figura 15.8b). El aumento del nivel de precios reducirá la oferta monetaria real haciendo que aumente nuevamente el tipo de interés (Figura 15.8). El aumento del tipo de interés provocará una caída de la inversión y el consumo, que compensará el aumento del gasto inicial: este proceso continúa hasta que haya desaparecido el exceso de demanda inicial.

En resumen, los efectos de una expansión fiscal se concretan en una subida en el tipo de interés, un aumento del nivel de precios y una consiguiente subida de los salarios nominales, permaneciendo inalterada la renta real de equilibrio (Figura 15.8). Así pues, se sigue manteniendo el nivel inicial de pleno empleo, pero se habrá producido un **efecto-expulsión total** de la inversión privada y del consumo por efecto del incremento del tipo de interés. El con-

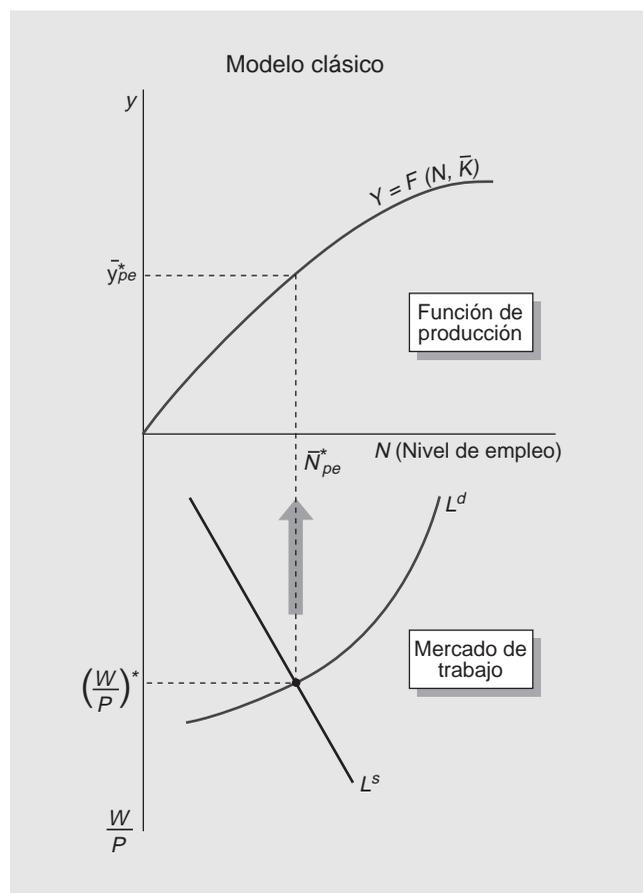


Figura 15.6 - Determinación del nivel de producción en el modelo clásico

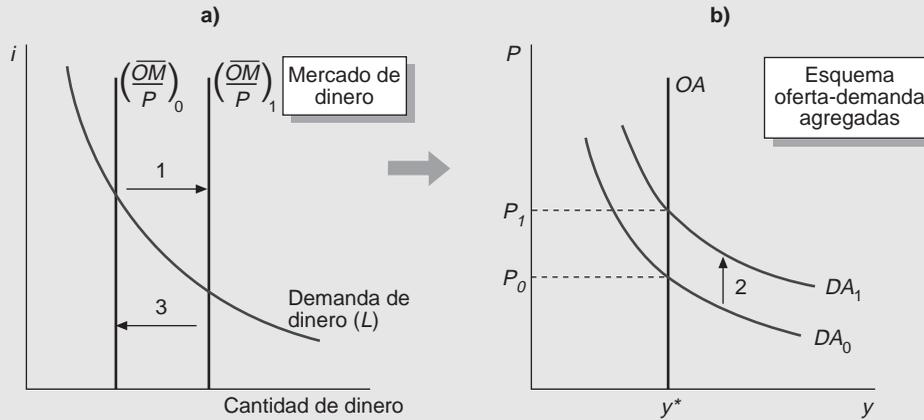
En el modelo clásico de Macroeconomía, el equilibrio en el mercado de trabajo, al determinar el nivel de empleo de equilibrio o nivel de empleo de pleno empleo, determina el nivel de producción, denominado nivel de renta de pleno empleo.

sumo y la inversión habrán caído en conjunto exactamente en un montante equivalente al aumento del gasto. Hay, por tanto, una **redistribución de gasto desde el sector privado hacia el sector público**.

### 15.5.2 Políticas de oferta en el modelo clásico

**Efectos de una expansión de la oferta de trabajo** Una expansión de la oferta de trabajo motivada, por ejemplo, por una reducción de algunos impuestos indirectos o de las cotizaciones a la Seguridad Social pagadas por los trabajadores provoca un desplazamiento hacia fuera de la curva de oferta de trabajo (Figura 15.9a). En el mercado de trabajo tendrá lugar un aumento del nivel de empleo de equilibrio y un descenso de los salarios reales. El aumento del nivel de empleo hace que se incremente la renta potencial, causando un desplazamiento a la derecha de la oferta agregada. En el equili-

**Modelo clásico: expansión monetaria**



**Figura 15.7 - Efectos de una expansión monetaria en el modelo clásico**

Un incremento de la cantidad de dinero origina un desplazamiento hacia la derecha de oferta monetaria en términos nominales (1). La consiguiente reducción del tipo de interés provoca un desplazamiento hacia la derecha de la demanda agregada que únicamente origina una subida de los precios (2). Este aumento de los precios hace que la oferta monetaria vuelva a la posición original (3).

brio de la economía, el nivel de precios ha descendido y la renta se habrá incrementado<sup>7</sup> (Figura 15.9).

El desplazamiento hacia la derecha de la función de oferta agregada, al originar una caída del nivel de precios, también provoca un desplazamiento hacia la derecha de la curva de oferta monetaria, generándose una caída en el tipo de interés en el mercado monetario, lo que incrementará la inversión que provoca un aumento de la renta demandada, que termina ajustándose al mismo nivel que la nueva renta potencial<sup>8</sup>. La reducción de los precios originará primero un aumento del salario real y posteriormente una disminución de los salarios nominales hasta el nivel correspondiente al nuevo equilibrio en el mercado de trabajo  $(W/P)_1$ .

**Efectos de una innovación tecnológica o de un incremento en el stock de capital**

Una innovación tecnológica o un incremento en el *stock* de capital elevan la función de producción de forma que para el mismo nivel de empleo (determinado en el mercado de trabajo) la producción ofrecida será ahora mayor, originándose un desplazamiento hacia la derecha de la función de oferta agregada que hace incrementar la producción de equilibrio y descender el nivel de precios (Figura 15.10).

El descenso del nivel de precios de equilibrio hace que la oferta monetaria se desplace hacia la derecha, originándose una caída en el tipo de interés, lo que provoca un aumento de la inversión. El descenso del nivel de precios hará que aumente temporalmente el salario real por encima del de equilibrio, dando lugar a un exceso de oferta en el mercado de trabajo. Esto originará una disminución de los salarios nominales en el ajuste hacia el equilibrio en el mercado de trabajo hasta conseguir el salario real original.

En resumen, el efecto de una innovación tecnológica o de un incremento en el *stock* de capital se concreta en un aumento de la producción y una disminución del nivel de precios, de los salarios nominales y del tipo de interés.

**15.5.3 Desarrollos recientes de la escuela clásica**

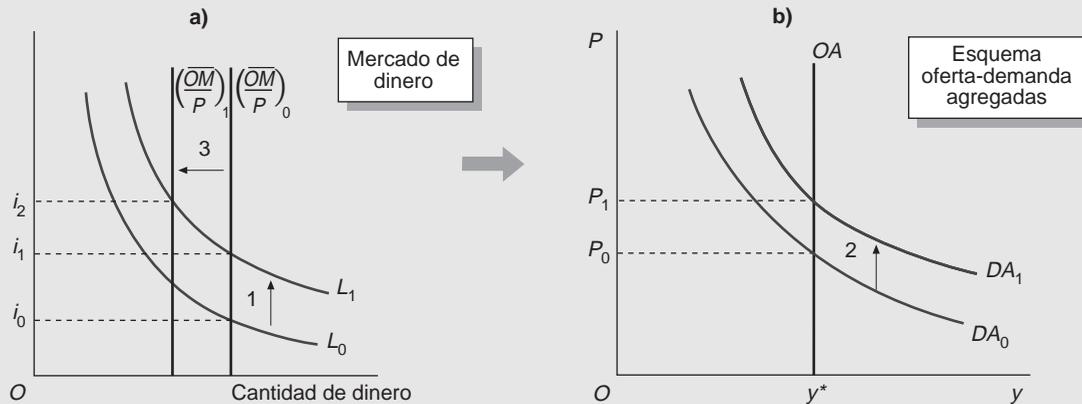
Dentro de la escuela clásica de economía cabe distinguir las siguientes líneas de desarrollo reciente:

- La escuela clásica monetarista.
- La escuela de expectativas racionales.
- La Nueva Macroeconomía Clásica.

<sup>7</sup> La disminución del nivel de precios causará un aumento del salario real, puesto que los salarios nominales no han variado en un principio. Para este nivel del salario real se genera un exceso de oferta en el mercado de trabajo que hará caer el salario nominal hasta el nivel correspondiente al nuevo equilibrio en el mercado de trabajo.

<sup>8</sup> Los efectos de una expansión de la demanda de trabajo, motivada, por ejemplo, por una caída de las cotizaciones a la Seguridad Social pagadas por los empresarios, son similares a los derivados de una expansión de la oferta de trabajo, en el sentido de que aumenta el nivel de empleo y la curva de oferta agregada se desplaza hacia la derecha incrementándose la renta de equilibrio de pleno empleo y reduciéndose el nivel de precios. En el mercado de trabajo los efectos son distintos, ya que se originará un desplazamiento a la derecha de la demanda de trabajo, de forma que aumentará el nivel de empleo y los salarios reales también se incrementarán.

**Modelo clásico: expansión fiscal**



**Figura 15.8 - Efectos de una expansión fiscal en el modelo clásico**

Un aumento del gasto público provoca un incremento de la renta demandada y por consiguiente un aumento de la demanda de dinero (1) que hace incrementar el tipo de interés. Asimismo, un exceso de demanda agregada, esto es, su desplazamiento hacia arriba, incrementa el nivel de precios (2), que a su vez reducirá la oferta monetaria real haciendo aumentar aún más los tipos de interés (3).

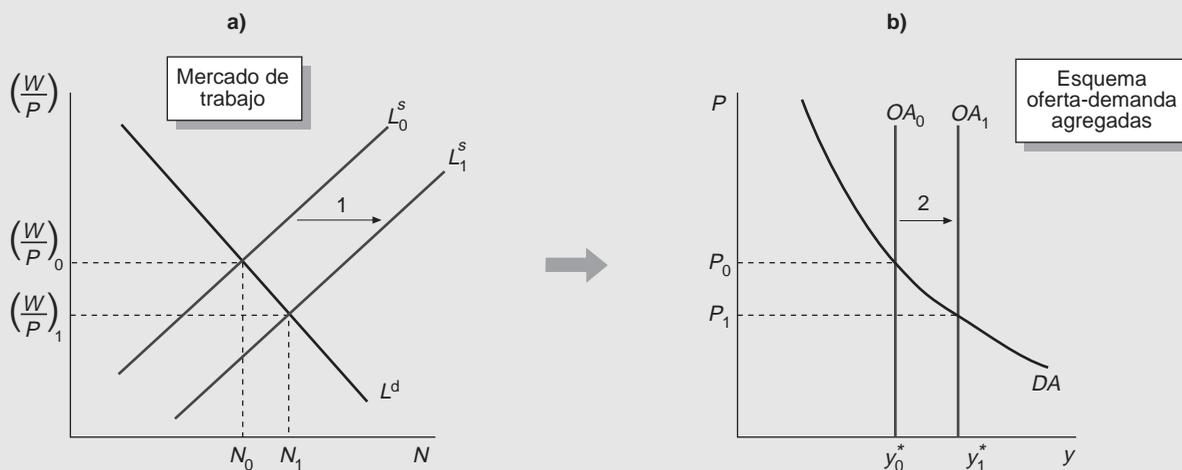
**La escuela clásica monetarista**

Los **monetaristas**, también conocidos como la escuela de Chicago, pues su desarrollo ha estado muy ligado a las ideas del Premio Nobel Milton Friedman, profesor de Economía en la Universidad de Chicago durante muchos años, defienden que la oferta monetaria es el principal determinante de las variaciones a corto plazo y a largo plazo de la renta. Los monetaristas mantienen

que la política fiscal no es relevante y centran su atención en la **velocidad de circulación del dinero**, basándose en la ecuación cuantitativa (véase Epígrafe 15.3).

En términos del esquema oferta-demanda agregadas, los monetaristas defienden que a corto plazo la oferta agregada es bastante inclinada, pero no llega a ser vertical, si bien a largo plazo mantienen que es vertical.

**Modelo clásico: expansión de la oferta de trabajo**



**Figura 15.9 - Efectos de una expansión de la oferta de trabajo en el modelo clásico**

Una reducción de las cotizaciones a la Seguridad Social pagadas por los trabajadores origina un desplazamiento hacia la derecha de la oferta de trabajo haciendo que aumente el empleo y se reduzcan los salarios reales (1). Asimismo, la curva de oferta agregada se desplaza hacia la derecha aumentando la renta de equilibrio o potencial y reduciéndose el nivel de precios (2).

### La escuela de expectativas racionales

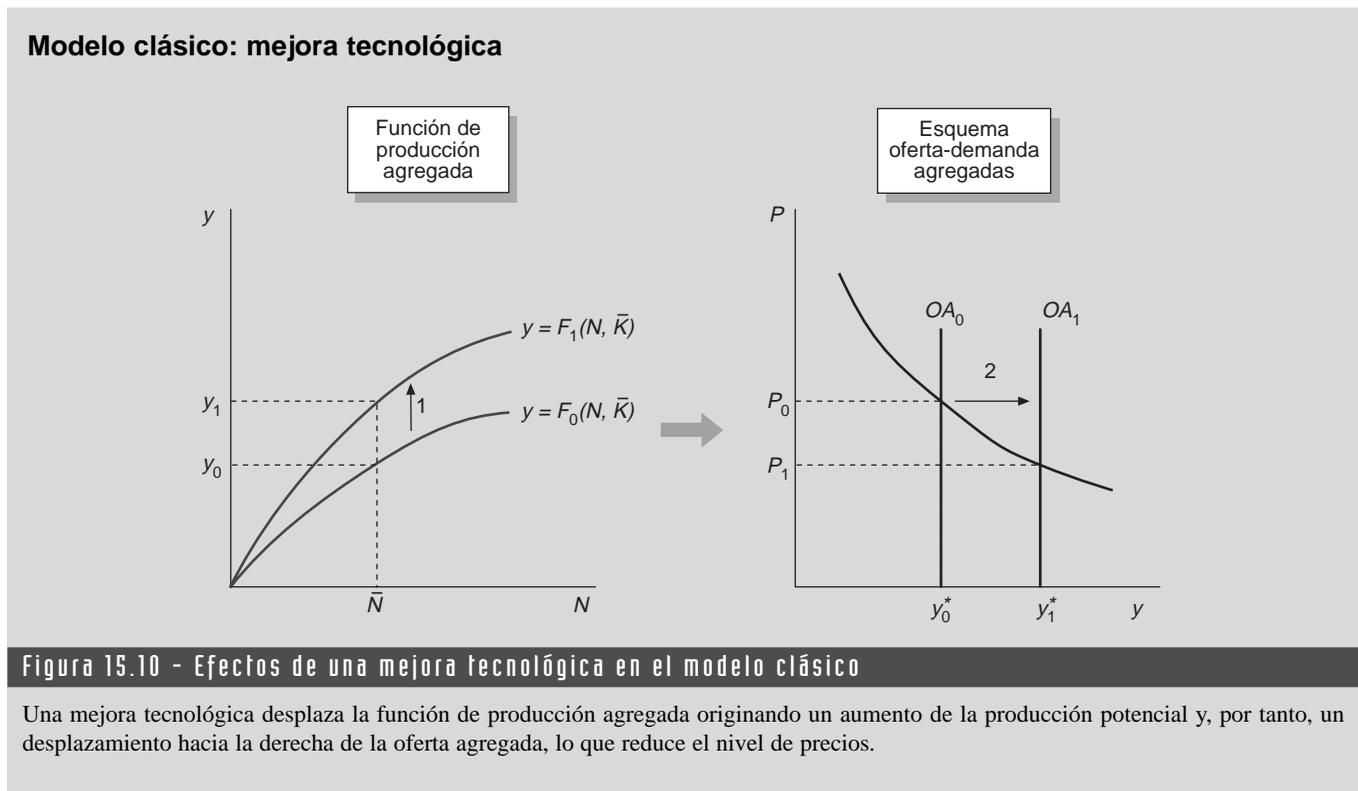
La escuela de las expectativas racionales defiende que los agentes económicos no cometen errores sistemáticos cuando hacen expectativas o previsiones sobre los niveles futuros de las magnitudes económicas, de modo que si la información de todos los agentes es perfecta hay un margen muy escaso para que las autoridades puedan hacer política económica. En relación con la efectividad de la política económica, R. Lucas, en base a una serie de hipótesis<sup>9</sup>, formuló las dos siguientes cuestiones: I) Si las previsiones de los agentes son perfectamente anticipadas, esto es, si son correctas, la política económica es completamente nula. II) Sólo puede haber política económica efectiva si el Gobierno es capaz de engañar a los agentes, cosa que en el mejor de los casos sólo podrá hacer a corto plazo, puesto que a largo plazo los agentes aprenderán y las predicciones de los agentes terminarán siendo perfectas, con lo que se adaptarán a cualquier política. Por tanto, en opinión de Lucas, sólo tiene sentido la política económica cuando la información no es perfecta, sino asimétrica o diferencial, en el sentido de que unos agentes tienen más información que otros.

### La nueva Macroeconomía clásica

Una de las primeras aplicaciones de la teoría de las expectativas racionales en el contexto de la Macroeconomía clásica tiene lugar ante el análisis de los efectos producidos sobre el *output* por una expansión monetaria. Las conclusiones de este análisis concreto generan una subescuela dentro de la Macroeconomía clásica que se denomina de los **ciclos monetarios**, cuyo representante más significativo sigue siendo R. Lucas. Lucas defiende que, cuando la información es asimétrica, aun suponiendo competencia perfecta en todos los mercados, una expansión monetaria provoca efectos reales sobre el *output* a corto plazo.

## 15.6 El modelo keynesiano y las políticas macroeconómicas

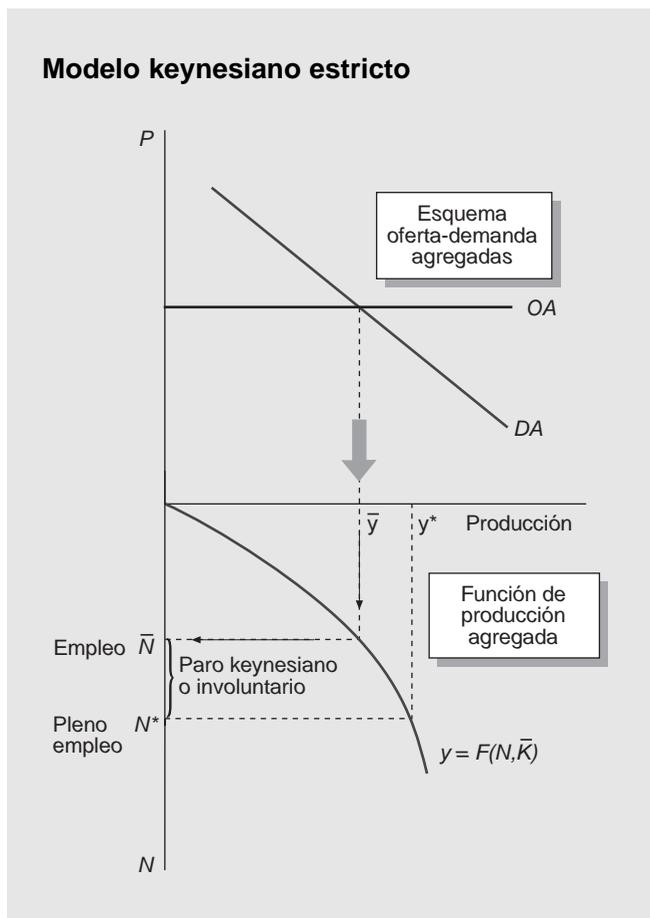
En el modelo keynesiano es en el lado de la demanda agregada donde se determina la renta real de equilibrio demandada y ofrecida, y no es la oferta la que determi-



<sup>9</sup> R. Lucas Jr. desarrolló la teoría de las expectativas racionales basada en los supuestos siguientes:

1. Los agentes formulan expectativas sobre todas las variables y en especial sobre los precios, de forma que no se equivocan sistemáticamente en promedio.
2. Individualmente no son predicciones perfectas y los agentes no tienen por qué conocer toda la información relevante.
3. Además, no tienen por qué ser iguales las expectativas formadas por distintos agentes.
4. La formación de las expectativas implica un proceso de aprendizaje mediante la corrección de los errores anteriores.

Lucas Jr., R. (1972): «Expectations and the neutrality of money», *Journal of Economic Theory*, 4.



**Figura 15.11 - Determinación de los niveles de producción y empleo en el modelo keynesiano estricto**

En el modelo keynesiano estricto, la renta de equilibrio demandada se determina en el equilibrio conjunto de los mercados de bienes y dinero (curva de demanda agregada) y la oferta agregada. Esta renta de equilibrio determina el nivel de empleo vía función de producción. La diferencia entre el nivel de empleo de pleno empleo  $N^*$  y el nivel de empleo de equilibrio  $\bar{N}$  es el paro keynesiano.

na la demanda, como vimos en el caso clásico (Figura 15.11).

### 15.6.1 Políticas en el modelo keynesiano estricto

El análisis de las políticas macroeconómicas suponemos que se lleva a cabo en el muy corto plazo, de forma que la curva de oferta agregada es horizontal, pues los precios permanecen fijos.

#### Efectos de una expansión monetaria

Una expansión monetaria, provocada, por ejemplo, por un incremento de la cantidad de dinero en términos nominales, originará un desplazamiento a la derecha de la línea de

oferta monetaria. Este desplazamiento generará un descenso del tipo de interés que conllevará un aumento de la inversión, de forma que la función de demanda agregada se desplaza hacia la derecha incrementándose el nivel de empleo, mientras que en el muy corto plazo los precios se mantienen fijos, dados los supuestos del modelo keynesiano estricto (Figura 15.12). En la intersección de la oferta agregada con la demanda agregada se determinará la nueva renta real de equilibrio.

Si el nivel de empleo de equilibrio es inferior al nivel de pleno empleo ( $N^*$ ), tendrá lugar un exceso de oferta de trabajo (paro involuntario). El aumento del nivel de empleo reducirá el paro involuntario y provocará el ajuste de la producción ofrecida hasta el nivel que finalmente marca la demanda agregada. Esto es justamente lo contrario de lo que ocurría en el modelo clásico.

#### Efectos de una expansión fiscal

Una expansión fiscal, provocada, por ejemplo, por un aumento del gasto público, desplaza la curva de demanda agregada hacia la derecha, originando un aumento de la producción demandada (Figura 15.13). El desplazamiento hacia la derecha de la demanda agregada provoca un aumento de la producción y de la demanda de dinero por motivo transacción, lo que origina un aumento del tipo de interés que dará lugar a un *efecto expulsión* de la inversión privada. En cualquier caso, en el equilibrio resultará un nivel de producción demandada mayor que el inicial y se corresponderá con un nivel de desempleo involuntario menor que en la posición inicial.

#### Políticas de oferta

Una política de oferta que eleve la función de producción desplaza la función de oferta agregada hacia abajo, provocando una disminución del nivel de precios y un aumento de la producción de equilibrio (Figura 15.14). La reducción del nivel de precios provoca un desplazamiento hacia la derecha de la oferta monetaria que al intersectar con la demanda de dinero hace que baje el tipo de interés y aumente la inversión. Por el lado de la oferta, el desplazamiento hacia arriba de la función de producción agregada que permite producir un mayor nivel de *output* ofrecido con un mismo nivel de empleo, generará un aumento de los salarios reales al bajar los precios debido al desplazamiento de la curva de oferta agregada para el mismo nivel de salario monetario.

### 15.6.2 La nueva escuela keynesiana y el esquema oferta-demanda agregadas

La Nueva Escuela Keynesiana de Macroeconomía aparece hacia mediados de la década de los ochenta en el entorno de la Universidad de Harvard y del Instituto Tecnológico de

### Modelo keynesiano: expansión monetaria

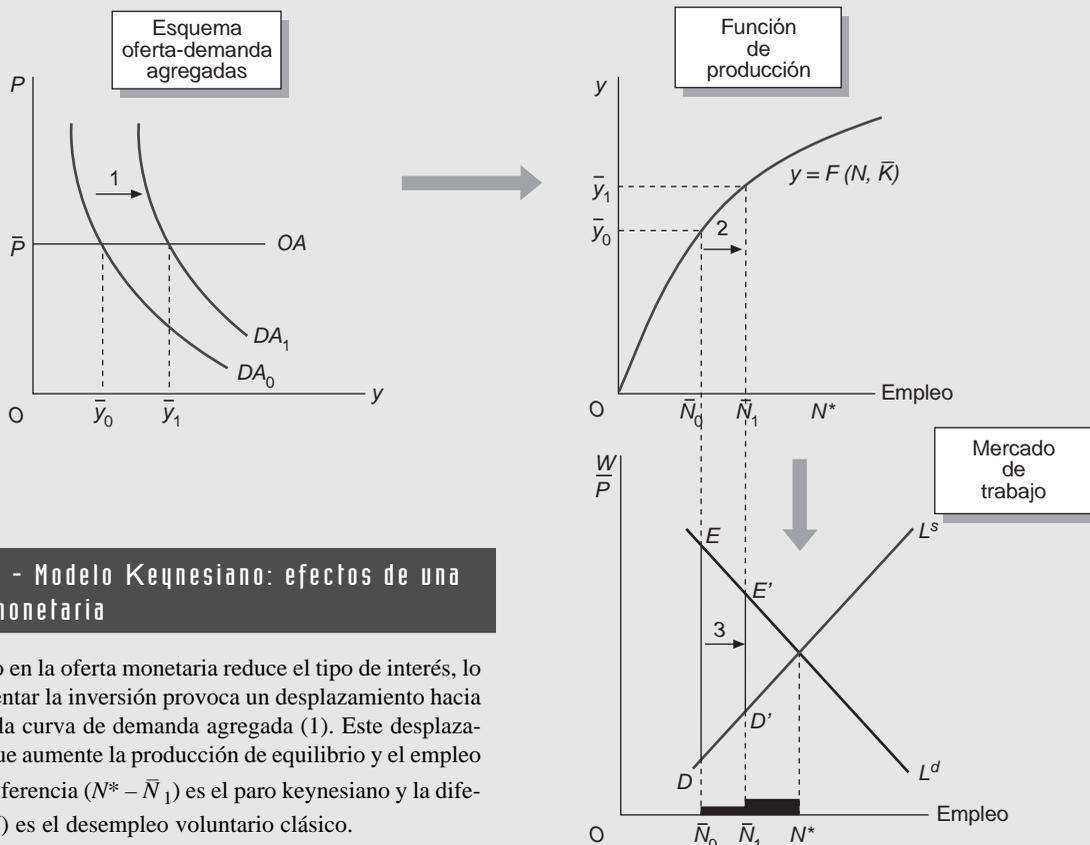


Figura 15.12 - Modelo Keynesiano: efectos de una expansión monetaria

Un incremento en la oferta monetaria reduce el tipo de interés, lo que al incrementar la inversión provoca un desplazamiento hacia la derecha de la curva de demanda agregada (1). Este desplazamiento hace que aumente la producción de equilibrio y el empleo (2) y (3). La diferencia ( $N^* - \bar{N}_1$ ) es el paro keynesiano y la diferencia ( $D' - E'$ ) es el desempleo voluntario clásico.

### Modelo keynesiano: expansión fiscal

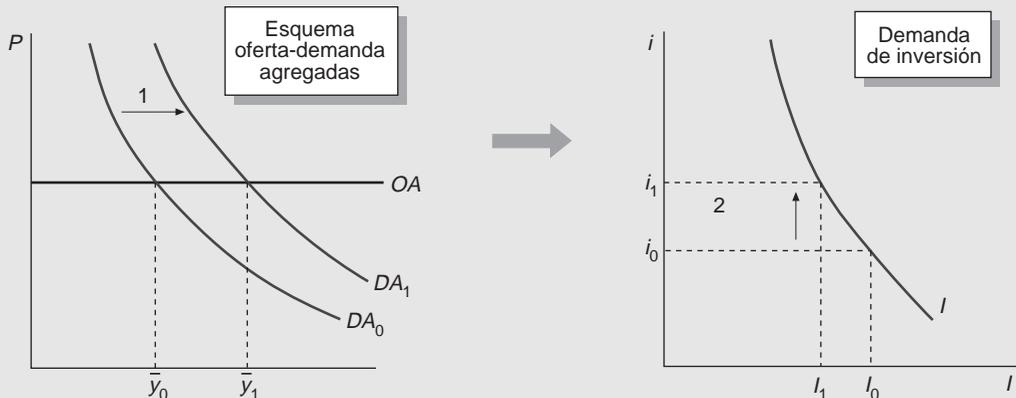


Figura 15.13 - Efectos de una expansión fiscal en el modelo keynesiano

Una expansión fiscal desplaza hacia la derecha la demanda agregada que incrementa la producción demandada y la demanda de dinero, lo que origina un aumento del tipo de interés y una reducción de la inversión. El nivel de empleo también aumenta.

Massachusetts (MIT) como réplica a la Nueva Macroeconomía Clásica. Esta escuela trata de explicar, desde un punto de vista formal, por qué los **precios son rígidos**

**a corto plazo.** Los tres hechos fundamentales en los que se apoya esta escuela para formalizar sus modelos de **rigideces nominales de precios** son: la existencia de **competencia**

### Modelo keynesiano: mejora tecnológica

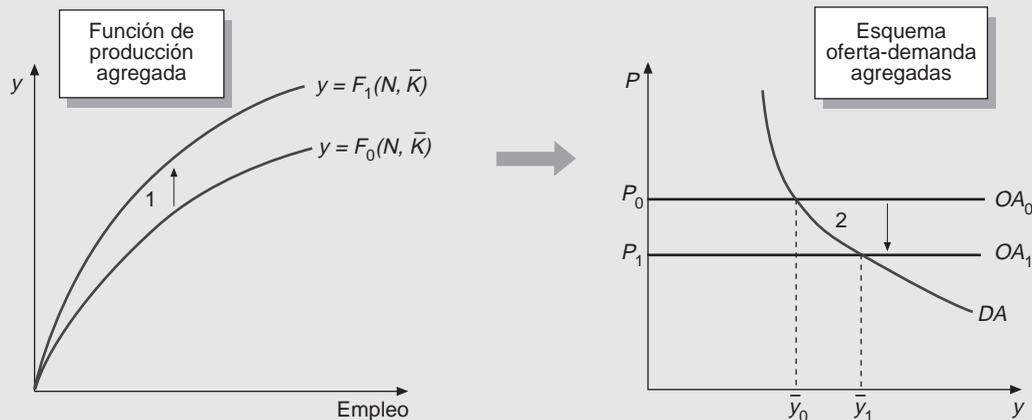


Figura 15.14 - Efectos de un desplazamiento de la función de producción en el modelo keynesiano

Una mejora tecnológica genera un desplazamiento hacia arriba de la función de producción agregada que provoca un desplazamiento hacia abajo de la oferta agregada, incrementándose el nivel de producción y reduciéndose el nivel de precios.

#### imperfecta, de rigideces reales y de fricciones nominales.

En el Capítulo 14 ya fueron analizadas la competencia imperfecta y las rigideces reales en lo referente al mercado de trabajo. En este capítulo nos centraremos en rigideces o imperfecciones que se provocan en los mercados de bienes y financieros y estudiaremos el impacto sobre el esquema oferta-demanda agregadas de las fricciones nominales.

#### Rigideces o imperfecciones reales

Se concretan en que bajo determinadas circunstancias es difícil que los precios de los bienes puedan llegar a variar. Se suelen dar cuando, aun siendo el coste marginal de cada empresa creciente, el *mark-up* que fija la empresa disminuye a medida que aumenta la producción.

Las fricciones nominales tienen lugar cuando los precios de venta son insensibles por un cierto tiempo a los cambios en los costes. Este fenómeno puede tener un efecto importante a nivel agregado, resultando de ello ciertos inconvenientes para ajustar los precios ante una perturbación.

## 15.7 El modelo de la síntesis y la política económica

En el **modelo de la Síntesis** se consideran los precios rígidos a muy corto plazo, siguiendo las hipótesis del modelo keynesiano. A corto plazo se supone que tiene lugar un ajuste lento de salarios, tal como implica la existencia de una curva de Phillips. Al largo plazo, el modelo considera que los precios son totalmente flexibles, aceptando en este caso un esquema puramente clásico.

En la curva de oferta agregada de este modelo se distinguen tres tramos diferenciados. El primer tramo de la curva de oferta agregada, en el muy corto plazo, es totalmente *horizontal* debido a la existencia de precios totalmente rígidos; éste es el tramo keynesiano estricto. El segundo tramo es *creciente*, manifestando el ajuste lento de salarios a corto plazo, lo que hace que los precios puedan variar algo, sobre todo al alza. Este tramo sirve de enlace entre la curva estrictamente keynesiana y la curva clásica. El tercer tramo es totalmente *vertical* y está situado al nivel de la renta potencial o de pleno empleo; éste es el tramo clásico de la curva de oferta agregada (véase Figura 15.15).

### Políticas económicas en el modelo de la Síntesis

#### Efectos de una expansión monetaria en el corto plazo

En el muy corto plazo, los efectos de una expansión monetaria, cuando la curva de oferta agregada es prácticamente horizontal, son idénticos a los ya comentados en el modelo keynesiano de precios rígidos. En el corto plazo el desplazamiento a la derecha de la función de demanda agregada eleva los precios (Figura 15.16a), pero no tanto como para superar la tasa de inflación esperada, de forma que la curva de Phillips no se llegará a desplazar, por lo que el movimiento de la curva de demanda agregada supone únicamente un movimiento a lo largo de la curva de Phillips. Esto provocará una disminución de la tasa de empleo y un incremento de la producción (véase Figura 15.16b).

#### Efectos de una expansión monetaria a largo plazo

Supongamos que el nivel inicial de la renta es el nivel de renta de pleno empleo. Si tiene lugar una expansión mone-

### Modelo de la Síntesis

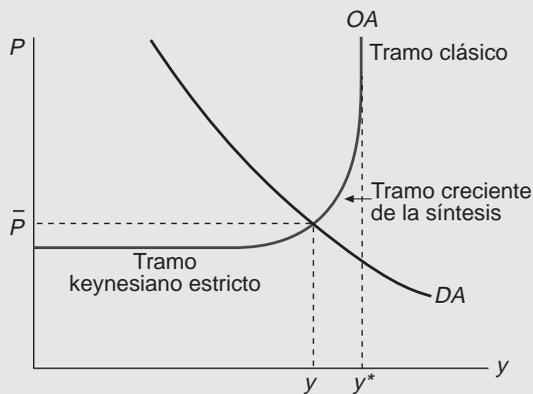


Figura 15.15 - El esquema oferta-demanda agregadas en el modelo de la Síntesis

En el modelo de la Síntesis se distinguen tres tramos en la función de oferta agregada. El primero es perfectamente horizontal y se corresponde con la economía del muy corto plazo, donde el modelo es estrictamente keynesiano. El segundo tramo es creciente. A largo plazo, el modelo supone que los precios son flexibles y la curva de oferta agregada se convierte en totalmente rígida y se corresponde con el tramo clásico.

taria, ésta causará un desplazamiento de la oferta monetaria hacia la derecha y, por tanto, vía reducción del tipo de interés y aumento de la inversión, un desplazamiento también a la derecha de la función de demanda agregada, originándose un aumento de la producción demandada por encima de la producción de pleno empleo. De la misma forma, dado que la oferta agregada a corto plazo es creciente, el desplazamiento de la demanda agregada hará que el nivel de producción de equilibrio sea mayor que el nivel de producción potencial. En este momento, la tasa de desempleo será inferior a la natural y se acelerará la tasa de crecimiento de los precios desplazando hacia arriba la curva de Phillips, así como la curva de oferta agregada (Figuras 15.17a y 15.17b). El alza de los precios provocará un desplazamiento gradual hacia la izquierda de la oferta monetaria. A largo plazo, el desplazamiento será hasta su nivel original, donde la producción demandada será idénticamente igual a la producción de pleno empleo. El alza de los precios hará bajar el salario real y generará un exceso de demanda en el mercado de trabajo; a largo plazo, cuando los salarios nominales sean totalmente flexibles se ajustarán al equilibrio del mercado de trabajo mediante un aumento; por tanto, cuando ya estemos en el largo plazo, el nivel de empleo no variará y tampoco la producción potencial (Figura 15.18a y 15.18b). Así pues, a largo plazo una expansión monetaria causa únicamente un aumento del nivel de precios y de los salarios nominales.

### Modelo de la Síntesis: expansión monetaria a corto plazo

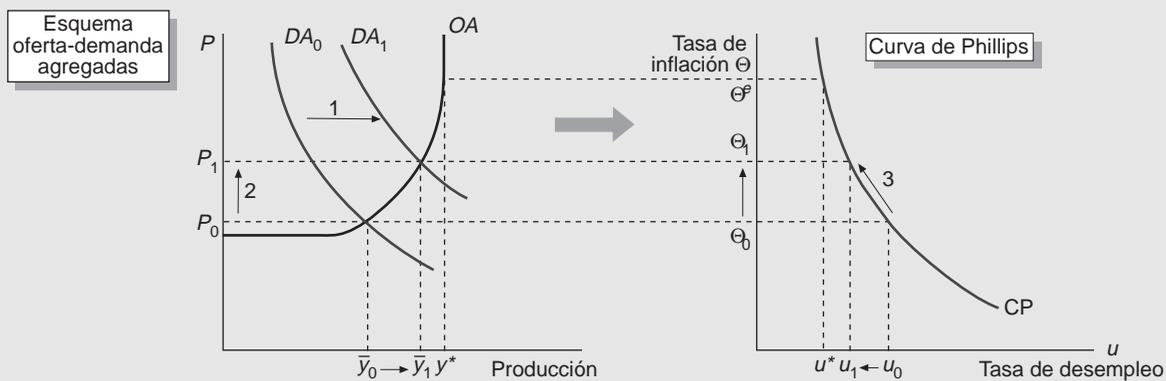


Figura 15.16 - Efecto a corto plazo de un aumento en la cantidad de dinero

Una expansión monetaria desplaza hacia la derecha la función de demanda agregada. Si la oferta agregada es creciente, aumentarán los niveles de producción (1) y de precios (2). A corto plazo, si la curva de Phillips es estable, el incremento de los precios supondrá una disminución de la tasa de desempleo (3).

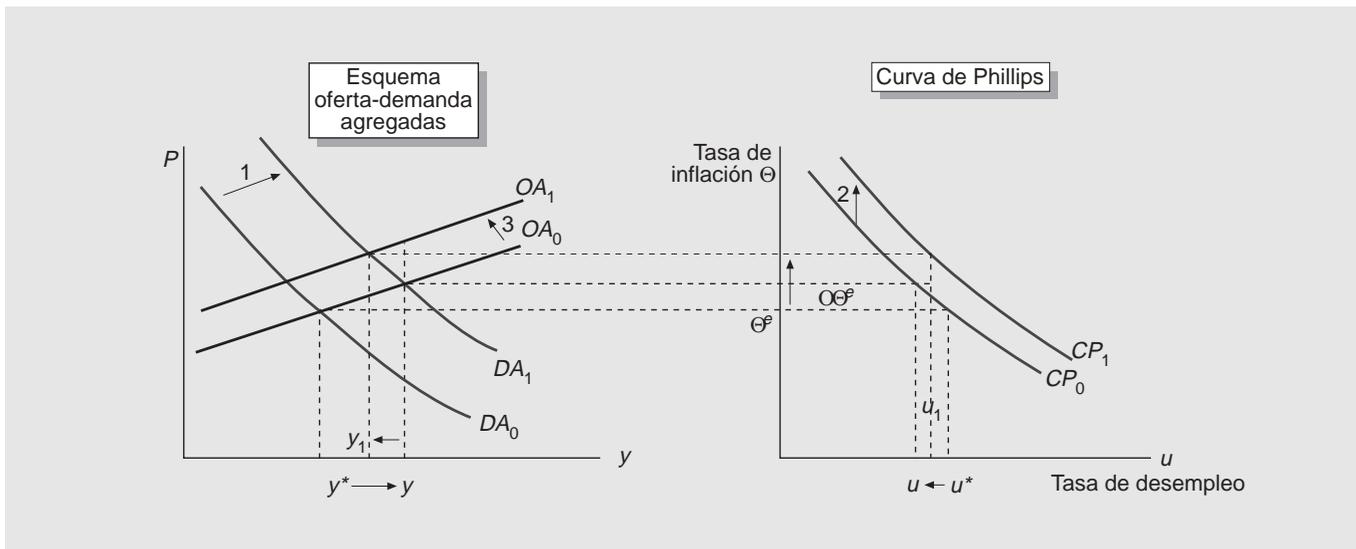


Figura 15.17 - Efecto de un aumento en la cantidad de dinero entre el corto y el largo plazo

Entre el corto y largo plazo, una expansión monetaria desplaza hacia la derecha la función de demanda agregada, aumentando la producción, que tendrá ahora un nivel mayor que el nivel natural inicial, generando a la vez una caída en la tasa de desempleo por debajo de la tasa natural de paro. De persistir esta situación entre el corto y el largo plazo, se acelerará la inflación, desplazándose la curva de Phillips de forma ascendente, generándose un aumento de la inflación esperada. El aumento de la inflación esperada provocará un desplazamiento hacia arriba de la curva de oferta agregada que hará que vuelvan a subir los precios y disminuyan los saldos reales.

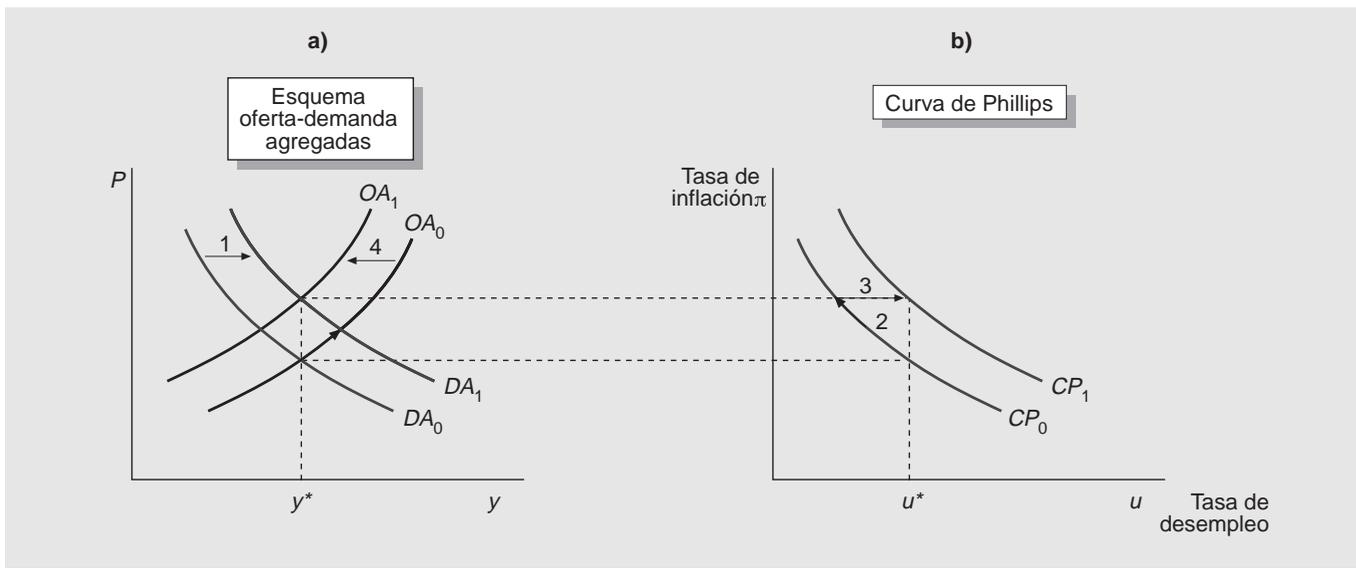


Figura 15.18 - Efectos a largo plazo de una política expansiva de demanda

Una política expansiva, fiscal o monetaria, provoca un desplazamiento hacia la derecha de la curva de demanda agregada, aumentando a corto plazo la producción y reduciendo la tasa de desempleo por debajo de la tasa natural, lo que en términos de la curva de Phillips a corto plazo se representaría mediante un movimiento ascendente a lo largo de la curva  $CP_0$ . A largo plazo la aceleración de las tensiones inflacionistas desplazará la curva de Phillips hacia arriba: el aumento de la inflación esperada desplazará la curva de oferta agregada hacia arriba hasta que la producción y el desempleo retornen a su nivel natural.

### Efectos de una expansión fiscal a corto plazo

Una expansión fiscal, provocada, por ejemplo, por un aumento del gasto público, hace que la demanda agregada se desplace hacia la derecha, y en su intersección con

la oferta agregada, que suponemos creciente, se habrá producido una subida del nivel de precios y un incremento de la renta de equilibrio (movimiento 1 de la Figura 15.18a). Esta elevación del nivel de precios deter-

minará que para el mismo nivel de salario nominal, que es rígido a corto plazo, se provoque una caída en los salarios reales, generándose un exceso de demanda en el mercado de trabajo. Este exceso de demanda se refleja en un paro involuntario, que será menor que en el caso inicial. El hecho de que bajen los salarios reales implica un mayor nivel de empleo de equilibrio, por lo que el desempleo keynesiano será menor que el inicial. En términos de la Figura 15.18b) sería el movimiento 2 a lo largo de la curva de Phillips  $CP_0$ .

El aumento del nivel de empleo de equilibrio determina, vía función de producción, un aumento de la producción ofrecida que se ajustará al mismo nivel de la producción demandada, pero a un nivel de producción superior al potencial.

### Efectos de una expansión fiscal a largo plazo

Dado que la tasa de desempleo será entonces inferior a la tasa natural y tendrá lugar una aceleración de los precios, conllevará un desplazamiento hacia arriba de la curva de Phillips (movimiento 3 en la Figura 15.18b), y paralelamente un desplazamiento también hacia arriba de la función de

oferta agregada que finalizará cuando la renta demandada sea idéntica a la potencial o natural (véase Figura 15.18b movimiento 4). Esto originará un incremento adicional del nivel de precios que motivará una disminución de los saldos reales, lo que ocasionará un aumento del tipo de interés. Este aumento del tipo de interés hará que tenga lugar el **efecto de expulsión** de la inversión privada.

En términos del mercado de trabajo, el incremento de los precios habrá determinado una caída en los salarios reales, ocasionando un exceso de demanda en el mercado de trabajo. Dado que a largo plazo los salarios nominales son flexibles, éstos se ajustarán al alza hasta volver a la situación de equilibrio inicial en el mercado de trabajo, por lo que no variarán ni el empleo ni el nivel de producción ofrecida, pero sí el tipo de interés, el nivel de precios y los salarios nominales.

En el **modelo de Síntesis** los efectos a corto plazo de las políticas macroeconómicas son idénticos a los del modelo keynesiano y a largo plazo coinciden con los del modelo clásico.

## R E S U M E N

- En el **modelo keynesiano** es la demanda agregada la que domina sobre la oferta agregada. En el modelo clásico es la oferta agregada la que domina sobre la demanda agregada.
- En el **modelo clásico** el equilibrio se da con pleno empleo. En el modelo keynesiano se puede dar el equilibrio de la renta sin pleno empleo.
- Según los clásicos, debido a la flexibilidad de los precios, todos los mercados siempre están en equilibrio. En el modelo keynesiano, el mercado de trabajo puede estar en desequilibrio, pues algunos precios pueden ser rígidos.
- En el modelo clásico se supone que todos los mercados están en competencia perfecta. En el modelo keynesiano se considera que al menos el mercado del trabajo puede no estar en competencia perfecta, pues los salarios nominales son rígidos a la baja.
- En el modelo clásico, el ahorro depende positivamente del tipo de interés real, y la inversión, negativamente. El tipo de interés real se determina a partir de la igualdad entre el ahorro y la inversión. En el modelo keynesiano, la inversión depende inversamente del tipo de interés real y el ahorro no depende del tipo de interés real: el tipo de interés nominal se determina a partir del equilibrio del mercado de dinero.
- En el modelo clásico, si existe paro es voluntario o friccional pues los salarios nominales son totalmente flexibles. En el modelo keynesiano, los modelos nominales son rígidos a la baja y puede haber desempleo involuntario.
- Centrando el análisis en el muy corto plazo, en el modelo clásico la oferta agregada es vertical, de forma que la política fiscal es irrelevante y la política monetaria sólo incide sobre el nivel de precios. En el modelo keynesiano, sin embargo, la oferta agregada es horizontal, de forma que las políticas fiscal y monetaria afectan a los niveles de producción y de precios.
- El mensaje inicial de los nuevos keynesianos puede concretarse en que si los precios son rígidos el dinero provocará oscilaciones en la producción y, por tanto, no será neutral.
- Los clásicos monetaristas defienden que la causa que explica el comportamiento de la demanda agregada y, por tanto, de los precios es el aumento de la cantidad de dinero.
- La **teoría cuantitativa del dinero** establece que las variaciones del nivel de precios vienen determinadas, fundamentalmente, por las variaciones de la cantidad nominal de dinero.
- Los **costes en suela de zapatos** son los recursos despilfarrados cuando la inflación anima a los individuos a reducir sus tenencias de dinero.
- Los **costes de menú** son los costes de modificar los precios.
- El impuesto de la inflación es como un impuesto sobre las personas que tienen dinero.
- El ajuste perfecto del tipo de interés nominal a la tasa de inflación se conoce como efecto Fisher.

## C O N C E P T O S B Á S I C O S

- Modelo keynesiano.
- Modelo de la síntesis.
- Modelo clásico.
- Trampa de la liquidez.
- Dicotomía clásica.
- Efecto riqueza.
- Efecto tipo de cambio Mundell-Fleming.
- Pleno empleo o tasa natural de producción.
- Inflación imprevista.
- Inflación anticipada.
- Costes en suela de zapatos.
- Costes de menú.
- Impuesto de la inflación.
- Ecuación de Fisher.
- Hiperinflación.
- Deflación.
- Efecto expulsión total.
- Escuela clásica monetarista.
- Escuela de expectativas racionales.
- Nueva Macroeconomía Clásica.
- Velocidad de circulación del dinero.
- Hipótesis de la tasa natural de paro.
- Ciclos monetarios.
- Nueva Escuela Keynesiana de Macroeconomía.
- Rigideces nominales de precios.
- Rigideces o imperfecciones reales.
- Fricciones nominales.
- Ciclos de endeudamiento.
- Dicotomía clásica.
- Equilibrio con precios rígidos.

## CUESTIONES PARA LA AUTOEVALUACIÓN

1. ¿Cuáles son las características fundamentales de los modelos clásico y keynesiano?
2. Señale las diferencias entre el modelo clásico y el keynesiano en el mercado de dinero.
3. Resuma las diferencias entre el modelo clásico y el keynesiano para el mercado de trabajo.
4. ¿En qué se diferencia la oferta agregada del modelo clásico de la del keynesiano?
5. ¿Cuáles son las características del modelo de síntesis keynesiano-neoclásico?
6. Indique las razones que explican la pendiente negativa de la curva de demanda agregada.
7. Señale las posibles causas de desplazamiento de la curva de demanda agregada.
8. Resuma los efectos de una mejora tecnológica en el modelo clásico.
9. ¿Cuál es la tesis básica de la escuela de las expectativas racionales?
10. Compare el efecto de una expansión fiscal en el modelo keynesiano y en el modelo de Síntesis.

## EJERCICIOS Y APLICACIONES

1. Si en un país el IPC en 2005 fue 400 y el IPC de 2006 fue de 440, la tasa de inflación fue del:
  - a) 5%
  - b) 10%
  - c) 20%
  - d) 40%
2. ¿Qué diferencias existen entre el IPC y el deflactor del PIB como medidas de inflación?
3. ¿En qué consiste la indiciación?
4. ¿Cuál es el efecto que tiene sobre el salario real un incremento de un 10 por 100 del salario monetario y de la tasa de inflación de un 2 por 100?
5. Si usted va a alquilar un piso o vive de alquiler, ¿le beneficia que suban los precios? ¿Por qué? ¿Qué opinaría si fuera el propietario del piso?
6. Si usted es gran consumidor de café y sabe que los precios de este bien subirán en el mercado internacional y va al supermercado, ¿comprará más café de lo que habitualmente compra? ¿Por qué? ¿Cree que su comportamiento es igual o distinto a otros consumidores de gustos y renta similares? Los consumidores de mayor renta que usted ¿se comportarán de la misma forma?



# LOS CICLOS ECONÓMICOS: FLUCTUACIONES DE LA PRODUCCIÓN Y DEL EMPLEO

## INTRODUCCIÓN

Aunque la mayoría de las economías presentan una tendencia creciente a largo plazo, la realidad nos dice que la actividad económica fluctúa de un año para otro.

Desde el punto de vista del análisis económico, lo que interesa es saber a qué se deben las fluctuaciones a corto plazo de la actividad económica y si la política económica puede hacer algo para evitar períodos de disminución de la renta y aumento del desempleo. En otras palabras, cuando la economía está en una depresión, lo interesante es saber si los responsables de la política económica pueden reducir su duración e intensidad.

### 16.1 El ciclo económico

Cuando se analiza la evolución de las variables económicas a lo largo del tiempo como por ejemplo el PIB se suelen distinguir cuatro movimientos (Figura 16.1):

1. La **tendencia creciente**, que recoge la evolución sostenida de la producción a largo plazo y que se denomina producción potencial.
2. Los **ciclos económicos**, que son las fluctuaciones o desviaciones recurrentes respecto de la tendencia, con una duración variable, superior a un año.
3. Las **variaciones estacionales**, que son movimientos también recurrentes, con duración generalmente fija e inferior al año.
4. Las **variaciones aleatorias o irregulares**.

El **PIB** o **renta** crece a lo largo del tiempo siguiendo una trayectoria oscilante alrededor de la producción potencial o producción natural.

De los cuatro movimientos que integran una serie temporal (la tendencia, el ciclo, las variaciones estacionales y las

variaciones irregulares) en este capítulo nos centramos en el componente cíclico, esto es, las fluctuaciones a medio plazo, dejando para el capítulo siguiente el estudio del crecimiento económico a largo plazo. Las variaciones estacionales y las variaciones irregulares no las consideraremos.

El carácter fluctuante de la actividad económica a corto plazo se puede comprobar analizando la evolución temporal del PIB. La economía crece pero lo hace de forma no uniforme. A fases de fuerte **expansión** y notable crecimiento del empleo le suelen seguir otras de **recesión**, y en raras ocasiones de **depresión**, durante las cuales la producción nacional disminuye y la tasa de desempleo se eleva hasta alcanzar niveles excesivamente altos.

Cuando esto ocurre la economía acaba tocando fondo y se inicia un período de recuperación. Ésta puede ser rápida o lenta, y tan fuerte que provoque una nueva expansión o incompleta y que no llegue a generarla. La fase de bonanza económica puede significar un largo y duradero período de elevada demanda y nivel de empleo creciente o puede concretarse en una fuerte subida inflacionista, con connotaciones especulativas, que acabará generando una recesión.

El **ciclo económico** son las fluctuaciones del PIB y del empleo en torno a una tendencia en las que se pueden apreciar una fases de **expansión** y otras de **recesión**. En las fases de expansión el empleo tiende a aumentar (la tasa de desempleo a disminuir), mientras que en las fases de recesión el empleo tiende a disminuir (la tasa de desempleo a aumentar).

Estas fluctuaciones ascendentes y descendentes de la producción, del empleo y de los precios (entre otras variables) constituyen el ciclo económico que está presente en todas las economías de mercado.

#### 16.1.1 Las fases del ciclo

Las fases de mayor crecimiento se denominan **expansión**. Cuando la producción experimenta un crecimiento bajo se

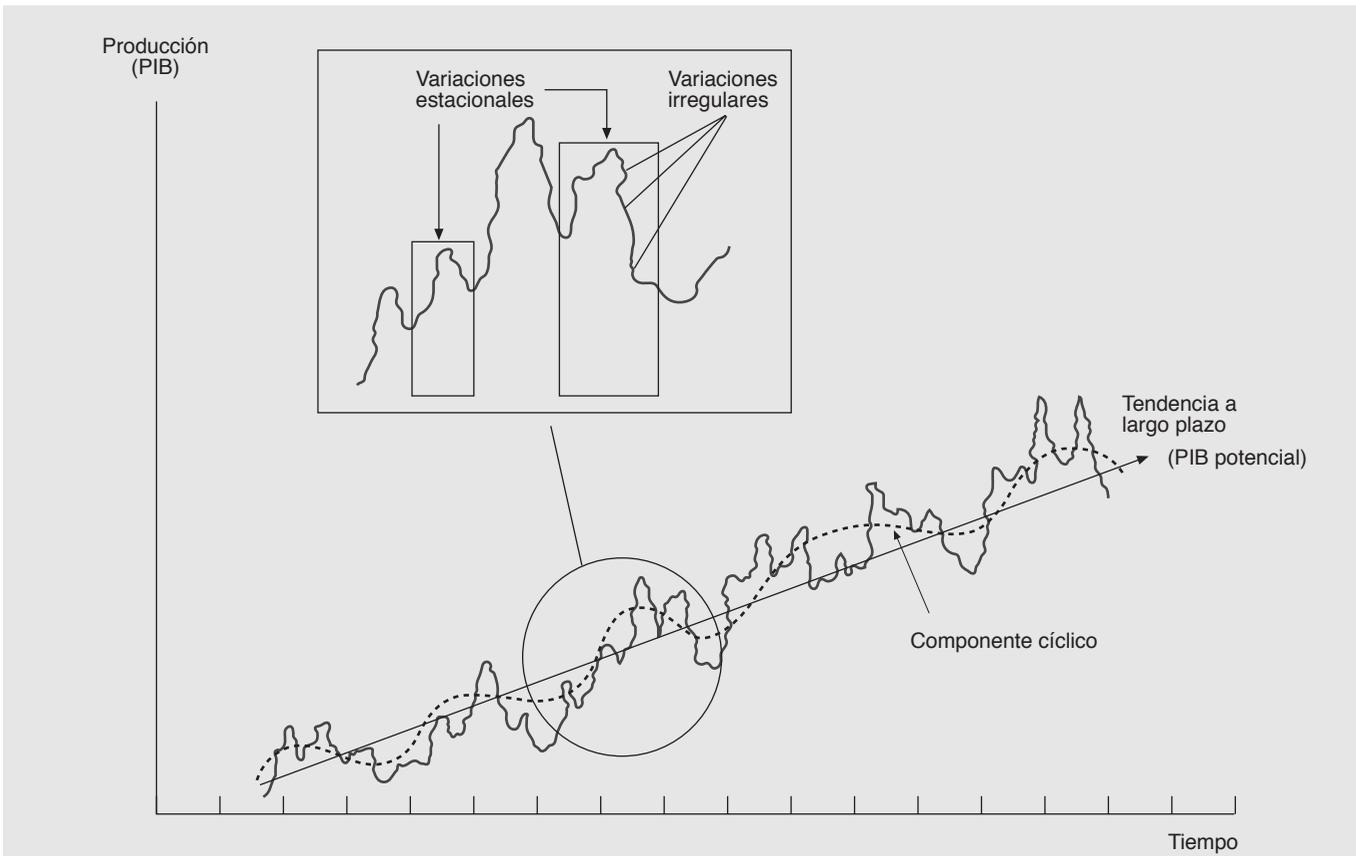


Figura 16.1 - Componentes de una serie temporal

La **tendencia a largo plazo** recoge el comportamiento secular de la serie. El **componente cíclico** se manifiesta en movimientos oscilatorios de las series. Las **variaciones estacionales** son movimientos que se repiten sistemáticamente con periodicidad anual. Por último, las **variaciones irregulares** se deben a factores aleatorios que somos incapaces de identificar.

dice que hay una **crisis**. Las **cimas** y los **fondos** constituyen los puntos de giro (Figura 16.2). La fase descendente es la **recesión**, a lo largo de la cual se reducen la producción y el empleo y suele durar entre seis meses y un año y la mayoría de los sectores de la economía se contraen. Una

**depresión** es una recesión mayor, tanto por su magnitud como por su duración.

Las **recesiones** imponen muchos costes a la sociedad, y sin embargo, ninguna economía ha sido capaz de erradicar las fluctuaciones económicas. De hecho, ni siquiera

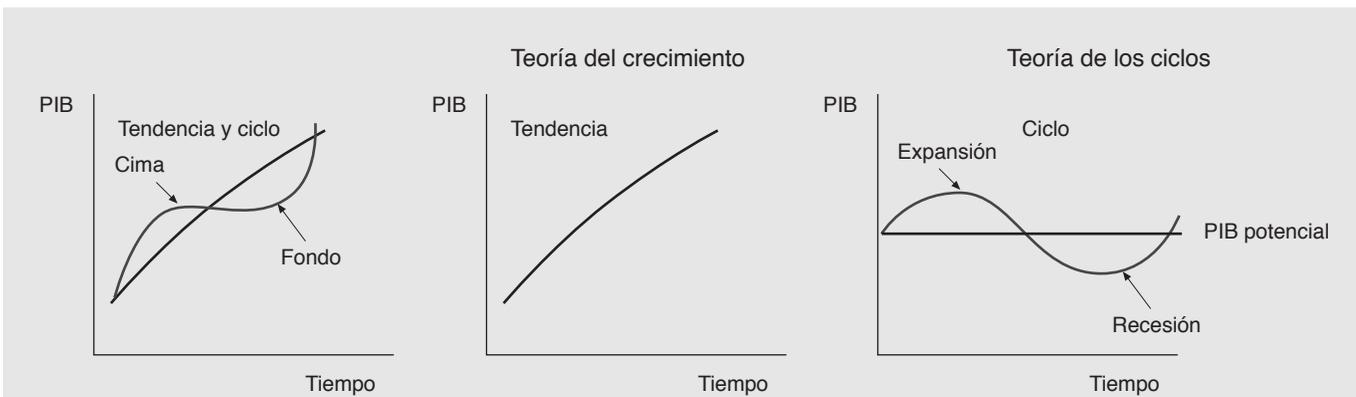


Figura 16.2 - La tendencia y el ciclo

Olvidándonos de las variaciones estructurales y aleatorias, nos centramos en el estudio de la tendencia (teoría del crecimiento) y del componente cíclico.

hay un acuerdo unánime sobre sus características ni sobre sus causas. Hay, no obstante, un cierto consenso en determinadas cuestiones clave y éstas parten del concepto de **desequilibrio**, *entendiendo por tal cuando en un mercado no se igualan la oferta y la demanda, de forma que no se vacía*.

El **desequilibrio** es aquella situación en la que el mercado no se vacía, la cantidad ofertada no es igual a la cantidad demandada.

### 16.1.2 Las fluctuaciones cíclicas: la lógica de su funcionamiento

Vamos a ilustrar la lógica de los procesos cíclicos, esto es, vamos a explicar:

1. Por qué las recesiones no duran eternamente,
2. Por qué las expansiones terminan agotándose, y
3. El proceso de ajuste hacia el equilibrio o nivel natural cuando tiene lugar una perturbación

Tomando como referencia el funcionamiento del mercado de trabajo recordemos que en cualquier punto de la curva de oferta de trabajo, el salario real muestra el coste de oportunidad de trabajar del último trabajador que entra en el mercado de trabajo. Por otro lado, a lo largo de la curva de demanda de trabajo, en cualquiera de sus puntos, el salario real indica el beneficio obtenido por la empresa al contratar al último trabajador. Sólo en el nivel de empleo de equilibrio se aprovechan todas las oportuni-

des de beneficio mutuo (trabajador y empresa) en el mercado de trabajo.

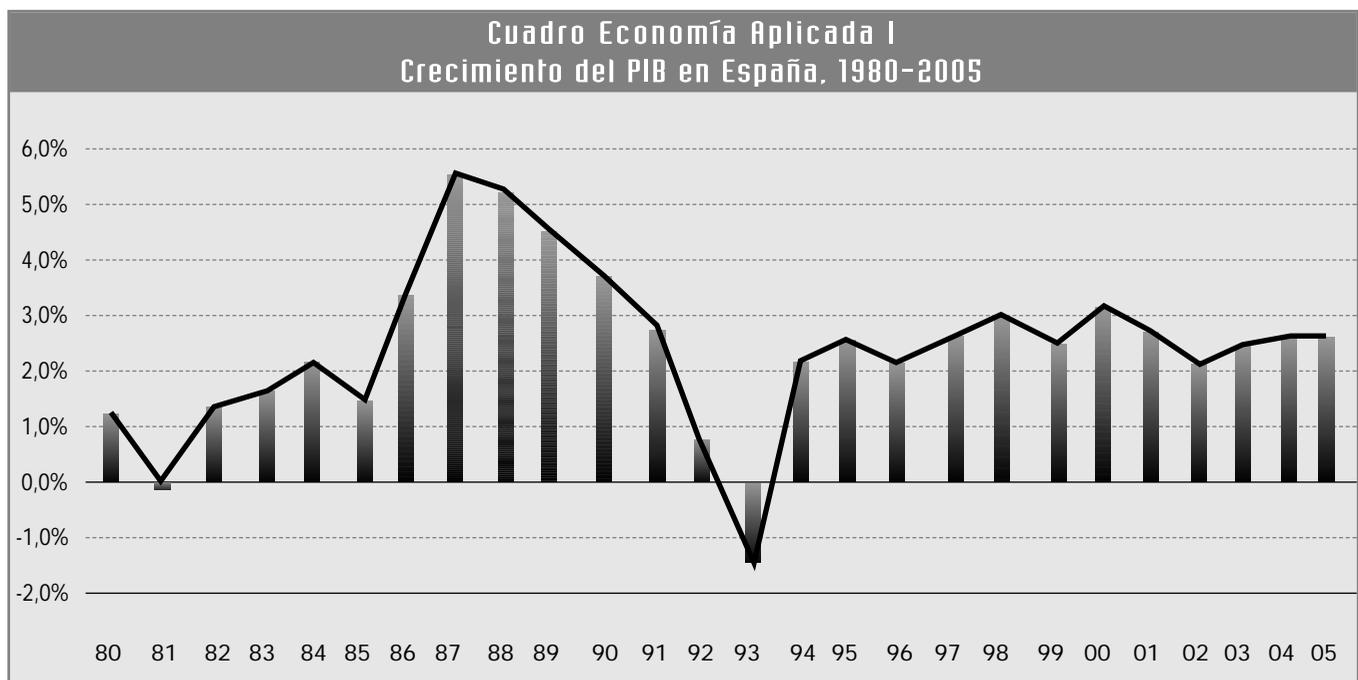
#### Por qué las recesiones no duran eternamente

Durante una **recesión**, el mercado de trabajo se encuentra en desequilibrio. El empleo,  $L_{RE}$ , es inferior al nivel de equilibrio a largo plazo o nivel de equilibrio natural,  $L_E$  (Figura 16.3), y el beneficio que obtiene la empresa por contratar a otro trabajador es superior al coste de oportunidad de trabajar de dicho trabajador. Por tanto, en las *recesiones* hay incentivos para aumentar el nivel de empleo, lo que ayuda a explicar por qué las recesiones no duran eternamente.

En las **recesiones** el nivel de empleo es inferior al empleo de equilibrio y las empresas tienen incentivos para aumentar el empleo, pues el beneficio de contratar un trabajador más es superior al coste de oportunidad de los trabajadores.

#### Por qué las expansiones no duran indefinidamente

Supongamos, ahora, que la economía está experimentando una **expansión** y que el nivel de empleo,  $L_{EX}$ , es superior al de equilibrio (Figura 16.3). Hay trabajadores para los que el coste de oportunidad de trabajar es superior al beneficio que aporta su trabajo a las empresas y las empresas tendrán incentivo para reducir el nivel de empleo, pues el beneficio que las empresas obtienen por algunos trabajadores contratados es inferior al coste de oportunidad que asumen estos trabajadores. Estos incentivos contribuyen a explicar por qué las expansiones no duran indefinidamente.



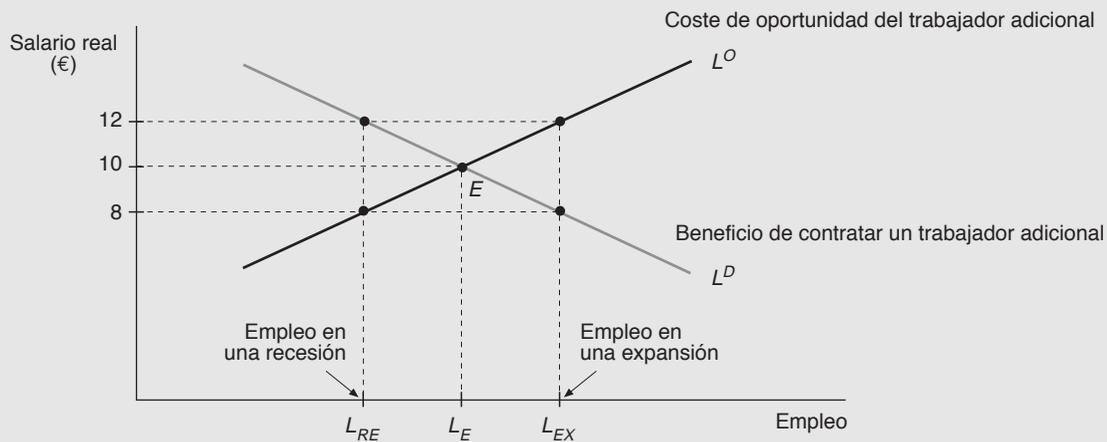


Figura 16.3 - Equilibrio en el mercado de trabajo

Las curvas de oferta y demanda de trabajo se cortan en el punto  $E$  para determinar el nivel de empleo de equilibrio ( $L_E$ ) y el salario real de equilibrio de 10 euros por hora. Para cualquier nivel de empleo inferior, como  $L_{RE}$ , el beneficio que tendrá alguna empresa por contratar a un trabajador adicional es superior al coste de oportunidad para ese trabajador. Por ejemplo, el trabajador que hace el número  $L_{RE}$  beneficiaría a una empresa en 12 euros por hora, pero su coste de oportunidad de trabajar es sólo de 8 euros por hora. Hay ganancias mutuamente beneficiosas para el trabajador y la empresa por aumentar el empleo. Sólo en el equilibrio ( $E$ ) se aprovechan todas las ganancias posibles. Si el empleo es superior al nivel de equilibrio en el punto  $E$ , las empresas estarán contratando trabajadores cuyo coste de oportunidad es superior al beneficio que obtienen las empresas al contratarlos. Por ejemplo, el trabajador que hace el número  $L_{EX}$  beneficiaría a una empresa en tan sólo 8 euros pero su coste de oportunidad asciende a 12 euros por hora. El empleo ha crecido por encima del nivel de ganancias mutuas, por lo que hay incentivos para reducirlo.

En las **expansiones** el nivel de empleo es mayor que el empleo de equilibrio y las empresas tienen incentivos para reducir el empleo, pues el beneficio de contratar un trabajador adicional es superior al coste de oportunidad del trabajador.

Las recesiones reducen la producción por debajo de su nivel potencial, y las expansiones la empujan por encima de su nivel potencial. En estos períodos la economía no funciona correctamente: no se están aprovechando las oportunidades de ganancias mutuas de trabajadores y empresas. La corrección de estas situaciones de desequilibrio en el mercado de trabajo (aumentando o reduciendo el empleo) ofrece una explicación de por qué las expansiones y las recesiones no duran eternamente, pero *¿por qué se aleja a corto plazo el mercado de trabajo de su equilibrio?*

### ¿Qué desencadena las fluctuaciones cíclicas?

En la vida real es frecuente que **las perturbaciones exógenas por el lado del gasto**, esto es, variaciones del gasto que afectan inicialmente a uno o más sectores y que al final se trasladan a toda la economía, estén en el origen de las expansiones y de las recesiones.

Las **fluctuaciones cíclicas** suelen tener su arranque en una fluctuación del gasto, que inicialmente afecta a uno o más sectores y posteriormente se traslada a otros.

Una expansión puede iniciarse por un incremento exógeno de la actividad en un sector de la economía, por ejemplo, en el sector turístico. Al incrementarse el número de turistas aumentará el empleo en el sector y el consumo realizado por los turistas. Además, el gasto de los trabajadores contratados en este sector para atender el aumento de la demanda también acaba afectando a otros sectores. De esta forma, la producción de la economía aumentará y el empleo crecerá por encima del nivel de pleno empleo.

Para explicar el origen de una recesión pensemos, por ejemplo, que por el comienzo de una guerra, de la que aún no se sabe bien cuál será su alcance, las empresas del sector turístico ven que empiezan a reducirse las reservas de estancias y de viajes y temen que surja una crisis en el sector. Ante esta situación las empresas empiezan a reducir su actividad y a despedir trabajadores. Los trabajadores despedidos al ver reducidos sus ingresos disminuirán sus gastos en diversos bienes de consumo y pospondrán la compra de cualquier bien que implique un gran gasto. Esto hará que otras empresas (las que producen esos bienes y servi-

cios que no se compran) reduzcan su producción, despidan a sus trabajadores, etc. Lo que empezó como una percepción y una pequeña caída de actividad puede contagiarse a otros sectores, provocando una verdadera recesión.

### Las perturbaciones y el proceso de ajuste hacia el equilibrio

Si se repasa la reciente historia de la economía a nivel mundial se observa que continuamente se ve afectada por perturbaciones que terminan incidiendo en el gasto y que suelen provocar fluctuaciones macroeconómicas que finalmente afectan a todos los sectores. Así, ante una perturbación negativa un gran número de trabajadores pierden sus puestos de trabajo y el mercado de trabajo se pone en una situación como la descrita en el punto  $L_{RE}$  de la Figura 16.3. En los niveles de empleo típicos de una recesión, los beneficios de trabajar superan el coste de oportunidad de trabajar y hay incentivos para que las empresas aumenten la contratación. Este incentivo hace que la economía paulatinamente inicie la recuperación en un proceso de ajuste hacia el equilibrio en el mercado de trabajo.

La lentitud del proceso de ajuste del mercado de trabajo contrasta con lo que ocurre en otros mercados, como el mercado del aceite de oliva o los mercados de acciones o de divisas, donde, si hay un desajuste, el equilibrio se alcanza en pocos minutos. En el mercado de trabajo, los incentivos para volver al equilibrio son análogos a los otros mercados, pero el **proceso de ajuste** tarda mucho más.

### Los ciclos y el nivel de ocupación

De lo señalado se desprende que la producción oscila porque la utilización de los factores productivos (el empleo) no siempre se mantiene estable, por lo que la tasa de desempleo irá cambiando con el tiempo. En otras palabras, la tasa de desempleo oscila alrededor de la tasa de desempleo natural o tasa de desempleo de equilibrio a largo plazo. En las fases de expansión, la utilización de recursos es alta y la tasa de desempleo es inferior a la tasa de desempleo natural, mientras que en las fases de recesión la tasa de desempleo observada es superior a la tasa natural.

Al analizar las desviaciones del nivel de empleo respecto del nivel de empleo natural o de equilibrio se considera que las dotaciones de recursos y la tecnología se mantienen constantes, de forma que el nivel de empleo natural se supone que no se altera.

## 16.2 Algunas teorías explicativas del ciclo

Desde una perspectiva histórica, una primera hipótesis explicativa del ciclo descansa en el resultado de impulsos aleatorios amortiguados al actuar sobre economías dota-

das de mecanismos de propagación. Esto es, de mecanismos internos que convierten las perturbaciones o *shocks* externos en fluctuaciones de la producción, el empleo y otras variables.

Una segunda hipótesis explicativa señala que el ciclo es el resultado agregado de una suma de causas aleatorias, que el propio sistema económico convertirá en movimientos cíclicos.

Desde una **perspectiva keynesiana** se mantiene la idea de que el ciclo es el resultado de perturbaciones exógenas ampliadas y prolongadas por mecanismos internos, tales como el **multiplicador** o el **acelerador**. Los primeros modelos keynesianos defendían el papel jugado por las perturbaciones o *shocks* y las buscaban en la demanda y más concretamente en la volatilidad de las decisiones de inversión. Keynes utilizó la expresión *animal spirit* para referirse a esas oscilaciones. Eran, pues, perturbaciones reales, generalmente motivadas por alteraciones de la demanda, con un mecanismo de propagación que incluía rigideces nominales de salarios.

### La interacción entre el acelerador y el multiplicador

La relación existente entre la demanda de inversión y el crecimiento de las ventas y la producción se conoce como **el principio del acelerador**. Este principio establece que las necesidades de inversión de una sociedad dependen fundamentalmente del nivel de producción, de forma que aumentos en el *stock* de capital, es decir, inversión neta, sólo se llevarán a cabo cuando la producción esté aumentando.

De este principio se deduce que las fases de expansión pueden finalizar, no ya porque las ventas se hayan reducido, sino simplemente porque la producción y las ventas se han estabilizado a un determinado nivel, aunque éste sea elevado.

**El principio del acelerador es una teoría explicativa de los cambios de la inversión, que mantiene que el nivel de ésta depende del ritmo de crecimiento de la producción. Cuando la producción está creciendo, la inversión neta será positiva, mientras que ésta será nula cuando la producción se mantiene estable a un determinado nivel, aun cuando éste sea elevado.**

Por otro lado debe señalarse que el consumo es el componente más estable de la demanda, y suele fluctuar en un porcentaje menor que el PIB. Esto no quiere decir que los gastos en consumo permanezcan inalterados a lo largo del ciclo; de hecho, durante la fase ascendente, el consumo se incrementa impulsando la recuperación de la actividad económica, debido al efecto multiplicador que todo componente autónomo de la demanda agregada provoca sobre

la producción. Con frecuencia, los gastos de consumo aparecen como un efecto resultante de un cambio autónomo en la inversión. Precisamente este fenómeno es el recogido por la explicación tradicional del multiplicador.

El incremento en los propios gastos de inversión y consumo no solamente impulsa al nivel de la actividad económica a través del efecto multiplicador. También se producen unas interrelaciones entre el consumo y la inversión, pues, si bien inicialmente el cambio autónomo en la inversión es lo que hace incrementar el consumo y la producción, en una fase posterior, estos incrementos, junto a las expectativas generadas, contribuirán a alentar la demanda de inversión.

Desde una perspectiva general, las fluctuaciones de la inversión se ven condicionadas por dos tipos de factores. Unos, que cabría calificar de «externos», tales como las innovaciones tecnológicas, el movimiento de la población y los cambios en las expectativas empresariales, y otros «internos» al propio sistema económico, que hacen que las fluctuaciones de la inversión se «amplíen» de forma multiplicativa y acumulativa. Al aceptar el principio acelerador, se supone que los aumentos de la renta generan nueva demanda de consumo y que las empresas que reciben esta demanda adicional se ven impulsadas a ampliar la capacidad productiva, es decir, a realizar nuevas inversiones.

### La explicación monetarista y otras teorías del ciclo

La escuela **monetarista**, en la década de los sesenta, defendió la causalidad monetaria de los ciclos. Según esta teoría, una perturbación nominal en una economía (una alteración en la cantidad de dinero) era capaz de generar no sólo cambios nominales, sino también reales, provocando ciclos, esto es, desviaciones alrededor de una tendencia, cuyo origen descansaba en una alteración de la cantidad de dinero.

Dentro también de la escuela clásica debe señalarse que según la *subescuela nuevo-clásica de los ciclos reales*, las oscilaciones en el *output* vienen provocadas por variaciones en la **productividad media del trabajo** como consecuencia de alteraciones en la tecnología. Estas variaciones en la productividad originan oscilaciones en la función de producción y, por tanto, en la oferta agregada (véase Nota Complementaria 16.1).

En los **modelos del ciclo real** las oscilaciones en el *output* se explican por las variaciones en la productividad del trabajo debido a cambios tecnológicos.

A modo de balance global puede afirmarse que desde una **perspectiva keynesiana**, los ciclos económicos se deben prioritariamente a alteraciones en la demanda agre-

gada. Desde una **óptica clásica** o nuevo-clásica, para explicar los ciclos el énfasis hay que ponerlo en la **oferta agregada**, y en cualquier caso, siempre serán el fruto de un comportamiento racional por parte de los agentes en un entorno competitivo.

Por ello en el epígrafe siguiente se analizan las características básicas de los ciclos de demanda y los ciclos de oferta.

## 16.2.1 Los ciclos de demanda y los ciclos de oferta

El esquema de la oferta y la demanda agregada permite explicar la aparición de los ciclos económicos. Las fluctuaciones cíclicas pueden deberse a un comportamiento inestable de la curva de demanda agregada o de la curva de oferta agregada.

### Ciclo de demanda

Los ciclos pueden tener su origen en un comportamiento inestable de la curva de demanda agregada, dando lugar a un **ciclo de demanda**. En el desarrollo que presentamos del ciclo de demanda suponemos que la oferta agregada a corto plazo permanece estable, sin reaccionar ante las variaciones que tienen lugar por el lado de la demanda. Así, si partiendo de una posición inicial  $E_0$  (que se corresponde con un nivel de producción inferior al natural) tiene lugar una perturbación de demanda positiva motivada, por ejemplo, por un aumento de la cantidad de dinero tratando de reactivar la economía, la curva de demanda agregada experimentará un desplazamiento hacia la derecha (Figura 16.4). El efecto a corto plazo será un aumento de la producción y del nivel general de precios, pero a medio plazo la producción agregada tendería a oscilar alrededor de la producción natural o potencial, generándose fases de expansión, con niveles de desempleo por debajo del nivel natural (punto  $E_0$ ) y fases de recesión con niveles de desempleo por encima del nivel natural (punto  $E_1$ ).

### Ciclo de oferta

Los ciclos de oferta son los que tiene su origen en perturbaciones de oferta. En este caso la demanda agregada se supone que permanece estable, mientras que las alteraciones tienen lugar en el lado de la oferta de la economía. Supongamos que inicialmente la economía está en una situación de equilibrio por debajo del nivel de la renta potencial o natural y que tiene lugar un *shock* tecnológico positivo, como ocurrió en la segunda mitad de la década de los noventa con la incorporación masiva de nuevas tecnologías ligadas sobre todo a las telecomunicaciones y a la información en un contexto de globalización. En términos de la Figura 16.5 este acontecimiento supone que la curva de oferta agregada

### Nota Complementaria 16.1 - Visión panorámica de las principales teorías sobre los ciclos económicos

1. Las **teorías monetarias** atribuyen las fluctuaciones cíclicas a la expansión y la contracción del dinero y del crédito. Según este enfoque, los factores monetarios son la causa principal de las fluctuaciones de la demanda agregada. Las teorías monetarias ligadas al crédito afirman que si se produce un aumento del crédito, debido a una política expansiva, aumentará el gasto y los precios se elevarán. Esto reducirá la liquidez en términos reales, lo cual provocará restricciones en el crédito y, consecuentemente, en el gasto.
2. El **modelo multiplicador y el acelerador**, inspirado en las ideas keynesianas, propone que las perturbaciones externas se propagan por medio del mecanismo del multiplicador que interacciona con una teoría de la inversión llamada principio acelerador. Esta teoría muestra que la interacción del multiplicador y el acelerador puede provocar ciclos regulares de la demanda agregada; es uno de los pocos modelos que generan ciclos internos.
3. Las **teorías de los ciclos económicos de equilibrio**, defendidas por los nuevos clásicos, sostienen que las percepciones erróneas de las variaciones de los precios y de los salarios llevan a los individuos a ofrecer demasiado trabajo o excesivamente poco, por lo que la producción y el empleo fluctúan.

Bajo este enfoque el desempleo aumenta en las recesiones porque los trabajadores siguen pidiendo unos salarios demasiado altos.

Para los nuevos clásicos no es necesario suponer rigideces de precios o salarios para generar los ciclos. Los ciclos son fenómenos de equilibrio que se pueden presentar en mercados competitivos con precios y salarios flexibles.

4. Los defensores de los **ciclos económicos reales** sostienen que las innovaciones o las perturbaciones de la productividad de un sector pueden difundirse al resto de la economía y provocar recesiones y expansiones.

Bajo este enfoque clásico, los ciclos son causados principalmente por perturbaciones de la oferta agregada y no por variaciones de la demanda agregada. En los modelos del ciclo real las oscilaciones en el *output* se explican por las variaciones en la productividad del trabajo debido a cambios tecnológicos.

5. La escuela de los **ciclos monetarios** defiende que aplicando la teoría de las expectativas racionales bajo información asimétrica las oscilaciones de la oferta monetaria ocasionarán fluctuaciones en el *output*.
6. Según los **nuevos keynesianos** el ciclo económico tiene su origen en la existencia de fallos de mercado concretados en fricciones nominales en la demanda o en rigideces reales en los precios. Según esta teoría, oscilaciones en la oferta monetaria provocan fluctuaciones y generan ciclos, de forma que *el dinero no es neutral*.

se desplaza hacia la derecha. El resultado inicial de este fenómeno será el desplazamiento de la curva de oferta agregada hacia la derecha, al pasar desde el punto  $E_0$  hasta la nueva situación de equilibrio  $E_1$ , lo que supone que aumenta la producción de equilibrio y el nivel de precios se reduce (Figura 16.5). A partir de esta situación la oferta agregada oscila, haciendo que la producción de equilibrio se sitúe por encima y por debajo de la producción potencial o natural, generándose fases de expansión (con tasas de desempleo por debajo de la tasa natural) y de recesión (con tasas de desempleo por encima de la tasa natural).

*Las fluctuaciones cíclicas pueden estar causadas por perturbaciones de demanda (ciclo de demanda) o de oferta (ciclo de oferta). Cuando el ciclo es de demanda, en las fases de expansión la inflación aumenta. Si el ciclo es de oferta, en períodos de expansión los precios tienden a frenarse, mientras que en la recesión las tensiones inflacionistas aumentan, fenómeno conocido como inflación con estancamiento.*

### 16.2.2 El desempleo cíclico

El concepto de **desempleo cíclico** fue introducido en el Capítulo 14 al tratar del desempleo keynesiano o involun-

tario, en el sentido que su origen descansa en un nivel insuficiente de la demanda agregada.

En el presente capítulo se ha evidenciado que la producción oscila alrededor de la tendencia o producción potencial, ya que el grado de utilización de los recursos es variable. En las fases de recesión el grado de utilización de los recursos disminuye y aumenta el desempleo, mientras que en las fases de expansión aumenta el grado de utilización de los recursos y se reduce el desempleo. Por tanto, además del **desempleo natural**, existe otro desempleo que está causado por las fluctuaciones económicas y se conoce como **desempleo cíclico**, tal como apuntamos en el Capítulo 14.

La consecuencia de este hecho es que el desempleo total existente en un país se descompone en dos partes: la debida al ciclo económico, **desempleo cíclico**, y la que existe con independencia del ciclo, **desempleo natural**, que es el desempleo de equilibrio a largo plazo.

Durante las recesiones el desempleo cíclico puede que sea bastante elevado, mientras que en las fases de expansión, si la producción sobrepasa la natural, porque las empresas están utilizando los recursos a una tasa muy ele-

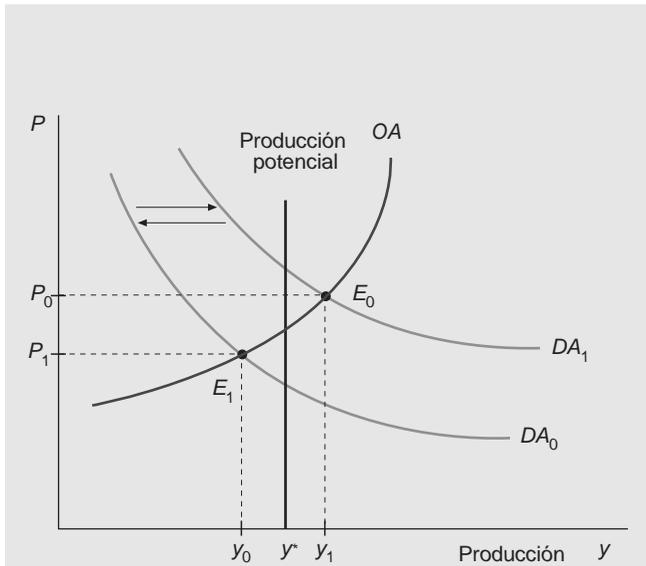


Figura 16.4 - Ciclo de demanda

La demanda agregada oscila, haciendo que el equilibrio macroeconómico fluctúe también entre el punto  $E_0$  y el punto  $E_1$ . La producción agregada se mueve entre  $y_1$  e  $y_2$ , alrededor de la producción potencial ( $y^*$ ). El nivel general de precios tiende a bajar en la fase de crisis y a subir en la fase de expansión.

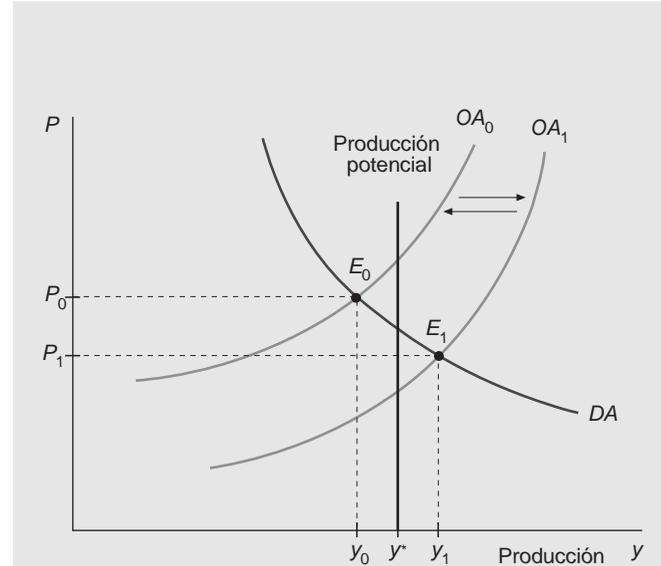


Figura 16.5 - Ciclo de oferta

La oferta agregada oscila, haciendo que el equilibrio macroeconómico fluctúe entre el punto  $E_0$  y el punto  $E_1$ . La producción agregada se mueve entre  $y_1$  e  $y_0$ , alrededor de la producción potencial ( $y^*$ ). El nivel general de precios tiende a subir en la fase de crisis y a bajar en la fase de expansión.

vada, la tasa de desempleo se situará por debajo de la natural. El desempleo cíclico en este caso sería negativo.

El **desempleo cíclico** es aquel que está causado por el ciclo económico. La tasa de desempleo efectiva será la suma de la tasa de desempleo cíclico y la tasa natural de desempleo.

El **desempleo natural** obedece a factores tales como las rigideces y comportamientos no competitivos del mercado de trabajo que tienden a convertir el desempleo en algo permanente. El desempleo cíclico, sin embargo, depende de factores coyunturales y más concretamente del nivel de la demanda agregada. Dada la naturaleza tan distinta de un tipo de desempleo y otro cabría pensar que se trata de dos conceptos independientes; sin embargo, puede existir cierta conexión entre ambos. Así, se ha señalado que cuando el desempleo cíclico se mantiene en tasas altas durante mucho tiempo, la tasa natural de desempleo puede elevarse.

En otras palabras, si un país experimenta una depresión relativamente prolongada, puede resultar que al final de la depresión la tasa natural de desempleo sea superior a aquella con la que entró. Este fenómeno se conoce como **histéresis**. Entre los factores que pueden explicar la existencia de la histéresis cabe señalar que en el transcurso de la recesión muchos trabajadores han sido despedidos y han

permanecido desempleados mucho tiempo. Por este motivo se produce una cierta pérdida de cualificaciones y de hábitos de trabajo, que eleva el desajuste y limita la capacidad de estos desempleados para ejercer una presión que modere los salarios. Por ello, la tasa natural de desempleo puede elevarse.

## 16.3 Las fluctuaciones cíclicas y la política de estabilización

Los responsables de la política económica han tratado de amortiguar los efectos de las fluctuaciones dando lugar a lo que genéricamente se conoce con el nombre de **políticas estabilizadoras**. Mediante este tipo de políticas se ha tratado de mitigar la intensidad de las fluctuaciones económicas. Como se ha señalado en capítulos anteriores, para tratar de alcanzar el citado objetivo se ha acudido básicamente a la política fiscal-presupuestaria y a la política monetaria.

Así, durante las recesiones, el Gobierno puede reducir los impuestos y/o incrementar el gasto público para impulsar la demanda agregada y con ella el PIB. Alternativamente, o de forma complementaria, el Banco Central puede decidir incrementar la cantidad de dinero para ayudar a la economía a salir de la recesión. Lógicamente, si la econo-

mía se encuentra en un auge y los precios crecen a un fuerte ritmo, el Gobierno, vía política monetaria y, en menor medida, vía política presupuestaria, actuará contractivamente para evitar los problemas de sobreproducción y de inflación.

Mediante este tipo de políticas de demanda, las autoridades económicas tratan de estabilizar la economía procurando situarla lo más cerca posible del nivel potencial y con un nivel de inflación reducido. Si la demanda agregada se contrae en exceso, se recurrirá a una política monetaria o fiscal expansiva y si, por el contrario, la demanda agregada se expande en exceso la política monetaria o fiscal será contractiva.

Las **políticas estabilizadoras** son las políticas macroeconómicas, generalmente de corte monetario o fiscal, que los gobiernos suelen tomar para tratar de estabilizar la actividad económica.

Las **políticas de estabilización** comentadas pueden tener efectos beneficiosos a corto plazo cuando las fluctuaciones que pretenden combatir tienen su origen en la demanda. Sin embargo, cuando los ciclos son de oferta, las políticas de demanda no son capaces de resolver simultáneamente los problemas en la producción y en los precios que causan las recesiones. Los responsables de la política económica pueden responder a una perturbación negativa de la oferta (un desplazamiento hacia la izquierda), que causa inflación y reduce la producción, con una política de demanda expansiva para mantener el nivel de producción. Pero esta medida agrava todavía más el problema de la inflación. En estas circunstancias cabe recurrir una serie de medidas conocidas como **políticas de rentas**, que consisten en el intento, por parte de las autoridades, de limitar el crecimiento de los salarios y otras rentas para evitar el desplazamiento de la oferta agregada hacia la izquierda. En cualquier caso, las autoridades económicas no tienen control sobre los salarios, por lo que las políticas de rentas se suelen concretar en medidas persuasorias y en la creación de incentivos y ventajas que favorezcan la moderación salarial.

Las **políticas de rentas** pretenden combatir las contradicciones de la oferta agregada mediante medidas dirigidas a limitar el crecimiento de las rentas y la generación de incentivos.

Aunque la estabilización de la actividad suele ser objeto declarado de la política del Gobierno y en ocasiones logra, de hecho, reducir las fluctuaciones económicas, en otros casos las políticas teóricamente de estabilización provocan ciclos económicos, acentúan las recesiones y contribuyen a crear tensiones inflacionistas. Por ello, a veces se habla del **ciclo de origen político**.

## El ciclo de origen político

Algunos autores han destacado que en muchas ocasiones el gasto público es el factor causante de las fluctuaciones, ya que éste se manipula por las autoridades según las circunstancias políticas. Para explicar la aparición del ciclo pensemos, por un lado, que los votantes suelen reaccionar ante la situación de la actividad económica criticando a los responsables de la política en los tiempos malos y premiándolos en los buenos. Resulta, sin embargo, que los votantes, por lo general, no tienen muy buena memoria cuando llega el momento de votar. La evidencia parece sugerir que la variable más importante para los votantes es la tasa de crecimiento de su renta en un período de tiempo inmediatamente antes de las elecciones, digamos en el año anterior, así como las expectativas a corto plazo.

Aunque parezca difícil, tres o cuatro años de estancamiento seguidos por un único año de crecimiento ofrecen una plataforma ideal para el político, pues el factor económico más importante a la hora de unas elecciones no es la posición de la economía, sino, más bien, la dirección hacia la cual se orienta. Si se acepta este esquema, el ciclo de origen político tendrá una clara justificación, pues un año o dos antes de la elección los gobernantes iniciarán políticas expansivas encaminadas a reactivar la actividad económica, de forma que, cuando tengan lugar las elecciones, la producción real esté creciendo. En algún momento después de las elecciones surgirán presiones para hacer algo contra la inflación, y el Gobierno se verá obligado a tomar medidas restrictivas que, en cierto modo, compensarán los excesos anteriores. Resulta, pues, que, en un sistema democrático en el que cabe la reelección, puede surgir un **ciclo de origen político** debido a la miopía con que se suelen enfocar los objetivos económicos, y a los propios retrasos que tienen lugar al implementar alternativas políticas, especialmente las de corte fiscal.

Las **teorías del ciclo de origen político** sostienen que los gobernantes inician políticas expansivas encaminadas a reactivar la economía aproximadamente un año antes de que se celebren las elecciones, y, posteriormente, tienen que recurrir a políticas restrictivas.

## La controversia sobre las políticas anticíclicas

La conveniencia de que las autoridades pongan en práctica políticas estabilizadoras es un tema controvertido. Es un hecho que las autoridades económicas no logran controlar plenamente la actividad económica, pues la evidencia nos muestra que con frecuencia tienen lugar profundas recesiones, y en otros momentos se observan fuertes tensiones inflacionistas. En todo caso, las autoridades contro-

lan parte de la demanda agregada y la cantidad de dinero, por lo que en sus decisiones deben tener en cuenta sus repercusiones en el ciclo económico.

El conocimiento de este poder de actuación es lo que, en última instancia, anima a los políticos a tomar medidas estabilizadoras, si bien los resultados han sido con frecuencia bastante mediocres. Ello se ha debido a diversas razones, entre las que cabe destacar el hecho de que se ha recurrido casi exclusivamente a políticas que tratan de inci-

dir sobre la demanda agregada. En este sentido, ya se ha señalado que las políticas de demanda, especialmente cuando son internalizadas por los agentes, es probable que su efecto sobre la renta real y sobre el empleo sea muy limitado. Como vimos en los Capítulos 8 y 9, a medio plazo para incidir sobre la producción y el empleo es más conveniente recurrir a políticas de oferta, que incidan favorablemente sobre la producción potencial, tal como veremos en el capítulo siguiente.

## R E S U M E N

- El **ciclo económico** es la secuencia más o menos regular de recuperaciones y recesiones de la producción real en torno al PIB potencial o, lo que es lo mismo, a la senda tendencial de crecimiento de la economía.
- La **dinámica macroeconómica** estudia el proceso de ajuste de las variables económicas en respuesta a las perturbaciones.
- Los **ciclos económicos** son el resultado de perturbaciones que afectan a la economía en diferentes momentos y que producen efectos que persisten con el paso del tiempo.
- Para los **nuevos clásicos** no es necesario suponer rigideces de precios o salarios para generar los ciclos. Los ciclos son fenómenos de equilibrio que se pueden presentar en mercados competitivos con precios y salarios flexibles.
- Según la **escuela de los ciclos monetarios**, si existe información asimétrica las oscilaciones de la oferta monetaria ocasionarán fluctuaciones en el *output*.
- Según los **nuevos keynesianos**, el ciclo económico tiene su origen en la existencia de fallos de mercado concretados en fricciones nominales en la demanda o en rigideces reales en los precios.
- Los **ciclos de demanda** son los que su origen radica en una perturbación de demanda.
- Los **ciclos de oferta** tienen su origen en una perturbación de oferta.
- Desde una **óptica keynesiana** los ciclos se deben prioritariamente a alteraciones en la demanda agregada. Para los clásicos, sin embargo, el énfasis hay que ponerlo en la oferta agregada y en cualquier caso siempre será el fruto de un comportamiento racional.
- Las **políticas estabilizadoras** son las políticas macroeconómicas, generalmente de coste monetario o fiscal, que los gobiernos suelen tomar para tratar de estabilizar la actividad económica.
- Las **teorías del ciclo de origen político** defienden que los gobernantes inician políticas expansivas encaminadas a reactivar la economía aproximadamente un año antes de que se celebren las elecciones y, posteriormente, tienen que recurrir a políticas restrictivas.

## C O N C E P T O S B Á S I C O S

- Teoría del crecimiento.
- Teoría de los ciclos.
- Tendencia secular.
- Variaciones estacionales.
- Variaciones aleatorias.
- Ciclo o fluctuación económica.
- Recesión.
- Depresión.
- Expansión.
- Ciclo de demanda.
- Ciclo de oferta.
- Ciclos reales.
- Ciclos monetarios.
- Teoría política del ciclo económico.
- El principio del acelerador.
- Mecanismo acelerador-multiplicador.
- El ciclo y las expectativas.
- Ciclo de origen político.
- Política de estabilización.

## CUESTIONES PARA LA AUTOEVALUACIÓN

1. ¿Cuáles son los componentes de una serie temporal?
2. En el contexto de la teoría de los ciclos: ¿la producción potencial se considera variable o constante?
3. ¿Cuáles son las principales fases del ciclo?
4. ¿Qué son y por qué se estudian los ciclos económicos?
5. ¿En qué radica la diferencia entre una recesión y una depresión?
6. ¿Por qué las recesiones no duran eternamente?
7. ¿Por qué las expansiones terminan agotándose?
8. Factores que explican la lentitud del proceso de ajuste en el mercado de trabajo.
9. Analice la relación entre el ciclo y el nivel de utilización de los recursos.
10. Explique qué se entiende por el principio del acelerador. ¿Qué papel tiene la inversión en los ciclos? ¿Qué relación existe entre el acelerador y el multiplicador?

## EJERCICIOS Y APLICACIONES

1. ¿Qué indica la tendencia secular de los ciclos en Economía?
2. ¿Cuáles son los elementos fundamentales que explican las perturbaciones que se producen en la economía?
3. Ponga un ejemplo numérico que explique cómo actúa el principio del acelerador. Utilice como referencia el negocio que más conozca.
4. Explique las características de una recesión en términos de las discrepancias entre el beneficio de contratar a un trabajador y el coste de oportunidad del trabajador adicional.
5. ¿En qué sentido durante las expansiones el beneficio de contratar un trabajador adicional es superior al coste de oportunidad del trabajador?
6. Si el coste oportunidad del trabajador es 8 euros por hora y los beneficios para la empresa de contratar a un trabajador adicional son de 10 euros a la hora, y si esta situación fuese generalizada al resto de la economía: ¿estaríamos en una recesión o en una expansión?
7. Un hotel que tiene 100 habitaciones, el nivel de ocupación que considera idóneo el director del hotel es del 70 por 100. Justifique la anterior afirmación en términos del concepto de nivel de empleo natural.

# EL CRECIMIENTO ECONÓMICO Y EL DESARROLLO

## INTRODUCCIÓN

El crecimiento económico, esto es, el aumento de la producción potencial, es la clave de la elevación del nivel de vida a largo plazo y a su estudio le dedicamos este capítulo.

Debido al aumento de la población activa, del incremento del *stock* de capital y de los avances de los conocimientos tecnológicos, la economía puede producir cada vez más con el paso del tiempo. Este crecimiento permite que la mayoría de la población pueda disfrutar de un nivel de vida más alto. De hecho, en la segunda mitad del siglo XX la producción de las economías que integran la OCDE ha crecido en promedio alrededor de un 3 por 100 anual.

### 17.1 El crecimiento en el corto y en el largo plazo

En el Capítulo 16 hemos centrado la atención en las fluctuaciones económicas a corto plazo. El análisis de la actividad económica durante largos períodos evidencia, sin embargo, que las fluctuaciones en el corto plazo pierden importancia y lo que destaca es el **crecimiento económico**, esto es, el aumento continuo de la producción agregada real con el paso del tiempo.

El **crecimiento de la producción de equilibrio** se denomina crecimiento efectivo y puede tener lugar tanto a corto como a largo plazo.

En el corto plazo, la renta crece ante expansiones de la demanda agregada, o ante desplazamientos a la derecha y hacia arriba de la función de oferta agregada. El crecimiento a largo plazo tiene su origen en aumentos en el *stock* de capital que era fijo a corto plazo, así como en otros factores, como el crecimiento de la población y las mejoras tecnológicas. En el corto plazo, el capital también varía, pero esta variación se recoge en la variable flujo inversión

del mercado de bienes. Precisamente el análisis de la función de demanda de inversión permite explicar el paso del crecimiento a corto plazo al crecimiento a largo plazo (Figura 17.1).

El **crecimiento efectivo** a largo plazo viene determinado por los desplazamientos de la oferta agregada, por el incremento de los recursos naturales, del capital y del trabajo y la eficiencia con la que se utilizan esos recursos. Dicha eficiencia depende, entre otras cosas, de la tecnología, las mejoras en la organización del trabajo y la mayor cualificación de los trabajadores.

Como vimos en el capítulo anterior, la evolución temporal de las variables macroeconómicas tiene fundamentalmente dos componentes, el cíclico, que fue estudiado en el Capítulo 16 y la tendencia a largo plazo (Figura 16.2). En este capítulo nos ocupamos de explicar por qué la tendencia o producción potencial crece a lo largo del tiempo. Como adelantamos en el capítulo anterior, la producción agregada tiene una tendencia creciente fundamentalmente porque aumentan la disponibilidad y calidad de los recursos productivos y porque mejora la tecnología disponible.

La **producción crece en el largo plazo** porque aumenta la dotación y calidad de los factores productivos y porque mejora la tecnología. La teoría del crecimiento se ocupa de explicar esta tendencia creciente de la economía y de analizar sus características.

Al estudiar el mercado de bienes en el contexto de un modelo a corto plazo los posibles aumentos de la producción, éstos podrían representarse, en términos de una *función de producción agregada*, como movimientos a lo largo de la curva. Cuando pasamos al estudio de la teoría del crecimiento económico en un contexto a largo plazo, cabe la posibilidad de que se produzcan **desplazamientos hacia arriba de la propia función de producción** debido, fundamentalmente, a cambios en la tecnología o en la

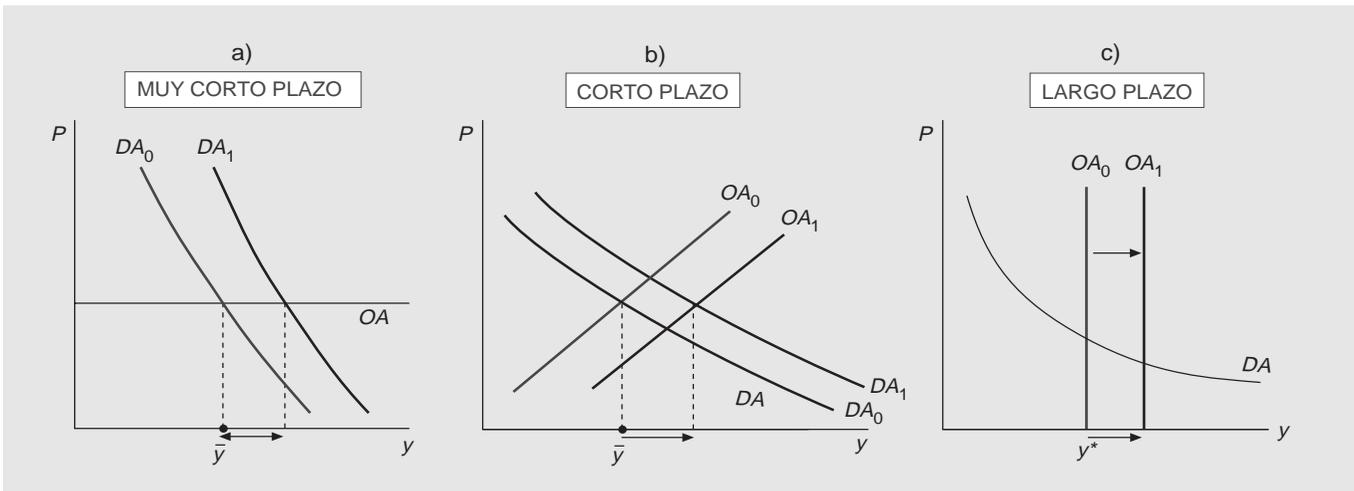


Figura 17.1 - Posibilidades de crecimiento: el esquema oferta-demanda agregadas del muy corto plazo al muy largo plazo

A muy corto plazo el crecimiento tiene lugar mediante aumentos de la demanda agregada (Figura a). A corto plazo el crecimiento de la producción puede tener su origen tanto en la demanda agregada como en la oferta agregada (Figura b). A largo plazo el crecimiento tiene lugar por actuaciones sobre la oferta agregada (Figura c).

dotación de factores. En términos gráficos, la curva Frontera de Posibilidades de Producción (FPP) de una economía podría, a largo plazo, desplazarse hacia arriba y a la derecha en un contexto de **crecimiento económico** (Figura 17.2).

El **crecimiento económico** supone la expansión del PIB potencial de un país, lo que en términos de la Frontera de la Producción equivale a un desplazamiento hacia fuera.

### 17.1.1 El crecimiento económico y su medición

El **crecimiento económico** es un aspecto de otro proceso más general: el desarrollo de una sociedad. La evolución de cualquier sociedad a lo largo del tiempo refleja cambios fundamentales en su organización y en sus instituciones. Con el estudio del crecimiento económico sólo se pretende analizar una parte de este desarrollo social, la que se refiere a la evolución de la producción y la riqueza de un país. Por ello, cuando tratamos de medirlo sabemos que incurrimos en excesivos supuestos simplificadoros.

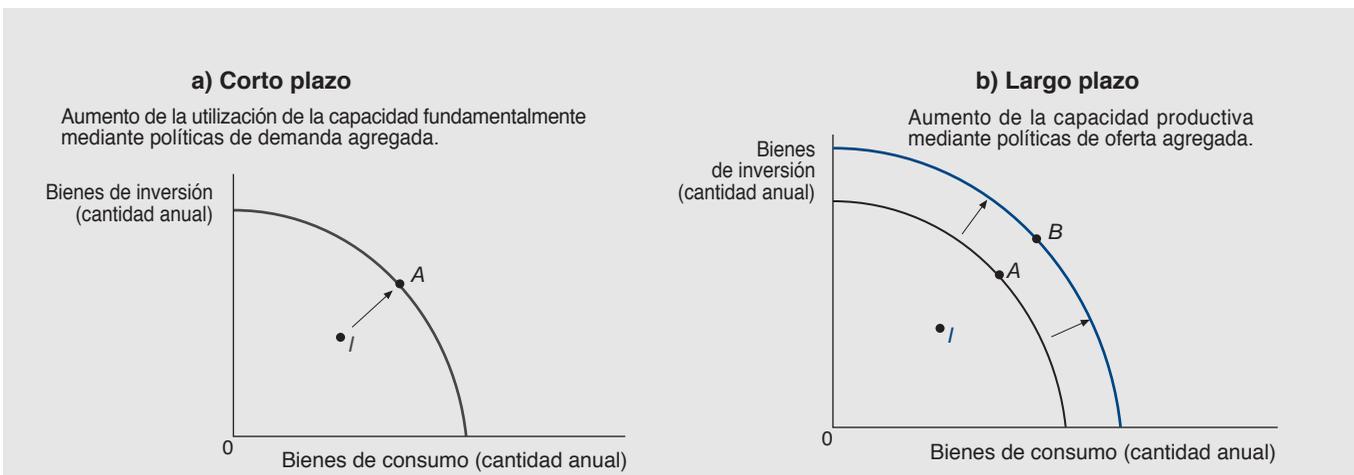


Figura 17.2 - Crecimiento económico a corto y largo plazo

A corto plazo (Fig. a) la producción puede aumentar mediante actuaciones sobre la demanda agregada si se utiliza más la capacidad productiva existente. Esto equivale a pasar por un punto interior a un punto sobre la FPP. A largo plazo (Fig. b) la producción puede aumentar cuando se incrementa la propia capacidad productiva mediante actuaciones sobre la oferta agregada. Esto equivale a un desplazamiento de la FPP hacia la derecha y se corresponde con el concepto de crecimiento económico.

### La medición del crecimiento económico

Por lo general, el crecimiento económico se detecta mediante la **evolución del PIB** a largo plazo, ya que éste es una medida de la producción de un país y, por tanto, de su nivel de actividad económica. Puesto que el PIB es una macromagnitud de valor, es decir, el resultado de multiplicar la cantidad de bienes y servicios producidos por sus precios respectivos, sólo tendremos una idea apropiada del crecimiento de una economía si eliminamos la influencia de los precios sobre el PIB y analizamos la evolución de la producción real.

Otro elemento relevante es el **aumento de la población**. Únicamente si se conoce la evolución del número de habitantes podrá saberse si la renta per cápita aumenta o no. Por esta razón, cuando se estudia el crecimiento económico se suele utilizar la magnitud *PIB por habitante*.

El **crecimiento económico** se suele medir mediante la tasa de crecimiento del PIB real y el nivel del PIB por habitante.

### La tasa de crecimiento del PIB en términos reales

La tasa de crecimiento del PIB entre dos años determinados, por ejemplo 2003 y 2002, se expresa como sigue:

$$\begin{aligned} \text{Tasa de crecimiento del PIB}_{2003-2002} &= \frac{\text{PIB}_{2003} - \text{PIB}_{2002}}{\text{PIB}_{2002}} \cdot 100 = \\ &= \frac{99.530,70 - 96.444,50}{96.444,50} \cdot 100 = 2,5\% \end{aligned}$$

### El PIB real por habitante

Para obtener el PIB real por habitante se divide el PIB real del año en cuestión por el total de la población. Así:

$$\begin{aligned} \text{PIB real por habitante en 2003} &= \frac{\text{PIB real}_{2003}}{\text{Población}_{2002}} = \frac{597,4 \text{ billones de euros}}{39,8 \text{ millones de habitantes}} = \\ &= 15.064 \text{ euros por habitante} \end{aligned}$$

## 17.2 Las fuentes del crecimiento económico

El estudio del crecimiento de la producción de un país en el largo plazo se debe llevar a cabo en términos de la función de producción agregada de la economía y de los factores que hacen que esta función de producción agregada

experimente desplazamientos hacia arriba. En este sentido, acabamos de señalar que el crecimiento de la producción a largo plazo se debe básicamente al aumento de la dotación y calidad de los recursos productivos y a las mejoras de la tecnología. Estos factores explicativos del crecimiento de la producción a largo plazo se conocen como **fuentes del crecimiento económico** y se pueden concretar en los puntos siguientes:

- El aumento de la *disponibilidad y la calidad del trabajo*.
- El *aumento de la dotación de capital físico*.
- La *mejora de la tecnología*.

Las **fuentes de crecimiento económico** son los factores explicativos del crecimiento de la producción de un país y se concretan en: el aumento de la disponibilidad y la calidad del trabajo, el aumento de la dotación de capital físico y la mejora de la tecnología.

### 17.2.1 El aumento de la disponibilidad y la calidad del trabajo

Cuando se alude al aumento de la disponibilidad y calidad del factor trabajo como fuente de crecimiento de la producción a largo plazo deben distinguirse los siguientes aspectos: a) **el número de trabajadores disponibles**, b) **el número de horas de trabajo**, y c) **la cualificación de la mano de obra**.

a) **el número de trabajadores disponibles** de un país El crecimiento de la población activa depende fundamentalmente de los siguientes factores:

**El crecimiento de la población** es un elemento determinante del incremento de la mano de obra. La evolución de la natalidad presente explica la mano de obra disponible para la siguiente generación. La economía trata de explicar la natalidad mediante factores que puedan incidir sobre la decisión de las familias de tener más o menos hijos, bajo la hipótesis de que tener hijos está condicionado por factores económicos. Desde esta perspectiva, tener hijos es una decisión económica que implica la asignación de recursos escasos y responde a incentivos. Según este enfoque, las familias suelen tener más hijos cuando el coste de oportunidad (a lo que renuncia la madre, esto es, los ingresos perdidos por no poder trabajar y los perjuicios que esto conlleva en su carrera profesional) de criarlos es bajo. Por ello, en los países más pobres, los hijos resultan relativamente baratos, pues las madres, generalmente tienen un nivel educativo y profesional bajo y los niños desde muy jóvenes aportan trabajo o ingresos al hogar. En los países desarrollados, sin embargo, la mujer suele tener un alto nivel educativo y profesional y los hijos no aportan ingresos al hogar, de forma que el coste

de oportunidad de tener hijos es alto, lo que explica las diferencias en cuanto a tasas de natalidad se refieren entre los diferentes países.

**La tasa de actividad laboral** entre la población en edad de trabajar puede aumentar la mano de obra, de forma que a medida que la tasa de actividad de un país aumenta, la oferta de trabajo de ese país también lo hace. Precisamente, la creciente incorporación de la mujer al mercado de trabajo es uno de los factores explicativos del aumento de la tasa de actividad de la economía española durante los últimos años. La mejora constante del nivel educativo de la mujer ha hecho que aumente el coste de oportunidad de renunciar a ofrecer sus servicios en el mercado laboral y ha condicionado el aumento de la actividad laboral de este colectivo.

En este sentido cabe destacar, por un lado, el incremento salarial de las mujeres debido a la mejora general de la productividad y a la elevación del nivel de estudios de la mujer. Y por otro lado, el avance de la tecnología que ha hecho que las tareas del hogar sean algo más llevaderas, así como el propio cambio de mentalidad de los hombres respecto a su colaboración en las mismas, son factores que han contribuido a hacer más atractivo el trabajo fuera de casa.

**La inmigración de trabajadores** de otros países puede ser una causa de aumento de la mano de obra disponible en un país. En el caso de la economía española, en los últimos años éste ha sido un factor crecimiento del trabajo extraordinariamente dinámico.

b) **El número de horas de trabajo por individuo** es un factor importante para determinar la disponibilidad total del factor trabajo. En los últimos años el número medio de horas trabajadas por empleado ha tendido al descenso en los países desarrollados. La oferta individual de trabajo es fruto de la elección entre trabajo (ingresos derivados del trabajo) y ocio. En buena medida este descenso se puede explicar porque, en la oferta de trabajo, a largo plazo parece dominar el efecto renta o ingreso, ya que a medida que va aumentando el nivel de vida de los individuos éstos valoran más el ocio. A pesar de la disminución del número de horas por trabajador, el aumento del resto de los recursos y especialmente las mejoras tecnológicas han permitido que la economía haya incrementado la producción por hora trabajada. Como veremos, el aumento de la productividad debido a la incorporación de nuevas tecnologías es un aspecto fundamental dentro de la teoría del crecimiento económico.

c) **La cualificación de la mano de obra**, es decir, los conocimientos (la formación) y capacidades adquiridas en el puesto de trabajo y que son requeridos para la producción, es un elemento importante para poder

aumentar la disponibilidad del factor trabajo. Estos conocimientos y capacitación de los trabajadores constituyen el **capital humano** como elemento clave por su incidencia en la productividad del trabajo. Este es un elemento que el mercado de trabajo reconoce y remunera, con salarios más elevados y mejores condiciones de trabajo a aquellos que están más cualificados.

Los conocimientos y la cualificación se adquieren en los centros educativos y en las empresas, en el primer caso a través del estudio y demás actividades que se desarrollan en los centros educativos, y en el segundo caso, mediante el aprendizaje en el puesto de trabajo y en cursillos de formación organizados por las empresas. El proceso de adquisición de estos conocimientos constituye la **inversión en capital humano** y la llevan a cabo los individuos siguiendo una lógica similar a la que guía a las empresas cuando deciden invertir en capital físico. Comparan los costes de la inversión en educación (gastos de matrícula, coste de oportunidad del tiempo dedicado al estudio, etcétera) y las ganancias esperadas (ingresos salariales mayores y mejores condiciones de trabajo).

El **factor trabajo** disponible para un país es el resultado de tres elementos; el número de trabajadores, el número de horas de trabajo y la cualificación de los trabajadores o capital humano que acumulan.

## 17.2.2 El aumento de las dotaciones de capital físico

Como se ha señalado, el capital físico de un país está constituido por el **capital productivo** y por las **infraestructuras**.

Cuando se habla del **capital productivo** nos referimos a la **maquinaria, los bienes de equipo y a las instalaciones**, esto es, todos aquellos elementos que han sido producidos con anterioridad y que su utilidad radica en ser empleados para producir (los bienes producidos que sirven para producir). Cualquier incremento de la maquinaria y de los bienes de equipo e instalaciones permite que cada trabajador genere una mayor cantidad de bienes y que se incremente la producción total.

Las **infraestructuras básicas** son un elemento muy importante del capital físico y están integradas por todos aquellos elementos relativos a comunicaciones terrestres (carreteras, ferrocarriles), marítimas (puertos) o aéreas (aeropuertos), las redes de suministro de energía eléctrica, agua, saneamiento (alcantarillado), infraestructuras de telecomunicaciones, etc. En este sentido las infraestructuras educativas y sanitarias también deben ser consideradas como parte del capital de un país dada su incidencia sobre el

capital humano. Las infraestructuras básicas contribuyen a la producción al proporcionar unos servicios fundamentales para las empresas y por ello forman parte del capital físico.

Como antes se ha señalado, el capital físico o *stock* de capital, que es una variable fondo, no es algo que permanezca constante sino que su variación se recoge a través de la inversión. Esta es una variable flujo que hemos estudiado en el mercado de bienes, y actúa como variable puente entre el corto y el largo plazo. Cuando el capital físico de un país crece, fruto de una **inversión neta positiva** (como vimos en el Capítulo 9, la inversión neta es igual a la inversión bruta menos la depreciación), se dota de una mayor cantidad de maquinaria e infraestructuras, y será capaz de producir una cantidad mayor de bienes y servicios. Los empresarios toman sus decisiones de inversión evaluando la rentabilidad que esperan obtener de sus proyectos de inversión con el coste financiero de los recursos que deben emplear.

La tasa de ahorro es clave para generar inversión e incrementar el *stock* de capital de la economía y así lograr un mayor crecimiento económico. Por tanto, para lograr que una economía crezca hay que ahorrar, únicamente de forma circunstancial en una economía que esté sumida en una «trampa de la liquidez» para iniciar su reactivación puede resultar aconsejable reducir el ahorro e incrementar el consumo. En consecuencia, fuera de casos excepcionales, el argumento de validez generalizada es que la inversión conlleva beneficios para la economía, ya que provoca un aumento y preservación del capital productivo.

El **capital físico**, que está formado por el capital productivo y las infraestructuras, contribuye a generar la producción de un país y su aumento (debido a una inversión neta positiva) es un elemento determinante del crecimiento económico.

### 17.2.3 La mejora de la tecnología

La tercera de las fuentes de crecimiento señaladas es la mejora de la **tecnología** empleada, entendiendo por tecnología *todos los conocimientos que el sistema productivo de un país tiene para producir*. Dados unos recursos disponibles por país, la tecnología determina la cantidad máxima de producción que se puede obtener con esos recursos.

Como veremos en epígrafes siguientes, un elemento clave en la teoría del crecimiento económico es el **cambio tecnológico**, que consiste en alguna invención o descubrimiento de nuevos procedimientos, nuevos productos o nuevos factores para llevar a cabo la producción. La incorporación de cambios tecnológicos permiten producir una mayor cantidad de bienes y servicios con la misma cantidad de recursos, resultando además que el progreso tecnológico ha sido el principal

factor impulsor del crecimiento económico y de la mejora de la calidad de vida.

El ritmo al que un país genera nuevos inventos o incorpora nuevos procedimientos en su sistema productivo, esto es, la velocidad a la que tienen lugar los cambios tecnológicos en un país está fuertemente condicionada por los recursos que éste dedica a actividades de **investigación, desarrollo e innovación (I+D+i)** y por la forma en que los gestiona. La **investigación** es *la actividad por la que se crea nuevo conocimiento*. El **desarrollo** es *el proceso por el que estos conocimientos se van transformando y adaptando para ser aplicables a la producción*. La **innovación** consiste en *la aplicación de nuevos conocimientos, inventos, técnicas o procedimientos a la producción*.

### La investigación y las patentes

La investigación se suele llevar a cabo en las universidades, los centros de investigación especializados y en los departamentos de algunas empresas. Uno de los problemas que deben afrontar los centros citados está relacionado con los incentivos que estimulen la canalización de recursos hacia actividades de investigación. En ocasiones los nuevos conocimientos a los que da lugar la investigación son públicos y todos pueden utilizarlos. Por ello la investigación básica (la que se orienta a desarrollar conocimientos de carácter muy general) se suele financiar casi exclusivamente con fondos públicos. En cualquier caso, para afrontar los problemas relacionados con la falta de incentivos para la investigación, la estrategia que en algunos países, como por ejemplo en Estados Unidos, ha demostrado ser más adecuada es el diseño de un eficiente sistema de **patentes**, que garantice durante una serie de años el uso exclusivo de una determinada tecnología o de un nuevo producto. En este sentido en los últimos años han aparecido empresas especializadas en diseñar estrategias muy meditadas para poder patentar los resultados de prácticamente cualquier investigación de interés.

### La investigación y su aplicación

Aunque dotarse de un conocimiento puntero en las distintas tecnologías y llegar a hacer descubrimientos tiene interés en sí mismo, lo relevante es conseguir que éstos se apliquen al sistema productivo y a la sociedad en general. Las *aplicaciones de los nuevos conocimientos, inventos y técnicas es lo que constituye las innovaciones tecnológicas*. Por parte de las empresas incorporar procedimientos novedosos supone incurrir en riesgos, pues la innovación supone que para determinadas decisiones no se cuente con experiencia ni referentes suficientes. Por ello el empresario innovador, que tratando de diferenciarse de los demás hace antes que sus competidores lo que éstos no se atreven o no conocen, en ocasiones se ve premiado con poder gozar de situaciones de privilegio competitivo.

La **mejora de la tecnología** (los conocimientos sobre cómo producir los bienes y servicios) es el factor clave para generar crecimiento económico. El cambio tecnológico tiene lugar cuando alguien inventa o descubre nuevos factores, nuevos productos o nuevos procedimientos para llevar a cabo la producción.

### El crecimiento y la tecnología

De entre los factores determinantes del crecimiento económico, probablemente el más relevante sea la tecnología.

La tecnología por lo general progresa de forma callada y muchas de las innovaciones y avances pasan inadvertidos, pues suponen pequeñas mejoras en la calidad de los productos o la cantidad de producción por trabajador. En una perspectiva histórica, entre los inventos que han incrementado notablemente la productividad cabe citar a la máquina de vapor, la generación de electricidad, el motor de combustión interna, el avión o la televisión. En la era moderna los avances más representativos están teniendo lugar en la microelectrónica, en la informática y en la biotecnología.

En cualquier caso, debe destacarse que el **progreso tecnológico** no es un procedimiento mecánico consistente simplemente en encontrar mejores productos y procesos, sino que para introducir rápidamente innovaciones es necesario crear un entorno apropiado y fomentar entre los empresarios la convicción de que es necesario investigar e innovar. Téngase en cuenta que un requisito fundamental para el adecuado desarrollo del progreso tecnológico es encontrar una combinación idónea entre un espíritu predispuesto a la investigación y el atractivo de los beneficios que permite obtener el libre mercado.

El **progreso tecnológico** se refiere a los cambios de los procesos de producción o a la introducción de nuevos productos o servicios.

### La productividad y el capital físico y la tecnología

Cuando en microeconomía presentamos el concepto de productividad media del trabajo, la productividad media se medía en unidades físicas de producto por trabajador. En macroeconomía, la productividad media se mide como el valor medio de la producción aportado por cada trabajador de un país. Por tanto, analíticamente, la productividad media del trabajo se calcula como el cociente entre la producción total y el número de empleados (Producción total/ N° Empleados). Definida así la productividad media del trabajo, ésta resulta ser no ya un determinante de la producción *per cápita* del país en cuestión, sino uno de sus dos componentes. Para poder expresar así la producción *per cápita* multipliquemos y

dividamos la producción total por el número de empleados de un país:

$$\begin{aligned} \text{Producción per cápita} &= \frac{\text{Producción total}}{\text{Población}} = \\ &= \frac{\text{Producción total}}{\text{N° de empleados}} \cdot \frac{\text{N° empleados}}{\text{Población}} \end{aligned}$$

Por tanto, la producción *per cápita* puede descomponerse como el producto de dos componentes, uno de los cuales es la productividad media del trabajo y el otro el cociente entre el número de empleados y la población.

$$\left( \text{Producción per cápita} \right) = \left( \text{Productividad media del trabajo} \right) \cdot \left( \frac{\text{N° Empleados}}{\text{Población}} \right)$$

Resulta, por tanto, que la producción *per cápita* viene determinada por dos componentes: la producción media del trabajo y el cociente entre el número de empleados y la población, que depende fundamentalmente de la tasa de actividad. Por lo que respecta a la productividad media, ésta depende fundamentalmente de la cantidad de capital físico por trabajador, de capital humano y de la tecnología.

El **aumento de la productividad media del trabajo**, que se define como el cociente entre la producción total y el número de empleados, es un factor clave del crecimiento económico y viene determinado por el *stock* de capital y la tecnología.

### 17.2.4 Las fuentes del crecimiento económico: el enfoque de la contabilidad del crecimiento

La **contabilidad del crecimiento** es una técnica para medir la aportación de cada uno de los factores (trabajo, capital y tecnología) al crecimiento de la producción.

Se trata de descomponer el crecimiento porcentual de la producción en tres sumandos:

$$\begin{aligned} \text{Crecimiento \% de la producción} &= \\ &= \text{Aportación \% del trabajo} + \\ &+ \text{Aportación \% del capital} + \\ &+ \text{Aportación \% del cambio tecnológico} \end{aligned}$$

**Nota Complementaria 17.1 - Algunos patrones del crecimiento de la economía española: el reto de la productividad**

Según un estudio de la Comisión Europea (marzo 2005), *Spain in EMU: A virtuous long-lasting cycle?*, la escasa productividad española es problemática y se debe no tanto a la alta creación de empleo que registra España, sino, sobre todo, a la insuficiente acumulación de capital y al progreso tecnológico.

Otros estudios de la Comisión Europea señalan que la productividad española se sitúa al 67% de la media de los países de la moneda.

Ese hecho refleja lo que ocurre en España: que buena parte de la actividad económica se ha concentrado y especializado en sectores y bienes de muy baja productividad como la construcción y el turismo. Estos hechos, unidos al persistente diferencial de inflación con la media de la eurozona, actúa como una losa que frena la competitividad de la economía española.

La escasa inversión en tecnologías de la información (el 75% de la media europea), el mínimo gasto en investigación y desarrollo (poco más del 1%, tres veces menos que el compromiso de la UE) o el bajo porcentaje de jóvenes que completan sus estudios son otros factores que explican la escasa productividad española y son algunas de las razones que han influido en que se esté agrandando la zanja entre España y el resto de la UE en la producción de bienes de alta tecnología.

Aunque la creación de puestos de trabajo en España ha estado muy por encima de la media europea en los últimos años, la tasa de paro (por encima del 10%) sigue siendo una de las más elevadas de la UE. Sin embargo, la inversión en políticas pasivas de empleo sigue siendo una de las más elevadas de la zona euro y, sin embargo, muy limitados los gastos dedicados a los servicios de empleo y a la formación de los empleados.

Junto con la baja tasa de empleo femenino o el elevado porcentaje de contratos a tiempo parcial, también destaca el informe

la existencia de importantes disparidades en desempleo entre las regiones, por lo que propone, entre otras medidas, una relación más estrecha entre los aumentos salariales y el crecimiento de la productividad.

**Poca tecnología**

España sigue importando muchos bienes de alta tecnología, de valor añadido, y exporta productos de baja tecnología, como automóviles, lo que origina el permanente déficit por cuenta corriente con una balanza comercial desequilibrada entre el 8% y el 9% anual (en 2004, el déficit comercial de bienes supuso el 7,5% del PIB, alcanzando una cifra récord). Años atrás, esos desequilibrios se compensaban con los ingresos por turismo (un sector que ya crece muy poco por la fuerte competencia en otros países mediterráneos), las remesas de los emigrantes (el fenómeno es ahora el contrario), la entrada de capital extranjero (estancada) y, en los últimos años, la aportación de fondos europeos (en peligro a partir de 2007), el bajo coste de mano de obra (otros países nuevos de la UE compiten con ventaja) o las devaluaciones (hoy imposibles).

Semejantes desequilibrios pueden crear graves problemas a la economía española, porque podría derivar en cierres de empresas, más paro y, en último término, la recesión. Una mejora sostenida de la competitividad española a nivel internacional exige un cambio radical. Ese cambio debe implicar el abandono del actual modelo basado en los precios, más que vender a bajos precios hay que vender calidad, y la búsqueda de una especialización sustentada en la alta productividad y en la calidad.

El objetivo de la productividad debe situarse en el primer lugar de la agenda de la política económica, con el fin de promover los necesarios cambios estructurales.

En base a los datos de la contabilidad nacional puede medirse directamente el crecimiento del trabajo y del capital. El cambio tecnológico, sin embargo, no puede medirse directamente, sólo pueden medirse sus efectos. Según la contabilidad del crecimiento existe una relación entre lo que crece un factor y lo que aporta este factor al crecimiento de la producción. Esta aportación al crecimiento es el resultado de multiplicar lo que aumenta el factor productivo por la proporción que representa ese factor en el reparto total del producto, esto es, el cociente entre su remuneración total y la renta del país. En este sentido puede escribirse que:

$$\begin{aligned} \text{Aportación \% del trabajo al crecimiento de la producción} &= \\ &= (\text{Participación \% del trabajo en el reparto del producto}) \times \\ &\quad \times (\text{Crecimiento \% del trabajo}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Aportación \% del capital al crecimiento de la producción} &= \\ &= (\text{Participación \% del capital en el reparto del producto}) \times \\ &\quad \times (\text{Crecimiento \% del capital}) \end{aligned}$$

Una vez calculadas estas dos contribuciones, inspirándonos en la idea del residuo de Solow, la aportación del cambio tecnológico puede obtenerse como la parte no explicada, esto es, como la diferencia entre el crecimiento de la producción y la aportación del capital más la del trabajo:

$$\begin{aligned} \text{Aportación \% del cambio tecnológico} &= \\ &= \text{Crecimiento \% de la producción} - \\ &\quad - \text{Aportación \% del trabajo} - \\ &\quad - \text{Aportación \% del capital} \end{aligned}$$

El enfoque de la contabilidad del crecimiento no separa el efecto del trabajo del efecto del capital humano, ya que las remuneraciones de ambos van unidas en los salarios.

La **contabilidad del crecimiento** es una técnica que permite separar las aportaciones de los aumentos del trabajo, del capital y del cambio tecnológico al crecimiento de la producción agregada de un país.

## 17.3 Teorías explicativas del crecimiento económico

Han sido numerosas las teorías que han procurado explicar el crecimiento económico.

### 17.3.1 El modelo de A. Smith y T. Malthus: la escasez de la tierra como factor determinante

En la economía todavía no muy industrializada del tiempo de Adam Smith (1723-1790) y Thomas R. Malthus (1766-1834), el crecimiento económico y la distribución del producto entre las clases sociales se consideraban el fruto o resultado del crecimiento de la población y la disponibilidad de tierra. Se argumentaba que la cantidad de tierra disponible no aumentaría indefinidamente, mientras que una mano de obra cada vez más abundante llegaría a agotar la tierra de mejor calidad, primero, y la de peor calidad, después. En consecuencia, dadas la escasez de tierra y la menor productividad de las tierras poco fértiles, los salarios pagados disminuirían. Esto es, se reduciría la parte de la cosecha correspondiente a cada trabajador hasta que alcanzara el *nivel de subsistencia* y la población dejara de aumentar y la economía se estancara.

En el punto de partida hay disponibilidad de tierras sin cultivar y el determinante de los precios y de la distribución son los salarios. Una vez que las tierras libres desaparecen, la nueva mano de obra se va añadiendo a una

misma cantidad de tierra, y por la ley de los rendimientos decrecientes la productividad es cada vez menor, pues las tierras de mejor calidad se van agotando. De esta forma se plantea un conflicto de intereses de clase, pues, al aumentar la población, y debido al decrecimiento de la productividad de la tierra, los salarios disminuirán. Pero precisamente la reducción de los salarios es lo que determinará una mayor «renta» por cada hectárea de tierra, de forma que este proceso favorece a los terratenientes, dado que la oferta de tierra de calidad es prácticamente rígida. Las cosas seguirán empeorando para la clase trabajadora hasta alcanzar el salario mínimo de subsistencia, a partir del cual la población dejará de aumentar. Llegándose a este punto, la economía se habrá colocado en una situación de **estancamiento económico**.

Debido al decrecimiento de la productividad de la tierra los salarios disminuirán hasta alcanzar el salario mínimo de subsistencia y la población dejará de aumentar: la economía ha entrado en una situación de **estancamiento**.

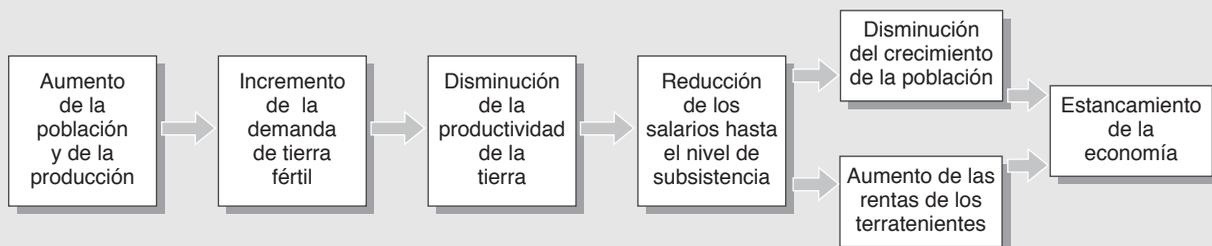
La historia económica nos dice que las predicciones de Malthus fueron erróneas, pues no reconoció que la innovación tecnológica y la inversión en capital podrían vencer a la ley de los rendimientos decrecientes. La tierra no se convirtió en un factor limitador de la producción, sino que la revolución industrial incorporó maquinaria a motor que logró aumentar la producción.

### 17.3.2 El crecimiento y la acumulación de capital: el modelo neoclásico con tecnología constante

Los supuestos simplificadores en los que descansa el **modelo neoclásico** se pueden concretar en los puntos siguientes:

- Se produce un único bien homogéneo mediante dos tipos de factores, capital y trabajo.

Esquema 17.1. El modelo de A. Smith y T. Malthus [la tierra como factor limitativo]



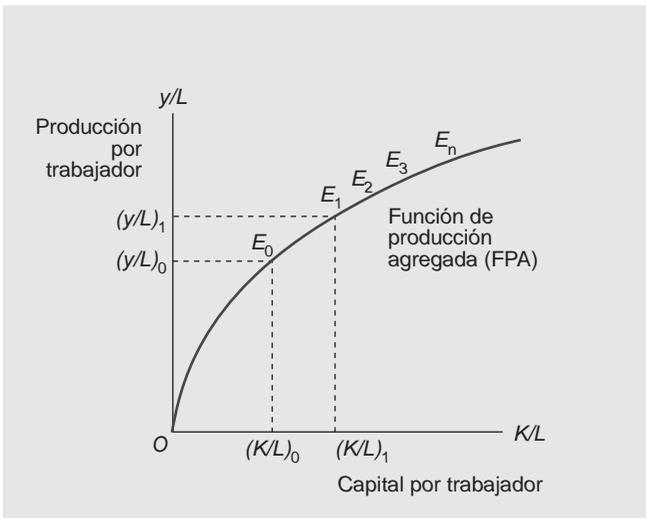


Figura 17.3 -La intensificación del capital y el crecimiento económico [con tecnología constante]

Cuando aumenta la cantidad de capital por trabajador, también aumenta la producción por trabajador.

- El crecimiento del trabajo viene determinado por fuerzas ajenas a la economía y no se ve afectado por las variables económicas.
- Se supone que la economía es competitiva y que siempre se encuentra en el nivel de pleno empleo.

Dados estos supuestos de partida, el modelo neoclásico incorpora como elementos novedosos respecto a las aportaciones de A. Smith y T. Malthus el *crecimiento del capital y el cambio tecnológico*.

Los defensores del modelo neoclásico de crecimiento destacan la importancia del proceso de **intensificación del capital**, esto es, de que aumente la cantidad de capital por trabajador con el paso del tiempo.

La pregunta clave es qué ocurrirá con el rendimiento del capital ante un fuerte proceso de intensificación del capital. Si la tecnología permanece dada, un fuerte aumento del *stock* de capital tenderá a reducir el rendimiento del capital debido a que los proyectos de inversión más rentables serán los que primero se lleven a cabo, de forma que las inversiones realizadas en los proyectos posteriores presentarán unas tasas de rendimiento menores. Además, conforme se intensifica el capital, el salario pagado a los trabajadores tenderá a aumentar, pues el trabajador tiene más capital con el que trabajar, de forma que su producto marginal será mayor. El resultado será que el salario competitivo tenderá a subir conforme aumenta el producto marginal del trabajo. En estas condiciones es de esperar que el capital muestre rendimientos decrecientes y su tasa de rendimiento se reduzca.

En términos gráficos, el crecimiento económico generado por un proceso de acumulación de capital, dado un estado de la tecnología, aparece recogido en la Figura 17.3. Esta figura refleja la función de producción agregada, representando la cantidad de producción por trabajador en el eje de ordenadas y el capital por trabajador en el eje de abscisas. Cuando aumenta el capital, cada trabajador tiene más capital con el que trabajar, y la economía se mueve en sentido ascendente y hacia la derecha a lo largo de la función de producción agregada. Así, si la relación capital/trabajo pasa de  $(K/L)_0$  a  $(K/L)_1$  la economía se mueve desde  $E_0$  hasta  $E_1$  a lo largo de la función de producción.

Así pues, a medida que se intensifica el capital aparecerán los rendimientos decrecientes del capital y su tasa de rendimiento se reducirá. En términos gráficos la pendiente de la curva representativa de la función de producción disminuye conforme aumenta la relación capital/trabajo.

En ausencia de progreso tecnológico, la **intensificación del capital** hará que el capital presente rendimientos decrecientes y disminuya su tasa de rendimiento.

### La acumulación de capital a largo plazo

A largo plazo, en ausencia de cambio tecnológico, la economía entrará en una situación estable en la cual cesará la intensificación del capital, los salarios reales no variarán y los rendimientos del capital y los tipos de interés se mantendrán constantes. En términos gráficos este proceso a largo plazo viene recogido por el movimiento de la economía desde  $E_0$  hasta  $E_n$ , punto en el que la producción por trabajador se mantiene constante y los salarios reales dejan de crecer (Figura 17.3). Así pues, a largo plazo, en ausencia de cambio tecnológico, la producción por trabajador, las rentas y los salarios terminarán estancándose.

Este resultado es mejor que el mundo de salarios de subsistencia que predijo Malthus. Pero el equilibrio a largo plazo del modelo neoclásico de crecimiento muestra claramente que si el crecimiento económico consiste únicamente en la **acumulación de capital** basada en la reproducción de las fábricas con los métodos de producción existentes, el nivel de vida acabará dejando de aumentar.

La **acumulación de capital** constituye la clave del modelo neoclásico del crecimiento. En ausencia de cambio tecnológico y de innovaciones, un aumento del capital por trabajador no va acompañado de un aumento proporcional de la producción por trabajador debido a los rendimientos decrecientes del capital.

### 17.3.3 El modelo neoclásico con cambio tecnológico

En términos del modelo neoclásico de crecimiento la acumulación de capital es un primer paso para comprender el crecimiento económico, pero deja sin respuesta algunas interrogantes. En primer lugar, el modelo sin cambio tecnológico predice que los salarios reales se estancarán gradualmente. Pero la realidad nos dice que los salarios reales no se han estancado. Tampoco explica el tremendo crecimiento que ha experimentado la productividad con el paso del tiempo ni las enormes diferencias que existen entre las rentas *per cápita* de los distintos países.

Para responder a estas interrogantes hay que introducir **el cambio tecnológico**, es decir, los *avances logrados en los procesos de producción y la introducción de nuevos y mejores bienes y servicios*.

#### El residuo de Solow

La conclusión principal de los trabajos de Solow fue que la acumulación de capital físico explica sólo una fracción del crecimiento económico. La consecuencia de esta conclusión fue la conveniencia de incluir un factor adicional que recogiera el conocimiento técnico.

Dado que el progreso técnico no puede observarse de forma directa, Solow optó por calcular el cambio tecnológico de forma residual, una vez medidas las causas observables del crecimiento. Análiticamente, Solow detrajo del crecimiento del *output* las aportaciones del capital y del trabajo, y el resto, esto es, **el residuo**, se consideró como el cre-

cimiento aportado por el cambio tecnológico. En términos del producto por unidad de trabajo, Solow estimó el progreso técnico, esto es, el factor residual, como la diferencia entre el crecimiento observado del producto por trabajador y el crecimiento del capital por trabajador ponderado por la participación del capital en el producto. El procedimiento seguido por Solow muestra que en realidad el factor residual es una medida de nuestra ignorancia, pues se estima como la parte del crecimiento que realmente no es explicado por los factores observables

Solow estimó el progreso técnico, esto es, el factor residual, como la diferencia entre el crecimiento observado del producto por trabajador y el crecimiento del capital por trabajador.

#### Análisis gráfico del cambio tecnológico

El cambio tecnológico puede representarse en el gráfico del crecimiento por medio de un desplazamiento ascendente de la función de producción agregada (FPA) (Figura 17.4). Como consecuencia del cambio tecnológico, la función de producción agregada se desplaza en sentido ascendente de  $FPA_0$  a  $FPA_1$ . Este desplazamiento ascendente muestra los aumentos de la productividad generados por la inmensa variedad de nuevos procesos y productos como la electrónica, los avances de la metalurgia o en biotecnología, y las nuevas tecnologías de la información.

Así pues, además de considerar la intensificación del capital antes descrita, también debemos tener en cuenta los avances tecnológicos. La suma de la intensificación del capital y el **cambio tecnológico** se representa mediante la flecha de la Figura 17.4, que provoca un aumento de la producción por trabajador de  $(y/L)_0$  a  $(y/L)_1$ . En lugar de asentarse en una situación estable, la economía disfruta de una creciente producción por trabajador, una subida de los salarios y una mejora del nivel de vida.

**El cambio tecnológico** se identifica con los avances logrados en los procesos de producción y la introducción de nuevos y mejores bienes y servicios.

Como consecuencia del progreso tecnológico, el tipo de interés real no tiene por qué bajar. La inversión e innovaciones aumentan la productividad del capital y contrarrestan la tendencia descendente de la tasa de beneficios.

**El cambio tecnológico aumenta la producción** que puede obtenerse con un conjunto dado de factores, desplazando en sentido ascendente la función de producción agregada, permitiendo obtener más producción con las mismas cantidades de trabajo y de capital.

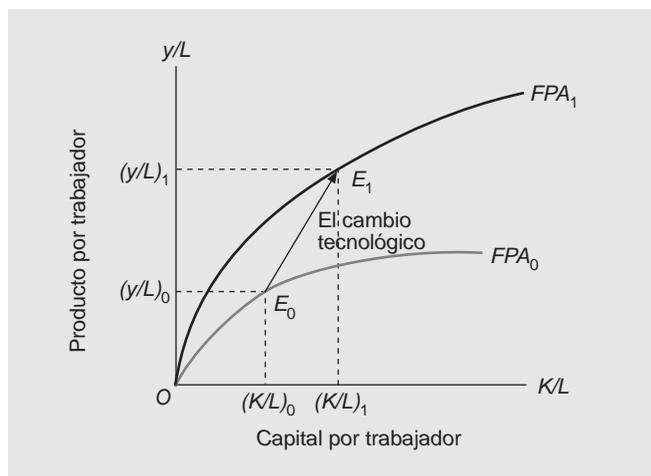


Figura 17.4 - El progreso tecnológico y la función de producción agregada

Las mejoras de la tecnología hacen que la función de producción agregada se desplace en sentido ascendente con el paso del tiempo elevando la producción por trabajador y los salarios reales.

### 17.3.4 El crecimiento endógeno

El cambio tecnológico no les viene por generación espontánea a los científicos e investigadores. Precisamente la teoría del **crecimiento tecnológico endógeno**, también conocida como la nueva teoría del crecimiento, trata de descubrir los procesos por los que las fuerzas del mercado y las decisiones de las administraciones públicas y otras instituciones generan diferentes patrones de cambio tecnológico. *Una forma de endogeneizar el crecimiento será haciendo que la tasa de crecimiento del progreso técnico venga determinada por la proporción de recursos de la economía que se dedican a I+D+i.* Un tema a destacar es que el cambio tecnológico es fruto del sistema económico y que se concreta en inventos e innovaciones que generalmente son el resultado de muchos años de trabajo de investigación y tras el empleo de grandes cantidades de recursos humanos y financieros.

La **teoría del crecimiento endógeno** estudia los procesos por los que las fuerzas del mercado y las decisiones de las administraciones públicas generan diferentes patrones de cambio tecnológico.

#### El crecimiento endógeno y la información

El **progreso técnico conlleva la producción y distribución de información**. Pero la información es un bien muy peculiar, que difícilmente puede tratarse aplicando la teoría tradicional del mercado. La información es un bien no rival, sólo parcialmente excluible, y comporta un elevado riesgo producirla.

Al estar estas características asociadas al cambio tecnológico es frecuente que aparezcan graves fallos del mercado cuando se producen innovaciones. Así, a veces los inventores difícilmente pueden beneficiarse de sus inventos porque con pequeñas alteraciones éstos pueden ser copiados por otras personas. Por lo general, los mayores fallos del mercado tienen lugar sobre todo en las investigaciones básicas, donde en muchas ocasiones la clave puede radicar en determinadas ideas o procedimientos. Por ello, los gobiernos deben de procurar conseguir que los inventores tengan incentivos suficientes para dedicarse a la investigación y el desarrollo. Para ello deben prestarle atención al establecimiento de sistemas sólidos de derechos de propiedad intelectual como las patentes y los *copyrights*, que permitan recompensar de forma adecuada a través del mercado las actividades innovadoras y creativas.

El **análisis de las fuentes del crecimiento económico** nos dice que el cambio tecnológico es un producto sujeto a fallos del mercado debido a que la tecnología es un bien público o no rival que puede ser utilizado simultáneamente por muchas personas y que los nuevos inventos son caros de producir pero baratos de reproducir.

Una de las mayores aportaciones de la nueva teoría del crecimiento quizás sea haber alterado la forma de concebir el proceso del crecimiento y su relación con la política macroeconómica. La nueva teoría del crecimiento ha contribuido a que el énfasis de los economistas y sobre todo de los responsables de la política económica se desplace algo más hacia el largo plazo, después de varias décadas en las que lo único que parecía importar era el corto plazo.

## 17.4 El crecimiento económico y la convergencia

El concepto de convergencia se refiere a cuál debe ser el valor de la tasa de crecimiento de la renta real *per cápita* de una región o de un país a fin de alcanzar a lo largo del tiempo un nivel de crecimiento.

La **hipótesis neoclásica de convergencia** mantiene que la renta *per cápita* de los países pobres tenderá a crecer más rápidamente que la de los países o regiones ricas.

Un primer argumento a favor de la convergencia lo ofrece la teoría neoclásica del crecimiento económico. Téngase en cuenta que las diferencias en los niveles de vida son el resultado de diferencias en la intensidad de capital y en un principio los flujos de capital hacia los países pobres, donde la escasez de capital determinaría que las rentabilidades fuesen más elevadas, deberían propiciar la convergencia.

Resulta, sin embargo, que en la práctica no se observan estos flujos masivos de capital. Ello se debe, en parte, a que la productividad del capital no depende únicamente del *stock* de capital existente, sino que para alcanzar elevadas rentabilidades se requiere la existencia de ciertos factores acompañantes, especialmente capital humano con la cualificación requerida. En este sentido, las nuevas teorías del crecimiento económico mantienen que las ventajas iniciales en dotación de capital humano pueden tender a acumularse en vez de reducirse, lo que supondría un obstáculo para la convergencia.

Un segundo argumento a favor de la convergencia se deriva de la rápida difusión de la tecnología. En la medida que las divergencias entre países procedan de las diferencias tecnológicas, la difusión de los conocimientos tecnológicos, mediante transferencias de tecnología e inversiones directas, originará un proceso de homologación entre los distintos países.

La evidencia no resulta completamente determinante, pues si bien las diferencias en los niveles de renta y bienestar persisten y en algunos casos se acentúan, sí parece exis-

tir un lento proceso de convergencia entre los países industrializados. En este sentido, algunos autores han señalado la importancia de un cierto grado de homogeneidad en las instituciones políticas, económicas y jurídicas como elemento propiciador de la convergencia.

### La convergencia de la economía española con los países centrales de la UE

Al observar el mayor crecimiento relativo de la economía española respecto a la media de la UE durante los últimos años, un análisis precipitado podría llevarnos a posturas exclusivamente optimistas, ya que las bases del modelo de crecimiento español no son muy sólidas.

De forma esquemática cabía señalar que el diferencial positivo de crecimiento en buena parte se explica por dos hechos: 1) la inmigración, que supone un *stock* de oferta de mano de obra flexible y barata, 2) un notable aumento de demanda de consumo y de vivienda, y 3) una expansiva combinación de políticas. En este sentido cabe afirmar que el crecimiento español está basado en una política fiscal expansiva que, conjugada con unas condiciones monetarias históricamente laxas, estimulan

el consumo y la construcción. Este patrón de crecimiento necesita equilibrarse y reorientarse hacia las exportaciones y la inversión en equipos, pues está ocasionando dos fuentes de riesgos: un persistente diferencial de inflación con la zona euro y un rápido incremento del endeudamiento de las economías domésticas. Por ello, lo razonable sería una política fiscal más restrictiva y olvidarse de momento, de rebajas adicionales del IRPF o de las cotizaciones sociales. Asimismo, habría que acotar la opacidad de los presupuestos de los gobiernos territoriales y clarificar las vías por las que se está llevando a cabo una buena parte de la inversión pública.

Otro tipo de actuaciones deberían orientarse hacia la reforma del mercado del trabajo (negociación colectiva, seguro de desempleo, reducción de las rigideces de los contratos fijos, es decir, el coste y los procedimientos del despido, etc.) y del sistema de pensiones, y a lograr una eficiente instrumentalización de la política de la competencia.

Un crecimiento que en buena parte es soportado en el gasto público, en el consumo (alentado por un endeudamiento excesivo) y en un déficit comercial galopante no parece ser la mejor estrategia para converger a largo plazo

## Nota Complementaria 17.2 - Reflexiones sobre la historia reciente del crecimiento económico

A partir de los años cuarenta, Harrod y Domar comienzan a sentar las bases para la explicación del crecimiento económico, basada en principios keynesianos de la interacción entre el **multiplicador** y el **acelerador**. El **crecimiento equilibrado** que propugnaban estos modelos era una casualidad, pues no podía asegurarse. El crecimiento equilibrado implica una trayectoria de crecimiento caracterizada por la constancia en los cocientes entre algunas variables. A lo largo de esta trayectoria la tasa de crecimiento del PIB real y la tasa de acumulación de capital son idénticas. Las investigaciones posteriores han tratado de analizar las posibilidades de un crecimiento estacionario estable. Desde la Escuela de Cambridge en el Reino Unido, asociada a los nombres de Kaldor, Robinson, Sraffa y Kalecki, se estudió la dependencia de la **tasa de ahorro** agregada respecto de la **distribución de la renta** cuando existen dos clases sociales, trabajadores y empresarios (cuya proporción dentro de la sociedad varía con el crecimiento económico). El modelo neoclásico de Solow endogeneiza la relación capital-producto al cambiar la **función de producción de coeficientes fijos** por una de coeficientes variables.

El primer modelo de **crecimiento endógeno** es debido a Romer. La idea esencial del crecimiento endógeno es que los rendimientos del capital, o más exactamente de los factores acumulables (capital humano, capital público, conocimientos, etc.) son **no decrecientes** y, por tanto, **su acumulación no cesa**. Existen dos tipos de modelos de crecimiento endógeno, los que

suponen competencia perfecta y los que han introducido la competencia imperfecta para poder considerar la **investigación** y el **desarrollo (I+D)**.

En los modelos de competencia perfecta la tecnología se difunde sin costes. Dentro de éstos, un grupo de teorías consideran una definición amplia de capital que pueda incluir al capital humano. La idea del modelo de capital humano es que no sólo acumula capital físico, sino también conocimientos, y que el conjunto de ambos es lo que permite un **crecimiento sostenido con rendimientos constantes**. Se sustituye, por tanto, el trabajo por el capital humano. Lo que se necesita para generar crecimiento sostenido es un incentivo para invertir en capital humano que no sea decreciente con el *stock* de capital humano, pues el **producto marginal del capital humano** debe ser constante. Para Lucas la clave es la **acumulación de capital humano**, en especial mediante el aprendizaje directo en el puesto de trabajo.

La idea clave es que el conocimiento se acumula con la experiencia (*learning-by-doing*) y se distribuye entre las empresas generando externalidades positivas. El artículo de Romer es considerado como el primero que describe la generación de crecimiento sostenido a través de un proceso endógeno de innovación tecnológica. En este sentido, algunos autores, apoyándose en estudios sobre innovación industrial, indican que las empresas invierten en nuevas tecnologías cuando han visto la posibilidad de obtener beneficios.

con la UE. La competitividad, el aumento de la productividad y la inversión en nuevas tecnologías deberían ser los faros que orientasen el crecimiento de la economía española (véase Nota Complementaria 17.3).

## 17.5 Los beneficios y los costes del crecimiento económico

Las autoridades económicas se muestran siempre deseosas de alcanzar altas tasas de crecimiento. Esto se debe a los **beneficios** que se derivan del crecimiento.

### 17.5.1 Los beneficios del crecimiento

Algunas de las ventajas ligadas al crecimiento son las siguientes:

- El crecimiento suele ser la clave para lograr un **nivel de vida más elevado**. Los aumentos en la productividad permiten a la comunidad disfrutar de más bienes y servicios por persona y de más tiempo libre con la misma cantidad de bienes y servicios.
- Cuando la renta nacional aumenta en términos reales, las autoridades económicas pueden obtener **mayores ingresos** mediante impuestos sin tener que elevar los **tipos impositivos**, esto es, el porcentaje que hay que pagar a Hacienda sobre la base imponible, siendo esta última la cantidad total sobre la que Hacienda establece los impuestos.

Las ventajas del crecimiento económico:

- Nivel de vida más elevado.
  - Mayores ingresos fiscales y mayores servicios públicos.
  - Mayor nivel de renta a repartir.
  - Aumento del empleo.
- Cuando hay crecimiento es posible tomar medidas para alcanzar una **distribución más igualitaria de la renta** con una menor oposición política. Cuando la renta no crece, un grupo social sólo puede mejorar su posición a costa de otro. Sin embargo, esto cambia cuando la renta real está creciendo, ya que puede canalizarse un mayor porcentaje del incremento de la renta real hacia los grupos sociales más necesitados.
  - Otra consecuencia positiva del crecimiento económico es el **aumento del empleo**. Por lo general, cuando la producción aumenta, el empleo lo hace también, incluso aunque no haga falta más mano de obra para incrementar la productividad. Además los logros en productividad suelen implicar mejoras en la competitividad, lo que facilitará el aumento de la producción.

El **progreso técnico y la incorporación de nuevas tecnologías a la producción** están en la base de las notables tasas de crecimiento alcanzadas durante los últimos años.

### 17.5.2 Los costes del crecimiento

El crecimiento económico no sólo tiene ventajas. Por el contrario, plantea ciertos **inconvenientes**. En primer lugar, aunque la inversión es un factor clave del crecimiento, toda acumulación de capital —es decir, toda inversión— exige que los individuos estén dispuestos a **sacrificar sus presentes niveles de vida**. Si la economía se halla en una situación en la que todos los recursos están empleados, sólo se podrá incrementar la producción de bienes de capital si se desplazan los recursos de bienes de capital. En este caso, el aumento de la inversión obliga a reducir el consumo.

Además, el crecimiento económico tiene también sus **externalidades negativas**, por lo que se ha dado en llamar *la manía del crecimiento* ha sido criticada duramente. Destacan efectos sobre la calidad de vida, como el aumento de los llamados efectos rebosamiento en las economías industrializadas: la contaminación del medio ambiente y el agotamiento de ciertos recursos naturales. De ahí que se planteen posibles conflictos entre procurar un incremento elevado o aspirar a una cierta calidad de vida, dadas las consecuencias sociales y económicas que el crecimiento suele conllevar.

Los **costes del crecimiento**:

- Para crecer hay que invertir y ello requiere ahorrar, esto es, reducir el consumo presente.
- El crecimiento tiene consecuencias negativas, como la contaminación, y puede suponer el agotamiento de determinados recursos naturales.

Desde esta perspectiva, cabe cuestionar la conveniencia del crecimiento económico en un sentido estrictamente cuantitativo y con miras exclusivamente a corto plazo. No debe olvidarse, además, que se pueden causar males irreparables al medio ambiente que originen desequilibrios ecológicos de alcance imprevisible.

El **medio ambiente** es un bien escaso, y por tanto, debe ser objeto de protección. Así mismo, el empleo de los recursos naturales debe estar bajo control a fin de lograr un desarrollo sostenible.

La **investigación coordinada** en campos tales como la Biología, la Física, la Química, la Medicina debe aportar soluciones a los problemas creados por la degradación del medio ambiente.

### Nota Complementaria 17.3 - El crecimiento económico en España: 1940-2005

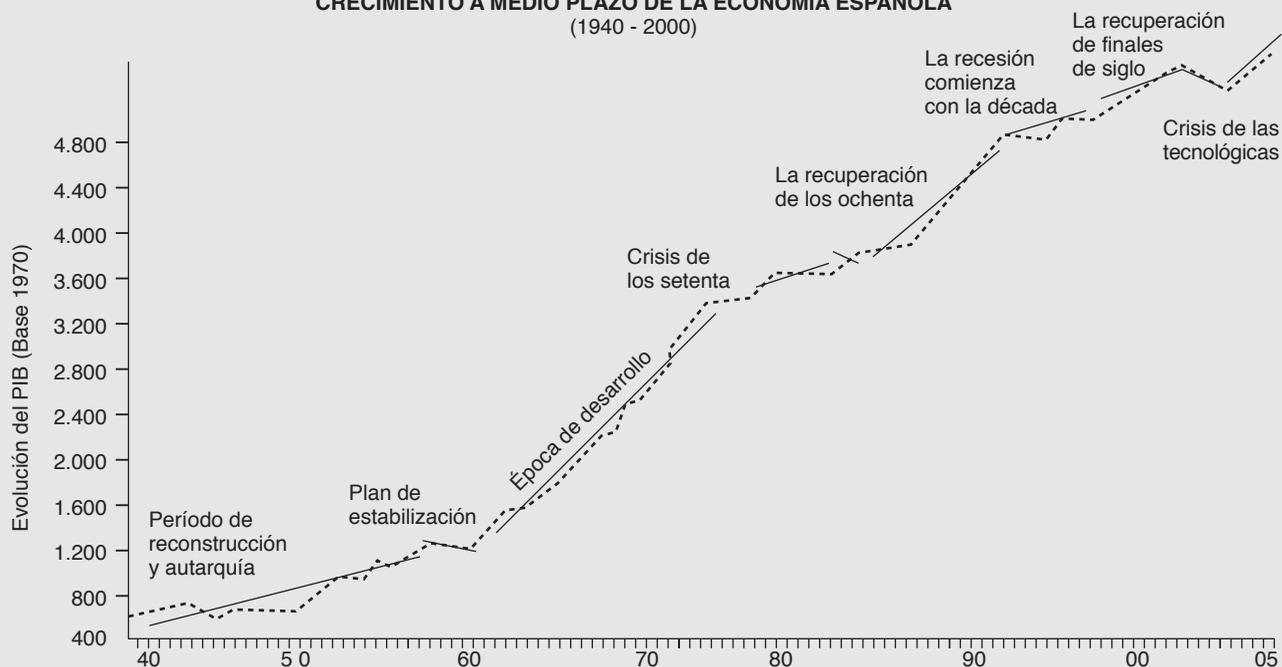
El crecimiento de la economía española durante el período 1940-2000 no ha sido un proceso uniforme, sino que ha atravesado distintas fases. Éstas pueden clasificarse de la siguiente manera:

- **(1940-1957). Período de reconstrucción y autarquía.** El crecimiento se vio limitado por las restricciones derivadas de la política autárquica y sometido a fuertes oscilaciones, reflejo de la existencia de un sector primario muy importante y de la ausencia de una política coyuntural.
- **(1958-1960). Plan de Estabilización.** El Plan de Estabilización trató de hacer frente a los tres problemas siguientes: déficit exterior, bajo nivel de reservas exteriores y fuertes presiones inflacionistas. Permitió la apertura al exterior de la economía española, si bien el coste fue muy elevado en términos de crecimiento, renta por habitante y empleo.
- **(1961-1974). Época de desarrollo.** La dinamización que supuso el primer Plan de Desarrollo (vía expectativas) y la favorable coyuntura internacional permitieron que la economía entrase en una senda de crecimiento sostenido.
- **(1974-1982). La crisis de la década de los años setenta.** El inicio de la llamada «crisis del petróleo» junto a ciertos

errores de política económica provocó que la economía se sumiese en una profunda crisis.

- **(1982-1989). La recuperación de los ochenta.** A partir de 1982 la economía española entra en una fase de recuperación. La salida de la crisis se ha visto propiciada por la recuperación de la economía internacional. Las tasas de crecimiento han sido especialmente elevadas a partir de 1985, si bien en 1989 la economía española tocó techo.
- **(1989-1993). La crisis de los noventa.** A partir de la segunda mitad de 1989 la economía española, en parte condicionada por el ciclo internacional, entró en una fase recesiva.
- **(1994-2000). El «boom» de la nueva economía.** Prácticamente coincidiendo con la segunda mitad de la década de los noventa, la economía española entró en una fase de crecimiento sostenido hasta que llegó la crisis bursátil de las tecnológicas.
- **(2000-2005). Vuelta a los fundamentos.** Una vez superada la crisis de Internet, a partir de 2002 se ha retomado una senda de crecimiento sobre bases más sólidas.

CRECIMIENTO A MEDIO PLAZO DE LA ECONOMÍA ESPAÑOLA  
(1940 - 2000)



Crecimiento a medio plazo de la economía española [1940-2000]

### 17.5.3 El crecimiento sostenible

De lo señalado se puede inferir que si bien el crecimiento conlleva una serie de ventajas también plantea una serie de retos que deben afrontarse si se pretende alcanzar un crecimiento sostenible. Cuando se habla de **crecimiento sostenible** puede hacerse desde un doble sentido, en términos medioambientales y desde una perspectiva macroeconómica.

Teniendo en cuenta los recursos naturales y medioambientales, el **crecimiento es sostenible** cuando sea respetuoso con la conservación del medio ambiente.

#### Crecimiento sostenible desde un punto de vista macroeconómico

Desde una perspectiva macroeconómica, el crecimiento será sostenible cuando sea compatible con la producción potencial de la economía, esto es, con la función de producción agregada de la economía y con la capacidad para incorporar innovaciones tecnológicas en el sistema productivo.

Cuando el crecimiento económico alcanzado por una economía es compatible con su capacidad productiva, el país en cuestión podrá crecer sin necesidad de incurrir en desequilibrios concretados en tensiones inflacionistas, déficit presupuestarios o desequilibrios en la balanza de pagos insostenibles a largo plazo. Esto se logrará cuando el patrón de crecimiento seguido por la economía en términos del crecimiento experimentado por las macromagnitudes relevantes, consumo privado, gasto público, inversión privada, importaciones, exportaciones, cantidad de dinero, empleo y producción, sean consistentes. En este caso, el equilibrio macroeconómico alcanzado estará en consonancia con la producción potencial de la economía y su crecimiento a largo plazo.

Así, un país que base su crecimiento en el consumo privado y en el gasto público, a medio plazo incurrirá en desequilibrios en el sector exterior y presupuestarios que acabarán truncando dicho modelo de crecimiento. En este sentido, la economía estadounidense puede que, a medio plazo, sea una excepción, pues hay países como Japón y China que, por sus propias características (concretadas fundamentalmente en superávit sistemáticos en sus balanzas comerciales), están dispuestos a financiar los déficit norteamericanos. Por ello, de forma genérica, puede afirmarse que lo razonable es articular un modelo de crecimiento donde el gasto y la producción evolucionen siguiendo patrones consistentes.

El **crecimiento es macroeconómicamente sostenible** cuando no se incurre en desequilibrios (inflación, déficit público o déficit exterior) progresivos.

### El estado de bienestar y el crecimiento sostenible

Para países como los integrantes de la UE la clave radica en mantener el estado de bienestar, con lo que éste conlleva de gasto social (educación, sanidad, desempleo, pensiones...) dentro de unos niveles que permitan una política presupuestaria solvente a largo plazo. Este es el objetivo del Pacto de Estabilidad y Crecimiento, actualmente sometido a debate en el seno de la UE, por el incumplimiento por parte de Alemania y Francia de sus compromisos presupuestarios, en concreto porque el déficit público ha superado el límite del 3% del PIB. Todo apunta a que la reforma del Pacto de Estabilidad adoptará un enfoque más a largo plazo, sin fijar límites artificiales, y centrará su atención en identificar niveles de deuda como objetivos. Cada país tendría que comprometerse a ciertos objetivos sostenibles de endeudamiento, después de admitir un límite general, por ejemplo del 60% del PIB, como establece el Tratado de Maastricht. Durante las recesiones se permitiría ciertos incrementos de endeudamiento y en las etapas de expansión la relación deuda-PIB experimentaría una reducción.

## 17.6 El desarrollo económico

El crecimiento económico es un aspecto de otro proceso más general, el desarrollo de una sociedad. Una vez estudiado el crecimiento económico, vamos a retomar esa consideración más general de la evolución que experimenta una sociedad a lo largo del tiempo.

Para empezar, vamos a referirnos a los conceptos de desarrollo y subdesarrollo económicos, que son relativos y difíciles de definir con precisión. Hacen referencia a la brecha real que separa los niveles de vida que se alcanzan en unos y otros países, y a los procesos que llevan a la elevación del nivel de vida.

El **desarrollo y el subdesarrollo** hacen referencia a la brecha real que separa los niveles de vida en unos y otros países.

#### Los indicadores del grado de desarrollo

Los países en vías de desarrollo se caracterizan por un conjunto de insuficiencias en comparación con las economías que se pueden considerar como desarrolladas. Dado que el desarrollo comprende muchos aspectos, el grado de subdesarrollo se puede medir mediante un conjunto amplio de indicadores, entre los que cabe destacar los siguientes:

- Baja renta por habitante.
- Altos índices de analfabetismo.
- Débil estructura sanitaria.
- Baja tasa de ahorro por habitante.

## Nota Complementaria 17.4 - El estado de bienestar

El **estado de bienestar**, que fue creado en la Europa de la posguerra, puede definirse como la institucionalización de los derechos sociales de los ciudadanos. El Estado provee a los ciudadanos de unas determinadas prestaciones en forma de subsidios, ayudas o pensiones, y de un conjunto de servicios sociales, generalmente, en materia de sanidad y educación.

*El estado del bienestar es el conjunto de servicios sociales (pensiones, desempleo, sanidad, educación) que garantizan a los ciudadanos un nivel de subsistencia.*

En sus orígenes, al tratar de ofrecer a todos los ciudadanos unos servicios mínimos en forma de prestaciones como educación, sanidad, salario mínimo, pensiones, cobertura de desempleo, etc., pretendía erradicar la pobreza en la Europa de la posguerra. En cualquier caso, el hecho es que el estado de bienestar contribuyó a vertebrar la Europa arruinada por la Segunda

Guerra Mundial en un consenso sin precedentes, y logró una convivencia difícil de alcanzar. Mediante este proceso, el Estado se convirtió en una especie de árbitro de las distintas clases sociales y paralelamente despolitizó y desautorizó las posibilidades de revueltas sociales en aquellos lugares en los que las desigualdades eran muy acusadas. De esta forma, además, se trataba de evitar el posible contagio de las ideas comunistas que regían en la Europa del Este.

El resultado ha sido que el estado de bienestar se ha convertido en un elemento clave de la cultura europea desde hace medio siglo y ha caracterizado un modelo de crecimiento a largo plazo.

De cara al futuro la clave consiste en mantener las prestaciones del estado de bienestar sin incurrir en déficit presupuestarios económicos.

- Estructura productiva y tecnológica desequilibrada.
- Elevadas tasas de desempleo estructural.
- Fuertes diferencias en la distribución interna de la renta.
- Elevadas tasas de crecimiento de la población.

### Elementos condicionantes del subdesarrollo

Si se pasa del análisis de la sintomatología del subdesarrollo al estudio de los elementos determinantes de tal situación y que condicionan la posibilidad de superarla, se destacan los siguientes factores: *la asignación de los recursos, el equilibrio macroeconómico, el capital físico, el capital humano y las relaciones comerciales entre países.*

#### A) La asignación de los recursos

Los países en vías de desarrollo poseen distorsiones en sus economías que impiden una buena asignación de los escasos recursos productivos. Existe un desaprovechamiento de factores, como ocurre cuando hay desempleo y capacidad ociosa de plantas y equipos. Asimismo, políticas que significan reprimir el desenvolvimiento del mercado financiero ocasionan un bajo nivel de ahorro doméstico y que éste se destine a financiar proyectos de inversión que no son los más rentables. También ocurre que la inversión pública no responde a criterios de rentabilidad económica y social. Otro factor distorsionador común es cuando no se permite la operación del mercado para asignar los recursos. Así, políticas de control de precios en mercados no monopolísticos impiden que se entreguen las señales adecuadas para orientar las conductas de consumidores y productores.

Suele existir una presencia importante de empresas estatales y un gran volumen de gasto público que obliga a tener

una carga tributaria significativa. Esto dificulta una buena asignación de recursos, ya que las empresas estatales son utilizadas para fines que no son los de eficiencia, y el gasto fiscal se asigna sin criterios de efectividad económica.

#### B) Desequilibrios macroeconómicos recurrentes

La existencia frecuente de déficit fiscales o de políticas monetarias expansivas que se traducen en inflación e inestabilidad de precios disminuyen las posibilidades de crecimiento en los países en desarrollo. Altas y variables tasas de inflación dificultan el rol de proveedores de información que los precios poseen. Además, desalientan la inversión y producen conflictos entre trabajadores y empresarios haciendo que los agentes económicos no concentren su actuación en ampliar las posibilidades de desarrollo.

Los mencionados desequilibrios también producen frecuentes problemas en la Balanza de Pagos e inestabilidad en el tipo de cambio. Así, algunos países deben recurrir a fuertes endeudamientos externos o a bruscos cambios de sus paridades, alterando significativamente las condiciones para exportar. Ello suele desalentar la inversión extranjera y el ahorro e inversión doméstica.

Debilidades institucionales, la existencia de poderosos grupos de presión y la falta de perspectivas a largo plazo son algunos de los factores que contribuyen a la inestabilidad macroeconómica de las economías en vías de desarrollo.

#### C) Escasez de capital físico

Los países en vías de desarrollo se caracterizan por la falta de fábricas y maquinarias modernas y por la debilidad de sus equipamientos e infraestructuras de todo tipo. Estas **care-**

**cias de capital** no se pueden remediar fácilmente. Dado que el capital han de proveerlo los propios habitantes de los países en vías de desarrollo, éstos deberán ahorrar, esto es, sacrificar consumo presente; pero, como se ha apuntado, ello no es fácil cuando el nivel de ingreso es bajo.

Desafortunadamente, las políticas seguidas por largos períodos de tiempo en los países en desarrollo han desalentado el ahorro y la inversión. Así, por ejemplo, ha ocurrido con la fijación de los tipos de interés, de tal forma que éstos sean negativos en términos reales. Ello se ha traducido en un castigo al ahorro y un estímulo al ahorro en el exterior.

La escasez de capital físico limita el desarrollo económico.

Ha contribuido también a la escasez de capital en los países en vías de desarrollo una actitud de rechazo a la inversión extranjera. Asimismo, la falta de integración de los mercados financieros ha impedido atraer mayores volúmenes de ahorro externo. Ello ha sido especialmente grave en estos países, ya que en ellos el factor más escaso es el capital.

#### D) El factor humano

Se señaló que el crecimiento de la producción se debe en buena medida a las inversiones en educación, formación profesional y capacitación, salud y movilidad laboral. Las inversiones en capital humano elevan la productividad del trabajo y son un factor clave del desarrollo económico.

Resulta, sin embargo, que en los países en vías de desarrollo, además de contar con una escasa dotación inicial de capital físico y humano, no se aplican las políticas adecuadas para incrementar el **capital humano**. En efecto, suele suceder que una serie de regulaciones estatales limitan las posibilidades de que el sector privado ofrezca servicios educacionales, de capacitación y de salud. Además, los recursos públicos a estas áreas son muy escasos o se orientan a proveer servicios gratuitos o subsidiados a sectores de la población que no los necesita. Asimismo, ocurre con mucha frecuencia que los aportes fiscales se orientan a programas de alto coste y bajo retorno desde el punto de vista social.

El otro problema en la formación de capital humano en los países en desarrollo es la falta de institucionalidad y de diseño adecuado en los programas sociales. Así, por ejemplo, la falta de focalización de los programas educacionales y de salud en los sectores más pobres lleva a un enorme desperdicio de recursos.

En los **países en vías de desarrollo** es frecuente que además de contar con un capital humano reducido, no se apliquen las políticas idóneas.

#### E) El tipo de relaciones comerciales

Los países en desarrollo se caracterizan por su escasez del factor capital y su relativa mayor abundancia del factor trabajo y de recursos naturales. De acuerdo a la teoría de las ventajas comparativas, estos países deberían especializarse en la producción de bienes que utilicen más intensivamente el trabajo y los recursos naturales. Ello ocurriría si ellos adoptaran políticas de comercio exterior que se caracterizaran por la integración y el libre comercio. Sin embargo, al observar los países que en el mundo poseen más barreras arancelarias y no arancelarias, especialmente en una perspectiva histórica, destacan los países en vías de desarrollo. En efecto, por décadas, estos países siguieron la errónea estrategia de la industrialización forzada sustituyendo importaciones en aquellos productos en los cuales no poseen ventajas para producirlos. Para ello elevaron sus aranceles aduaneros y establecieron un sinnúmero de restricciones al comercio internacional. El resultado inicial fue un importante dinamismo de la economía, el cual se fue agotando con el tiempo. Al no aprovechar las ventajas del libre comercio orientaron los recursos a la producción de bienes más intensivos en capital, los que resultaron, en general, más caros y de menor calidad. Además, el limitado tamaño de los mercados domésticos no permitió el aprovechamiento de las economías de escala y promovió estructuras de mercado poco competitivas.

A lo anterior se sumó la desincentivación a las exportaciones que producían los elevados impuestos que al reducir la demanda de divisas generaban un menor tipo de cambio. Así, sectores como la agricultura, la industria de exportación y otros resultaron castigados. El resultado ha sido un menor crecimiento y la generación de efectos sociales, como la aceleración de los procesos migratorios desde el campo a la ciudad, que han supuesto mayores requerimientos a los gobiernos de estos países.

A partir de la experiencia de los países del Este asiático, y especialmente a partir de la década de los ochenta, el referido fenómeno se ha comenzado a revertir. Un creciente número de países en vías de desarrollo, especialmente en Latinoamérica, ha abierto sus economías desarrollando crecientes relaciones comerciales con otras naciones. Desgraciadamente, los países desarrollados mantienen un conjunto importante de barreras al libre comercio. Las grandes economías utilizan políticas proteccionistas para sus sectores agrícolas y castigan con aranceles crecientes a las importaciones con mayor valor agregado. Con ello dificultan las posibilidades de las economías en desarrollo y desalientan la aplicación de políticas de libre comercio.

## 17.7 Los obstáculos a superar y las posibles estrategias a seguir

En este punto la pregunta pertinente es ¿qué se puede hacer para salir del subdesarrollo? Afortunadamente, en las últimas décadas se ha producido un mayor conocimiento y generado más acuerdo en torno a la estrategia más adecuada para que los países alcancen el desarrollo. Por supuesto, las realidades de cada país son diferentes y ello impide una «receta» única. Sin embargo, existen políticas básicas como las que señalaremos a continuación y que buscan alcanzar el desarrollo.

### 1) Estado y mercado

Una de las enseñanzas más valiosas de la experiencia adquirida está en relación con la interacción del Estado y el mercado. Ella demuestra que el éxito en la promoción del crecimiento económico y reducción de la pobreza es más probable cuando los gobiernos promueven el funcionamiento de los mercados, es decir, los gobiernos no intervienen en la operación de los mercados y concentran las intervenciones sólo en áreas muy precisas, en las cuales se presentan imperfecciones.

Los mercados no pueden operar en el vacío: requieren de un marco legal apropiado que sólo el Estado puede proveer.

Un aspecto central en el desarrollo es la interacción entre los gobiernos y los mercados. Este no es un problema de *intervención versus laissez faire*, dos alternativas muy populares pero falsas. La evidencia negativa de los países socialistas de Europa del Este y de aquellos de socialismo moderado, como Suecia, demuestran que los mercados competitivos son la mejor forma de lograr un sistema eficiente de producción y distribución de bienes y servicios. La competencia interna y externa otorga los incentivos que liberan fuerzas del emprendimiento y progreso tecnológico.

Esa es la razón de por qué los gobiernos —por ejemplo— deben invertir o promover la inversión privada en infraestructura y asegurar el acceso a los servicios esenciales a los sectores más pobres. Esta no es una cuestión de Estado o mercado: cada uno tiene su importante e irremplazable papel.

El Estado debe invertir en infraestructuras y asegurar el acceso a los servicios esenciales a los sectores más pobres.

El clima, la cultura, los recursos naturales fueron entendidos alguna vez como los aspectos clave del desarrollo económico. Después de la gran depresión, y durante los

años sesenta, muchos diseñadores de políticas favorecieron, especialmente en Latinoamérica, la sustitución de importaciones combinada con una aceleración del desarrollo industrial promovido por el Gobierno. En esos días esta visión fue sostenida estratégicamente por la ayuda externa y las agencias financieras internacionales.

Pero dicha forma de concebir el desarrollo no soportó la prueba del tiempo. Ahora existe clara evidencia, tanto para los países en desarrollo como para los industrializados, de que es mejor no pedir a los gobiernos que administren el desarrollo. Los impuestos discriminatorios a la agricultura casi siempre se transformaron en impuestos al crecimiento. El aislamiento económico detrás de las barreras al comercio ha demostrado ser muy costoso: ha retardado la competencia y provocado interferencias en los precios, deliberadas o accidentales, que han demostrado ser frecuentemente contraproducentes.

Un ágil funcionamiento de los mercados y una ponderada intervención del Estado parece ser la proporción adecuada. La definición y protección de los derechos de propiedad, la provisión de un marco legal y judicial efectivo permiten operar al mercado eficientemente y que el sector público cumpla su rol subsidiario.

### Límites al rol del Gobierno

En ausencia de fallos del mercado, dejar a los mercados funcionar sin intervención es muy superior a introducirse en ellos. Las acciones que involucran bienes públicos y corrección de imperfecciones requieren del Estado, debido a que el sector privado no las desarrollaría por sí mismo, como por ejemplo el gasto en educación básica, la superación de la pobreza extrema y protección ambiental. Otras acciones, en cambio, no deberían corresponderle al Gobierno. Por ejemplo, emprender actividades de producción o proteger artificialmente la producción interna de un bien que puede ser importado a un precio más bajo.

### Rol transparente y no discriminatorio

Hacer las intervenciones estatales simples y transparentes y sujetas a reglas, más que a la discrecionalidad oficial. La complementariedad de políticas adecuadas e intervenciones del Estado limitadas a casos específicos es una de las lecciones más valederas de la experiencia del desarrollo. La experiencia reciente nos dice que entre los países en vías de desarrollo, las tasas de crecimiento más elevadas se han alcanzado en aquellos países donde las reglas del juego estaban más claramente definidas.

### 2) Inversión en capital humano

La rentabilidad de la inversión, tanto pública como privada, en capital humano es a menudo extremadamente alta. Los mercados en los países en desarrollo generalmente no

son suficientes para proveer a las personas, especialmente a los más pobres, de una educación adecuada (particularmente educación básica), atención de salud y nutrición.

En adición al aumento de las cantidades de inversión en desarrollo humano, se debe promover la calidad de dicha inversión. Muy a menudo, las inversiones de capital humano se elevan indiscriminadamente, lo que resulta en una subutilización y desperdicio. Los gastos son frecuentemente mal focalizados y envuelven una serie de fallas. Se ha demostrado la conveniencia de reducir los grandes subsidios a la educación superior y gastar mucho más en educación básica, en la que la rentabilidad social es bastante más elevada. También existe necesidad de efectuar un cambio similar entre el gasto en medicina curativa, muy costosa, a sistemas de atención primaria y del tipo preventivo.

Se requiere un mayor cuidado en asegurar que los programas públicos alcancen a la población objetivo. Ejemplos de programas de gasto social bien diseñado y focalizado se han extendido en los últimos años en todos los continentes. Hay oportunidades muy útiles de asociación con el sector privado. La inclusión del sector privado ha permitido que los servicios sean prestados en una forma más eficiente.

### 3) El clima propicio para las empresas nacionales y multinacionales

La competencia interna y externa han incentivado muy a menudo la innovación, difusión de la tecnología y el uso más eficiente de los recursos. Japón, Corea, Estados Unidos y las economías más exitosas de Europa han establecido ventajas competitivas globales dentro de los rigores de la competencia. Inversamente, restricciones a la entrada y a la salida de los mercados, legislación laboral plagada de restricciones e inadecuada, derechos de propiedad no suficientemente claros y respetados y controles de precios —todos los cuales debilitan las fuerzas de la competencia— han retrasado el cambio tecnológico y postergado los aumentos de la productividad.

Una economía interna eficiente requiere de bienes de una calidad adecuada. Esto incluye fundamentalmente un marco regulador para asegurar la competencia, y derechos legales y de propiedad que estén claramente definidos y conscientemente protegidos. También requiere inversión en infraestructura, investigación y desarrollo y un sistema judicial que resuelva eficientemente.

La **sustitución de importaciones** consiste en reemplazar parte de las importaciones por producción nacional con objeto de propiciar la puesta en marcha de un proceso de industrialización. Para ello se ha recurrido en exceso al establecimiento de aranceles y contingentes.

Además, se necesitan mercados de capitales profundos que promuevan el ahorro y lo canalicen hacia los proyectos de inversión más rentables. Entre otros, este mercado debe recibir el ahorro y la inversión extranjera, la cual no debe ser discriminada.

Por otro lado, el estímulo a la entrada de empresas multinacionales es una estrategia a seguir, ya que con ellas se abre la puerta a las tecnologías y a la entrada de capitales.

### La globalización de la economía

Cuando el flujo internacional de bienes, servicios, capital, trabajo y tecnología se ha globalizado, el paso del crecimiento económico se ha visto acelerado. La apertura al comercio, inversión e ideas ha sido fundamental para asegurar la disminución de costes por parte de los productos internos, ya sea introduciendo nuevas tecnologías como desarrollando nuevos y mejores productos. Un elevado nivel de protección de la industria interna, contrariamente, ha retrasado durante décadas el desarrollo en muchos países (véase Capítulo 12).

Las políticas para promover estos flujos incluyen una mayor apertura a la inversión y al comercio de bienes y servicios. Las barreras no arancelarias, que son especialmente distorsionadoras, necesitan ser removidas y los aranceles reducidos sustancialmente.

El **flujo internacional de tecnología** ha tomado muchas formas: inversión extranjera, educación en otros países, transmisión de conocimientos a través de flujos de trabajo, así como también la tecnología involucrada en importaciones de bienes de capital, equipamiento, etc.

### 4) Equilibrios macroeconómicos

Bases macroeconómicas estables constituyen uno de los bienes públicos que los gobiernos pueden proveer. La experiencia muestra que cuando los gobiernos han expandido fuertemente su gasto, los resultados han sido grandes déficit, excesivo endeudamiento fiscal y expansión monetaria y problemas en el sector financiero que han sido seguidos rápidamente por inflación, sobrevaluación crónica de la moneda y pérdida de competitividad de las exportaciones.

El endeudamiento fiscal excesivo conduce también a problemas de desplazamiento de la inversión privada. Restaurar la confianza del sector privado es un aspecto básico en los esfuerzos para incentivar un renovado crecimiento y generar empleo en muchos países con una historia de inestabilidad macroeconómica.

Los gobiernos deben mantener una política fiscal prudente, observando cuidadosamente la división de tareas económicas entre el Gobierno y el sector privado. En la

reformulación de sus prioridades de gasto, implementación de reformas tributarias, reformas del sector financiero, privatizando empresas de propiedad del Estado y usando sistemas de pago del beneficiario para recuperar el costo de algunos de los servicios provistos por el Estado, los gobiernos pueden lograr al mismo tiempo las metas de la eficiencia microeconómica y estabilidad macroeconómica.

Como ya señalamos, la estrategia de desarrollo, que ha demostrado ser la más confiable y que parece ofrecer mayores promesas para erradicar la pobreza y alcanzar el desarrollo, sugiere una reformulación de los roles asignados al mercado y al Estado. En términos simples, los gobiernos deben hacer menos en aquellas áreas donde los mercados trabajan bien, o podrían hacerlo razonablemente bien. Los gobiernos deben dejar florecer la competencia interna y externa y limitarse a corregir los fallos del mercado.

Los gobiernos deben hacer más en aquellas áreas donde los mercados por sí solos no son confiables. Esto último significa invertir en educación, salud, nutrición, aliviar la pobreza, la construcción de infraestructura legal, administrativa, social y física de calidad, movilizar los recursos necesarios para el financiamiento de las finanzas públicas y proveer bases macroeconómicas estables, sin las cuales poco se puede hacer.

## 17.8 Desarrollo, riqueza y pobreza

Desde una perspectiva internacional las tendencias observadas durante los últimos años permiten afirmar que el mundo se desarrolla a dos velocidades. Por una parte, el Norte desarrollado y por otra, el Sur, que se empobrece y diverge de los más afortunados.

Los gobiernos deben mantener una política fiscal prudente, pues si expanden fuertemente su gasto provocarán grandes déficit y serios desequilibrios macroeconómicos.

Esta dinámica, que explica el enriquecimiento progresivo de ciertos países y el empobrecimiento de otros, se ha acentuado durante la década de los noventa.

Se ha generado una tendencia preocupante, ya que conduce al empobrecimiento y la desintegración de los países menos desarrollados, que no participan en la globalización económica; el ejemplo más característico es la situación en que se encuentran la mayoría de los países del continente africano.

El **Fondo Monetario Internacional (FMI)** y el **Banco Mundial**, además de ordenar los flujos financieros internacionales, se deberían ocupar más de combatir el empobrecimiento y la desintegración de los países menos desarrollados.

Este tipo de problemas se tratan de combatir desde las agencias y organismos internacionales, como la Conferencia de las Naciones Unidas para el Comercio y el Desarrollo (UNTAC) y el Banco Mundial.

### 17.8.1 El Banco Mundial

Una de las agencias internacionales que desempeña una labor más importante en este terreno es el **Banco Mundial**. Se trata de una institución hermana del FMI (véase Capítulo 1). Ambas se crearon conjuntamente y los países miembros son los mismos. Como se recordará, el papel del FMI consiste en facilitar ayuda a corto plazo a los países miembros para superar los problemas derivados de los desequilibrios en sus balanzas de pagos.

La misión fundamental del Banco Mundial es la de conceder préstamos a largo plazo para ayudar a los países a poner en marcha programas de desarrollo. Aunque su capital está suscrito por los países miembros, tiene capacidad para endeudarse en los mercados internacionales de capital, actuando los países miembros como garantes de estas operaciones.

En los primeros años del Banco Mundial, la mayor parte de las ayudas concedidas se dirigieron a los países que se habían visto seriamente afectados por la Segunda Guerra Mundial. Los préstamos se utilizaron para la reconstrucción de estos países. Una vez superados los efectos de la guerra, y recuperadas las naciones industrializadas, los préstamos del Banco Mundial se han canalizado fundamentalmente hacia los países en vías de desarrollo. Además de las ayudas financieras, el Banco Mundial facilita a los países en vías de desarrollo asistencia técnica y asesoramiento para llevar a cabo los programas de desarrollo.

El **Banco Mundial** se constituyó en 1944 en el contexto de los acuerdos de Bretton Woods. En la actualidad, se ocupa prioritariamente de los países menos desarrollados, mediante créditos a largo plazo.

### 17.8.2 Las economías occidentales y la pobreza

En cualquier caso, el problema de la pobreza, y más generalmente el de las diferencias excesivas de renta, no es exclusivo de los países en vías de desarrollo. De hecho, en la mayoría de las economías occidentales las deficiencias en la asignación de recursos se combinan con el desempleo, la pobreza y el despilfarro. El resultado es que coexiste la pobreza junto con colectivos reducidos con niveles de renta elevados.

La desigualdad y su límite más bajo de la pobreza, a pesar de su injusticia social, no forman parte habitual del discurso económico. En la tendencia dominante de este

discurso hay una cierta oposición a proporcionar riqueza sin contrapartidas a los pobres. Se tiende a considerar que el dinero ejerce sobre los pobres un efecto pernicioso: el de la cultura de la pobreza, concretada en la preferencia, por parte de algunos menesterosos, por obtener dinero de los fondos públicos en vez de trabajar, lo que genera un círculo vicioso de inactividad.

Lo preocupante es que en los últimos años las diferencias de renta no se han reducido. Ello se ha debido, en gran parte, a las políticas económicas liberales adoptadas en muchos países. Durante las últimas décadas, ha sido frecuente que los gobiernos hayan recortado los tipos impositivos y hayan restringido los gastos de transferencias hacia colectivos más desprotegidos, cuyo resultado ha sido un aumento de las diferencias de rentas.

Los partidarios de la ideología liberal alegarían que la acentuación de las diferencias a corto plazo ha sido un mal necesario, pues es una consecuencia del proceso puesto en marcha. La dinámica iniciada facilita canalizar el esfuerzo y los recursos productivos hacia usos que permitan un crecimiento más rápido. A largo plazo, sin embargo, el fuerte crecimiento, alcanzado por haber propiciado los incentivos para trabajar y para producir beneficiará a todos.

Si nos centramos en lo ocurrido durante la década de los noventa, podríamos afirmar que ésta se ha caracterizado por la coexistencia de paro estructural y un empleo cada vez menos estable. Esta situación ha conducido a una progresiva dualización social, con un aumento de los excluidos. En este proceso ha contribuido el relativo desmantelamiento del estado del bienestar.

## R E S U M E N

- El **crecimiento de la producción de equilibrio** se denomina crecimiento efectivo y puede tener lugar tanto a corto como a largo plazo.
- El **crecimiento económico** supone la expansión del PIB potencial de un país, lo que en términos de la Frontera de Posibilidades de la Producción equivale a un desplazamiento hacia fuera.
- Los **determinantes del crecimiento económico** giran en torno al incremento en los recursos naturales, el capital y el trabajo, además del aumento de la eficacia con la que se utilizan dichos recursos; éste puede venir motivado por avances de la tecnología, por la mayor cualificación de los trabajadores o por las mejoras en la organización del trabajo.
- La **productividad** en un sentido amplio viene definida como el cociente entre la producción y una media ponderada de los factores.
- El **progreso tecnológico** se refiere a los cambios de los procesos de producción o a la introducción de nuevos productos o servicios.
- En **ausencia de progreso tecnológico**, la intensificación del capital hará que el capital presente rendimientos decrecientes y disminuya su tasa de rendimiento.
- La **acumulación de capital** constituye la clave del modelo neoclásico del crecimiento. En ausencia de cambio tecnológico y de innovaciones, un aumento del capital por trabajador no va acompañado de un aumento proporcional de la producción por trabajador debido a los rendimientos decrecientes del capital.
- El **cambio tecnológico** se identifica con los avances logrados en los procesos de producción, y la introducción de nuevos y mejores bienes y servicios.
- El cambio tecnológico aumenta la producción que puede obtenerse con un conjunto dado de factores, desplazando en sentido ascendente la función de producción agregada, permitiendo obtener más producción con las mismas cantidades de trabajo y de capital.
- El **análisis de las fuentes del crecimiento económico** nos dice que el cambio tecnológico es un producto del sistema económico, que la tecnología es un bien público o no rival que puede ser utilizado simultáneamente por muchas personas y que los nuevos inventos son caros de producir pero baratos de reproducir.
- El **desarrollo y el subdesarrollo** hacen referencia a la brecha real que separa los niveles de vida en unos y otros países.

## C O N C E P T O S B Á S I C O S

- Renta per cápita.
- Capital humano.
- Escolarización.
- Expectativa de vida.
- Trabajo.
- Capital físico.
- Recursos naturales.
- El residuo de Solow.
- Tecnología.
- Función de producción agregada.
- Productividad per cápita.
- Modelo neoclásico de crecimiento económico.
- Relación capital-trabajo.
- Intensificación de capital.
- Desarrollo y subdesarrollo.
- Las fuentes del crecimiento.
- La contabilidad del crecimiento.

## CUESTIONES PARA LA AUTOEVALUACIÓN

1. Defina el crecimiento económico e identifique los factores que lo determinan.
2. ¿Cómo influye la escasez de tierra en el crecimiento, según el modelo de Smith y Malthus?
3. ¿En qué sentido la acumulación del capital es clave en el crecimiento?
4. El desarrollo tecnológico ¿puede explicar el crecimiento económico actual?
5. ¿Qué es la relación real de intercambio?
6. ¿Por qué los países están interesados en la convergencia de las economías?
7. ¿Qué diferencia existe entre crecimiento y desarrollo?
8. ¿Cuáles son los elementos que condicionan el subdesarrollo?
9. Defina las distintas estrategias para salir del subdesarrollo.

## EJERCICIOS Y APLICACIONES

1. Es cierto que a muy largo plazo la producción crece porque aumentan las dotaciones de los factores productivos disponibles y la mejora de la tecnología.
2. Comente la siguiente afirmación: A corto plazo, la producción crece porque aumentan las dotaciones de los factores productivos disponibles.
3. En qué medida la contribución relativa del capital y del trabajo al crecimiento económico depende de la proporción que cada uno de ellos se lleva en el reparto de la renta nacional.
4. La teoría del crecimiento considera que:
  - a) la producción es constante,
  - b) las dotaciones de los factores son constantes,
  - c) la oferta agregada es horizontal,
  - d) la tecnología puede cambiar.
5. La ecuación fundamental del equilibrio del modelo de Solow nos dice que la relación capital/trabajo ( $k$ ) se determina:
  - a) mediante la diferencia entre el crecimiento del *output* por trabajador y el ahorro,
  - b) mediante la diferencia entre el crecimiento del *output* y el crecimiento de la inversión,
  - c) mediante el crecimiento del ahorro,
  - d) mediante la diferencia entre el ahorro por trabajador y el ahorro necesario para mantener  $k$  constante cuando crece el trabajo.
6. Si a largo plazo se incrementa la capacidad productiva, la nueva FPP podría venir dada por:
  - a) FPP:  $I = 20 - 2C$ ,
  - b) FPP:  $I = 25 - 2C$ ,
  - c) FPP:  $I = 10 - 2C$ .
  - d) ninguna de las anteriores.
7. De una economía se conocen los siguientes datos: la tasa de crecimiento de la economía es del 8%, la tasa de crecimiento del capital es del 4% y la tasa de crecimiento del factor trabajo es del 2,5%. Indicar cuál es la parte de crecimiento imputable al progreso técnico o residuo de Solow.
  - a) 1%
  - b) 1,5%
  - c) 0%
  - d) 2,5%



# LA GLOBALIZACIÓN, LAS TIC Y LA NUEVA ECONOMÍA

## INTRODUCCIÓN

Al hilo de unos temas de actualidad, como son la globalización, las Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones (TIC), en este capítulo de cierre se pretende realizar un balance actualizado del estado de la macroeconomía, en el sentido de comprobar en qué medida las teorías que hemos venido presentando a lo largo del texto pueden utilizarse para explicar los problemas actuales de nuestra sociedad. Estas teorías versan sobre la importancia relativa de la demanda agregada y la oferta agregada y sobre el crecimiento económico. Asimismo tratamos de ilustrar cómo en la vida real no hay una distinción clara entre el corto y el largo plazo ni entre los problemas microeconómicos y los macroeconómicos, ya que las actuaciones y decisiones de los agentes por lo general tienen una dimensión global.

## 18.1 Tecnologías de la Información y de las Telecomunicaciones como elemento de desarrollo

Las **Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones (TIC)** comprenden las tecnologías que procesan, almacenan y comunican información. Estas tecnologías se están extendiendo y generalizando en empresas, en las Administraciones Públicas y en los hogares a ritmos impensables hace sólo unos años. De hecho las TIC están transformando la sociedad en la mayoría de los países, pues su eclosión se está produciendo en un contexto de globalización, liberalización y creciente competencia. Las transformaciones alentadas por las nuevas tecnologías están contribuyendo a modificar los sistemas de producción y organización, los modos de comunicación y en general las formas de hacer en el mundo de los negocios, dando lugar a lo que se conoce como Nueva Economía, Economía del Conocimiento, y en un contexto más amplio

están contribuyendo a configurar la denominada Sociedad de la Información.

Las **Tecnologías de la Información (TIC)**, comprenden las tecnologías que procesan, almacenan y comunican información, como la informática, las telecomunicaciones e Internet.

### 18.1.1 El papel jugado por las TIC

En relación a las TIC vamos a tratar los temas siguientes: a) la importancia de las TIC, b) las TIC como factor transformador de la sociedad, c) el paso del modelo industrial al modelo informacional, d) las TIC y la eficiencia empresarial, y e) las economías de redes.

#### a) La importancia de las TIC

El importante papel que juegan las TIC en la economía actual se puede sintetizar diciendo que en EEUU explican aproximadamente tres quintas partes del crecimiento de la renta *per cápita* en la segunda mitad de la década de los noventa. Un hecho que justifica la importancia de las TIC es el crecimiento que la productividad ha experimentado en este sector, un 10% anual durante la década de los noventa. Fruto de este crecimiento de la productividad ha sido el creciente protagonismo de las TIC como palanca de creación de riqueza y de elemento impulsor de la globalización y transformador de la sociedad.

La nueva sociedad es más una sociedad de servicios que de productos y en ella se mezcla lo global con lo local sin solución de continuidad.

#### b) Las TIC como factor transformador de la sociedad

Como se ha señalado, las TIC han sido el factor determinante en la rápida transformación que la sociedad ha experimentado en los últimos años. Las TIC han contribuido a

transformar elementos fundamentales de la sociedad tales como: los sistemas de producción y distribución, los métodos de trabajo y las relaciones laborales, la organización de las empresas (cada vez más modulares, en vez de altamente integradas y en las que los proveedores y los clientes actúan como socios que facilitan la rapidez y flexibilidad del cambio), los objetivos de formación y educación requeridos por la sociedad y la forma en que nos comunicamos unos con otros (fax, Internet, mensajes a través del teléfono móvil, etc.).

### c) El paso del modelo industrial al modelo informacional

En el proceso de cambio del modelo industrial, las TIC han jugado un papel clave. Éstas han impulsado la generación y tratamiento de la información en todas las actividades productivas y de gestión. En el nuevo entorno ha tenido lugar una pérdida de importancia relativa de los activos fijos frente a los activos intangibles. Buena parte de las actividades económicas dominantes están basadas en la producción, difusión y uso de información y del conocimiento. Para la producción de cualquier tipo de bien o para la prestación de cualquier tipo de servicio, se ha generalizado el uso de la información y su soporte.

### d) Las TIC y la eficiencia

El uso intensivo de las nuevas tecnologías de la información está siendo un factor clave para mejorar la eficiencia. La planificación de la producción resulta relativamente más fácil con las nuevas tecnologías. Los plazos de entrega se pueden acortar, pues la planificación es más ajustada. Los procesos de distribución y venta pueden automatizarse y la forma en la que las empresas se relacionan con los proveedores y clientes se hace más eficiente.

El acceso generalizado a la información hace que la difusión de las prácticas empresariales innovadoras resulte más fácil, de forma que se acentúan las externalidades generadas por la innovación.

### e) Las economías de redes

En el contexto generado por las TIC, el denominado *efecto red* o *economías de red*, esto es, *las ventajas para el sistema derivadas de la multiplicidad de redes y conexiones entre los agentes*, ha sido un factor impulsor del progreso. Las TIC conectan los ordenadores, los teléfonos y otros instrumentos de comunicación haciendo que los efectos beneficiosos de las redes sean progresivamente importantes para determinar el éxito o fracaso de ciertos productos. En industrias que no están sujetas al efecto red el valor de un producto simplemente es la suma de su valor para cada uno de los usuarios. En industrias en las que las economías de red están presentes, tales como los servicios telefónicos o de Internet, el valor del producto para cada participante en la

red será mayor cuanto más elevado sea el número de conexiones a la red. En otras palabras, el valor del producto aumenta cuando el número de integrantes de la red crece. Una forma intuitiva de expresar el sentido del efecto red es diciendo que un teléfono solo es mudo, pero que cinco millones de teléfonos son muy parlanchines.

## 18.1.2 La incidencia de Internet en la sociedad

Internet es una red de comunicación que ha puesto más información a disposición de los individuos y empresas que ninguna otra tecnología y ha impulsado el intercambio comercial entre usuarios con rapidez y amplitud desconocidas. Por ello, puede afirmarse que Internet es el agente más poderoso para propagar y acelerar la creatividad tecnológica y el progreso económico. Su ubicuidad multiplica los logros tecnológicos del siglo y medio anterior y abre unas perspectivas de desarrollo futuro difícil de concretar.

De lo señalado se desprende que Internet es real como fenómeno económico y financiero, independientemente de las sobrevaloraciones y volatilidades que hayan experimentado las acciones de las empresas de Internet más representativas.

## 18.2 El concepto de globalización

Una de las definiciones más técnicas del término **globalización** es la formulada por el Fondo Monetario Internacional y la identifica con la *interdependencia económica creciente del conjunto de los países del mundo, provocada por el aumento del volumen y la variedad de las transacciones transfronterizas de bienes y servicios, así como de los flujos internacionales de capitales, estimulada por la difusión acelerada y generalizada de la tecnología*. Esta definición establece una clara conexión entre la globalización y el creciente protagonismo de las nuevas tecnologías.

Los **elementos claves de la globalización** son: interdependencia creciente, aumento de las transacciones internacionales y de los flujos internacionales de capitales, y difusión acelerada de la tecnología.

### Algunos indicadores de la globalización

De lo señalado se desprende que intuitivamente, la globalización puede concebirse como una medida de la integración internacional de los mercados de bienes. La globalización de los mercados de bienes puede observarse a través de algunos hechos que actúan a modo de **indicadores del proceso de globalización**, entre los que cabe destacar los siguientes. En primer lugar, puede apreciarse

una *reducción en los costes de transporte y en las barreras al comercio internacional*, factores claves de cara a la reducción en los precios de las importaciones. En segundo lugar, se puede detectar algún tipo de *convergencia en bloques entre países tanto en términos de renta real per cápita* como en los precios de los bienes. En tercer lugar, también puede observarse, como un síntoma de la globalización de los mercados, que *el aumento del ratio del comercio internacional respecto al PIB, definido como el porcentaje de la suma de las exportaciones más las importaciones respecto al PIB*, ha venido aumentando. Por último, cabe señalar que en fechas recientes la globalización ha estado asociada a una *rápida difusión de la alta tecnología*.

Los **indicadores básicos de la globalización** son:

- 1) reducción de los costes de transporte y de las barreras al comercio internacional,
- 2) convergencia en renta y en precios,
- 3) aumento del ratio del comercio internacional, y
- 4) difusión de la alta tecnología.

Estos hechos esenciales aparecen conjuntamente con algunos **síntomas de la globalización durante las últimas décadas del siglo XX**, específicamente derivados del desarrollo particular que han tenido los mercados en las últimas décadas del pasado siglo. Entre estos síntomas cabe destacar la *movilidad internacional de la tecnología y del capital a nivel mundial*, de forma que de hecho se están superando las barreras de acceso a la información que tradicionalmente han dificultado la asignación internacional de los recursos. En segundo lugar, *la migración internacional tanto de la mano de obra cualificada como no cualificada*, que ha reaparecido con una virulencia no acostumbrada.

**Principales síntomas de la globalización** en las últimas décadas: a) movilidad internacional de la tecnología y del capital, b) migración internacional de la mano de obra.

### 18.3 La globalización en una perspectiva histórica: las distintas olas de globalización

Aunque la globalización fue un término acuñado en la década de los noventa, O'Rourke y Williamson (2000)<sup>1</sup> distinguen a lo largo de la historia moderna y contemporánea por lo menos tres momentos en los que el concepto de globalización puede aplicarse. Así, la primera ola de globalización

iría desde 1400 hasta finales del siglo XVIII. Durante esta época el comercio a larga distancia estaba estrictamente limitado a lo que puede denominarse como bienes no competitivos, esto es, las especias, el azúcar y el oro. Estos bienes tenían una oferta muy escasa. El núcleo de actividades económicas y comerciales estaba centralizado en los países europeos, por lo que algunos autores señalan que durante esta **primera ola de globalización** tuvo lugar el nacimiento de **Europa** como bloque o región con una serie de rasgos homogéneos. La segunda ola de globalización tiene su punto de partida a comienzos del siglo XIX, época en que, espoleado por la revolución industrial, el aumento del comercio descansa en bienes competitivos como los textiles. Durante esta **segunda ola de globalización** tuvo lugar el nacimiento de **Norteamérica** como zona de actividad económica y comercial con rasgos definidos y diferenciadores del resto de los bloques regionales. La tercera ola de globalización incluye las últimas décadas del siglo XX, a lo largo de las cuales la mayor parte del comercio incluye bienes básicos y bienes manufacturados altamente diferenciados y especialmente de tecnología. Esta **tercera ola de globalización** se asocia con la aparición en el concierto económico internacional de los países asiáticos localizados en lo que se denomina el **Anillo del Pacífico**. A lo largo de este capítulo nos centraremos en el estudio del proceso de globalización referido fundamentalmente a esta tercera ola que está caracterizada por el dominio creciente del trabajo cualificado y de las nuevas tecnologías. De formas más específica focalizaremos nuestro interés en la década de los noventa.

**A lo largo de la historia moderna y contemporánea cabe hablar de tres olas de globalización: en la primera ola de globalización (1400-1800) nació Europa como bloque económico, en la segunda ola de globalización (siglo XIX) surgió Norteamérica como bloque con entidad por sí mismo, y en la tercera ola (últimas décadas del siglo XX) el protagonismo ha correspondido a las economías asiáticas que integran el Anillo del Pacífico.**

### 18.4 La globalización en la década de los noventa

Durante el período que hemos denominado tercera ola de globalización aparecen algunos hechos estilizados específicos tales como el aumento del comercio internacional, de la inversión en I+D+i, de la inversión extranjera directa y de las interrelaciones tecnológicas a escala mundial. Así mismo, ha aumentado de forma notable el número de países que se han abierto a los mercados internacionales. Además, la liberalización de las telecomunicaciones y la eclosión de Internet, por un lado han contribuido a crear un verdadero mercado virtual mundial y por otro han originado nuevas oportunidades para

<sup>1</sup> O'Rourke, K., y G. Williamson (2000), «When did globalization begin?», NBER Working Paper n.º 7632, National Bureau of Economic Research, Cambridge, Mass.

el intercambio internacional de información. Por otro lado, los nuevos sistemas de telecomunicaciones están creando un potente sector servicios que no depende de la localización de tecnología de producción, sino de soluciones tecnológicamente avanzadas. Este cambio estructural también se está viendo acompañado por una proporción creciente de empleados altamente cualificados respecto al total de empleados. Estos cambios se han visto amplificados por los procesos migratorios de mano de obra cualificada.

En la globalización de la década de los noventa los factores que han jugado un papel crucial son los siguientes: 1) la alta tecnología, 2) las compañías multinacionales, 3) la inversión en I+D+i, 4) la inversión extranjera directa, y 5) aumento del ratio X+M/PIB.

### 18.4.1 El papel crucial de la alta tecnología

Las innovaciones en productos y procesos son esenciales para explicar los aumentos en la productividad y el crecimiento económico, así como la rápida difusión de las nuevas tecnologías. En este sentido debe señalarse que las contribuciones más relevantes de la nueva teoría del crecimiento económico han consistido en endogeneizar el cambio tecnológico, destacando el papel de la I+D+i, además de considerar al factor productivo capital físico en un sentido amplio de forma que se incorpore el capital humano como un factor productivo que contiene la cualificación de la mano de obra y la capacidad de aprender de los individuos.

En relación a la alta tecnología, téngase en cuenta que la actividad económica basada en el nuevo conocimiento sufre ciertos fallos de mercado derivados de la propensión del nuevo conocimiento a ser comercializado en un mercado monopolístico rodeado de incertidumbre. Las implicaciones que tiene para la política gubernamental la alta tecnología bajo las hipótesis de los modernos modelos de crecimiento endógeno son diferentes de las que se infieren de la teoría neoclásica de crecimiento. En los nuevos modelos de crecimiento se encuentran razones para que los gobiernos lleven a cabo una política activa que incida sobre la alta tecnología debido a la existencia de externalidades positivas en la difusión del conocimiento generando el denominado **efecto difusión** (véase Epígrafe 8.3). Téngase en cuenta que la alta tecnología conlleva producción y comercialización de conocimiento económico nuevo, elemento inherentemente diferente de los factores más tradicionales de la producción como son el trabajo, la tierra y el capital físico.

**Las contribuciones más relevantes de la nueva teoría del crecimiento económico han consistido en endo-**



**geneizar el cambio tecnológico, destacando el papel de la I+D+i y en considerar el factor productivo capital en un sentido amplio, de forma que se incorpore el capital humano como un factor productivo.**

### 18.4.2 Las compañías multinacionales

La proliferación de grandes compañías multinacionales con una presencia global en los mercados ha facilitado el proceso de globalización de forma paralela a como lo ha hecho el progreso tecnológico en el campo de la informática y las telecomunicaciones. El aumento gradual del ratio I+D+i *per cápita* tanto en los países de la OCDE como en los países no industrializados ha propiciado que un número creciente de empresas de cada vez más países se conviertan en multinacionales. La I+D+i, las estrategias internacionales de localización de la cooperación transnacional y las tendencias internacionales en innovación en términos de las preferencias técnicas están cambiando sustancialmente. Las compañías multinacionales, siguiendo estos cambios estructurales en tecnología, pueden combinar su prioridad de decisión con una decisión de localización y llevar a cabo gastos de I+D+i en un país o en otros. Las decisiones a las que nos estamos refiriendo son del tipo de si una multinacional deberá producir un determinado producto en mercados externos o deberá establecer filiales en el extranjero e importar el bien en cuestión al país donde está localizada la sede y los centros de investigación de la multinacional. Por lo que respecta a industrias individuales, debe señalarse que la **relocalización o deslocalización internacional** de la producción, así como, otras decisiones estratégicas, son en la actualidad bastante fáciles de tomar excepto en lo que en terminología schumpeteriana se conoce como industrias inmóviles. Éstas son las que requieren una continua cooperación entre la actividad de I+D+i y la producción. Un

ejemplo de tal industria es la aeroespacial, pues en ella las opciones de relocalización hacia países con niveles bajos de renta y de salarios son muy limitadas.

**La proliferación de multinacionales ha facilitado el proceso de globalización. El aumento del ratio I+D+i per cápita ha propiciado que un número creciente de empresas de cada vez más países se conviertan en multinacionales.**

### 18.4.3 La inversión en I+D+i

El conocimiento no sólo se transfiere en una dirección, de los centros de investigación hacia la industria, sino que también existe un flujo en la dirección contraria. Además, una importante contribución a la interrelación existente entre la investigación y la industria radica en la existencia de **efectos difusión** del conocimiento, pues el conocimiento creado en el seno de una institución se difunde mediante su uso por otras instituciones. Esto es así entre las empresas y las instituciones académicas, pero también entre los centros de investigación y el sector industrial. La evidencia empírica claramente sugiere que la I+D+i y otras fuentes de conocimiento no sólo generan externalidades, sino que ciertos análisis también señalan que tales interrelaciones tienden a estar geográficamente limitadas dentro de la región donde el nuevo conocimiento económico fue creado, y más concretamente en ciertos focos o megaparques tecnológicos. Para el caso de los países que tecnológicamente son líderes, el aumento de la competencia en la alta tecnología implicará que la inversión en la creación de capital humano y *software* necesita paralelamente un aumento del gasto en inversión.

**La inversión en I+D+i genera efectos difusión entre la industria y los centros de investigación, pues el conocimiento creado en el seno de una institución se difunde a otras. Las inversiones en I+D+i suelen tener un impacto significativo en el crecimiento de la producción y en la competitividad futura del sistema productivo.**

### 18.4.4 Inversión extranjera directa

La capacidad de un país para captar compañías multinacionales extranjeras es crucial para el crecimiento económico y para lograr un pleno acceso a las redes de comercio internacional, buena parte del cual es comercio intraempresas. Por otro lado, la capacidad de un país para ser un generador de inversión directa externa es importante si el país tiene acceso al progreso tecnológico global. Así mismo, hay una evidencia considerable de que las actividades transnacionales de las empresas pequeñas y medianas se han incrementado a lo largo del tiempo al compás de dos hechos que han moldeado las tendencias de la inversión externa directa llevada a cabo por las empresas pequeñas y medianas. El primero de

ellos es que la participación en el total de inversión externa directa correspondiente a las PYME continúa siendo pequeño en valor, pero grande en cuanto al número de empresas implicadas. El segundo hecho observado en las actividades de inversión directa externa de las empresas medianas y pequeñas es que éstas tienen una mayor propensión que las grandes empresas a elegir como país destinatario de las inversiones a uno desarrollado, lo que puede explicarse porque estas empresas estén más preocupadas por tratar de beneficiarse de las economías de localización y las externalidades (efectos difusión) que por los costes de producción.

**La capacidad de un país para captar compañías multinacionales extranjeras es clave para el crecimiento y para el pleno acceso a la redes de comercio internacional, buena parte del cual es intraempresas.**

### 18.4.5 El aumento de la cuota de participación del comercio internacional en el PIB

El comercio internacional y los flujos internacionales de capitales contribuyen a incrementar la productividad total de los factores haciendo que estén disponibles productos y servicios que incorporan un conocimiento desarrollado en el extranjero y además facilitan tecnologías del extranjero y otros tipos de conocimiento. En este sentido, tal como anteriormente se ha señalado, una medida muy frecuente del proceso de globalización, que pretende capturar el impacto beneficioso que genera la apertura de los mercados productivos y de servicios al libre comercio internacional, es el ratio entre el volumen de comercio internacional y el PIB. Este ratio se incrementa cuando tiene lugar una ola de globalización.

**El comercio internacional y los flujos internacionales de capital contribuyen a incrementar la productividad de los factores. La globalización se suele identificar con la apertura al comercio internacional.**

## 18.5 La globalización como mecanismo transmisor de la nueva economía

De lo señalado se desprende que *la globalización, desde una óptica económica, puede interpretarse como el hecho de que las redes internacionales de comercio, la inversión directa extranjera (IDE), las inversiones en cartera y la información y la transmisión de tecnología se han intensificado hasta el extremo de crear un elevado nivel de interdependencia económica a escala mundial caracterizado por un uso intensivo de la tecnología.*

Este proceso se ha visto espoleado por la reducción de las barreras políticas y económicas al comercio y a la

inversión externa. Este tipo de medidas han sido propiciadas por los gobiernos en la práctica totalidad de los países durante las últimas décadas, dentro de una política global de liberalización y apertura de los mercados.

Por otro lado, los enormes avances alcanzados en el sector de las tecnologías informáticas, la caída de los precios de los ordenadores y el progreso alcanzado recientemente en el campo de las telecomunicaciones ha facilitado el acceso a la información y ha reducido el precio de la comunicación especialmente en aquellos países donde han tenido lugar procesos de desregulación y de privatización.

En aquellos sectores donde los costes de transporte llegan a ser muy pequeños, como es el caso de los servicios financieros o el *software* informático, es donde suele aparecer con mayor intensidad el fenómeno de la **aglomeración**. Esto se debe a que los rendimientos crecientes de escala explican la concentración regional y la localización de la producción en el espacio. En este sentido, puede afirmarse que la concentración no sólo viene explicada por la existencia de costes de transporte muy reducidos, sino sobre todo por la presencia de economías de escala. Todo este cúmulo de circunstancias, en las que las nuevas tecnologías se han visto potenciadas por un mundo cada vez más globalizado es lo que ha propiciado que algunos hablen de la aparición de una **nueva economía**.

### 18.5.1 El concepto de la Nueva Economía

La nueva economía puede identificarse con el rápido desarrollo y aplicación de las tecnologías de la información, que está haciendo que aumente la importancia relativa en la economía la provisión de servicios que descansan en el conocimiento, las ideas y en la información. La **nueva economía** se asocia con un cambio desde una economía basada, fundamentalmente, en el uso del capital físico a otra erigida sobre la utilización del capital humano y el conocimiento.

La nueva economía aparece ligada a factores tales como la competencia generalizada en mercados cada vez más libres, la globalización de los mercados de capitales y su mayor transparencia, así como la drástica reducción de los costes de transacción que las nuevas tecnologías de la información traen consigo. Este último factor tecnológico es para muchos el signo distintivo de la nueva economía, y resulta aún más relevante si se conecta con las externalidades que se dan cuando el coste de producir un bien o producto en una empresa cae con el nivel de producción de ese bien por todas las empresas.

La **nueva economía** se asocia con el cambio en el uso intensivo del capital físico por la utilización del capital humano, desde una economía básicamente material a otra intangible.

## 18.6 La Nueva Economía: consecuencias macroeconómicas

La nueva economía puede identificarse, al menos parcialmente, con lo que se designa en la literatura reciente sobre el cambio técnico como *una difusión de innovaciones técnicas de carácter radical y uso generalizado*, en otras palabras, *con una perturbación de oferta positiva*. Cuando se interpretan así las drásticas innovaciones acaecidas en el área de la información y las comunicaciones, particularmente las asociadas a Internet, se sitúa el análisis en un terreno que es útil para aventurar el impacto económico diferencial que las nuevas tecnologías tendrán entre unos y otros países. Las diferencias dependerán en gran medida de la capacidad de adaptación de sus agentes económicos y sociales, y de sus gobiernos, a los cambios en las estructuras productivas y marcos institucionales que aquéllas posibiliten.

Al analizar las características de la nueva economía y en particular de los efectos de la incorporación de las nuevas **tecnologías de la información**, se señala que la introducción de estas nuevas técnicas está dando cabida a un apreciable aumento de la productividad, lo que permite combinar un mayor crecimiento sin presiones adicionales sobre los precios.

La introducción de la informática y de las redes de comunicación propicia la incorporación de nuevos productos y servicios y también de nuevos procesos productivos más eficientes y que suelen conllevar notables ahorros de costes. Así mismo habría que señalar que las mejoras en eficiencia ligadas a los avances en los medios de comunicación y transporte y la mayor transparencia y dimensión de los mercados conlleva un abaratamiento de los suministros y una contención de precios y costes.

En cualquier caso, sin embargo, las fuerzas que originan los ciclos de negocios, esto es, los subciclos de beneficios, existencias, inversión y crédito, mantienen plenamente su vigencia. También se argumenta que en buena medida los incrementos observados en la productividad en parte son un resultado de las nuevas tecnologías pero también son fruto de la propia dinámica de crecimiento creada por factores tales como la globalización, la desregulación y liberalización de los mercados y los procesos de privatización seguidos en muchos países. Elementos todos que pueden encajar en las nuevas teorías de los ciclos reales.

**Las tecnologías de la información y la apertura de los mercados han incrementado la eficiencia de la economía de forma que ha propiciado un crecimiento generador de empleo, sin inflación.**

## 18.6.1 Los impactos macroeconómicos de la Nueva Economía

Para analizar las consecuencias macroeconómicas de la nueva economía, vamos a analizar sus efectos: 1) *sobre la capacidad de producción de la economía, representada por la función de producción*; 2) *sobre el mercado de trabajo*, y 3) *sobre el equilibrio macroeconómico, esto es, sobre las curvas de demanda y oferta agregada*.

### • Desplazamiento de la función agregada de producción

Conceptualmente la nueva economía cabe identificarla con un **choque tecnológico positivo** (véanse Capítulos 9 y 10), de forma que sus efectos, en términos de la capacidad de producción de la economía, pueden representarse mediante un desplazamiento ascendente de la función de producción agregada, de forma que para un mismo nivel de los factores productivos, capital y trabajo, se obtiene un mayor nivel de producto por trabajador. Un desplazamiento ascendente de la función de producción agregada muestra los aumentos de la productividad generados por los distintos procesos y productos asociados a las nuevas tecnologías y en particular a las tecnologías de la información. En términos gráficos (Figura 18.1), la transformación experimentada por la economía debido al desplazamiento hacia arriba de la función de producción se concretaría en el paso de la posición  $E_0$  a la  $E_1$ , lo que supone un aumento del producto por trabajador y del capital por trabajador.

La nueva economía puede interpretarse como un **choque tecnológico positivo** o una **perturbación positiva de oferta**.

### • Desplazamiento de la curva de la demanda de trabajo

Centrándonos en el mercado de trabajo, un choque tecnológico positivo conlleva un desplazamiento hacia la derecha de la curva de demanda de trabajo que viene dada por la productividad marginal de este factor productivo. El desplazamiento hacia la derecha de la curva de demanda del trabajo, es decir, el aumento de la productividad marginal, tiene como consecuencia un aumento del empleo y del salario real<sup>1</sup> (Figura 18.2).

### • Desplazamiento de la curva de la oferta agregada

Aunque la nueva economía supone la provisión de nuevos servicios antes inexistentes, los cambios más significati-

vos vienen por el lado de la oferta. Éstos se concretan en un avance tecnológico que incide fundamentalmente en la esfera de los intercambios entre empresas y en el ahorro de costes que supone para las empresas en términos de coste de transporte, búsqueda de oportunidades, y de superación de diferentes niveles de intermediación que encarecen los precios finales. Desde la perspectiva del equilibrio macroeconómico, esto es, el determinado por las curvas de demanda y oferta agregadas, el choque tecnológico con el que estamos identificando los efectos de la nueva economía puede representarse mediante un desplazamiento hacia la derecha de la curva de oferta agregada (Figura 18.3). Este desplazamiento se traduce en un aumento del producto de equilibrio y en una bajada del nivel general de precios. El aumento del producto total y la reducción de los precios será tanto mayor cuanto más cerca se sitúe la economía de la parte más vertical de la curva de oferta agregada<sup>2</sup>.

*Los impactos macroeconómicos de la nueva economía, cuando a ésta la identificamos con un choque tecnológico positivo, se concretan en una serie de resultados favorable desde el punto de vista económico que podemos sintetizar en los puntos siguientes: 1) la*

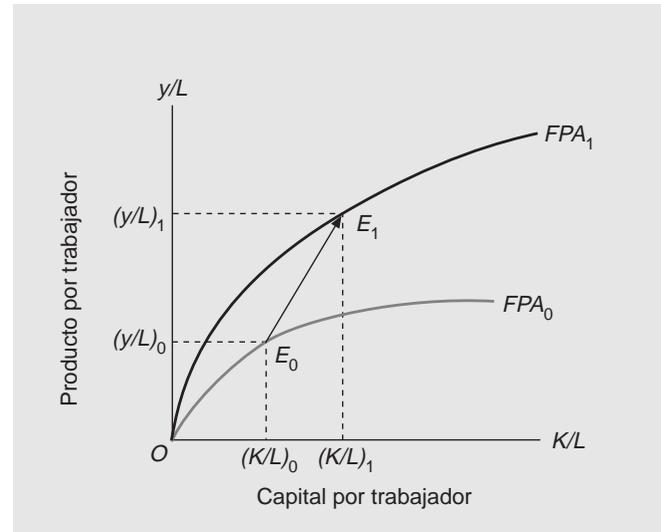
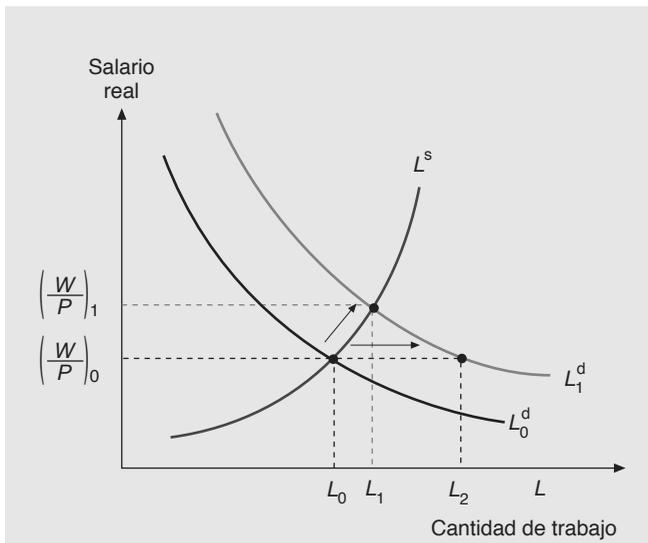


Figura 18.1 - Desplazamiento hacia arriba de la función de producción agregada

Como consecuencia de las mejoras de la tecnología, la función de producción agregada se desplaza *en sentido ascendente con el paso del tiempo*. Por tanto, las mejoras tecnológicas, junto con la intensificación del capital, elevan la producción por trabajador y los salarios reales.

<sup>1</sup> A corto plazo y si los salarios reales son rígidos al alza, la expansión del empleo sería mayor, puesto que al permanecer inalterados los salarios el empleo absorbería todo el incremento de la productividad.

<sup>2</sup> Si la economía estuviese situada en la parte más horizontal de la curva de oferta agregada, el choque tecnológico tendría un impacto prácticamente nulo.



**Figura 18.2 - Desplazamiento hacia la derecha de la curva de demanda de trabajo**

Cuando la curva  $L^d$  se desplaza hacia la derecha aumentan el empleo y el salario real.

economía experimentará una reducción de costes y precios; 2) un choque tecnológico positivo que genera un aumento de la productividad que se traduce en un incremento del PIB potencial; y 3) en el mercado de trabajo tendrá lugar un aumento tanto del salario real como del empleo. La distribución del impacto entre el empleo y los salarios dependerá de cuál sea la situación inicial del mercado de trabajo y la flexibilidad del salario real. Si no hay pleno empleo y los salarios reales son relativamente rígidos al alza, el impacto de la nueva economía podría ser relativamente mayor sobre el empleo y menor sobre el salario real.

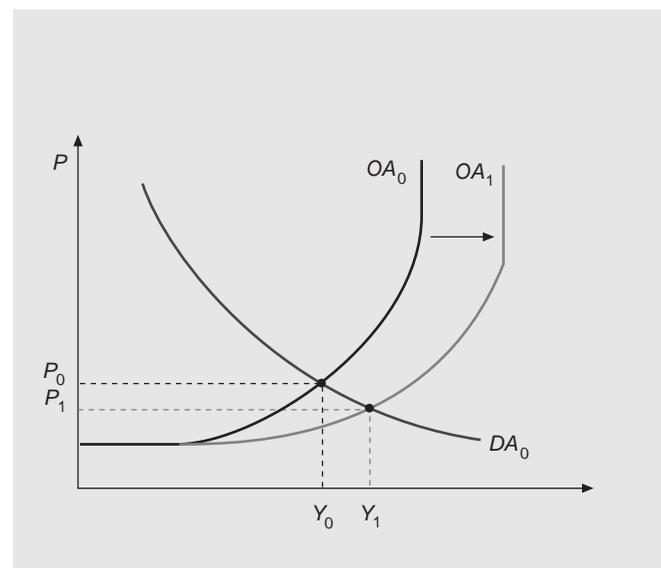
## 18.6.2 La Nueva Economía y el crecimiento económico

Por lo que respecta a la relación de la Nueva Economía con el crecimiento económico, debe señalarse que desde comienzos de la historia el desarrollo de la civilización ha estado vinculado al progreso tecnológico. De hecho, como se señaló en el Epígrafe 17.2, el progreso técnico evitó que se cumplieran las lúgubres previsiones de los economistas clásicos, concretadas en que la disminución de la productividad marginal de la tierra llevaría a la economía hasta el estancamiento económico y que los salarios se establecerían al nivel de subsistencia. En este sentido, las TIC se equiparan a los inventos que provocaron un drástico cambio en las estructuras productivas

en el siglo XIX, tales como el motor de combustión o la electricidad. Estas innovaciones generaron incrementos permanentes de la productividad y el bienestar.

**Las TIC se pueden equiparar en sus efectos sobre el crecimiento a los grandes descubrimientos del siglo XIX que propiciaron la revolución industrial.**

En fechas recientes han tenido lugar avances muy relevantes en las nuevas tecnologías, especialmente en el campo de las TIC, y en la actualidad aún se están produciendo. Éstas han sido el motor de la última revolución económica y han contribuido a potenciar el producto potencial de la economía (véase Epígrafe 17.1). Tal como se ha señalado, las TIC son el soporte físico para clasificar, almacenar, analizar e intercambiar información en cualquier lugar del mundo a unos costes bajos. El desarrollo de las TIC encuentra su entorno más favorable en las ciudades y en determinadas áreas, donde se producen economías de aglomeración. En este sentido, son paradigmáticos los casos del Valle del Silicio, en California, y el área que rodea a la Universidad de Harvard y el MIT. Por ello, algunos autores señalan que las TIC pueden suponer un obstáculo en aquellas regiones con menor desarrollo y soporte de infraestructuras para propiciar la proliferación de estas tecnologías. Estas deficiencias pueden superarse parcialmente mediante el uso intensivo de Internet.

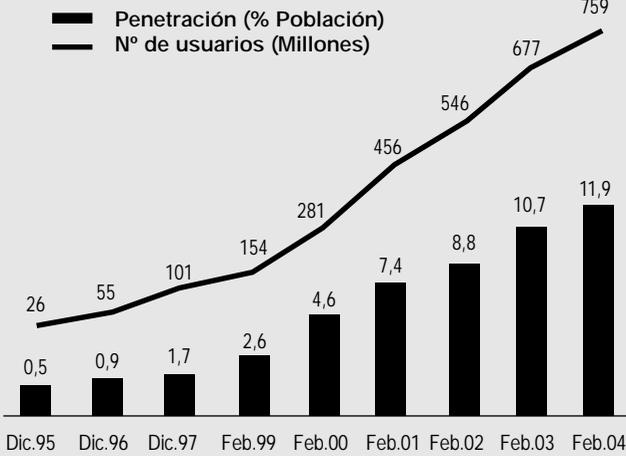


**Figura 18.3 - Desplazamiento hacia la derecha de la curva de oferta de trabajo**

Un desplazamiento hacia la derecha de la curva de oferta agregada se traduce en un aumento del producto total y una reducción de los precios.

### Cuadro Economía Aplicada III La red de redes se extiende

Usuarios de internet en el mundo  
Evolución 1995 - 2004



Fuente: Fundación Auna.

### 18.6.3 Las consecuencias sobre la empresa

Pasemos ahora a analizar las consecuencias de la globalización desde una óptica empresarial. La rápida difusión de los avances tecnológicos, propiciada por la globalización, hace que se acentúen las transformaciones en los métodos de producción y las innovaciones en las estrategias competitivas. Éstas suelen conducir, por un lado, a un aumento de la internacionalización y a la deslocalización de algunas fases del proceso productivo y, por otro, a ahorros en las cantidades del trabajo requerido. Esto es fruto de una aceleración del proceso innovador característico de la actividad empresarial competitiva. La innovación avanza sobre la destrucción de lo preexistente. Así pues, en muchas ocasiones, el éxito de un producto o servicio descansa en la desaparición de otro u otros que son competidores. Otro hecho a destacar es que la descentralización de la producción, con lo que supone de «adelgazamiento» del aparato productivo se plasma en la subcontratación de actividades, en la externalización de partes crecientes del proceso productivo, y la creciente importancia del trabajo a domicilio.

Junto a los fenómenos señalados, se observa un aumento de la dimensión de las empresas para hacerse más competitivas mediante la creciente integración de actividades (fusiones, absorciones e integraciones) con el objetivo último de afrontar el mercado global. Así mismo, se observa un proceso de especialización para afrontar la competencia vía calidad y diferenciación de los productos y servicios.

## 18.7 La globalización, las TIC y la Nueva Economía: a modo de balance global

De lo señalado en los párrafos anteriores se desprende que la globalización de la economía mundial ha puesto en marcha una serie de mecanismos y procesos que pueden haber contribuido a fomentar el bienestar económico de forma casi generalizada entre los distintos países. De hecho en las últimas dos décadas, el proceso de globalización se ha acelerado debido al desarrollo de las nuevas tecnologías y a la apertura de las economías al comercio internacional. El comercio mundial en 2003 ha alcanzado el 30% del PIB global, frente al 12% en 1980, y así mismo, mientras el PIB mundial creció a una media anual del 3,4%, el comercio lo hizo al 6%. Por otro lado, la inversión extranjera directa, desde 1980 ha crecido al 7% anual. En este proceso de apertura al exterior cabe destacar que las empresas relacionadas con las tecnologías de la información han sido especialmente agresivas; ya exportan más de un 42% de lo que producen frente a un 32% del conjunto de las empresas.

Una evolución similar ha sido la experimentada por la globalización de la mano de obra. Entre 1980 y 2002 la tasa de emigración, es decir, el número de emigrantes como porcentaje de la población mundial, se ha triplicado, pasando del 1,2% al 3%.

La aceleración de la globalización ha sido positiva para el conjunto de la economía mundial. Ha permitido un fuerte crecimiento del PIB y también de la renta por habitante en casi todos los países que se han abierto a los movimientos de personas, bienes, servicios, capital y tecnología.

Entre 1980 y 2001 la pobreza absoluta mundial ha caído de 1.400 millones de personas a 800 millones y la pobreza relativa, es decir, la absoluta como porcentaje de la población mundial, ha caído de un 32% a un 13%. En el mismo período la desigualdad mundial de renta entre personas, medida por el coeficiente de Gini, se ha reducido ligeramente, pasando de un 0,67 a un 0,65.

En este proceso, los países que menos han prosperado han sido algunos de África y de América Latina, y precisamente son los que menos se han abierto a los flujos del comercio, capital y tecnología, o los que menos capacidad han tenido para atraer tales flujos.

En cualquier caso, no debe desecharse el hecho de que la interdependencia internacional asociada a la globalización y consecuentemente la difusión de la nueva economía puede resultar asimétrica, causando disparidades, que explicarían, por ejemplo, por qué países pequeños están generalmente menos abiertos a la economía internacional que los grandes países y por qué ciertos continentes, especialmente África, parece que han permanecido al margen del proceso de globalización.

## R E S U M E N

- El **sector de las tecnologías de la información** comprende la producción material de las mismas (hardware), los sistemas que utilizan (el software), los servicios y las telecomunicaciones.
- La **nueva economía** ha encontrado su caldo de cultivo en la desregularización de los mercados de bienes, servicios, capitales y trabajo, en la aceptación por parte de las empresas de la globalización y en una utilización más eficiente de la tecnología disponible.
- Algunos analistas asocian la nueva economía con un crecimiento continuo de la renta per cápita. Se apela a la idea de que el crecimiento incuba más crecimiento. Esto puede ser así bien porque el desarrollo en buena parte vía expectativas estimula la inversión y se produce un proceso de interacción entre el acelerador y el multiplicador, porque se producen rendimientos crecientes en la producción de bienes, o bien porque este desarrollo potencia unas externalidades generalizadas que acaban generando un círculo virtuoso.
- Las **tecnologías de la información y la apertura de los mercados** ha incrementado la eficiencia de la economía, de forma que es posible el crecimiento generador de empleo, que alarga el ciclo expansivo.
- La **innovación tecnológica**, y de su mano la mejora de la productividad, han sido las verdaderas palancas de la creación de riqueza, mientras que Internet es posiblemente el agente más poderoso que ha existido para propagar y acelerar la creatividad tecnológica y con ella el progreso económico.
- **Internet**, además de ser una infraestructura y un mecanismo para compartir información, comunicación, entretenimiento y comercio, es una pieza indispensable en la nueva configuración de las telecomunicaciones y la economía de la red.
- El **mercado global** ha alterado el entorno empresarial y se caracteriza por sus exigencias de información y transparencia, así como por la valoración actual de los negocios en función de que se les catalogue como maduros, en crecimiento o como opciones sobre oportunidades de futuro.

## C O N C E P T O S B Á S I C O S

- La nueva economía.
- Las tecnologías de la información.
- La economía en la red.
- Bienes rivales y bienes no rivales.
- Globalización.
- Consolidación sectorial.
- Innovación tecnológica.
- Difusión de innovaciones técnicas de carácter radical y uso generalizado.
- Choque tecnológico.
- Efecto difusión.
- Deslocalización.
- Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC).

## CUESTIONES PARA LA AUTOEVALUACIÓN

1. ¿Qué se entiende por la nueva economía? ¿Es realmente nueva la «nueva economía»?
2. ¿Cuáles son los factores determinantes de la nueva economía?
3. ¿Se han terminado las fluctuaciones cíclicas?
4. ¿En qué sentido la nueva economía supone un crecimiento sostenido?
5. ¿Qué papel juegan las nuevas tecnologías y en particular Internet en la nueva economía?
6. ¿Cuál es la posición de España ante la nueva economía?
7. ¿En qué medida el entorno empresarial se está viendo afectado por la nueva economía?
8. ¿Qué nos depara el futuro: una crisis o una etapa de crecimiento sostenido?

## EJERCICIOS Y APLICACIONES

1. La incorporación de las mejoras de las tecnologías provocan que la función de producción agregada:
  - a) permanezca inalterada,
  - b) se desplace hacia abajo,
  - c) se desplace hacia arriba,
  - d) ninguna de las anteriores.
2. ¿Cómo afecta un choque tecnológico positivo en el mercado de trabajo?
  - a) la curva de demanda de trabajo se desplaza hacia la izquierda,
  - b) la curva de demanda de trabajo se desplaza hacia la derecha,
  - c) la curva de oferta de trabajo se desplaza hacia la izquierda,
  - d) la curva de la oferta de trabajo se desplaza hacia la derecha.
3. La incorporación de las mejoras de las tecnologías en los procesos productivos, vía curva de demanda de trabajo, puede producir:
  - a) un aumento del empleo y salario real,
  - b) una disminución del empleo y un aumento del salario real,
  - c) un aumento del empleo y una disminución del salario real,
  - d) una disminución del empleo y salario real.
4. El choque tecnológico positivo desplaza:
  - a) la curva de oferta agregada hacia la izquierda,
  - b) la curva de oferta agregada hacia la derecha,
  - c) la curva de demanda agregada hacia la izquierda,
  - d) la curva de demanda agregada hacia la derecha.
5. Las nuevas inversiones en tecnologías de la información permiten:
  - a) el aumento de los costes de transformación y de transporte y los costes de interacción,
  - b) el aumento de los costes de transformación y de transporte y la reducción y los costes de interacción,
  - c) la reducción de los costes de transformación y de transporte y los costes de interacción,
  - d) la reducción de los costes de transformación y de transporte y el aumento de los costes de interacción.
6. Si no hay pleno empleo y los salarios reales son relativamente rígidos al alza, el impacto de la nueva economía podía ser:
  - a) relativamente menor sobre el empleo y mayor sobre el salario real,
  - b) relativamente mayor sobre el empleo y menor sobre el salario real,
  - c) relativamente menor sobre el empleo y sobre el salario real,
  - d) relativamente mayor sobre el empleo y sobre el salario real.
7. Si se produce un choque tecnológico positivo, la nueva función de demanda de trabajo podía venir dada por:
  - a)  $L^s = 2 - W/P$ ,
  - b)  $L^s = 1 - W/P$ ,
  - c)  $L^s = 4 - W/P$ ,
  - d)  $L^s = 2 - W/P$ .



# ÍNDICE ANALÍTICO

- Acción privada, 58
- Acelerador, 321, 323, 340
- Activo, 213, 221
- Acumulación del capital, 336-337, 350
- Agregados monetarios ( $M_1$ ,  $M_2$ ,  $M_3$ ), 208
- Ahorro, 190
- Análisis de equilibrio general, 131
- Análisis de equilibrio parcial, 131
- Apreciación, 255
- Arancel, 245
- Arbitrajistas, 267
- Azar moral, 14, 159
  
- Balance, 213
- de un banco comercial, 213
- del Banco central, 225
- Balanza
  - comercial, 247
  - de mercancías, 247
  - de pagos, 246, 270
  - por cuenta corriente, 246
  - por cuenta de capital, 251
  - saldo, 247
- Banca privada o comercial, 212, 218
- Banco
  - Central, 223
  - de España, 217, 223
  - Central Europeo (BCE), 223, 237
  - Mundial, 348
- Bancos centrales nacionales, 224
- Banco comercial, 212, 221
- Barreras a la entrada, 90
- Barreras no arancelarias, 246
- Base monetaria (BM), 208, 224
- Beneficio, 62, 67, 71, 79
  - contable, 68, 71
  - extraordinario, 69
  - económico, 68, 71
- Beneficios no distribuidos, 180
- Bentham, 294
- Bien económico, 1
  - de lujo, 50, 53
  - de primera necesidad, 50, 53
  - final, 167, 168
  - inferior, 22, 50
  - no excluible, 139
  - normal, 22, 50, 53
  - público, 139, 140
- Bienes
  - complementarios, 22, 49
  - finales, 167, 186
  - homogéneos, 74
  - independientes, 22, 49
  - intermedios, 167
  - privados, 140
  - públicos, 138, 140, 159
  - públicos globales, 141
  - rivales, 139
  - sustitutivos, 23, 49, 53
- Bienestar económico, 84, 180
- Bolsa, 219
- Bono, 211, 231
- Búsqueda de empleo, 121
  
- Cajas
  - de ahorro, 217, 218
  - rurales, 217, 218
- Cambio marginal, 4
- Cambio tecnológico, 338, 350
- Cantidad de dinero, 207, 208, 221
- Capital, 2
  - en existencias, 170
  - fijo, 169
  - financiero, 2, 23
  - físico, 2, 59, 332
  - humano, 2, 123, 332, 345
- Capitalización bursátil, 220
- Carencias de capital, 345
- Carga impositiva, 149
  - administrativa, 152
- Cártel, 100, 109
- Ceteris paribus, 5, 18
- Choque tecnológico positivo, 359
- Ciclo
  - de demanda, 322, 327
  - de oferta, 322, 327
  - de origen político, 325, 327
  - económico, 317, 327
  - económico real, 323
  - monetario, 307, 323, 327
  - vital, 146
- Cima, 318
- Clásicos, 236, 277, 294
  - monetaristas, 235
- Coefficiente
  - de caja, 213, 216
  - de concentración, 99
  - de reservas, 213, 216
  - efectivo/depósitos, 228
- Colusión, 100
- Combinación óptima de factores, 116
- Comercio internacional, 243, 272
- Compañías aseguradoras, 218
- Competencia
  - imperfecta, 10, 18, 89, 109, 133
  - monopolística, 73, 88, 91, 99, 102, 109
  - perfecta, 73, 75, 86, 99
- Conferencia de Bretton Woods, 266
- Consumidor parásito, 140
- Consumo, 168, 189
  - agregado, 192
  - construcción residencial, 169, 170
  - nacional, 192
  - privado, 168
- Contabilidad del crecimiento, 336
- Contabilidad Nacional, 167
- Contingente o cuota, 245
- Control de precios y salarios, 302
- Controles directos, 137
- Convenio de Kioto, 141
- Convenios colectivos, 120
- Convergencia, 339
- Cooperación, 112
- Cooperativas de crédito, 218
- Corto plazo, 59
- Coste económico, 62
- Coste del despido, 121
- Coste de oportunidad, 4, 62, 128, 209
- Coste marginal, 65, 68, 71
- Coste social del monopolio, 96
- Coste total, 65, 67, 71
- Coste total medio, 65
- Costes, 62, 71
- Costes a corto plazo, 63
- Costes contables, 62

- Costes de entrada, 91
- Costes de los impuestos, 151
- Costes de «menú», 301, 314
- Costes de transacción, 18, 137
- Costes económicos, 62
- Costes en «suela de zapatos», 301, 314
- Costes explícitos, 61
- Costes fijos, 63, 65, 71
- Costes implícitos, 61
- Costes irrecuperables, 115
- Costes marginales, 63
- Costes medios, 63, 64
- Costes medios a largo plazo, 66, 71
- Costes privados, 133
- Costes sociales, 133
- Costes totales, 63
- Costes variables, 63, 71
- Construcción residencial, 170
- Cournot, 294
- Creación de dinero, 213
- Crecimiento, 164, 181
  - económico, 7, 164, 329, 350
  - efectivo, 329
  - fuentes del, 331, 334
  - endógeno, 339
  - sostenible, 343
- Crecimiento económico, 1181, 329, 350
- Crisis, 297, 318
  - de balanza de pagos, 255
- Crawling-peg, 266
- Cruz keynesiana, 194
- Cuenta corriente, 246, 252, 270
- Cuenta de capital, 246, 249, 252, 270
- Cuenta de rentas, 248
- Cuenta de servicios, 247
- Cuenta de transferencias corrientes, 249
- Cuenta de variación de reservas, 251
- Cuenta financiera, 246, 248, 270
- Curva de demanda, 20, 35
  - individual, 20
  - de mercado, 20
  - desplazamientos, 21
- Curva de demanda agregada, 182, 186
- Curva de Engel, 50
- Curva de la oferta, 24, 35
  - de la empresa, 77, 86
  - del mercado, 24, 80, 85
  - desplazamientos, 7, 21
- Curva de oferta agregada, 183, 186, 282
- Curva de Phillips, 282, 291
  - a largo plazo, 285
- Curva de transformación, 3, 14
  
- Déficit comercial, 252
- Déficit exterior, 181
- Déficit por cuenta corriente, 253
  
- Déficit público, 165, 181, 200
  - cíclico, 200
- Defensa de la competencia, 106, 157
- Deflación, 303
- Deflactor, 177
- Deflactor del PIB, 177
- Demanda, 18
  - individual, 18, 35
  - función, 20
  - ley de mercado, 18, 19
  - tabla, 18
- Demanda agregada, 180
- Demanda de capital, 126
- Demanda de dinero, 208
  - como activo, 210
  - especulativa, 210
  - de saldos reales, 210, 211
  - para transacciones, 210
  - total, 211
- Demanda de euros (divisas), 257
- Demanda de inversión, 231
- Demanda de trabajo, 114, 116, 129, 277
- Demanda de varios factores productivos, 116
- Demanda elástica, 43
  - perfectamente elástica, 43
  - perfectamente inelástica, 43
- Demanda externa, 172
- Demanda interna, 172
- Depósito, 206
  - a la vista, 207
  - a plazo, 207
  - bancario, 207
  - de ahorro, 207
  - de valor, 209
  - disponible con preaviso, 321
- Depreciación, 171
- Depresión, 317
- Derechos de propiedad, 136, 138
- Derechos especiales de giro, 250
- Desajuste laboral, 121
- Desanimados, 284
- Desarrollo, 343, 350
- Deseconomías de escala, 66, 67
- Desempleo, 121, 164
  - cíclico, 280, 283, 323
  - de larga duración, 288
  - efectos, 287
  - estacional, 280
  - estructural, 123, 278, 291
  - keynesiano, 323
  - friccional, 121, 123, 129, 278
  - involuntario, 278
  - natural, 283, 323
  - políticas de oferta y demanda, 331
  - por desajuste laboral, 121, 129
  - voluntario, 121, 278, 291
- Desequilibrio, 165, 319
  - exterior, 165
- Desigualdad, 147
- Deslocalización, 148, 356
  - internacional, 356
- Desregulación, 158
- Deuda pública, 201
- Devaluación, 265
- Dicotomía clásica, 299
- Diferencial de tipos de interés, 257, 258, 260
- Diferencias salariales, 124, 129
  - salariales compensatorias, 124
- Dinero, 8, 14, 205
  - bancario, 207
  - funciones, 205, 208
  - fiduciario, 206
  - metálico, 206
  - legal, 207, 221
  - mercancía, 205, 221
  - papel, 205
  - plenamente líquido, 210
  - signo, 205, 221
- Discriminación, 96, 109, 124
  - de precios, 96
  - perfecta, 96
- Distribución de la renta, 113, 145
- Divisas, 225
- División del trabajo, 8
- Domar, E. D. 340
- Dumping, 248
- Duopolio, 100, 109
  
- Economía, 1, 14
  - abierta, 262
  - de mercado, 8, 9, 14, 30, 114, 132
  - de trueque, 205
  - financiera, 210
  - mixta, 10
  - normativa, 3
  - positiva, 3
- Economías de alcance, 156
- Economías de escala, 8
- Economías de redes, 353, 354
- Economistas clásicos, 200, 277, 294
- Economistas neoclásicos, 277
- Economistas keynesianos, 277
- Ecuación cuantitativa del dinero, 235, 296
- Ecuación de Fisher, 301
- Efectivo, 207
- Efecto
  - «desplazamiento», 202
  - de expulsión, 202, 313
  - difusión, 136, 356
  - de selección adversa, 144

- precio, 93
- producción, 93
- renta, 19, 40, 53, 117
- sustitución, 18, 40, 53, 117
- total, 196
- Efecto riqueza, 193
- Efectos difusión, 136
- Eficiencia, 6, 132, 144, 151
  - económica, 84
- Eficiente en el sentido Pareto, 195
- Elasticidad, 42, 53
  - cruzada de la demanda, 49, 53
  - e ingreso total, 46
  - en un punto, 43, 45
  - precio de la demanda, 42, 46, 53
  - precio de la oferta, 51, 53
  - promedio de la demanda, 44
  - renta de la demanda, 50, 53
  - unitaria, 43, 45
  - y el ingreso total, 46, 94
- Elasticidad-renta, 53
- Elasticidad y el ingreso total, 46
- Empresa, 58, 71
  - competitiva, 74
  - de propiedad individual, 58
  - de propiedad limitada, 58
  - de propiedad social, 58
  - sociedad anónima, 58
  - no competitiva, 89
- Empresario, 58
- Encaje, 213
- Entidades de *factoring*, 219
- Entidades de *leasing*, 219
- EPA, 284
- Equidad, 144, 148, 153
  - horizontal, 154
  - vertical, 154
- Equilibrio, 26-27, 35, 195
  - cantidad de, 27
  - de mercado, 27
  - precio de, 27
- Equilibrio competitivo, 131
- Equilibrio de Nash, 102
- Equilibrio del mercado de trabajo, 119
- Equilibrio general, 131
- Equilibrio macroeconómico, 184, 186, 347
- Errores y omisiones, 247, 251
- Escala
  - eficiente, 65
  - mínima eficiente, 65, 99
- Escasez, 1, 2, 14
- Escolarización, 123
- Escuela clásica monetarista, 385
- Escuela de expectativas racionales, 385
- Neoclásica Marginalista, 294
- Especialización, 7, 14
- Especulación, 302
- Especuladores, 264
- Estabilizador automático, 201
- Estado de bienestar, 147, 343
- Estancamiento, 336
- Estanflación, 286, 298
- Euribor, 126, 228
- Euro, 224
- Eurosistema, 224
- Excedente, 27
  - del consumidor, 40, 53, 84
  - del productor, 84
  - total, 84
- Exceso de capacidad, 103
- Exceso de demanda, 26, 35
- Exceso de oferta, 26, 35
- Exceso de oferta de trabajo, 34, 308
- Exclusión, 139
- Existencias, 170, 171
- Expansión, 317
- Expectativas racionales, 287
- Exportaciones, 168
  - netas, 168, 172
- Externalidades, 10, 133
  - negativas, 133, 159
  - positivas, 135, 159
- Facilidades permanentes, 238
- Factor tierra, 127
- Factor trabajo, 113
- Factores productivos, 2, 113, 129
  - fijos, 59
  - variables, 59
- Fallo de mercado, 10, 131, 133, 159
- Federación Bancaria Europea, 228
- Fluctuaciones cíclicas, 200, 319
- Flujo internacional de tecnología, 347
- Fondo de inversión mobiliaria, 218
- Fondo de pensiones, 218
- Fondo Monetario Internacional (FMI), 247, 266, 348
- Friedman, 306
- Frontera
  - de las posibilidades de producción (FPP), 3, 6, 14
  - de posibilidades de utilidad, 196
- Fuentes de creación de base monetaria, 226
- Fuentes del crecimiento económico, 331
- Función de ahorro, 189
- Función de consumo, 189, 193, 203
- Función de demanda, 20, 35
- Función de demanda agregada, 181
- Función de oferta, 25, 35
- Función de oferta agregada, 281
- Función de producción, 59, 71, 281
- Función de producción agregada, 281
- Función lineal, 12
- Funciones del Estado, 144
- Gasto público, 2148, 159, 168, 177, 197, 203
- Gasto total agregado, 194
- Gasto sin contrapartida, 171
- Gestión financiera, 166
- Gini, 145
- Goerlich y Mas, 146
- Globalización, 8, 347, 353
- Grupos de presión, 158
- Guerra de precios, 101
- Hansen, A. H., 295
- Hicks, J. R., 295
- Hipótesis de las expectativas racionales, 287
- Hipótesis del ciclo vital, 2193
- Igualdad de las utilidades marginales, 39
- Ilusión monetaria, 210, 277, 291
- Imperfecciones, 119, 310
- Impuesto, 148, 166
  - de cuantía fija, 155, 198
  - directo, 154
  - incidencia, 148
  - indirecto, 154
  - la carga, 149, 159
  - pigoviano, 138
  - progresivo, 154
  - proporcional, 154
  - regresivo, 154
  - sobre las contaminación, 134
  - sobre emisiones, 138
  - y la eficiencia, 151
  - y la equidad, 153
- Incentivo de mercado, 138, 156
- Incertidumbre, 302
- Incidencia
  - de un impuesto, 148
  - fiscal, 155
- Indemnización por despido, 121
- Indiciación, 303
- Indicadores económicos internacionales, 359
- Índice, 176
- Índice de Gini, 145
- Índice de precios, 164, 175
- Índice de Precios de Consumo (IPC), 164, 175
- Inflación, 181, 186, 296
  - con estancamiento, 286
  - efectos, 300
  - esperada, 301
  - de costes, 297
  - de demanda, 297

- imprevista, 300
- Informe Delors, 268
  - asimétrica, 142, 159
  - imperfecta, 10, 133, 142
- Infraestructuras básicas, 332
- Ingreso, 18, 46, 232
- marginal, 68, 74, 92
- medio, 69, 74
- total, 46, 67, 86, 92
- Ingreso del producto marginal, 114
- Ingreso público, 148, 159
- Inmigración, 332
- Input*, 2, 59
- Intensificación del capital, 337
- Interacción, acelerador multiplicador, 100
- Intercambio, 7, 14
- Interdependencia estratégica, 100
- Interés, 125, 129
- Intermediarios financieros, 212, 217
  - bancarios, 217
  - no bancarios, 218
- Internalizar una externalidad, 134
- Internet, 353, 354, 362
- Instituto de Crédito Oficial, 218
- Inversión, 168
  - bruta, 171
  - de cartera, 249
  - directa, 249
  - en existencias, 168
  - extranjera directa, 357
  - financiera, 169
  - nacional, 277
  - neta, 171, 186
  - privada, 168
- Instituto Nacional de Empleo (INEM), 284
- Investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), 333, 340, 356
- IPC, 164
  
- Jevons, 294
- Juicio de valor, 5
  
- Kaldor, 340
- Kalecki, 340
- Keynes J.M., 200, 293
- Keynesiano, 200, 302
  
- Largo plazo, 61, 80
- Legislación
  - laboral, 120
- Ley de la demanda, 18
- Ley de la oferta, 24
- Ley de la oferta y la demanda, 27
- Ley de la utilidad marginal decreciente, 35, 53
- Ley de la utilidad marginal ponderada, 53
  
- Ley de los rendimientos decrecientes, 61, 73
- Ley de Say, 294
- Ley de un solo precio, 267
- Leyes o normas de responsabilidad, 137
- Libre concurrencia, 73
- Licencias transferibles para contaminar, 138
- Liquidaciones oficiales, 252
- Liquidez, 207
- Lorenz, 145
  
- Macroeconomía, 1, 14, 163, 186
- Malthus, T. 336
- Marcas, 105
- Marx. K., 294
- Marshall. A., 294
- Mark-up, 310
- McKenzie, R., 8
- Mecanismo de mercado, 30
- Mecanismo de racionamiento, 31
- Mecanismo de transmisión monetaria, 233
- Medio de cambio, 208
- Mercado, 8, 14, 18, 35
  - atomizado, 103
  - competitivo, 18
  - intervenido, 18
  - global, 361, 362
  - libre, 18
  - oligopolístico, 89
  - opaco, 18
  - organizado, 230
  - transparente, 18
- Mercado de «cacharros», 143
- Mercado de cambios o divisas, 255
- Mercado de capitales, 230
- Mercado de competencia perfecta, 74, 85-86
- Mercado de dinero, 231, 240
- Mercado de trabajo, 113, 277
- Mercado de valores, 219
- Mercado interbancario, 229-230
- Mercado monetario, 230
- Mercado primario o de emisión, 219, 230
- Mercado secundario o de negociación, 219, 230
- Mercados
  - competitivos, 74
- Mercados financieros, 230
- Método deductivo, 5, 14
- Método del punto medio, 46
- Método inductivo, 5, 14
- Microeconomía, 1, 14, 37, 163, 186
- Modelo, 6
- Modelo económico, 4, 14
- Modelo clásico, 279, 291, 283, 296, 306, 314
- Modelo de Cournot, 101
  
- Modelo de la Síntesis, 296, 310
- Modelo de oferta y demanda agregadas, 293
- Modelo del multiplicador, 193, 323
- Modelo neoclásico de crecimiento económico, 336
- Modelo keynesiano, 189, 194, 203, 280, 291, 293, 296, 306, 314
- Modelos del ciclo real, 322
- Modigliani, A., 295
- Monetaristas, 235, 299, 302, 306
- Monopolio, 91, 95, 99, 109
  - natural, 92
  - regulación, 97, 156
- Movimientos migratorios, 118
- Multiplicador, 195, 321
- Multiplicador del dinero, 214, 221, 228, 240
  
- NAIRU, 287
- Negociación colectiva, 120
- Neoclásicos, 277
- Neutralidad de un sistema tributario, 154
- Neutralidad del dinero, 299
- Normas de responsabilidad, 137
- Nueva Economía, 357
- Nueva Escuela Keynesiana de Macroeconomía, 308
- Nueva Macroeconomía Clásica, 305
- Nuevos clásicos, 305
- Nuevos keynesianos, 308, 323
  
- Ocupados, 123, 285
- Oferta, 23
  - de la empresa, 29
  - de mercado, 28
  - cantidad ofrecida, 23
  - ley, 24, 35
  - tabla, 23
  - función, 25
- Oferta agregada, 182
- Oferta de capital, 127
- Oferta de euros (divisas), 258
- Oferta de trabajo, 117, 277
- Oferta monetaria, 208, 213, 221, 240
- Oligopolio, 73, 89, 91, 98-99, 109
  - colusivo o cártel, 101
  - interdependencia estratégico, 110
  - natural, 100
- Okun, A., 148
- Operaciones de ajuste, 239
- Operaciones de mercado abierto, 227, 238, 240
- Operaciones estructurales, 239
- Operaciones principales de financiación, 239
- Óptimo técnico, 61
- Óptimo de explotación, 78
- O'Rourke y Williamson, 355

- Output, 2, 59
- Pactos de Estabilidad, 270
- Paradoja del valor, 40
- Pareto, W., 133, 159
- Paro
  - estructural, 122, 278, 291
  - friccional, 122, 278, 291
  - involuntario, 278, 291
  - voluntario, 278
- Paridad Poder Adquisitivo (PPA), 267
- Patentes, 90, 92, 333
- Patronovo, 206
- Pendiente, 13
  - de la recta de balance, 70
- Pérdidas, 69, 79
- Permisos para contaminar, 138
- Perturbación
  - de demanda, 297
  - de oferta, 297, 359
  - externa, 180
- PIB, 164, 167, 186
  - a precios de mercado, 174, 186
  - coste de los factores, 174
  - nominal, 177, 186
  - por el método del gasto, 168
  - por el método del valor añadido, 172
  - por el método de los costes, 173
  - potencial, 164
  - real, 177, 186
- Pigóu, A., 138
- Planificación central, 8
- Pleno empleo, 200
- PNN, 179, 186
- Población, 123, 285
  - activa, 123, 285
  - inactiva, 123, 285
- Pobreza, 147
- Poder de mercado, 91, 99, 119
- Política anticíclica, 324
- Política cambiaria, 181
- Política comercial, 166, 245
- Política de estabilización, 302, 324
- Política fiscal, 164, 197, 201
  - activa o discrecional, 201
- Política macroeconómica, 10, 163, 165, 303
  - de demanda, 304
  - de oferta, 167, 181, 304
- Política de demanda, 289
- Política de oferta, 289
- Política de rentas, 303, 325
- Política de marcas, 112
- Política microeconómica, 10
- Política monetaria, 164, 1891, 232, 236, 240
  - contractiva, 232
  - expansiva, 232
  - objetivos, 236
- instrumentos, 232, 236
  - única, 238
- Política distributiva, 9
- Precio, 9, 30
  - absoluto, 17
  - relativo, 17
- Precio aceptante, 74
- Precio de cierre, 78
- Precio de equilibrio, 26, 86
- Precio de nivelación, 78
- Precio de un factor, 116
- Precio máximo, 30, 35
- Precio mínimo, 30, 33, 35
- Presupuesto
  - de sector público, 199
  - público, 199
- Price Cup*, 156
- Principio de la capacidad de pago, 154
- Principio de la ventaja comparativa, 293
- Principio del acelerador, 321
- Principio del beneficio, 154
- Principio equimarginal, 39
- Principio marginal, 7
- Problema económico, 2, 14
- Proceso de creación de dinero, 213
- Proceso expansión múltiple, 213-214, 221
- Producción, 59, 71
  - de equilibrio, 195
- Producción potencial, 281
- Productividad, 58, 59
  - del trabajo, 59
  - media del trabajo, 59, 61
  - total, 59
- Producto Interior Bruto (PIB), 164, 167
- Producto marginal, 59
- Producto marginal del trabajo, 59, 114, 277
- Producto marginal del capital, 116, 340
- Producto Nacional, 178
- Producto Nacional Bruto (PNB), 179
- Producto Nacional Neto (PNN), 179, 186
- Producto potencial, 184, 291
- Producto total, 59
- Progreso tecnológico, 333, 350
- Propensión marginal
  - a ahorrar (PMS), 192, 203
  - a consumir (PMC), 191, 203
- Propensión media
  - a ahorrar (PMeS), 192
  - a consumir (PMeC), 191
- Proteccionismo, 295
- Publicidad, 90, 105
- Punto
  - de cierre, 78, 86
  - de nivelación, 78, 86
- Racionalidad, 6
- Realismo de los supuestos, 5
- Recesión, 317
- Recursos
  - comunes, 140, 142
  - productivos, 2
- Redistribución de la renta, 9
- Régimen cooperativo, 266
- Regla
  - del coste marginal, 157
  - del coste medio, 157
  - del coste mínimo, 157
- Regulación, 148, 155, 157, 159
  - económica, 156
  - de la actividad empresarial, 155
  - de sustitución, 116
  - mínima, 157
  - social, 137, 156
- Relación
  - capital-trabajo, 337
- Relación real de intercambio, 244
- Relocalización, 356
- Rendimiento, 125
- Rendimientos a escala, 61, 67
  - constante, 61, 67
  - creciente, 62, 67
  - decreciente, 62, 67
- Rendimientos decrecientes, 61, 71, 350
- Renta, 113, 127
  - fija, 220
  - variable, 220
- Renta económica, 127
- Renta de equilibrio, 194, 203
- Renta de la tierra, 182
- Renta de pleno empleo, 281, 291
- Renta disponible, 180
- Renta nacional (RN), 179
- Renta neta, (RNN), 179
- Renta permanente, 147, 193, 203
- Renta personal (RP), 179, 186
- Renta personal disponible (RPD), 179, 186
- Renta potencial, 281, 291
- Rentas residentes extranjeros, 179
- Rentas Residentes nacionales, 179
- Reservas, 213
  - bancarias, 213
  - de oro y divisas, 225
  - exteriores, 250
  - mínimas obligatorias, 238
- Residuo de Solow, 338
- Restricciones legales, 90
- Restricciones administrativas, 90
- Retribución, 114, 175
  - de los factores, 119
  - del trabajo, 119
- Revaluación, 265
- Ricardo, D., 244

- Riesgo moral, 142, 159
- Rigideces, 119
  - nominales, 309
  - reales, 309
- Rigidez salarial, 181
- Riqueza, 113, 211
- Rivalidad, 139
- Robinson, J., 340
- Romer, P., 340
- Rotación, 121
  
- Schumpeter, J. A., 115
- Salario de eficiencia, 122
  - mínimo, 33, 122
  - nominal, 115, 277
  - real, 115, 129, 277
- Saldo
  - de la balanza de pagos, 165, 246
  - de la balanza por cuenta corriente, 246
  - cuenta de capital, 246
  - cuenta financiera, 246
- Saldos reales, 309, 231
- Samuelson, P., 295
- SEBC, 223
- Sector público, 148, 159
- Seguro de desempleo, 121, 293
- Selección adversa, 143, 159
- Serie temporal, 11
- Servicio de defensa de la competencia, 106
- Sindicatos, 122, 125
- Síntesis Keynesiano-Neoclásica, 295
- Sistema bancario, 226
- Sistema de precios, 30, 35
- Sistema económico, 8
- Sistema financiero, 206, 217
- Sistema Europeo de Bancos Centrales (SEBC), 223, 237
- Sistema Monetario Europeo (SME), 268
- Sistema tributario, 148
  - neutralidad, 154
  - simplicidad, 154
- Sistemas de tipo de cambios
  - flexibles, 262, 272
  - semifijos, 226, 272
  - fijos, 226, 272
- SME, 264, 268, 269
- Smith, A., 132, 294, 336
- Sociedad, 58
  - anónima, 58
  - anónima laboral, 58
  - de garantía recíproca, 219
  - de inversión mobiliaria, 218
  - del crédito hipotecario, 219
  - mediadora en el mercado de dinero, 219
  - mercantil, 58
- Sociedades de inversión mobiliaria, 218
  
- Solow, R., 338
- Sraffa, P., 340
- Stock, 127
  - de capital, 127, 169, 305
  - de capital de equilibrio, 127
- Subdesarrollo, 343, 350
- Subempleados, 284
- Subvenciones a la exportación, 248
- Subvenciones de explotación, 174
- Superávit comercial, 252
- Superávit público, 199
- Supuesto, 5
  
- Tabla de demanda, 18
- Tasa de actividad, 118, 129, 288, 332
- Tasa natalidad, 119
- Tasa de pobreza, 147
- Tasa de temporalidad, 288
- Tasa natural de paro, 283, 289
- Tasa de desempleo, 164, 186
  - a largo plazo o natural, 164, 283
  - no aceleradora, 287
- Tecnología, 333
- Tecnologías de la Información, 353, 358
- Tendencia a largo plazo, 317
- Teorema de Coase, 135
- Teorema del exceso de capacidad, 103, 109
- Teoría, 4, 14
- Teoría cuantitativa del dinero, 235, 299, 314
- Teoría de la Paridad del Poder Adquisitivo (PPA), 267
- Teoría de los ciclos económicos, 323
- Teoría de los juegos, 102, 109
- Teoría de los salarios de eficiencia, 122
- Teoría del crecimiento, 336
- Teoría del crecimiento endógeno, 339
- Teoría monetarista, 300
- Teorías del ciclo de origen político, 325
- Tierra, 2, 127
- Tipo de cambio, 165, 255, 272
  - apreciación, 255
  - depreciación, 255
  - de equilibrio, 261, 262
  - fijo, 262
  - flexible, 262
  - nominal, 255
  - real, 256
  - semifijo, 252
- Tipo de interés, 126, 231
  - de referencia, 226, 227
  - nominal, 126, 211
- Tipo impositivo, 155
  - marginal, 155
  - medio, 155
- Tipo interbancario, 228
- Tobin, J., 295
  
- Trabajo, 2
- Tragedia de los bienes comunales, 142
- Trampa de la liquidez, 211, 234
- Transacciones
  - acomodantes, 251
  - autónomas, 251
- Transferencia, 148, 171
  - de dinero, 151
  - del Estado, 166
- Tratado de la Unión Europea, 268
- Tratado de Maastricht, 268
- Tribunal de Defensa de la Competencia, 106, 157
- Trueque, 8, 14
  
- Unidad de cuenta, 209
- Unión Monetaria Europea, 268
- Unión monetaria, 224, 268
- Utilidad, 35
  - cardinal, 35
  - marginal, 36
  - ordinal, 39, 53
  - total, 35
  
- Valor añadido, 172, 186
- Valor del producto marginal, 114, 129
- Valor del producto marginal del trabajo, 114, 116
- Valor intrínseco, 205
- Valoraciones
  - privadas, 133
  - sociales, 133
- Valores negociables, 250
- Valoración marginal de los competidores, 132
- Variable económica, 5
  - flujo, 168
  - objetivo de la política macroeconómica, 180
  - stock, 168
- Variación de existencias, 170
- Variación de reservas, 249
- Variaciones aleatorias o irregulares, 317
- Variaciones compensatorias de reservas exteriores, 254
- Variaciones estacionales, 317
- Velocidad de circulación del dinero, 235, 300, 306
- Ventaja
  - absoluta, 243
  - comparativa, 243
  
- Walrás, L., 294
  
- Zonas objetivos, 266

tercera edición

# Principios de economía

Francisco MOCHÓN

www

<http://www.mhe.es/mochon>

The screenshot shows the website interface for 'Principios de Economía'. At the top left is the McGraw-Hill logo. The main title 'Principios de Economía' is centered. Below it is a navigation menu with links: Inicio, Enlaces, Otros Libros, Capítulos, Acerca de, Obrero, and Ayuda. A sub-header reads 'Principios de Economía (2ª Ed.)'. On the left, an 'Información' section lists four points: 1. Facilitar el trabajo a los profesores, 2. Mantener información actualizada, 3. Ofrecer material para los alumnos, and 4. Acceso a información actual y dinámica. In the center is a book cover for 'Principios de economía'. On the right, a 'Best Seller' section features the title 'Principios de Economía (2ª Ed.)' and a paragraph stating it is completely updated with changes in the economy (Bank Central, Balance of Payments), mentioning that over 900,000 students have studied with this manual, and that the authors are working to improve it.

Copyright © 2000 McGraw-Hill Interamericana de España S.A.U  
[Política de privacidad](#) y [Terminos de uso](#)

The McGraw-Hill Companies

<http://www.mcgraw-hill.es>