

INTRODUCCIÓN A LA MACROECONOMIA

**Marta Gómez-Puig
Universitat de Barcelona
Octubre 2006**

Programa de Macroeconomía I (75h)

Bloque I: Contabilidad y Renta Nacional

Tema 1. Contabilidad Nacional (7,5 h)

1. Componentes de los agregados macroeconómicos.
 - 1.1. Definición de los componentes de los agregados macroeconómicos.
 - 1.2. Resolución del problema de la doble contabilidad: Cálculo del valor añadido.
2. Determinación de la Renta Nacional y de la Renta Disponible.
 - 2.1. Agregados macroeconómicos
 - 2.2. Naturaleza de los agregados macroeconómicos.
 - 2.2.1. Distinción entre magnitudes nominales y reales.
 - 2.2.2. Cálculo del deflactor del PIB.
 - 2.2.3. Cálculo de la tasa de crecimiento del PIB.
 - 2.3. Críticas a la contabilización de los agregados macroeconómicos.

Tema 2. Renta Nacional y Ciclos Económicos (7,5h)

1. La Renta Nacional.
 - 1.1. Tres enfoques de determinación de la Renta Nacional: Ingreso, Producción y Gasto.
 - 1.2. Identidad ahorro e inversión.
 - 1.3. El flujo circular de la renta.
2. Ciclos Económicos.
 - 2.1. Concepto.
 - 2.2. Perspectiva histórica.
 - 2.3. Tipos y fases del ciclo.
 - 2.4. Causas de las fluctuaciones.

Bloque II: Mercado Monetario

Tema 3. Oferta de Dinero (7,5 h)

1. Definición de dinero.
 - 1.1. Funciones del dinero.
 - 1.2. Requisitos que debe cumplir el dinero.
 - 1.3. Dinero-riqueza y dinero-liquidez.
2. Oferta de Dinero.
 - 2.1. Clases de dinero.
 - 2.2. Creación del dinero bancario.
 - 2.2.1. Oferta monetaria.
 - 2.2.2. Elementos que influyen en la oferta monetaria.
 - 2.2.3. Control de la Base Monetaria.
 - 2.2.4. Multiplicador monetario.
 - 2.2.5. Organización bancaria.
 - 2.2.6. Agregados monetarios.

Tema 4. Demanda de dinero y equilibrio monetario (7,5 h)

1. Demanda de dinero.
 - 1.1. Elementos que influyen en la demanda de dinero.
 - 1.2. Demanda de dinero keynesiana y monetarista.
2. Equilibrio monetario.
 - 2.1. Equilibrio de en el mercado monetario.
 - 2.2. Política monetaria.
 - 2.2.1. Definición y tipos.
 - 2.2.2. Instrumentos de política monetaria en manos de los bancos centrales.
3. La velocidad-renta y la ecuación cuantitativa del dinero
 - 3.1. La teoría cuantitativa del dinero.
 - 3.2. La neutralidad del dinero.
4. Estructura del Sistema Financiero.
 - 4.1. Mercados monetarios.
 - 4.2. Mercados de capitales.
 - 4.3. Mercados de productos derivados.

Bloque III: Mercados Internacionales

Tema 5. Sector exterior: Vertiente real (7,5 h)

1. Economía Internacional.
 - 1.2. Concepto.
 - 1.2. Vertientes: real y monetaria.
2. Contabilidad de las operaciones con el exterior: Balanza de Pagos.
 - 2.1. Concepto.
 - 2.2. Perspectiva histórica.
 - 2.3. Método contable utilizado.
 - 2.4. Estructura de la Balanza de Pagos.
3. Vertiente real de la Economía Internacional: Comercio Internacional.
 - 3.1. Perspectiva histórica.
 - 3.2. Ventaja comparativa y ventaja absoluta.
 - 3.3. Ganancias del comercio.
 - 3.4. Relación real de intercambio.
 - 3.5. Modelo de Hecksher-Ohlin.
 - 3.6. El comercio intraindustrial.
 - 3.7. La política comercial.

Tema 6. Sector Exterior: Vertiente monetaria (7,5 h)

1. Tipos de cambio y mercados de divisas.
 - 1.1. Características del mercado.
 - 1.2. Funciones del mercado.
 - 1.3. Participantes en el mercado.
 - 1.4. Expresión del tipo de cambio
 - 1.5. Formación del tipo de cambio.
 - 1.6. Regímenes de tipos de cambio fijos y flexibles.
2. Políticas cambiarias y organización cambiaria internacional.
 - 2.1. Trilema de las economías abiertas: la paridad descubierta de tipos de interés.
 - 2.2. Distintas variedades de sistemas cambiarios según el FMI.
 - 2.3. Ventajas de los diferentes regímenes cambiarios.
3. Precios y tipos de cambio: Paridad del poder adquisitivo.
 - 3.1. Concepto.
 - 3.2. Formulación de la PPA: versión absoluta y relativa.
 - 3.3. Críticas.

Bloque IV: Mercado de Trabajo

Tema 7. Mercado Agregado de Trabajo (7,5 h)

1. La función de producción agregada.
 - 1.1. Concepto.
 - 1.2. Representación gráfica
2. El mercado agregado de trabajo.
 - 2.2 Características
 - 2.1.1. Equilibrio en el mercado de trabajo.
 - 2.2 Desempleo.
 - 2.2.1 Concepto y distinción entre desempleo voluntario e involuntario.
 - 2.2.2. Medición del desempleo
 - 2.2.3. Problemas de medición.
 - 2.2.4. Clasificación del desempleo.
 - 2.2.5. Teorías sobre el empleo.
 - 2.3. Rigidez de salarios.
 - 2.4. Curva de oferta de trabajo keynesiana.

Bloque V: Modelos de Determinación de la Renta Nacional

Tema 8. Determinación de la Renta Nacional I: El Modelo de 45° (7,5 h)

1. Curva de gasto agregado.
 - 1.1. Concepto de gasto agregado.
 - 1.2. Características de la curva de gasto agregado.
 - 1.3. Componentes del gasto agregado
 - 1.3.1. Consumo: hipótesis de la renta absoluta y de la renta futura.
 - 1.3.2. Inversión.
 - 1.3.3. Sector Público.
 - 1.3.4. Sector Exterior: Función de Exportaciones netas.
2. Modelos de determinación de la renta nacional de equilibrio.
 - 2.1. Modelo de 45°
 - 2.1.1. Multiplicador de la inversión.
 - 2.2. Enfoque entradas-salidas del flujo circular de la renta.

Tema 9. Determinación de la Renta Nacional II: El Modelo IS-LM (7,5 h)

1. Curva IS.
 - 1.1. Obtención de la curva IS.
 - 1.2. Efecto del multiplicador sobre la pendiente de la IS
 - 1.3. Desplazamientos de la curva.
2. Curva LM
 - 2.1. Obtención de la curva LM
 - 2.2. Desplazamientos de la curva.
3. Equilibrio IS-LM
 - 3.1. Efectos de la política monetaria.
 - 3.2. Efectos de la política fiscal.
 - 3.2.1. Efecto “crowding out”

Tema 10: Determinación de la Renta Nacional III: El Modelo DA-OA (7,5 h)

1. Curva de demanda agregada (DA).
 - 1.1. Concepto de demanda agregada.
 - 1.2. Obtención de la curva de demanda agregada.
 - 1.3. Mecanismo de transmisión monetaria.
 - 1.4. Desplazamientos de la DA.
2. Curva de oferta agregada (OA).
 - 2.1. Concepto de oferta agregada.
 - 2.2. Obtención de la curva de oferta agregada.
 - 2.3. Desplazamientos de la OA.
 - 2.4. Características de la curva de oferta agregada a corto y a largo plazo.
3. Determinación de la Renta Nacional: Equilibrio DA-OA.

Bibliografía General

Fisher, Dornbusch y Schmalensee. “Economía”, Ed. McGraw-Hill-Interamericana de México. 2ª edición, 1990.

Hortalà, J. “Teoria Econòmica”. 2ª edición, McGraw-Hill, 1999.

Lipsey, R.G. y C. Harbury. “Principios de Economía”. Editorial Vicens Vives, 1994.

Mankiw, N.G. “Principios de Economía”. 3ª edición, McGraw-Hill, 2004.

Mochón, F. “Economía. Teoría y Política”. 4ª edición, McGraw-Hill, 2000.

Tema 1. Contabilidad Nacional

Bloque I: Contabilidad y Renta Nacional

Tema 1. Contabilidad Nacional

Programa de Macroeconomía I

Bloque I: Contabilidad y Renta Nacional

Bloque II: Mercado Monetario

Bloque III: Mercados Internacionales

Bloque IV: Mercado de Trabajo

Bloque V: Modelos de Determinación de la Renta Nacional

1

Bloque I: Contabilidad y Renta Nacional

Tema 1. Contabilidad Nacional

Tema 2. Renta Nacional y Ciclos Económicos

1. Componentes de los agregados macroeconómicos.

- 1.1. Definición de los componentes de los agregados macroeconómicos.
- 1.2. Resolución del problema de la doble contabilidad: Cálculo del valor añadido.

2. Determinación de la Renta Nacional y de la Renta Disponible.

- 2.1. Agregados macroeconómicos
- 2.2. Naturaleza de los agregados macroeconómicos.
 - 2.2.1. Distinción entre magnitudes nominales y reales.
 - 2.2.2. Cálculo del deflactor del PIB.
 - 2.2.3. Cálculo de la tasa de crecimiento del PIB.
- 2.3. Críticas a la contabilización de los agregados macroeconómicos.

A) Bibliografía:

- Fischer, Dornbusch y Schmalensee (1990): cap.22
- Hortalà (1999): cap.7.
- Lipsey y Harbury (1994): cap. 26
- Mankiw (2004): cap.23
- Mochón (2000): cap.15

B) Objetivos: Comprender el objeto de estudio de la Macroeconomía y la utilización de la Contabilidad Nacional para la contabilización de los principales agregados macroeconómicos objeto de estudio de la misma.

C) Conceptos Clave: Producto y Renta Nacional. Valor añadido. Agregados Macroeconómicos. Precios mercado y coste factores. Magnitudes brutas y netas. Magnitudes nominales y reales. Deflactor del PIB.

Introducción

La macroeconomía

Se ocupa del estudio del funcionamiento de la economía en su conjunto. Su propósito es obtener una visión de la economía que permita conocer y actuar sobre el nivel de actividad económica de un país determinado o de un conjunto de países.

1. Componentes de los agregados macroeconómicos.

- El enfoque macroeconómico exige la definición y medición de ciertos agregados que permiten obtener una visión global de la economía.
- La **Contabilidad Nacional** hace posible la medición de la actividad económica durante un determinado período de tiempo.
- De los distintos agregados que recoge la Contabilidad Nacional, el más significativo es el de la **Renta o Producto Nacional**: valor de todos los bienes y servicios finales generados en una economía a lo largo de un período.
- Para la medición de la Renta o Producto Nacional es preciso la identificación previa de los agregados macroeconómicos que lo componen. Se trata de: (1) el **consumo**, (2) **la inversión**, (3) **el gasto público** y (4) **las exportaciones netas**.

1.1. Definición de los componentes de los agregados macroeconómicos

Consumo (C):

Se entiende por consumo a los bienes y servicios producidos por la economía durante el ejercicio contable que son de **utilización inmediata**. En resumen, recoge el valor de todas las mercancías que compran los hogares en una economía, excepto las viviendas, el capital productivo y las existencias.

Puntualizaciones importantes:

- Únicamente se incluye la **producción corriente**. No se incluyen **productos de segunda mano**.
- La **contabilización tiene lugar cuando los bienes son producidos no cuando son consumidos**

Inversión (I): Se entiende por bienes de inversión aquellos que son producidos por la economía durante el ejercicio contable pero que **no tienen como finalidad su consumo inmediato**. Básicamente incluye el gasto del sector privado en viviendas, capital productivo y existencias.

Puntualizaciones importantes:

- Las **viviendas deben ser de nueva construcción**.
- Conviene distinguir entre **inversión bruta** (tiene en consideración todos los bienes de inversión producidos) e **inversión neta** (no tiene en consideración los bienes producidos para la reposición de los bienes de inversión ya existentes)

Gasto Público (G): De forma general, el gasto público recoge tanto el **gasto público directo o exhaustivo** (se concreta en usos productivos concretos) como el **gasto público en transferencias** (reparten el poder adquisitivo entre los miembros de los diferentes sectores de la sociedad).

En Contabilidad Nacional, únicamente se incluye dentro de este agregado el gasto público directo o exhaustivo. De ese modo, podemos asimilar el gasto público con el valor de todas las mercancías (de consumo y de inversión) que compran las Administraciones Públicas.

Exportaciones netas (XN): Diferencia entre las Exportaciones y las Importaciones. Siendo las:

Exportaciones (X): Bienes y servicios producidos en el país y que se venden en el exterior.

Importaciones (M): Bienes y servicios producidos en el exterior y que son comprados por residentes del país. Parte del Gasto nacional que se deriva a la compra de productos exteriores.

Para medir la Producción o Renta Nacional, aparentemente bastaría con incluir el valor de todos los bienes y servicios producidos durante un período. De ese modo, conoceríamos el valor total de la producción de una determinada economía.



Problema: Puede producirse una “doble contabilización” o “exageración” del cálculo a causa de la existencia de los denominados **productos intermedios**.

1.2. Resolución del problema de la doble contabilidad: Cálculo del valor añadido

Una **mercancía intermedia** se caracteriza porque una vez producida es objeto de un proceso de producción posterior.

Los **precios de las mercancías** incluyen los **precios de todas las mercancías intermedias** que han intervenido en su producción.

En la **práctica**, a menudo, resulta **difícil discernir** si un mercancía es **intermedia o final**



Si no diferenciamos correctamente entre mercancías intermedias y finales, las mercancías intermedias serán objeto de contabilidad múltiple.



Solución: Utilización del valor añadido

11

El **valor añadido por una empresa** es la diferencia entre el valor de su producción y el coste de las mercancías intermedias que compra a otras empresas.

La **suma de los valores añadidos por todas las empresas** de una economía siempre coincide con el **valor de toda su producción final**

Ejemplo:

	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Total Economía
Valor factores productivos (1)	10	5	3	18
Compras intermedias(2)	0	10	15	25
Valor producción(3)	10	15	18	43
Valor Añadido(3)-(2)	10	5	3	18

2. Determinación de la Renta Nacional y de la Renta Disponible

Una vez resuelto el problema de la doble contabilidad, El **Producto Interior Bruto** se calcula sumando los **valores añadidos** por parte de todos los productores interiores.

El **Producto Interior Bruto** de una economía es el valor (a precios de mercado, a coste de los factores, a precios corrientes o a precios constantes) de todas las mercancías **finales producidas remunerada y legalmente en el interior** de esa economía durante un período de tiempo.

Mercancías incluidas en el PIB:

- Mercancías producidas (producción nueva \neq ventas)
- Producción remunerada (la producción doméstica, el estudio y el ocio no se consideran)
- Producción legal (declarada y legítima)
- Producción interior (PIB: territorio; PNB: nacionalidad)
- Mercancías finales

13

2.1. Agregados macroeconómicos

Gasto Final Total: Gasto necesario para adquirir todos los bienes y servicios producidos en el interior del país.

Producto Interior Bruto, a precios de mercado: Valor a precio de mercado de todos los bienes y servicios producidos en el interior de un país durante un período de tiempo determinado. **Pueden utilizarse tres enfoques para su cálculo (gasto, así se realiza en este tema), renta y producción (en el tema 2 estudiaremos en detalle los tres enfoques)**

Producto Interior Bruto, a coste de factores: Valor de todos los bienes y servicios producidos en el interior de un país durante un período de tiempo determinado a su coste de producción, es decir, sumando el coste de los distintos factores que intervienen en el proceso productivo.

Producto Nacional Bruto, a coste de factores: Valor de todos los bienes y servicios producidos durante un período de tiempo determinado por aquellos factores pertenecientes al país, dentro o fuera de las fronteras nacionales, a su coste de producción.

Producto Nacional Neto, a coste de factores = Renta Nacional: Valor de todos los bienes y servicios producidos durante un período de tiempo determinado por aquellos factores pertenecientes al país, dentro o fuera de las fronteras nacionales, a su coste de producción, con excepción de los bienes producidos para la reposición de los bienes de inversión ya existentes (amortización). **La Renta Nacional** es la renta total que reciben los factores productivos del país (trabajadores, empresarios, agricultores, ...) y la destinaron al consumo o al ahorro. Si bien no toda esta renta podrá ser gastada por parte de los individuos.

La Renta Personal: Es igual a la parte de la renta nacional que efectivamente es obtenida por las personas.

La Renta Personal Disponible: Es igual a la parte de la renta personal efectivamente disponible para el gasto

GASTO FINAL TOTAL (GTF) =	Gasto necesario para adquirir todos los bienes y servicios producidos en el interior del país =	GFT = C + I + G + X
GTF- bienes y servicios adquiridos en el exterior (importaciones, M) =	= GFT- M = C + I + G + X - M = C + I + G + XN = PIB_{pm}	PIB a precios de mercado (PIB_{pm})
PIB a precios mercado - Impuestos Indirectos + Subvenciones =	= PIB_{pm} - Impuestos Ind. + Subvenciones = PIB_{cf}	PIB a coste de factores (PIB_{cf})
PIB a coste de factores + rentas netas del exterior =	= PIB_{cf} + rentas de nacionales en el exterior - rentas de extranjeros en el interior = PNB_{cf}	PNB a coste de factores (PNB_{cf})
PNB coste factores – amortizaciones =	= PNB_{cf} – amortizaciones = PNN_{cf} = RN	PNN_{cf} = Renta Nacional (RN)
Renta Nacional - B^{fos} no distribuidos + Transferencias - Impuestos de Sociedades =	= RN - B^{fos} no distribuidos + Transferencias - Impuesto de sociedades = RP	Renta Personal (RP)
Renta Personal - IRPF - Cotizaciones a la Seguridad Social =	= RP -IRPF - Cot. S.S. = RPD	Renta Personal Disponible (RPD)

Puntualizaciones importantes:

1) Precios de mercado/coste de factores:

- **Precios de mercado:** precios que pagan los compradores (PIB a pm)
- **Precios a coste de los factores:** precios que reciben los vendedores (PIB a cf)
- $PIB_{cf} = PIB_{pm} - \text{impuestos indirectos} + \text{subvenciones}$

2) Bruto/Neto

- Magnitudes **brutas:** tienen en consideración la inversión en reposición o amortizaciones
- Magnitudes **netas:** únicamente tiene en consideración la inversión que no es para reponer capital existente
- $PIN = PIB - \text{amortizaciones}$.

3) Interior/Nacional

- **Interior** = hace referencia a las fronteras del país (tanto si es producido por factores nacionales como por no nacionales)
- **Nacional** = hace referencia a la nacionalidad de los factores de producción (tanto si se produce dentro de las fronteras del país como en el exterior)
- $PNB = PIB + \text{rentas de nacionales en el exterior} - \text{rentas de extranjeros en el interior}$

2.2. Naturaleza de los agregados macroeconómicos.

2.2.1. Distinción entre magnitudes nominales y reales.

2.2.2. Cálculo del Deflactor del PIB/PNB

2.2.3. Cálculo de la tasa de crecimiento del PIB.

2.2.1. Distinción entre magnitudes nominales y reales.

Magnitudes nominales o monetarias: valoradas a precios corrientes (del período)

Ejemplo: PIB Nominal en “t” (a precios corrientes, del año “t”)

$$Y_{tt} = q_{1t}P_{1t} + q_{2t}P_{2t} + \dots + q_{nt}P_{nt} = (\text{Cantidades}_t \cdot \text{Precios}_t)$$

Problema: al comparar magnitudes correspondientes a dos períodos diferentes de tiempo resultará difícil discernir que parte de la variación corresponde a variación de los precios o variación de la cantidad producida.



Utilización de magnitudes reales: valoradas a precios constantes (de un año base)

Ejemplo: PIB Real en “t” (a precios constantes, año base = 0)

$$Y_{t0} = q_{1t}P_{10} + q_{2t}P_{20} + \dots + q_{nt}P_{n0} = (\text{Cantidades}_t \cdot \text{Precios}_0)$$

19

Contabilidad Nacional de España									
Producto interior bruto a precios de mercado y sus componentes (precios corrientes)									
Tabla 1. Demanda, Oferta, Rentas									
Unidad: millones de euros									
Operaciones	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001(P)	2002(P)	2003(A)
Gasto en consumo final	340.855	360.169	379.757	404.746	433.572	467.409	496.998	529.888	563.766
- Gasto en consumo final de los hogares	258.647	273.561	289.675	308.922	331.016	355.329	377.316	401.107	425.361
- Gasto en consumo final de las ISFLSH	3.120	3.286	3.444	3.676	3.970	4.300	4.537	4.906	5.355
- Gasto en consumo final de las AAPP	79.088	83.322	86.638	92.148	98.586	107.780	115.145	123.875	133.050
Formación bruta de capital	97.749	101.683	109.357	122.874	138.948	156.613	167.318	177.937	193.264
- Formación bruta de capital fijo	96.250	100.387	108.080	120.719	136.337	154.341	165.382	175.752	190.437
- Variación de existencias	1.499	1.296	1.277	2.155	2.611	2.272	1.936	2.185	2.827
Exportaciones de bienes y servicios	98.958	110.911	132.170	143.852	155.546	183.768	195.640	200.329	208.955
Importaciones de bienes y servicios	99.775	108.512	127.144	143.497	162.647	197.249	206.029	209.565	219.231
PRODUCTO INTERIOR BRUTO A PRECIOS DE MERCADO	437.787	464.251	494.140	527.975	565.419	610.541	653.927	698.589	744.754
Ramas agraria y pesquera	18.630	21.548	21.436	21.169	19.904	20.263	21.110	21.340	21.932
Ramas energéticas	16.514	17.340	17.848	17.569	17.073	18.060	18.988	19.675	20.221
Ramas industriales	76.631	80.469	86.265	90.743	94.532	100.170	104.341	106.781	109.494
Construcción	31.876	32.216	33.589	36.828	41.656	47.960	53.926	60.780	67.600
Ramas de los servicios	278.700	293.189	312.095	333.709	356.939	386.252	420.026	448.539	476.233
- Servicios de mercado	216.163	227.015	243.707	261.567	280.153	303.565	332.207	355.105	376.190
- Servicios de no mercado	62.537	66.174	68.388	72.142	76.786	82.687	87.819	93.434	100.043
SIFMI	-18.835	-17.872	-18.882	-19.369	-19.050	-21.269	-25.994	-25.229	-25.299
Impuestos netos sobre los productos	34.271	37.361	41.789	47.326	54.365	59.105	61.530	66.703	74.573
PRODUCTO INTERIOR BRUTO A PRECIOS DE MERCADO	437.787	464.251	494.140	527.975	565.419	610.541	653.927	698.589	744.754
Remuneración de los asalariados	218.493	231.028	245.977	263.640	282.986	306.184	327.208	347.589	370.923
Excedente de explotación bruto / Renta mixta bruta	181.266	192.230	202.588	213.650	225.067	241.702	261.271	281.111	296.163
Impuestos netos sobre la producción y las importaciones	38.028	40.993	45.575	50.685	57.366	62.655	65.448	69.889	77.668
PRODUCTO INTERIOR BRUTO A PRECIOS DE MERCADO	437.787	464.251	494.140	527.975	565.419	610.541	653.927	698.589	744.754

Figura 1. PIB a precios corrientes

(P) Estimación provisional
(A) Estimación avance

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

Producto interior bruto a precios de mercado y sus componentes (precios constantes, base 1995)

Tabla 1. Demanda, Oferta

Unidad: millones de euros

Operaciones	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001(P)	2002(P)	2003(A)
Gasto en consumo final	340.855	347.500	358.260	373.290	390.274	407.595	419.727	432.928	446.398
- Gasto en consumo final de los hogares	258.647	264.243	272.618	284.482	297.733	309.908	318.641	327.695	337.039
- Gasto en consumo final de las ISFLSH	3.120	3.167	3.251	3.402	3.589	3.760	3.825	3.989	4.174
- Gasto en consumo final de las AAPP	79.088	80.090	82.391	85.406	88.952	93.927	97.261	101.244	105.185
Formación bruta de capital	97.749	99.498	104.321	115.435	125.826	132.493	136.066	138.459	143.221
- Formación bruta de capital fijo	96.250	98.248	103.115	113.440	123.470	130.506	134.415	136.635	140.956
- Variación de existencias	1.499	1.250	1.206	1.995	2.356	1.987	1.651	1.824	2.265
Exportaciones de bienes y servicios	98.958	109.234	125.986	136.281	146.836	161.600	167.448	169.526	173.998
Importaciones de bienes y servicios	99.775	107.775	122.054	138.221	155.590	171.997	178.745	184.262	193.061
PRODUCTO INTERIOR BRUTO A PRECIOS DE MERCADO	437.787	448.457	466.513	486.785	507.346	529.691	544.496	556.651	570.556
Ramas agraria y pesquera	18.630	21.901	22.468	22.329	21.194	21.758	21.117	21.472	21.177
Ramas energéticas	16.514	17.329	17.921	18.179	18.619	19.453	20.353	20.533	20.806
Ramas industriales	76.631	77.687	82.196	86.612	90.238	93.702	95.586	96.178	97.390
Construcción	31.876	31.434	32.128	34.448	37.390	39.654	41.756	43.931	45.802
Ramas de los servicios	278.700	281.882	291.503	301.809	312.649	326.974	339.794	345.741	352.840
- Servicios de mercado	216.163	218.429	226.610	235.277	243.990	255.604	266.338	270.318	274.941
- Servicios de no mercado	62.537	63.453	64.893	66.532	68.659	71.370	73.456	75.423	77.899
SIFMI	-18.835	-17.259	-17.633	-17.468	-16.615	-17.888	-20.961	-19.451	-18.822
Impuestos netos sobre los productos	34.271	35.483	37.930	40.876	43.871	46.038	46.851	48.247	51.363
PRODUCTO INTERIOR BRUTO A PRECIOS DE MERCADO	437.787	448.457	466.513	486.785	507.346	529.691	544.496	556.651	570.556

(P) Estimación provisional

(A) Estimación avance

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

2.2.2. Cálculo del deflactor del PIB.

El **Deflactor del PIB** es un índice o media ponderada de los precios de los distintos bienes y servicios que lo componen, utilizando como ponderación la importancia relativa que cada uno de estos bienes y servicios tiene en su composición.

Deflactor del PIB del año "t" =

PIB nominal (precios corrientes)/PIB real (precios constantes)=

$$(Y_{tt} = q_{1t}p_{1t} + q_{2t}p_{2t} + \dots + q_{nt}p_{nt}) / (Y_{t0} = q_{1t}p_{10} + q_{2t}p_{20} + \dots + q_{nt}p_{n0})$$

La **tasa de crecimiento del Deflactor** es también un indicador de la **inflación** del país.

Operaciones	1996	1997	1998	1999	2000	2001(P)	2002(P)	2003(A)
Gasto en consumo final	3.6	2.3	2.3	2.5	3.2	3.3	3.4	3.2
- Gasto en consumo final de los hogares	3.5	2.6	2.2	2.4	3.1	3.3	3.4	3.1
- Gasto en consumo final de las ISFLSH	3.8	2.1	2.0	2.4	3.4	3.7	3.7	4.3
- Gasto en consumo final de las AAPP	4.0	1.1	2.6	2.7	3.5	3.2	3.3	3.4
Formación bruta de capital	2.2	2.6	1.5	3.7	7.0	4.0	4.5	5.0
- Formación bruta de capital fijo	2.2	2.6	1.5	3.8	7.1	4.0	4.5	5.0
- Variación de existencias	-	-	-	-	-	-	-	-
Exportaciones de bienes y servicios	1.5	3.3	0.6	0.4	7.4	2.7	1.1	0.7
Importaciones de bienes y servicios	0.7	3.5	-0.3	0.7	9.7	0.5	-1.3	-0.2
PRODUCTO INTERIOR BRUTO A PRECIOS DE MERCADO	3.5	2.3	2.4	2.8	3.4	4.2	4.5	4.0
Ramas agraria y pesquera	-1.6	-3.0	-0.6	-0.9	-0.8	7.3	-0.6	4.2
Ramas energéticas	0.1	-0.5	-3.0	-5.1	1.2	0.5	2.7	1.4
Ramas industriales	3.6	1.3	-0.2	0.0	2.0	2.1	1.7	1.3
Construcción	2.5	2.0	2.3	4.2	8.6	6.8	7.1	6.7
Ramas de los servicios	4.0	2.9	3.3	3.3	3.5	4.6	5.0	4.0
- Servicios de mercado	3.9	3.5	3.4	3.3	3.4	5.0	5.3	4.2
- Servicios de no mercado	4.3	1.1	2.9	3.1	3.6	3.2	3.6	3.7
SIFMI	3.6	3.4	3.5	3.4	3.7	4.3	4.6	3.6
Impuestos netos sobre los productos	5.3	4.6	5.1	7.0	3.6	2.3	5.3	5.0
PRODUCTO INTERIOR BRUTO A PRECIOS DE MERCADO	3.5	2.3	2.4	2.8	3.4	4.2	4.5	4.0

(P) Estimación provisional

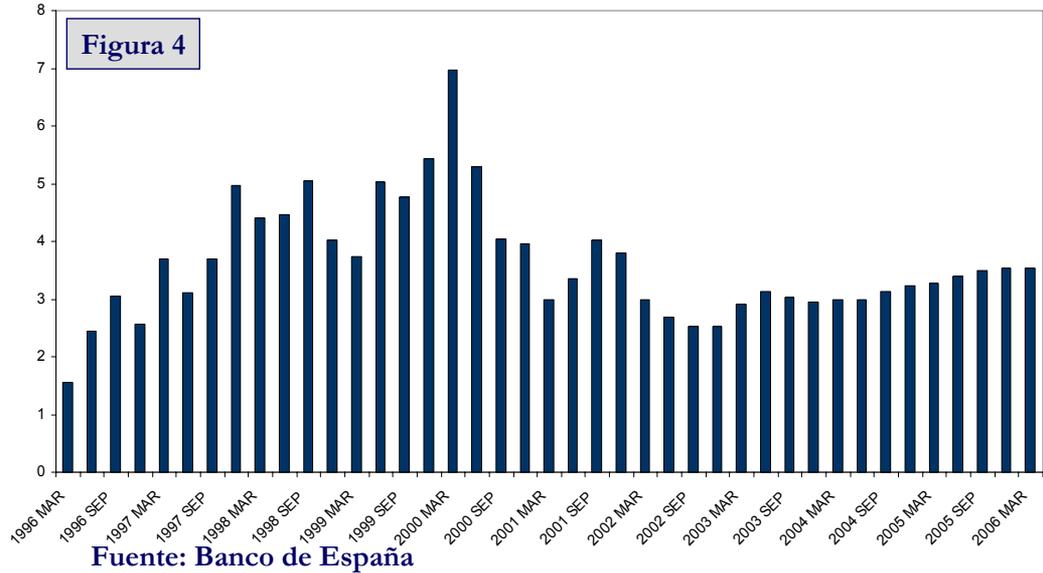
(A) Estimación avance

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

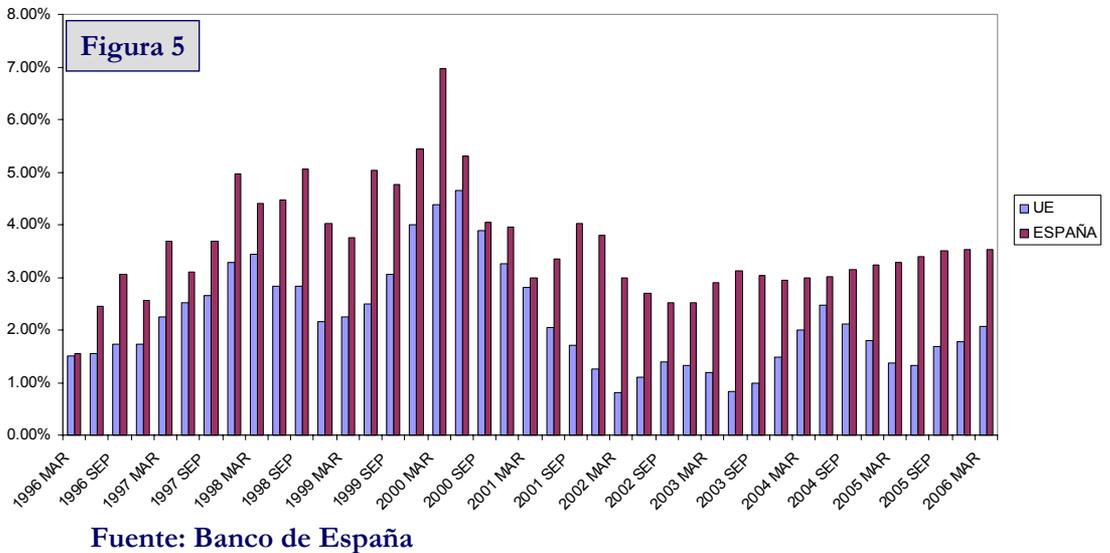
2.2.3. Cálculo de la tasa de crecimiento del PIB.

La Tasa de Crecimiento del PIB (a precios constantes, es decir una vez eliminado el efecto amplificador producido por la variación de los precios) es un **indicador de la tasa de crecimiento de la economía**, ya que muestra el cambio porcentual entre dos períodos del valor de los bienes y servicios finales producidos por esa economía.

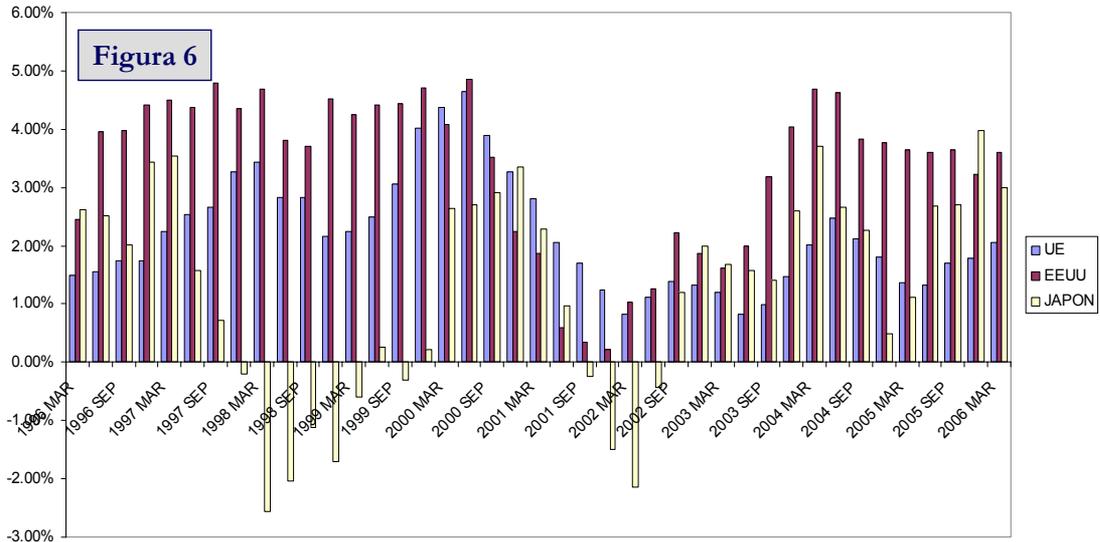
Tasa de crecimiento del PIB en España: 1996-2006



Tasa de Crecimiento del PIB en España y la UE: 1996-2006



Tasa de Crecimiento del PIB en la UE, EEUU y Japón: 1996-2006



Fuente: Banco de España

27

2.3. Críticas a la contabilización de los agregados macroeconómicos

Mercancías incluidas en el PIB:

- Mercancías producidas (producción nueva \neq ventas)
- Producción remunerada (**la producción doméstica, el estudio y el ocio no se consideran**)
- Producción legal (**declarada y legítima**)
- Producción interior (PIB: territorio; PNB: nacionalidad)
- Mercancías finales

Omisiones en las que se incurre:

1. No incluye la **economía sumergida** (producción legítima pero ilegal porque no se declara)
2. **Producción ilegal** (drogas, armas,...)
3. **Actividades y Producción del sector no mercado** (producción doméstica, estudio, ocio, trabajo de voluntariado,...)

Tema 2. Renta Nacional y Ciclos Económicos

Bloque I: Contabilidad y Renta Nacional

Tema 2. Renta Nacional y Ciclos Económicos

Programa de Macroeconomía I

Bloque I: Contabilidad y Renta Nacional

Bloque II: Mercado Monetario

Bloque III: Mercados Internacionales

Bloque IV: Mercado de Trabajo

Bloque V: Modelos de Determinación de la Renta Nacional

Bloque I: Contabilidad y Renta Nacional

Tema 1. Contabilidad Nacional

Tema 2. Renta Nacional y Ciclos Económicos

1. La Renta Nacional.

- 1.1. Tres enfoques de determinación del PIB y de la Renta Nacional:
Producción, Gasto y Renta.
- 1.2. Identidad ahorro e inversión.
- 1.3. El flujo circular de la renta.

2. Ciclos Económicos.

- 2.1. Concepto.
- 2.2. Perspectiva histórica.
- 2.3. Tipos y fases del ciclo.
- 2.4. Causas de las fluctuaciones.

A) Bibliografía:

- Fischer, Dornbusch y Schmalensee (1990): cap.23
- Hortalà (1999): cap.7.
- Lipsey y Harbury (1994): cap. 26
- Mankiw (2004): cap.33
- Mochón (2000): cap.24

B) Objetivos: Comprender la equivalencia entre los tres enfoques de determinación del Producto Interior Bruto y de la Renta Nacional. Identidad Ahorro e Inversión en economías cerradas y abiertas. Ciclos económicos.

C) Conceptos Clave: Flujo Circular de la Renta. Entradas y Salidas del Flujo Circular. Tipos y Fases del Ciclo económico.

1. La Renta Nacional.

La **Renta o Producto Nacional** el más significativo es de los distintos agregados que recoge la Contabilidad Nacional y mide el valor de todos los bienes y servicios finales generados en una economía a lo largo de un período.

5

1.1. Tres enfoques de determinación del PIB y de la Renta Nacional: Producción, Gasto y Renta.

Tres enfoques en la determinación del PIB y de la Renta Nacional

La producción: ¿Cuánto producimos? ¿Qué producimos? ¿Tenemos capacidad de producir? ¿A qué costes?

El gasto: ¿Quién compra nuestros productos? ¿De qué depende esa demanda?

La renta: ¿Cómo se reparte el valor de lo producido entre todos los que han contribuido a la producción?

Enfoque Producción

Producción total

Menos: Consumos intermedios

= **Valor añadido bruto**

Rama agrícola y pesquera

Rama energética

Rama industrial

Construcción

Ramas de los servicios

Servicios de mercado

Servicios de no mercado

Impuestos netos sobre los productos

= **PRODUCTO INTERIOR BRUTO a precios de mercado**

7

Para medir la Producción, aparentemente bastaría con incluir el valor de todos los bienes y servicios producidos durante un período. De ese modo, conoceríamos el valor total de la producción de una determinada economía.



Problema: Puede producirse una “doble contabilización” o “exageración” del cálculo a causa de la existencia de los denominados **productos intermedios**.

Una mercancía intermedia se caracteriza porque una vez producida es objeto de un proceso de producción posterior.

Los precios de las mercancías incluyen los precios de todas las mercancías intermedias que han intervenido en su producción.

En la práctica, a menudo, resulta difícil discernir si un mercancía es intermedia o final



Si no diferenciamos correctamente entre mercancías intermedias y finales, las mercancías intermedias serán objeto de contabilidad múltiple.



Solución: Utilización del valor añadido

El valor añadido por una empresa es la diferencia entre el valor de su producción y el coste de las mercancías intermedias que compra a otras empresas.

La suma de los valores añadidos por todas las empresas de una economía siempre coincide con el valor de toda su producción final

Ejemplo:

	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Total Economía
Valor factores productivos (1)	10	5	3	18
Compras intermedias(2)	0	10	15	25
Valor producción(3)	10	15	18	43
Valor Añadido(3)-(2)	10	5	3	18

Enfoque del Gasto : Componentes del Gasto

Consumo (C): Es un agregado de cantidades que mide el valor de todas las mercancías que compran los hogares en una economía, excepto las viviendas, el capital productivo y las existencias.

Inversión (I): Es un agregado de cantidades que mide el gasto del sector privado en viviendas, capital productivo y existencias.

Gasto Público (G): Es el agregado de cantidades que mide el valor de todas las mercancías (de consumo y de inversión) que compran las Administraciones Públicas

Exportaciones (X): Son todas las mercancías que una economía vende a personas o empresas residentes en el resto del mundo.

Importaciones (M): Son todas las mercancías que una economía compra a las personas y a las empresas residentes en el resto del mundo.

11

Enfoque Gasto

Gasto en consumo final (duraderos, no duraderos y servicios)

Consumo final de los hogares

Consumo final de las Administraciones públicas

Consumo final de las instituciones sin fines de lucro

Formación bruta de capital

Bienes de equipo

Construcción

Variación de existencias

Demanda Interna

Exportaciones de bienes y servicios

-Importaciones de bienes y servicios

PRODUCTO INTERIOR BRUTO a precios de mercado

Enfoque Gasto

VENTAS = COMPRAS = GASTO

No obstante, **PRODUCCIÓN ≠ GASTO**

CONVENCIÓN CONTABLE: Las variaciones en los fondos de existencias se consideran un gasto de inversión de las empresas que producen más de lo que venden.

Si tenemos en consideración la anterior convención contable:

PRODUCCIÓN = GASTO

Enfoque Renta

Remuneración asalariados

Excedente bruto de explotación/Renta bruta mixta

Intereses

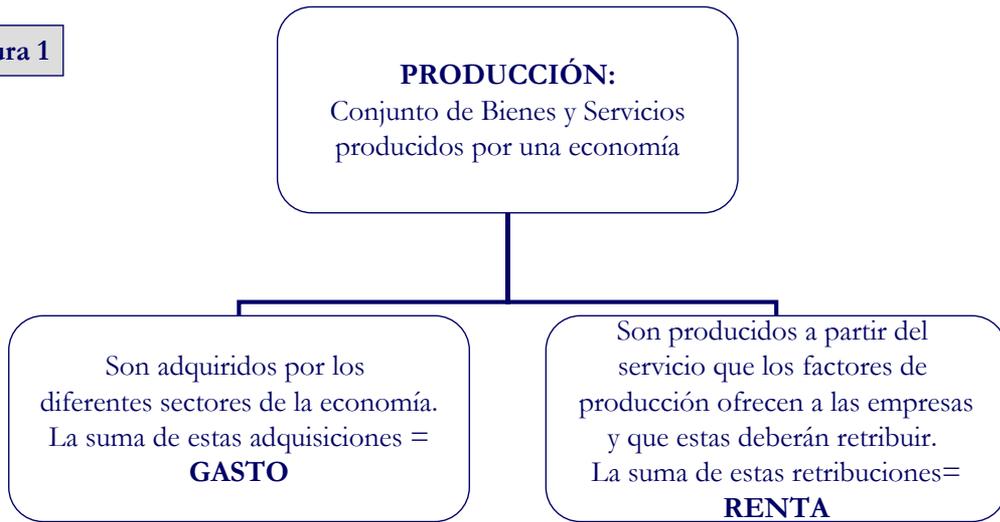
Alquileres y rentas

Beneficios, etc.

Impuestos netos sobre los productos

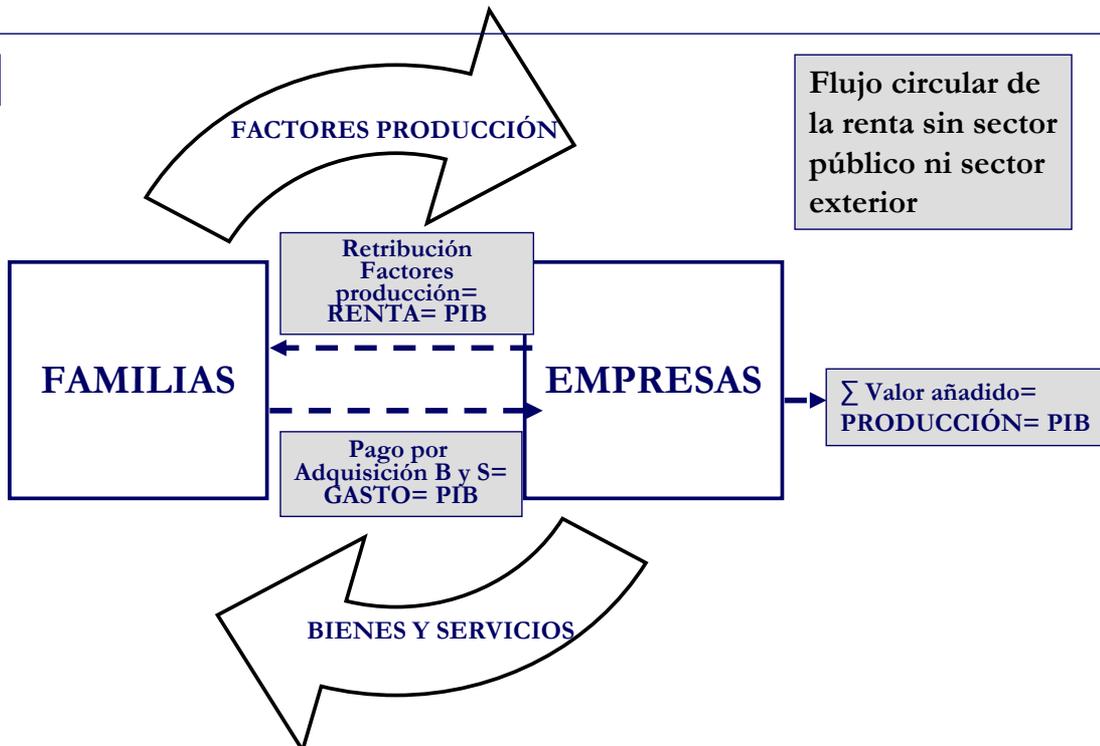
PRODUCTO INTERIOR BRUTO a precios de mercado

Figura 1



$$\mathbf{PIB = RENTA = PRODUCCIÓN = GASTO}$$
$$\sum \text{Retribuciones factores producción} = \sum \text{Valor añadido} = \sum \text{Gasto}$$

Figura 2



Producto interior bruto a precios de mercado y sus componentes

Precios corrientes

Tabla 1. Demanda, Oferta, Rentas

Unidad: millones de euros

	1996	1999	2000	2001 (P)	2002 (P)	2003 (P)	2004 (A)
Gasto en consumo final	414,204	445,023	484,359	517,400	549,929	583,760	632,137
- Gasto en consumo final de los hogares	316,708	340,654	370,573	395,223	418,063	441,133	475,916
- Gasto en consumo final de las ISFLSH	4,096	4,753	5,426	5,967	6,489	6,708	7,323
- Gasto en consumo final de las AAPP	93,400	99,616	108,360	116,190	125,397	135,919	148,898
Formación bruta de capital	126,599	145,794	165,618	179,037	193,911	214,263	236,756
- Formación bruta de capital fijo	124,333	142,462	162,806	176,507	191,004	211,334	233,647
- Variación de existencias	2,266	3,332	2,812	2,530	2,907	2,929	3,109
Exportaciones de bienes y servicios	143,880	154,636	182,992	193,964	199,038	205,797	216,856
Importaciones de bienes y servicios	145,144	165,470	202,706	210,559	213,857	223,270	248,433
PRODUCTO INTERIOR BRUTO A PRECIOS DE MERCADO	539,519	579,983	630,263	679,842	729,021	780,550	837,316
Agricultura, ganadería y pesca	23,910	23,470	24,984	25,405	25,628	25,680	26,217
Energía	15,915	15,304	15,802	16,335	17,219	17,914	18,472
Industria	91,049	96,766	103,415	108,955	112,388	116,527	120,504
Construcción	36,139	41,252	47,584	54,901	62,401	70,586	80,870
Servicios	324,729	348,324	378,775	411,995	443,908	473,769	507,250
- Servicios de mercado	251,407	270,300	295,067	323,213	349,664	372,191	396,332
- Servicios de no mercado	73,322	78,024	83,688	88,782	94,242	101,578	108,918
Impuestos netos sobre los productos	47,777	54,867	59,703	62,251	67,481	75,874	84,003
PRODUCTO INTERIOR BRUTO A PRECIOS DE MERCADO	539,519	579,983	630,263	679,842	729,021	780,550	837,316
Remuneración de los asalariados	267,173	287,425	312,176	334,692	355,653	378,653	401,878
Excedente de explotación bruto / Renta mixta bruta	221,712	235,349	255,488	279,633	302,724	323,310	347,905
Impuestos netos sobre la producción y las importaciones	50,634	57,209	62,599	65,517	70,644	78,587	87,533
PRODUCTO INTERIOR BRUTO A PRECIOS DE MERCADO	539,519	579,983	630,263	679,842	729,021	780,550	837,316

(P) Estimación provisional

(A) Estimación avance

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

17

Figura 4

Cálculo del PIB y de la Renta Nacional

RENTA	PRODUCCIÓN	GASTO
Salarios	VA Agricultura y Pesca	Consumo en bienes y servicios finales de las familias
Renta Bruta Mixta	+ VA Energía	+ Consumo de bienes y servicios finales de las AA,PP.
	+ VA Construcción	+ Consumo final de ISFLSH
	+ VA Industria	+ Formación bruta de capital fijo
	+ VA Servicios	Capital fijo
		Construcción
		Otros productos
PIBcf	PIBcf	+ Variación de existencias
+ Impuestos netos sobre los productos	+ Impuestos netos sobre los productos	+ Exportaciones de bienes y servicios
PIBpm	PIBpm	- Importaciones de bienes y servicios
		PIBpm

La figura 3 muestra que la Contabilidad Nacional admite los tres enfoques para el cálculo del PIB a precios de mercado y a partir del mismo, de la Renta Nacional. La figura 4 resume estos tres procedimientos de cálculo.

Cálculo del PIB y de la Renta Nacional

Una vez calculado el **PIB** a partir de cualquiera de los tres enfoques antes analizados (renta, producción o gasto), a partir de unas sencillas transformaciones obtendremos el PNN a coste de factores o Renta Nacional (véase tema 1)

PIB pm

-Impuestos netos sobre los productos

PIB cf

+ Rentas de nacionales en el exterior

- Rentas de extranjeros en el interior

PNB cf

-Amortizaciones

PNN cf = Renta Nacional (RN)

La Renta Nacional es la renta total que reciben los factores productivos del país (trabajadores, empresarios, agricultores, ...) y **la destinaran al consumo o al ahorro**. Si bien no toda esta renta podrá ser gastada por parte de los individuos.

La Renta Personal: Es igual a la parte de la renta nacional que efectivamente es obtenida por las personas.

La Renta Personal Disponible: Es igual a la parte de la renta personal efectivamente disponible para el gasto (véase tema 1)

1.2. Identidad ahorro e inversión

Economía Cerrada y sin Sector Público

$$\text{RENTA DISPONIBLE} = \text{RENTA} = C + S$$

$$(S = \text{Ahorro})$$

$$\text{RENTA} = \text{PIB} = C + I$$

$$C + S = C + I$$

$$S = I$$

$$\text{Ahorro} = \text{Inversión}$$

21

Economía Abierta y con Sector Público

$$\text{RENTA DISPONIBLE} = \text{RENTA} - T^* = C + S$$

$$\text{RENTA} = C + S + T$$

$$(C = \text{Consumo}; S = \text{Ahorro}; T = \text{Impuestos})$$

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

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

$$I = S + (T - G) + (M - X)$$

Inversión = Ahorro Privado + Ahorro Público + Ahorro Exterior (déficit cta corriente*)

$$(M - X) = (G - T) - (S - I)$$

Déficit Cta Corriente = Déficit Público - Ahorro Privado (S-I)

(“Déficits Gemelos”)

$$(X - M) = (S - I) + (T - G)$$

Superávit Cta Corriente = Ahorro Privado (S-I) + Ahorro Público

*Para simplificar el análisis, omitimos las transferencias del sector público en el cálculo del saldo presupuestario y de la renta disponible y, por su parte, también omitimos el saldo de los intercambios de servicios y las rentas y transferencias netas y suponemos que el saldo de la cta corriente es (X-M).

La Contabilidad Financiera en 2005 (% del PIB)

Figura 5

País	S	I	S-I	=	Déficit Público	+	Superávit Cta Corriente
España	18.4	25.0	-6.6	=	-0.5	+	- 6.1
UME	24.1	21.1	3.0	=	2.8	+	+ 0.2
Estados Unidos	12.8	15.2	-2.4	=	4.1	+	-6.5
Japón	35.8	26.3	9.5	=	6.1	+	+3.4

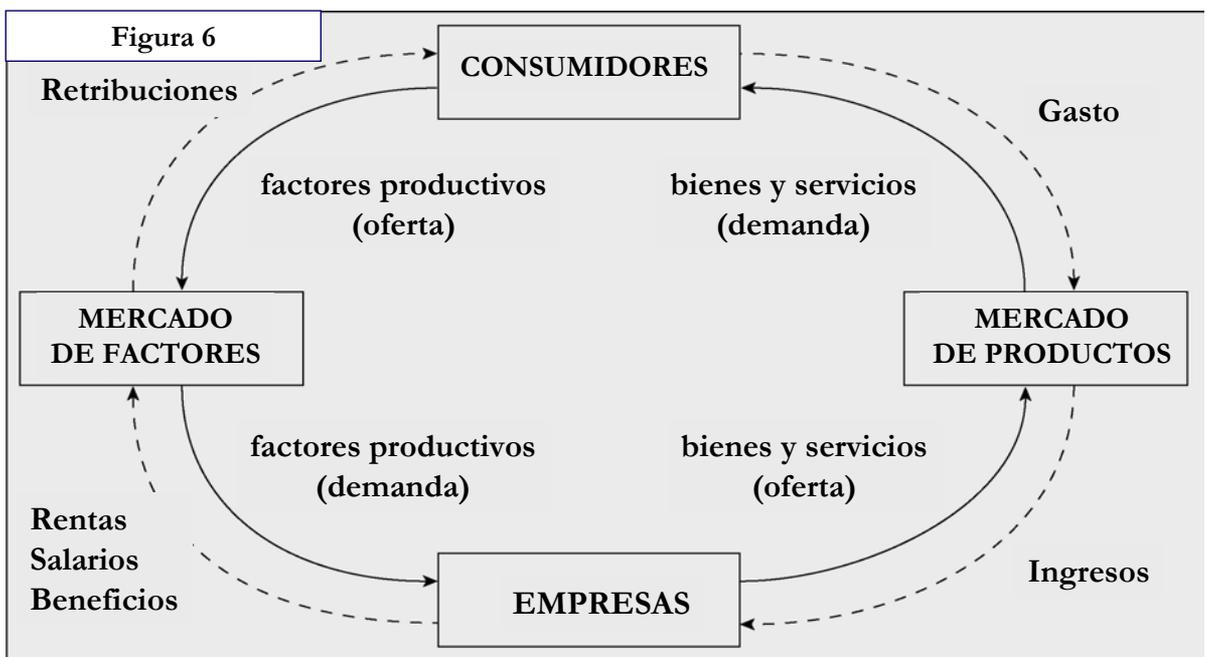
Fuente: The Economist

EEUU: Déficit Cta Corriente (6,5%) = Déficit Público (4,1%) - Ahorro Privado (-2,4%)

España: Déficit Cta Corriente (6,1%) = Déficit Público (-0,5%) - Ahorro Privado (-6,6%)

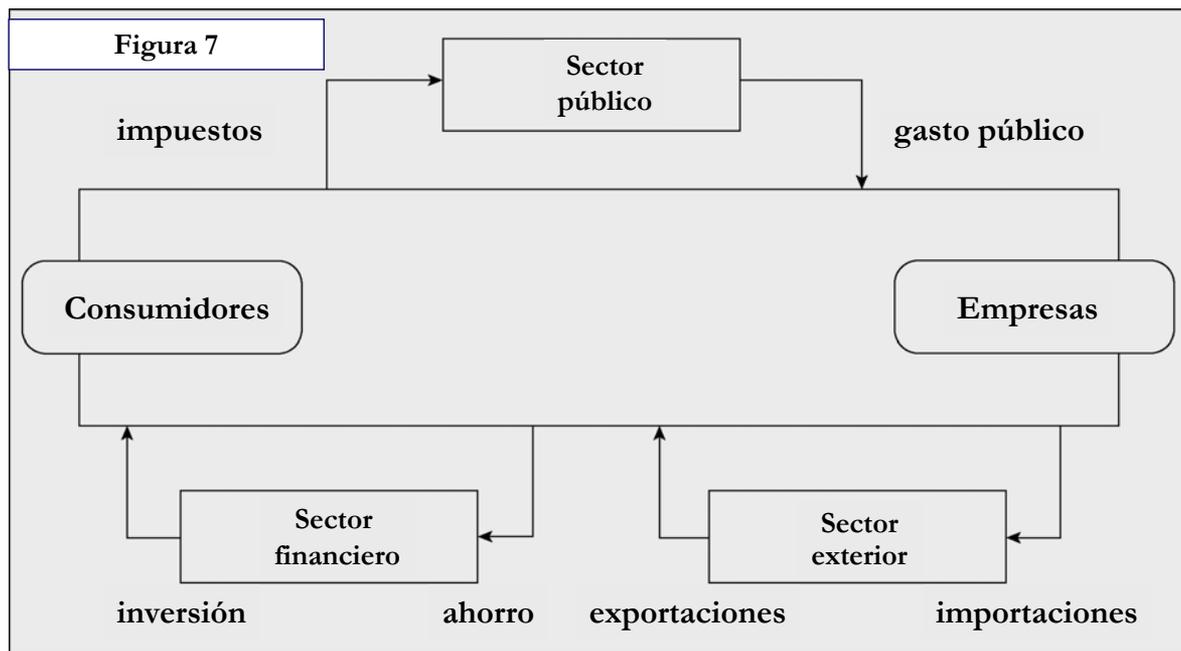
El déficit cta corriente y público se financia a través del ahorro exterior vía entrada de capitales

1.3. El flujo circular de la renta sin sector público ni sector exterior



Fuente: Hortalà (2006)

1.3. El flujo circular de la renta con sector público, financiero y exterior



Fuente: Hortalà (2006)

Salidas del flujo circular de la renta: $T + S + M$

Entradas del flujo circular de la renta: $G + I + X$

T = impuestos

S = ahorro

M = importaciones

G = gasto público

I = inversión

X = exportaciones

$$\mathbf{T + S + M = G + I + X}$$

Salidas del flujo circular de la renta = Entradas hacia el flujo circular de la renta

$$\mathbf{I = S + (T - G) + (M - X)}$$

Inversión = Ahorro Privado + Ahorro Público + Ahorro del Exterior (déficit corriente)

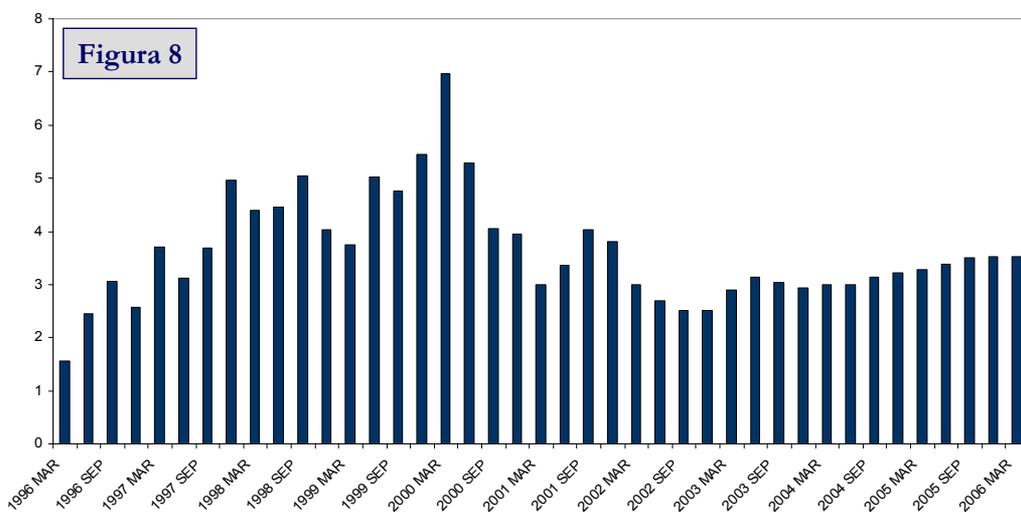
2.1 Ciclos Económicos: Concepto

Los ciclos económicos son movimientos ascendentes y descendentes más o menos regulares de la actividad económica.

27

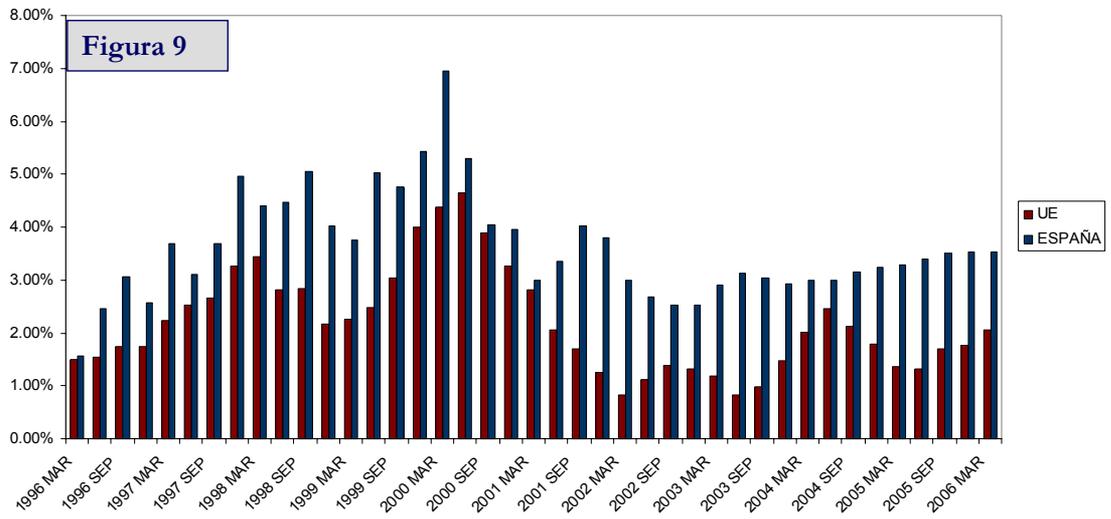
2. Ciclos Económicos: Evidencia empírica

Tasa de crecimiento del PIB en España: 1996-2006



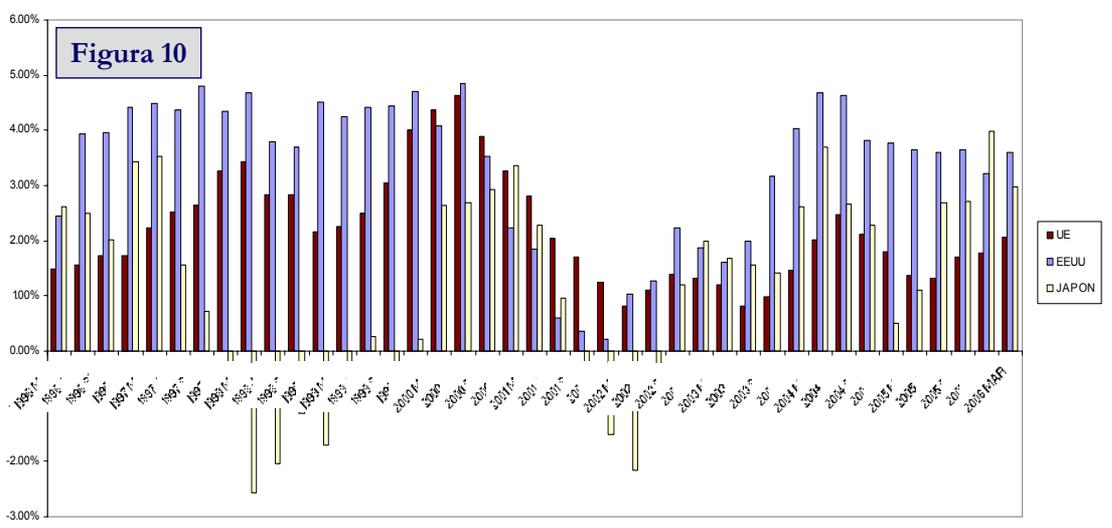
Fuente: Banco de España

Tasa de Crecimiento del PIB en España y la UE: 1996-2006



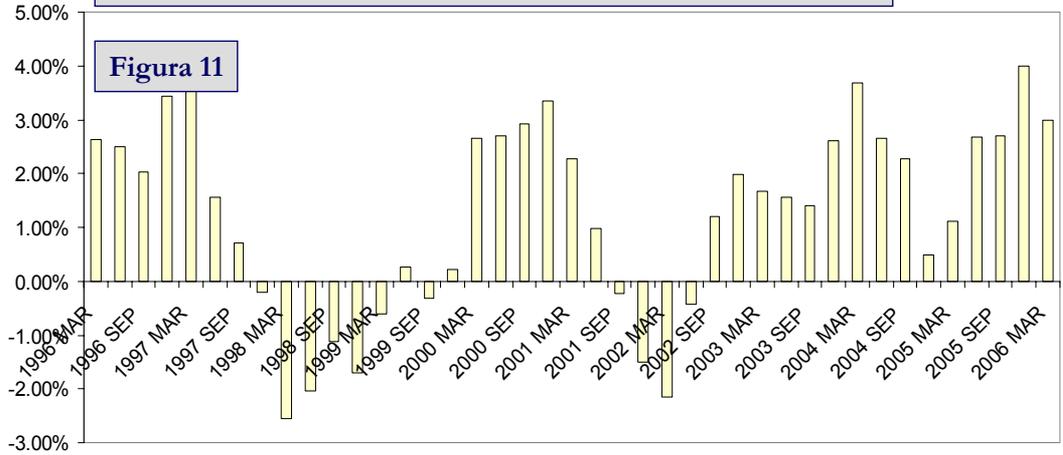
Fuente: Banco de España

Tasa de Crecimiento del PIB en la UE, EEUU y Japón: 1996-2006



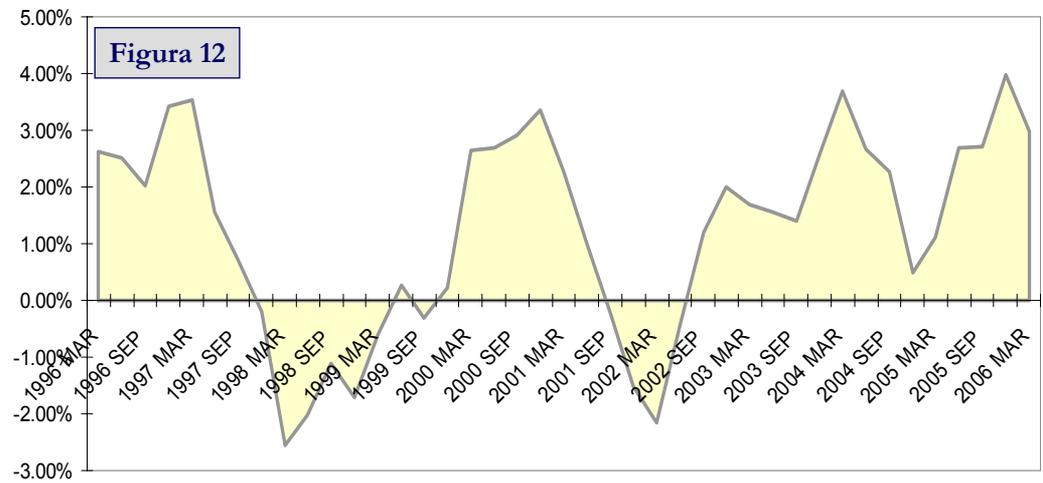
Fuente: Banco de España

Tasa de Crecimiento del PIB en Japón: 1996-2006



Fuente: Banco de España

Tasa de Crecimiento del PIB en Japón: 1996-2006



Fuente: Banco de España

2.2. Perspectiva histórica.

Enfoque clásico:

- Un ciclo lo constituyen **perturbaciones ocasionales en la actividad económica que se autocorrijen.**
- La “ley de Say” postula que la oferta crea su propia demanda (vía retribución de los factores productivos) → **Los mercados se ajustan de forma automática sin necesidad de intervenciones estatales.**
- No son posibles situaciones de sobreproducción
- Se cumple la igualdad: Ingresos Totales = Valor total Bienes y Servicios
- En consecuencia: $I = S$
- La anterior igualdad también es defendida por economistas de la **escuela neoclásica argumentando que los mercados de fondos prestables son competitivos y que el tipo de interés se ajustará hasta que $I = S$.**

Enfoque keynesiano:

- Considera que ahorradores e inversores son grupos muy diferenciados y por consiguiente los mercados de fondos prestables no están siempre en equilibrio.
- La igualdad $S = I$ no siempre se cumplirá
- **Las situaciones de sobreproducción podrían ser habituales y no siempre corregibles**
- **La economía precisa a menudo de intervenciones externas para recuperar el equilibrio**

2.3. Tipos de ciclo

Atendiendo a su duración:

1. **Ciclos Kitchin:** corta duración (tan sólo unos meses)
2. **Ciclos Juglar o Comerciales:** 10-12 años de duración media.
3. **Ciclos Kondratieff:** larga duración (40-50 años). Asociados a la introducción de innovaciones tecnológicas importantes.

Otras variedades:

1. **Ciclos estacionales:** oscilaciones de la actividad relacionados con factores de temporada.
2. **Ciclos de stocks:** oscilaciones periódicas de las existencias de los almacenes.

35

2.3. Fases del ciclo

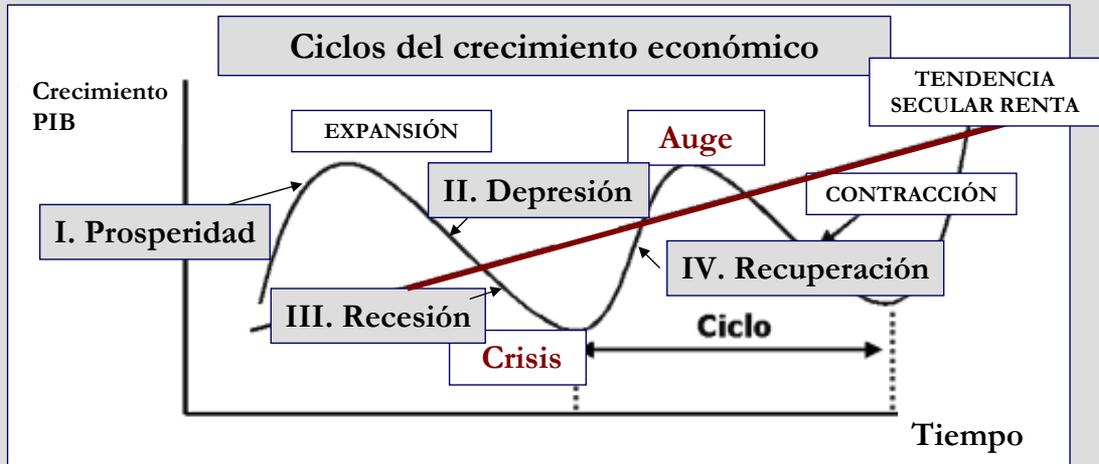
Denominamos TS= Tendencia Secular de la Renta a largo Plazo

Si $Y > TS \rightarrow$ Fase Expansión $\left\{ \begin{array}{l} \text{Fase I: Prosperidad} \\ \text{Fase II: Recesión} \end{array} \right\}$ Punto inflexión:
Cima/Cumbre/Auge

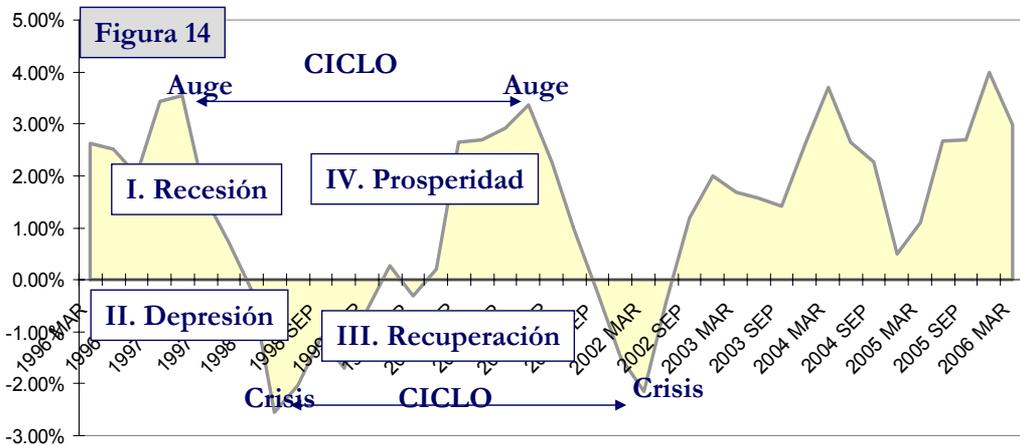
Si $Y < TS \rightarrow$ Fase Contracción $\left\{ \begin{array}{l} \text{Fase III: Depresión} \\ \text{Fase IV: Recuperación} \end{array} \right\}$ Punto inflexión:
Crisis

Denominamos Ciclo al período de tiempo que transcurre entre dos períodos de crisis o de auge

Figura 13



Tasa de Crecimiento del PIB en Japón: 1996-2006



Duración media del ciclo: 4 años

Fuente: Banco de España

Marzo 97- marzo 98: I. Recesión
Marzo 98- marzo 99: II. Depresión
Marzo 99-septiembre 00: III. Recuperación
Septiembre 00- marzo 01: IV. Prosperidad

2.4. Causas de las fluctuaciones

1. Explicaciones basadas en factores exógenos:

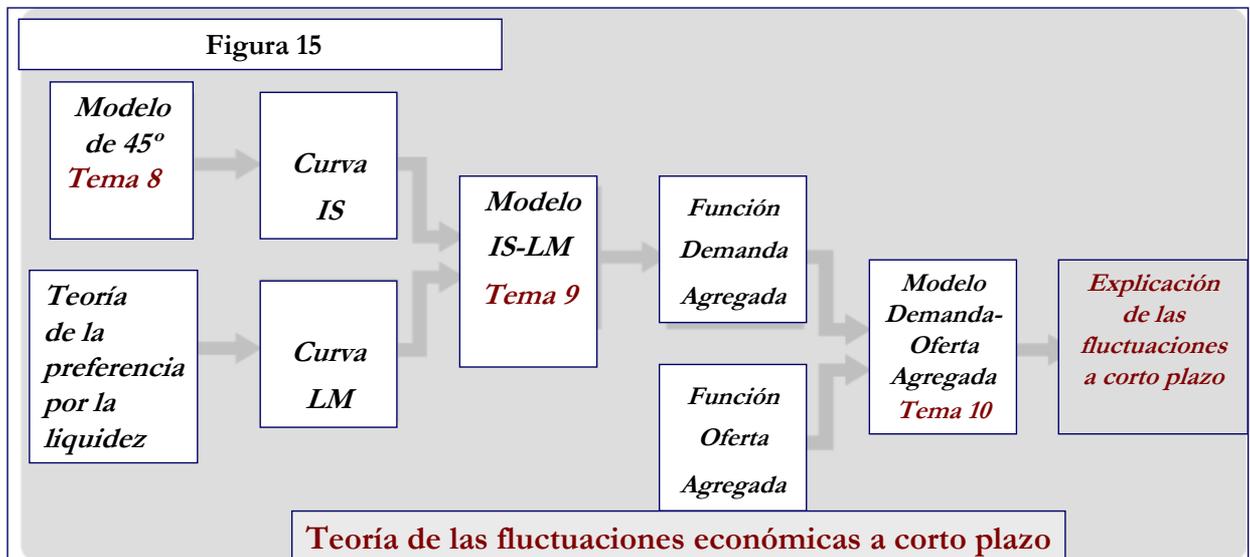
- **Teoría de la innovación:** Defiende que el origen de las fluctuaciones se debe a descubrimientos técnicos.

2. Explicaciones basadas en factores endógenos:

- **Teoría psicológica:** Presta atención a las reacciones de los agentes económicos ante determinados acontecimientos económicos, políticos, sociales,...
- **Teoría de la sobreproducción:** Sostiene que las perturbaciones tienen lugar cuando el consumo se retrasa en relación a la producción.
- **Teoría de la sobreinversión:** Defiende que el origen de las perturbaciones está en aumentos repentinos de la inversión empresarial, anticipándose a la demanda.
- **Teoría monetarista:** Destacan la importancia que las variaciones de la cantidad de dinero tiene en las oscilaciones de la actividad económica.
- **Teoría funcionalista:** Postulan que las causas de los ciclos son endógenas. Es decir, la propia estructura de la economía origina los ciclos que son periódicos y previsibles. Su planteamiento teórico básico está sustentado en el modelo del “multiplicador-acelerador” (Samuelson)

39

2.4. Teorías de las fluctuaciones económicas a corto plazo



Tema 3. Oferta de Dinero

Bloque II: Mercado Monetario

Tema 3. Oferta de Dinero

Programa de Macroeconomía I

Bloque I: Contabilidad y Renta Nacional

Bloque II: Mercado Monetario

Bloque III: Mercados Internacionales

Bloque IV: Mercado de Trabajo

Bloque V: Modelos de Determinación de la Renta Nacional

Bloque II: Mercado Monetario

Tema 3. Oferta de Dinero

Tema 4. Demanda de Dinero y Equilibrio Monetario

1. Definición de dinero.

- 1.1. Funciones del dinero.
- 1.2. Requisitos que debe cumplir el dinero.
- 1.3. Dinero-riqueza y dinero-liquidez.

2. Oferta de Dinero.

- 2.1. Clases de dinero.
- 2.2. Creación del dinero bancario.
 - 2.2.1. Oferta monetaria.
 - 2.2.2. Elementos que influyen en la oferta monetaria.
 - 2.2.3. Control de la Base Monetaria.
 - 2.2.4. Multiplicador monetario.
 - 2.2.5. Organización bancaria.
 - 2.2.6. Agregados monetarios.

A) Bibliografía:

- Fischer, Dornbusch y Schmalensee (1990): cap.25-26
- Hortalà (1999): cap.5.
- Lipsey y Harbury (1994): cap. 35
- Mankiw (2004): cap.29
- Mochón (2000): cap.18

B) Objetivos: Comprender los requisitos y las funciones del dinero. Los diferentes tipos de dinero. El mecanismo de funcionamiento del multiplicador monetario y de creación del dinero bancario.

C) Conceptos Clave: Dinero mercancía. Dinero bancario. Dinero legal. Pseudodinero. Base Monetaria. Oferta Monetaria. Multiplicador Monetario. Agregados Monetarios.

1.1. Definición y funciones del dinero

El dinero es una mercancía con particularidades propias y diferentes que permiten adquirir bienes y servicios, otorgando fluidez a los intercambios económicos frente a las limitaciones asociadas a la economía de trueque.

- Se considera **dinero a las monedas, billetes, saldos de las cuentas corrientes y otros medios de pago.**

1.1. Funciones del dinero.

- **Medio de pago y de cambio aceptado universalmente.**
- **Unidad de cuenta** (permite comparar el valor de los diferentes bienes)
- **Depósito de valor** (permite mantener poder adquisitivo con el fin de poder adquirir los bienes y servicios en un futuro)

1.2. Requisitos que debe cumplir el dinero

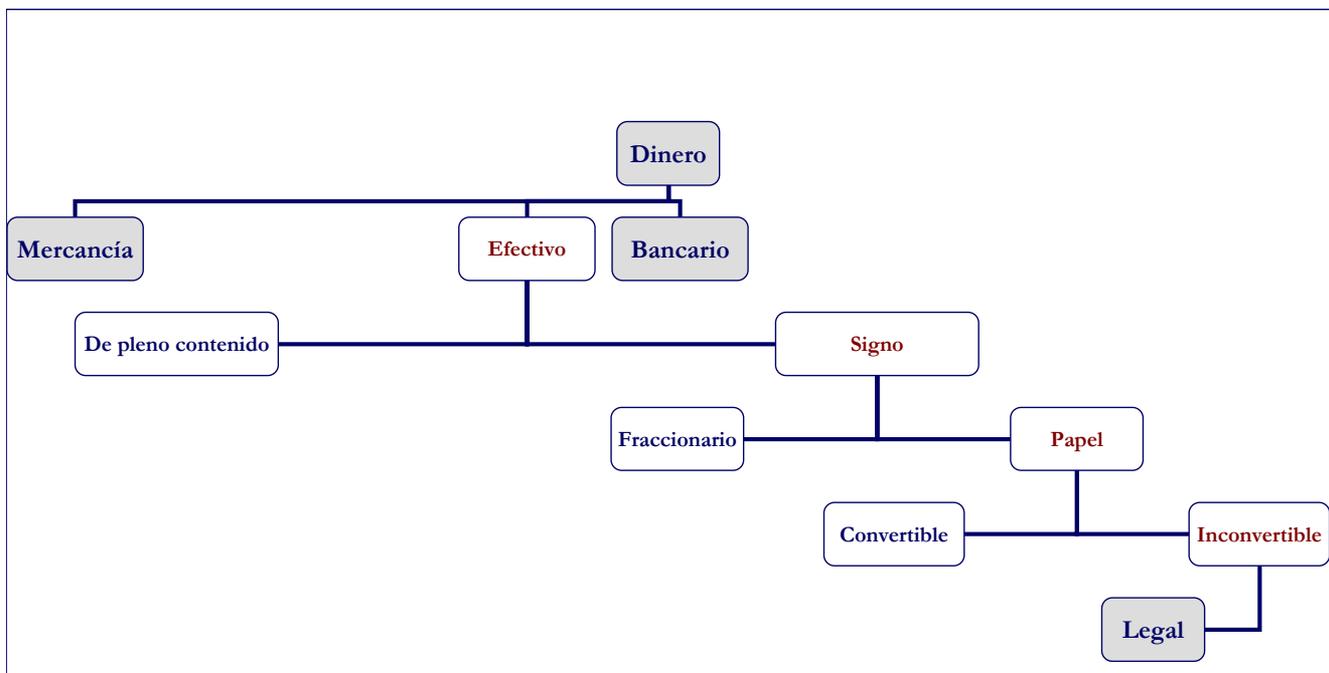
1. **Genérico y aceptable**
2. **Fácilmente transportable**
3. **Divisible**
4. **De difícil falsificación**

1.3. Dinero-riqueza y Dinero-liquidez

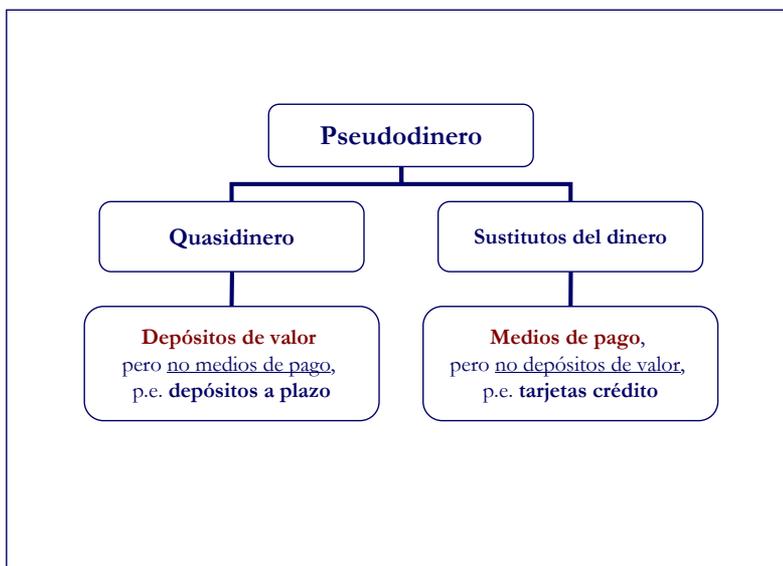
1. En su función de **depósito de valor**, el dinero tiene una **relación directa con la riqueza** ya que es una de las maneras de acumularla (otras maneras son el capital real o los activos financieros).
2. En su función de **medio de cambio y depósito de valor**, el dinero guarda una **estrecha relación con la liquidez**. Habitualmente, basándose en los trabajos de Keynes, en Teoría Económica se identifican tres motivos para el mantenimiento de dinero en efectivo, los dos primeras están vinculadas con el dinero como medio de pago y la tercera con el dinero como depósito de valor:
 - a) **Motivo transacción:** Para poder realizar los pagos regulares en la adquisición de bienes y servicios.
 - b) **Motivo precaución:** Para poder realizar los pagos imprevistos sin tener que hacer frente a los costes de un préstamo.
 - c) **Motivo especulación:** Algunos autores, entre ellos Tobin, consideran que el dinero es el activo seguro en la cartera del inversor. Por otra parte, el mantenimiento de dinero efectivo permitirá realizar inversiones especulativas si surge la oportunidad.

7

2.1. Oferta de Dinero: Clases de dinero



1. **Dinero Mercancía:** A lo largo de la historia se han utilizado distintos tipos de objetos como dinero (sal, arroz, cigarrillos,...), en particular, metales preciosos.
2. **Dinero Efectivo:** Dinero común o “propiamente dicho” cuando empezaron a “fabricarse” monedas de oro y plata.
 - 2.1. **De pleno contenido:** Las monedas tenían el mismo valor si se utilizaban como dinero o como metal precioso.
 - 2.2. **Dinero signo:** El valor monetario o nominal de las monedas es superior al del metal utilizado para acuñarlas.
 - 2.2.1. **Fraccionario:** Monedas sin pleno contenido y con valores de reducida cantidad.
 - 2.2.2. **Papel:** Representación del dinero a través de un simple trozo de papel.
 - 2.2.2.1. **Convertible:** Deberá poder transformarse en metal o moneda de pleno contenido.
 - 2.2.2.1. **No convertible:** Dinero utilizado en la actualidad cuyo valor está determinado legalmente por la autoridad monetaria. El **dinero legal** es entonces el **papel moneda no convertible**, declarado **por ley de curso legal** para saldar todo tipo de deudas.
3. **Dinero Bancario:** Instrumentos suministrados por la banca privada como contrapartida de los depósitos a la vista del público (talones o cheques).

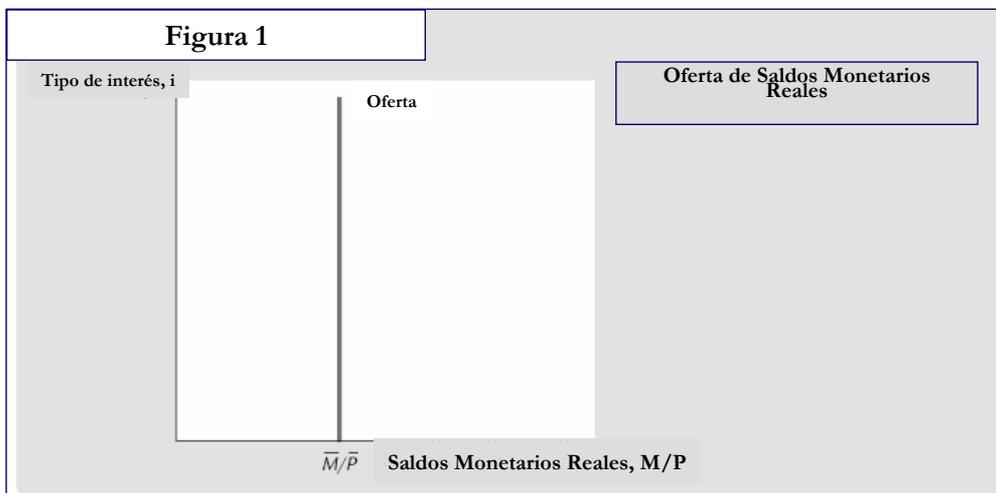


2.2. Creación del dinero bancario

1. Oferta monetaria
2. Elementos que influyen en la oferta monetaria.
3. Control de la base monetaria
4. Multiplicador monetario
5. Organización bancaria
6. Agregados monetarios

11

2.2.1. Oferta monetaria



Fuente: Mankiw (2003)

La Oferta monetaria (habitualmente cuando se habla de oferta monetaria en sentido amplio hacemos referencia al **agregado M1**) **son los medios de pago. Convención: $M1 = E + D$**

(**E = Efectivo en manos del público y D = depósitos a la vista**)

Adicionalmente:

$M1 =$ multiplicador monetario (*mm*) . Base Monetaria (BM)

En relación con los depósitos es oportuno señalar:

1. Los bancos crean (o destruyen) depósitos concediendo (o renovando créditos)
2. **Los depósitos (D) es el dinero que no existe físicamente: se trata de dinero electrónico.**
3. D constituye la mayor parte de la oferta monetaria (el 80% en la zona euro)

13

2.2.2. Elementos que influyen en la oferta monetaria.

1. Demanda de efectivo por parte del público

$e = E/D$ = cociente entre efectivo y depósitos.

Depende de: (a) hábitos de pago del público, (b) coste y facilidad de obtención de efectivo.

2. Mantenimiento de reservas por parte de los bancos centrales

$r = R/D$ = cociente entre las reservas (R = monedas y billetes en los bancos comerciales y depósitos en el Banco Central) y los depósitos de los bancos

Depende de: (a) coeficiente de reservas obligatorio impuesto por el Banco Central y (b) coste de obtener efectivo para los bancos.

3. Cantidad de dinero de alta potencia o base monetaria

Está formada por el total de efectivo en la economía (en manos del público y en las arcas bancarias) y los depósitos de los bancos comerciales en el Banco Central (E+ R)

2.2.3. Control de la Base Monetaria

La Base Monetaria (BM) es el dinero que existe

1. El Banco Emisor (Banco Central Europeo, BCE) posee el monopolio de emisión de la Base Monetaria.
2. $BM = E + R$
 - E es el efectivo en manos del público (sector privado, sector público y sector exterior)
 - R es el efectivo de los bancos (reservas bancarias). El Banco emisor obliga a los bancos a mantener unas reservas mínimas obligatorias (BCE: 2%).

15

Se crea Base Monetaria cuando el Banco Central adquiere activos (oro y divisas, préstamos, títulos privados o públicos,...) y los paga creando pasivos (efectivo o depósitos en el Banco Central)

Se destruye Base Monetaria cuando el Banco Central vende activos y en compensación reduce su pasivo (efectivo o depósitos en el Banco Central)

Dos casos concretos de creación/destrucción de BM:

- a) **Operaciones en el mercado abierto:** compra activos → Aumenta BM
venta activos → Disminuye BM
- b) **Intervenciones en el mercado de divisas:** compra divisas → Aumenta BM
venta divisas → Disminuye BM

Figura 2

Balance del Banco Central	
Activos exteriores (AE)	Depósitos bancos comerciales
Activos interiores (AI)	Efectivo en circulación

La base monetaria es el pasivo del banco central, por consiguiente por un simple mecanismo compensador las variaciones de los activos del Banco Central darán lugar a una variación de la base monetaria (pasivo del balance) en la misma magnitud y, en consecuencia, debido al efecto del multiplicador monetario, a un cambio proporcional en la oferta monetaria del país.

2.2.4. Multiplicador monetario.

El multiplicador monetario

$$mm \equiv \frac{M_1}{BM} = \frac{E + D}{E + R} = \frac{\frac{E + D}{D}}{\frac{E + R}{D}} = \frac{e + 1}{e + r}$$

El multiplicador monetario será tanto mayor, cuanto menores sean el efectivo y las reservas mantenidas, respectivamente, por el público y los bancos comerciales, en relación a los depósitos. Es decir cuanto menores sean “e” y “r”

Proceso de creación del dinero bancario

En el ejemplo siguiente vamos a suponer: $e = E/D = 0$ y $r = R/D = 0,2$
 Por consiguiente: $mm = [1+e]/[e+r] = 1/r = 1/0,2 = 5$

Inicialmente el BCE otorga 1000 € a un constructor que ha realizado unas obras públicas (la base monetaria incrementa en 1000€)

El constructor ($e=0$) deposita los 1000€ en el Banco A.

El Banco A mantiene $200 = 0,2 \cdot 1000$ en forma de reservas y deposita el resto (800) en el Banco B.

El Banco B mantiene $160 = 0,2 \cdot 800$ en forma de reservas y deposita el resto (640) en el Banco C.

El Banco C mantiene $128 = 0,2 \cdot 640$ en forma de reservas y deposita el resto (512) en el Banco D, y así sucesivamente,....

Figura 3

Proceso de creación del dinero bancario

BANCO A		BANCO B		BANCO C	
Activo	Pasivo	Activo	Pasivo	Activo	Pasivo
Reservas 200	Depósito 1000	Reservas 160	Depósito 800	Reservas 128	Depósito 640
Crédito 800		Crédito 640		Crédito 512	

En consecuencia,

El incremento del dinero en circulación como consecuencia del depósito inicial de 1000 € en el Banco A será:

$$1000 + 800 + 640 + 512 + \dots = 1000 (1 + 0,8 + 0,8^2 + 0,8^3 + \dots) = \\ 1000 [1/1-0,8] = 1000 [1/0,2] = \mathbf{1000 \cdot 5 = 5000}$$

Δ Oferta Monetaria = Δ Base Monetaria . Multiplicador monetario

Está claro que **cuánto menor sea la propensión del público y de los bancos comerciales a mantener efectivo o reservas en relación a los depósitos (menores sean e y r), mayor será el multiplicación monetario y mayor será la intensidad de creación de dinero bancario.**

2.2.5. Organización bancaria

- 1. Bancos Centrales**
- 2. Bancos Comerciales**
- 3. Cámara de Compensación**
- 4. Fondos de Garantía de Depósitos**

1. **Banco Central:**

- (1) Posee el monopolio de la emisión del dinero
- (2) Constituye la autoridad monetaria principal y ejecuta la política monetaria.
- (3) Es el banco de los bancos (presta dinero a éstos a la tasa de descuento)
- (4) Tiene la capacidad de operar en el mercado de divisas con el fin de mantener la estabilidad del tipo de cambio
- (5) Si la legislación lo permite (no es el caso de España a partir de la ley de Autonomía del Banco de España de 1994) proporciona dinero al Gobierno para financiar el déficit público
- (6) Es el Organismo que controla el efectivo (billetes y monedas) en circulación.
- (7) Supervisa el funcionamiento del Sistema Financiero
- (8) Asesora al Gobierno en Política Económica.
- (9) Desde nuestra incorporación a la UME, el Banco de España forma parte junto con el resto de bancos centrales del resto de países de la moneda única del SEBC, una estructura que está dirigida por el BCE.

1. **Bancos Comerciales:** Abarcan el conjunto de Bancos y de Cajas de Ahorro que tienen capacidad de crear dinero bancario y expandir el proceso de creación de oferta monetaria.
2. **Cámara de Compensación:** Su función es la de compensar las operaciones entre bancos comerciales y cajas de ahorros de tal manera que a través de la compensación de los saldos deudores y acreedores de unos y otros únicamente será necesario realizar transacciones por el valor de las diferencias.
3. **Fondo de Garantía de Depósitos:** Son Organismos Oficiales que garantizan en caso de insolvencia y hasta un máximo estipulado, los recursos de los clientes depositados en los bancos comerciales.

2.2.6. Agregados monetarios

Figura 4

Definiciones de los agregados monetarios de la zona del euro

Pasivos ¹⁾	M1	M2	M3
Efectivo en circulación	X	X	X
Depósitos a la vista	X	X	X
Depósitos a plazo hasta dos años		X	X
Depósitos disponibles con preaviso hasta tres meses		X	X
Cesiones temporales			X
Participaciones en fondos del mercado monetario			X
Valores distintos de acciones emitidos hasta dos años			X

Fuente: BCE.

1) Pasivos monetarios de las IFM y de la Administración Central (Correos, Tesoro) frente a los sectores residentes distintos de IFM, excluida la Administración Central.

M3 comprende M2 y algunos valores negociables emitidos por el sector de IFM residentes, que consisten en cesiones temporales, participaciones en fondos del mercado monetario y valores distintos de acciones hasta dos años, incluidos los instrumentos del mercado monetario. Debido a su alto grado de liquidez y certidumbre en cuanto a sus precios, estos instrumentos son sustitutos próximos de los depósitos. Como resultado de la inclusión de estos instrumentos en M3, el agregado monetario amplio se ve menos afectado por la sustitución entre las distintas categorías de activos líquidos y es más estable que las definiciones más estrechas de dinero (véase también capítulo 3).

Los activos líquidos denominados en divisas en poder de los residentes en la zona del euro pueden ser sustitutos próximos de los activos denominados en euros. Por consiguiente, los agregados monetarios incluyen dichos activos, siempre que éstos se mantengan en IFM radicadas en la zona del euro.

25

Fuente: Banco Central Europeo

Una precisa estimación de los agregados monetarios es crucial ya que de ella depende en buena medida el éxito de la política monetaria. De todos ellos, los más relevantes son los que se presentan a continuación cuya composición, siguiendo la definición del BCE es la siguiente:

$M_0 = \text{Base Monetaria} = \text{Pasivo del BCE} = \text{Efectivo Público} + \text{Reservas Bancos Comerciales.}$

$M_1 = \text{Efectivo en manos del Público} + \text{Depósitos a la vista.}$

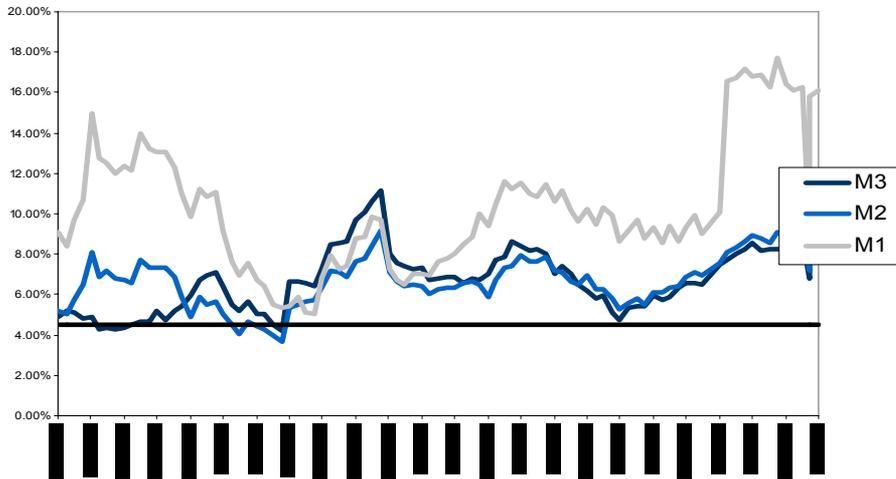
$M_2 = M_1 + \text{Depósitos a plazo hasta 2 años} + \text{Depósitos de ahorro con preaviso hasta 3 meses.}$

$M_3 = M_2 + \text{Cesiones Temporales} + \text{Participaciones en Fondos del Mercado Monetario} + \text{Valores distintos de acciones emitidos hasta dos años.}$

De todos ellos, M_3 es el agregado monetario **más estable** (véase figura 6), ya que se ve menos afectado por la sustitución entre las distintas categorías de activos líquidos y es la variable de control que utiliza el Banco Central Europeo para controlar la evolución del dinero en circulación. Tal como puede observarse en el gráfico su crecimiento promedio sobrepasa ampliamente el nivel objetivo del 4,5% inicialmente marcado por el BCE.

Tasa de crecimiento de los Agregados Monetarios en la UME (1998-2006)

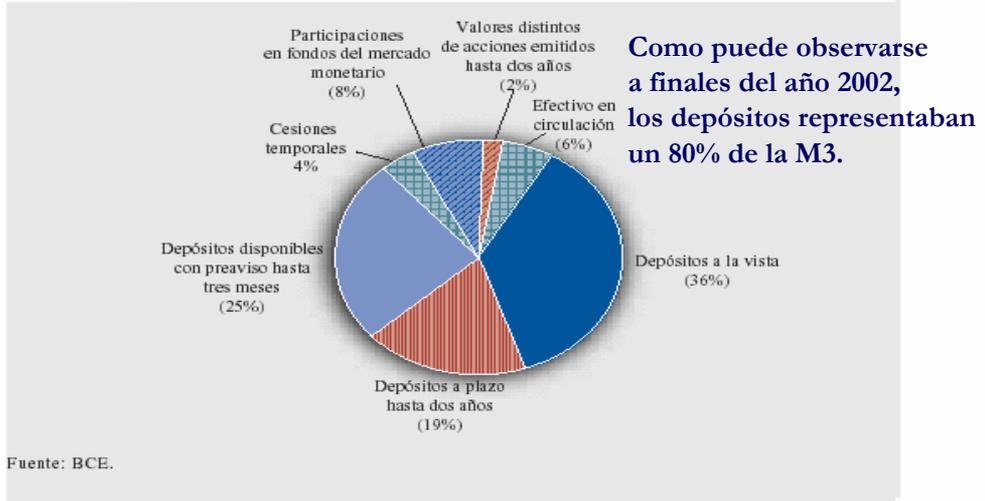
Figura 5



Fuente: Banco Central Europeo

Figura 6

Distribución porcentual de M3 por componentes a finales del año 2002



Fuente: BCE.

Fuente: Banco Central Europeo

Tema 4. Demanda de dinero y equilibrio monetario

Bloque II: Mercado Monetario

Tema 4. Demanda de Dinero y Equilibrio Monetario

Programa de Macroeconomía I

Bloque I: Contabilidad y Renta Nacional

Bloque II: Mercado Monetario

Bloque III: Mercados Internacionales

Bloque IV: Mercado de Trabajo

Bloque V: Modelos de Determinación de la Renta Nacional

Bloque II: Mercado Monetario

Tema 3. Oferta de Dinero

Tema 4. Demanda de Dinero y Equilibrio Monetario

1. Demanda de dinero.

- 1.1. Elementos que influyen en la demanda de dinero.
- 1.2. Demanda de dinero keynesiana y monetarista.

2. Equilibrio monetario.

- 2.1. Equilibrio en el mercado monetario.
- 2.2. Política monetaria.
 - 2.2.1. Definición y tipos.
 - 2.2.2. Instrumentos de política monetaria en manos de los bancos centrales.

3. La velocidad-renta y la ecuación cuantitativa del dinero.

- 3.1. La teoría cuantitativa del dinero
- 3.2. La neutralidad del dinero.

4. Estructura del Sistema Financiero.

- 4.1. Mercados monetarios.
- 4.2. Mercados de capitales.
- 4.3. Mercados de productos derivados.

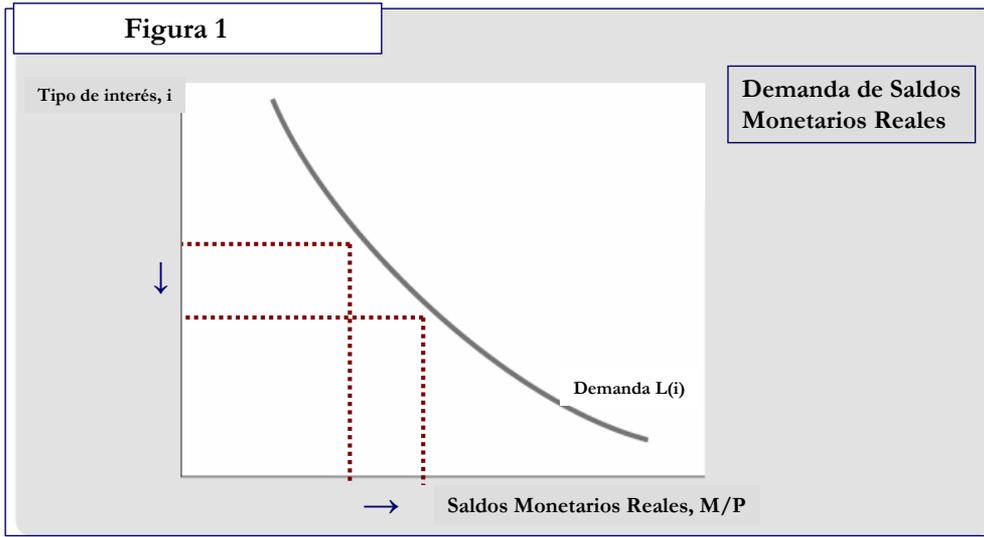
A) Bibliografía:

- Fischer, Dornbusch y Schmalensee (1990): cap.27
- Hortalà (1999): cap.5.
- Lipsey y Harbury (1994): cap. 34 y 37
- Mankiw (2004): cap.27
- Mochón (2000): cap.19

B) Objetivos: Comprender los factores que determinan la demanda de dinero de una economía. Instrumentos de política económica en manos de un Banco Central. Sistema de transmisión de la política monetaria. Estructura del Sistema financiero.

C) Conceptos Clave: Equilibrio monetario. Tipo de descuento del Banco Central. Coeficiente de reservas. Operaciones de Mercado Abierto. Velocidad-Renta del dinero. Ecuación cuantitativa. Teoría Cuantitativa. Función intermediadora y mediadora del Sistema Financiero

1. Demanda de dinero



Fuente: Mankiw (2003)

5

1.1. Elementos que influyen en la demanda de dinero.

1. **Nivel de Precios** (en el caso de la demanda de dinero nominal)
2. **Nivel de Renta**
(desplazamientos de la curva)
3. **Tipos de interés** (coste de oportunidad del mantenimiento de dinero)
(movimientos a lo largo de la curva)

Demanda de dinero real (M^d/P)

$$\frac{M^d}{P} = f(Y^+, i^-)$$

Habitualmente, basándose en los trabajos de **Keynes**, en Teoría Económica se identifican **tres motivos para el mantenimiento de dinero en efectivo**:

- a) **Motivo transacción**: Para poder realizar los pagos regulares en la adquisición de bienes y servicios.
- b) **Motivo precaución**: Para poder realizar los pagos imprevistos sin tener que hacer frente a los costes de un préstamo.
- c) **Motivo especulación**: Para poder realizar inversiones especulativas si surge la oportunidad.

Por consiguiente, **dado un determinado nivel de renta, el coste de mantener dinero en efectivo es el tipo de interés en el mercado monetario (éste será su coste de oportunidad)**

1.2. Demanda de dinero keynesiana y monetarista

1. La demanda de dinero keynesiana es función de:

Y = renta actual (+)

i = tipo de interés en el mercado monetario (-)

2. La demanda de dinero monetarista es función de:

Y = renta permanente (+) [Suma del valor actual de todos los ingresos: los corrientes y los esperados en el futuro]

r = rendimiento esperado del capital (-) [Se trata de un concepto más amplio que “ i ”, ya que no sólo incluye el tipo de interés en el mercado monetario, sino también el coste de oportunidad del resto inversiones en activos mobiliarios e inmobiliarios]

La función de demanda de dinero keynesiana será más sensible (será más elástica) a variaciones de los tipos de interés que la monetarista.

En consecuencia, la política monetaria es más efectiva según el enfoque monetario que el keynesiano (véase la figura 3 después de explicar el equilibrio en el mercado monetario)

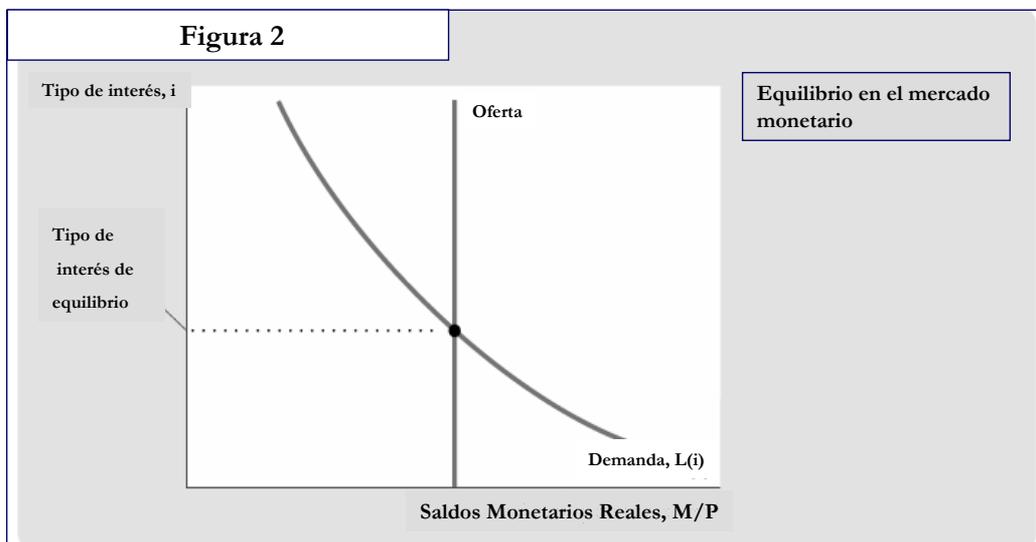
2. Equilibrio monetario

2.1. Equilibrio mercado monetario

2.2. Política monetaria

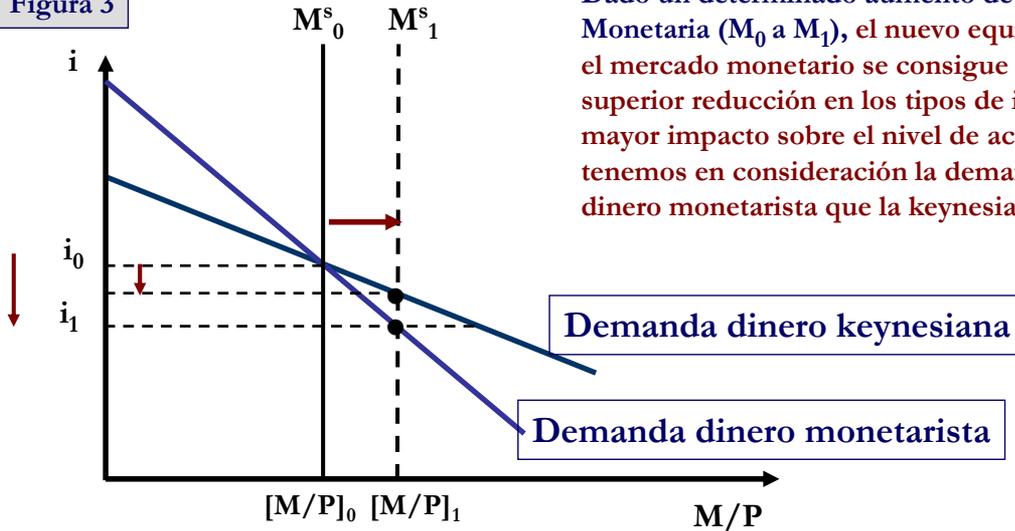
9

2.1. Equilibrio en el mercado monetario



Fuente: Mankiw (2003)

Figura 3



2.2. Política monetaria

2.2.1. Definición y Tipos de política monetaria.

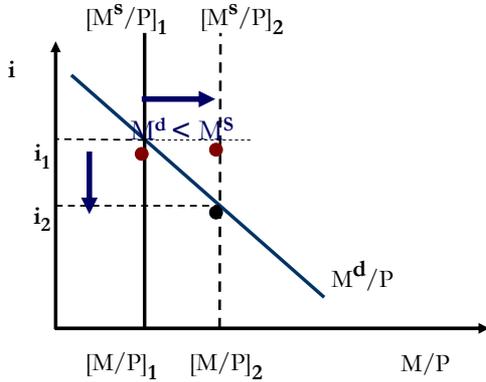
La **política monetaria** constituye aquellas actuaciones de las autoridades monetarias cuyo fin es el control de la oferta monetaria de la economía con el fin de influir sobre el tipo de interés, la actividad económica y la tasa de inflación.

Tipos de política monetaria:

- **Política monetaria expansiva:** consiste en un aumento de la oferta monetaria con el fin de disminuir los tipos de interés e impulsar la actividad económica.
- **Política monetaria contractiva:** consiste en una disminución de la oferta monetaria con el fin de aumentar los tipos de interés y ejercer un control sobre la tasa de inflación.

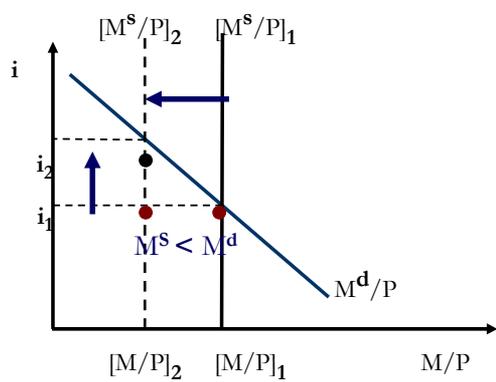
Figura 4

Política monetaria expansiva



↓ i hasta que $M^d = M^s$
 Déficit M^d → Exceso Demanda Bonos
 → aumento precio bonos → disminución i

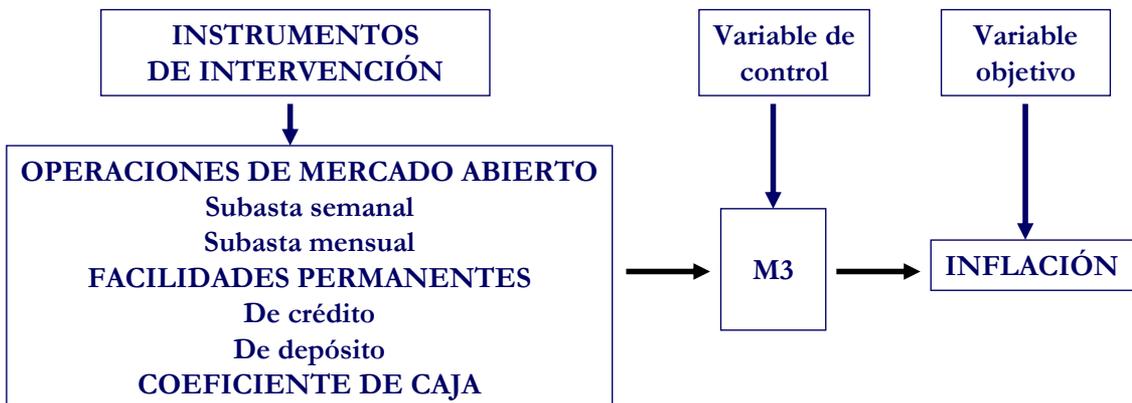
Política monetaria contractiva



↑ i hasta que $M^d = M^s$
 Exceso M^d → Déficit Demanda Bonos
 → disminución precio bonos → aumento i

2.2.2. Instrumentos de política monetaria en manos de los bancos centrales.

La articulación de la política monetaria



Objetivos de la Política Monetaria:

1. Controlar la Inflación
2. Favorecer el Crecimiento

Instrumentos de la política Monetaria:

1. **Control de la M3 (4,5%)** = [Crecimiento medio (2,5%) + π (2%)]. En la figura 5 se observa que la tasas de crecimiento promedio de la M3 es muy superior al objetivo inicialmente fijado por el BCE.
2. **El tipo de descuento** (tipo de interés al que los Bancos Centrales prestan dinero a los bancos comerciales, su variación afectará a la oferta monetaria vía la cuantía de reservas voluntarias mantenidas por éstos)
3. **Las reservas mínimas obligatorias (2%)**

En el tema 3 se ha estudiado:

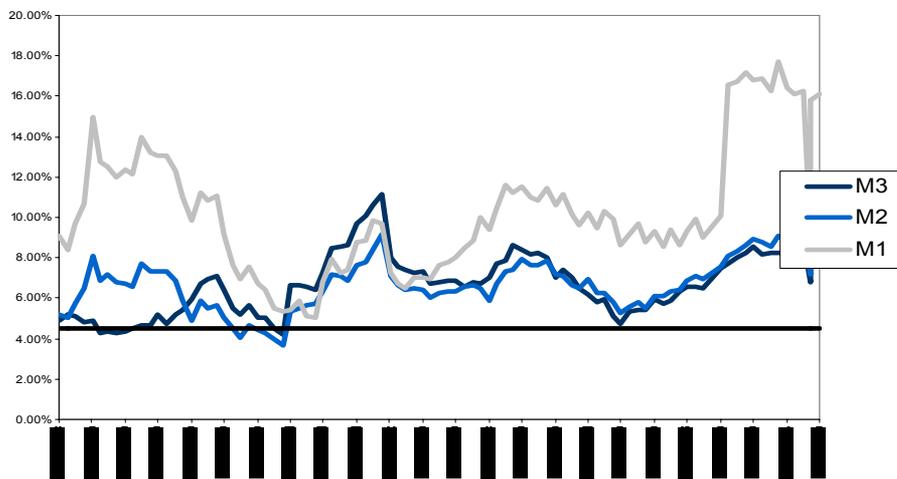
M1 = multiplicador monetario (mm) . Base Monetaria (BM)

$$mm \equiv \frac{M_1}{BM} = \frac{E+D}{E+R} = \frac{\frac{E+D}{D}}{\frac{E+R}{D}} = \frac{e+1}{e+r}$$

15

Figura 5

Tasa de crecimiento de los Agregados Monetarios en la UME , 1998-2006



Fuente: Banco Central Europeo

Uno de los elementos de control del crecimiento de la M3 es a través del control del crecimiento de la Base Monetaria

Factores autónomos

1. El Sector Público
2. El Sector Exterior

Factores discrecionales

1. El Crédito al Sistema Bancario.
2. Las Operaciones de Mercado Abierto

Factores Autónomos: El Sector Público (en algunos países, no en España)

1. A partir de la Ley de Autonomía del Banco de España de 1994, entra en vigor la prohibición de financiar al sector público por parte del Banco Central y se pone freno a una de las principales fuentes inflacionarias en nuestro país

Factores Autónomos: El Sector Exterior, en un contexto de compromiso de mantenimiento de un tipo de cambio (véase tema 6)

La variación en los saldos de divisas del BCE (Activos Exteriores, AE) tiene como contrapartida una variación del mismo signo en la base monetaria ($BM = E + R$)

Figura 6

Balance del Banco Central

Activos exteriores (AE)	Depósitos bancos comerciales)
Activos interiores (AI)	Efectivo en circulación

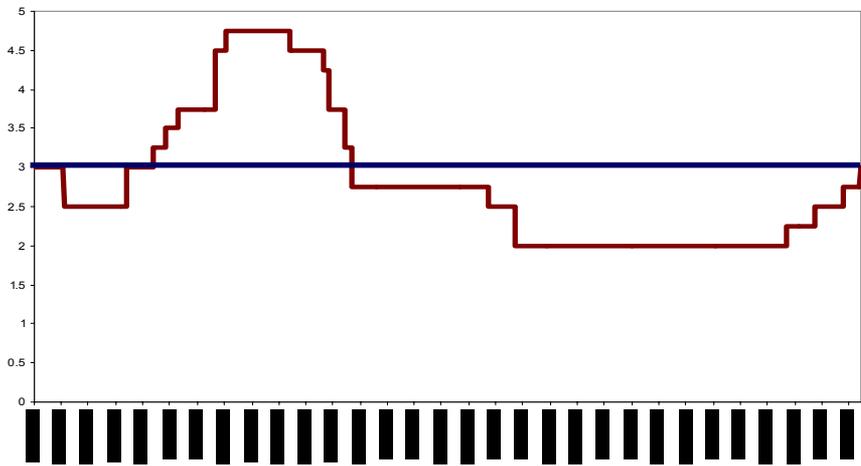
19

Factores Discrecionales: Crédito al Sector Bancario

1. **El Banco Emisor presta base monetaria al Sistema Bancario y les cobra un tipo de descuento** (BCE: subastas semanales de préstamos con dos semanas de vencimiento)
2. **Los bancos pueden repercutir** las variaciones del tipo de descuento **a sus clientes.**
3. **Los tipos de interés a corto plazo siguen muy de cerca al tipo de descuento,** los tipos a largo no tanto.

Evolución del tipo de interés oficial del Banco Central Europeo- Enero 1999-agosto 2006

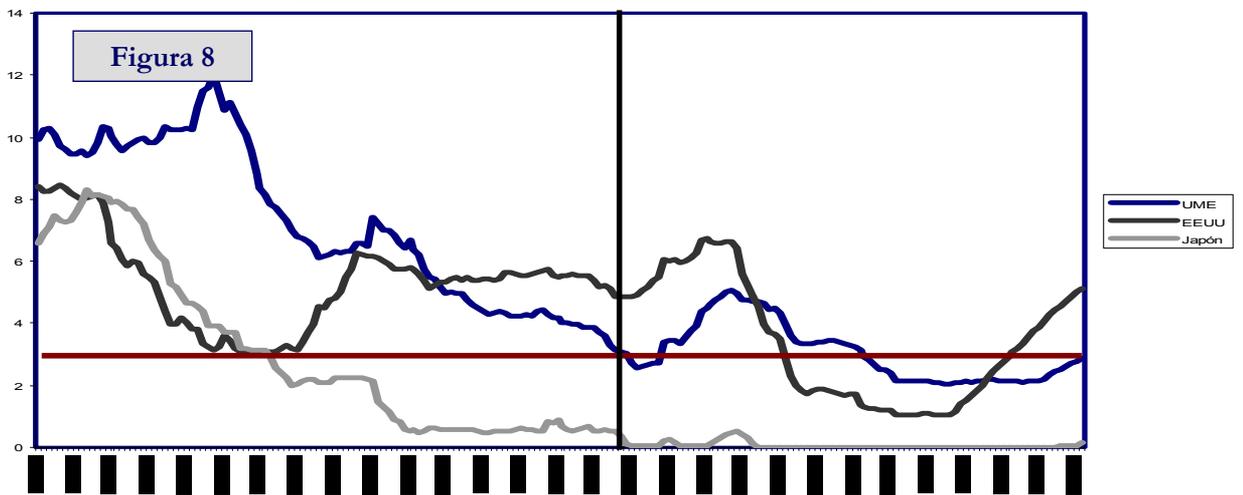
Figura 7



Fuente: Banco Central Europeo

Tipos de interés a tres meses (mercado interbancario), 1990-2006

Figura 8



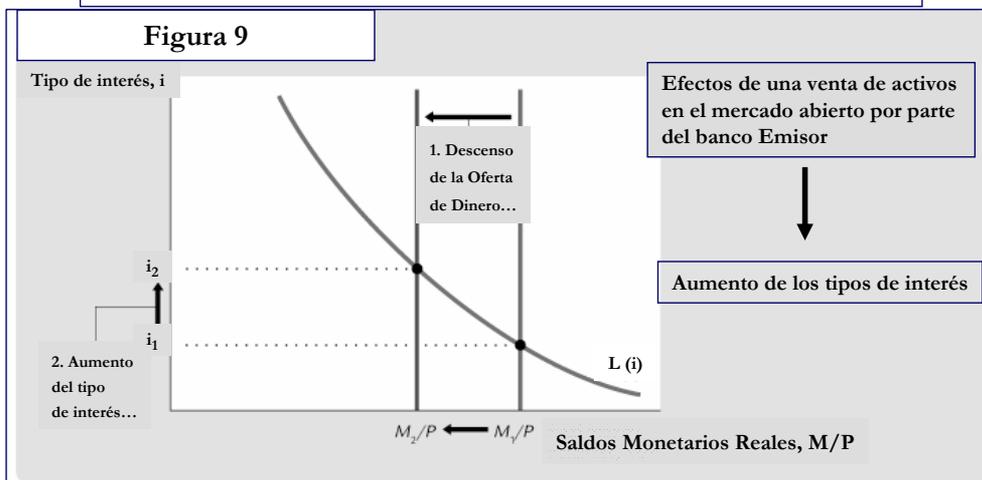
Fuente: Banco de España

Factores Discrecionales: Operaciones en el Mercado Abierto

1. **Al comprar o vender activos financieros (Activos Interiores, AI), el Banco Emisor modifica la base monetaria** (véase figura n.6). Al vender activos, disminuye el dinero en circulación y provoca una reducción de la Base Monetaria. Al comprar activos, inyecta dinero en el sistema y origina un incremento en la Base monetaria.
2. **Si la tasa de inflación es superior a la deseada** → El banco de emisor **vende activos en el mercado abierto** → La base monetaria se reduce → La oferta monetaria se reduce → **Los tipos de interés aumentan**.
3. **Si la tasa de crecimiento del PIB es inferior a la deseada** → El banco de emisor **compra activos en el mercado abierto** → La base monetaria aumenta → La oferta monetaria incrementa → **Los tipos de interés disminuyen**

23

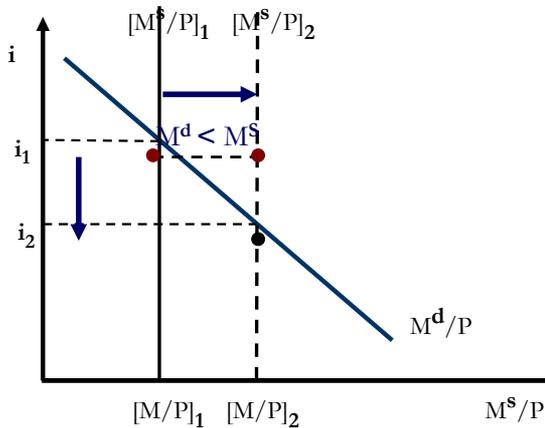
Operaciones en el mercado abierto: venta de activos



Fuente: Mankiw (2003)

Operaciones en el mercado abierto: compra de activos

Figura 10



Una compra de activos financieros supone una inyección de dinero en la economía por el contravalor de los mismos. El incremento de la Oferta Monetaria provocará un desequilibrio en el mercado de dinero al tipo de interés inicial (la oferta de dinero será superior a la demanda) que presionará a la baja los tipos de interés hasta que la demanda de dinero aumente y el mercado monetario vuelva al equilibrio. La consecuencia es un descenso de los tipos de interés en la economía.

25

Transmisión de la Política Monetaria

Subastas semanales del BCE y otras operaciones para drenar o inyectar liquidez
(*tipo de interés de las operaciones principales de financiación*)

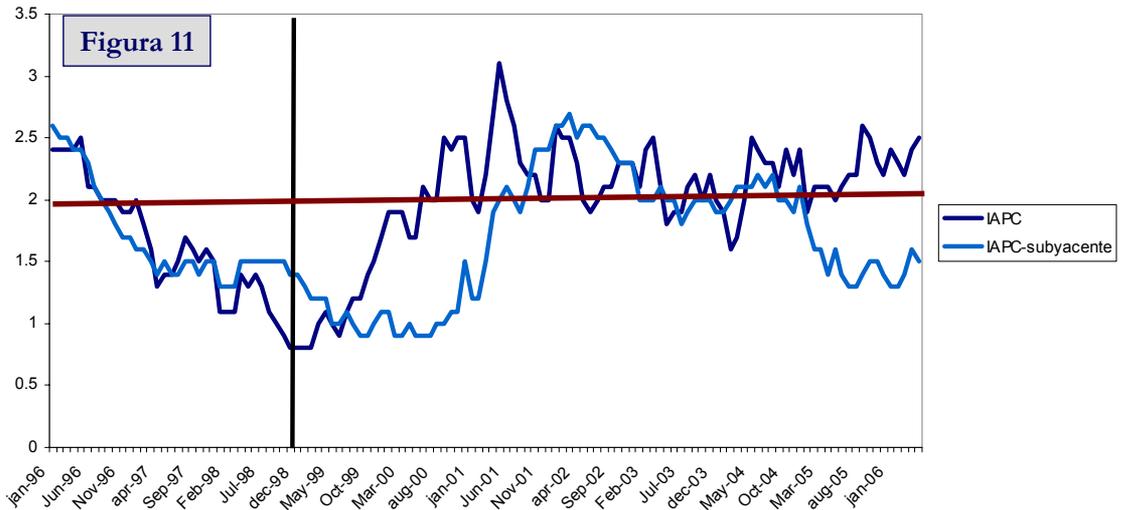
↓
Cambios en la liquidez y reajuste de las carteras de las instituciones financieras
(*tipo de interés del mercado interbancario*)

↓
Cambios en la estructura de tipos de interés de la economía

↓
Cambios en las decisiones de consumo, ahorro e inversión

↓
Cambios en la demanda agregada y en la tasa de inflación

Inflación en la UME medida por la IAPC: 1996-2006



Fuente: Banco Central Europeo

27

Dificultades de la Política Monetaria

1. El Banco Emisor reduce los tipos de interés a corto plazo con la esperanza de que **disminuyan los tipos de interés a largo plazo**.
2. La transmisión de las variaciones de los tipos a corto hacia los tipos a largo se ve dificultada si el sector privado tiene **expectativas a largo plazo contrarias a esa reducción de tipos**. Por ejemplo:
 - Bajas expectativas inflacionistas
 - Expectativas de bajo crecimiento de la economía

3. La velocidad-renta del dinero y la ecuación cuantitativa

La **velocidad-renta del dinero** se define como el cociente entre el nivel de Producción nominal (Y_N) y la cantidad de dinero en circulación (M). Así, la velocidad-renta del dinero equivale al **número de veces que el dinero da vueltas durante un período de tiempo para financiar el volumen de Producción/Renta de ese período.**

$$V = Y_N/M$$

Producción Nominal (Y_N) = Producción Real (Y_R) . Nivel de Precios (P)

$$V = [Y_R \cdot P]/M$$

$$M \cdot V = P \cdot Y_R$$

**Ecuación cuantitativa del dinero
o ecuación de cambio**

La anterior ecuación postula que **el valor de los bienes producidos y susceptibles de venta debe ser igual a la utilización del dinero precisa para adquirirlos.**²⁹

3.1. La teoría cuantitativa del dinero

A partir de la ecuación cuantitativa del dinero, la **escuela clásica** definió la denominada **“Teoría Cuantitativa del Dinero”** que, bajo los supuestos de que la velocidad-renta y el nivel de producción real permanezcan constantes, postula que **el nivel de precios de una economía es proporcional a la cantidad de dinero.**

$$M \cdot V = Y_R \cdot P \rightarrow P = [V/Y_R] \cdot M$$

Si $V =$ constante y $Y_R =$ constante (la escuela clásica analiza la economía desde una perspectiva a largo plazo)

$$[V/Y_R] = \text{constante} \rightarrow \mathbf{P = f(M)}$$

3.2. La neutralidad del dinero

Las consecuencias que se derivan de la Teoría cuantitativa del dinero son:

- El **dinero** es un instrumento **sin valor intrínseco**.
- Si en una economía **existe más dinero del necesario**, este exceso se **traducirá en inflación**.
- Un **aumento de la cantidad de dinero no tiene influencia sobre el nivel de Producción/Renta real de la economía**, sino únicamente sobre el nivel de precios



Neutralidad del dinero como instrumento de ajuste de la actividad económica (“**velo monetario**”) (véase oferta agregada a largo plazo en el tema 10)

31

4. Estructura del Sistema Financiero

En las sociedades modernas en las que ahorradores e inversores pertenecen a diferentes colectivos de personas, **los mercados financieros** permiten la conexión entre ambos, favoreciendo un funcionamiento **eficiente de la economía**.

- Permiten que todos los recursos encuentren un destino adecuado.
- Evitan el despilfarro de recursos.

En su función de **vehículo** de los fondos desde ahorradores hacia inversores, el sistema financiero puede transformar o no la naturaleza d los fondos:

- Si los transforma: hablamos de **intermediación**.
- Si no los transforma: hablamos de **mediación**.

En este contexto, los **activos financieros** constituyen el nexo de conexión entre los intereses de los ahorradores y los de los inversores. En concreto, representan un medio de mantener riqueza por parte de quienes los poseen y un pasivo por parte de quienes los emiten.

Figura 12 Funciones de los sistemas financieros



Fuente: Banco Central Europeo

33

De forma simplificada podemos **estructurar el sistema financiero con función mediadora** (excluyendo los intermediarios financieros) en tres grandes segmentos: (1) mercado monetario, (2) mercado de capitales, y (3) mercado de productos derivados.

1. Mercado Monetario:

- Las operaciones que en el se realizan tienen un vencimiento igual o inferior al año.
- Incluye los mercados de renta fija a corto plazo (públicos y privados) y el mercado interbancario.

2. Mercado de capitales:

- Las operaciones que en el se realizan tienen un vencimiento superior al año.
- Incluye los mercados de renta fija a largo plazo (públicos y privados) y los mercados de renta variable.

3. Mercados de derivados:

- En ellos se negocian productos financieros que tienen como referente un activo financiero del cual se derivan (materias primas, divisas, índices bursátiles, tipos interés, ...)
- Instrumentos más importantes: futuros y opciones.

Tema 5. Sector exterior: Vertiente real

Bloque III: Mercados Internacionales

Tema 5. Sector Exterior: Vertiente Real

Programa de Macroeconomía I

Bloque I: Contabilidad y Renta Nacional

Bloque II: Mercado Monetario

Bloque III: Mercados Internacionales

Bloque IV: Mercado de Trabajo

Bloque V: Modelos de Determinación de la Renta Nacional

Bloque III: Mercados Internacionales

Tema 5. Sector Exterior: Vertiente Real

Tema 6. Sector Exterior: Vertiente Monetaria

1. Economía Internacional.

- 1.1. Concepto.
- 1.2. Vertientes: real y monetaria.

2. Contabilidad con el exterior: Balanza de Pagos.

- 2.1. Concepto.
- 2.2. Perspectiva histórica.
- 2.3. Método contable utilizado.
- 2.4. Estructura de la Balanza de Pagos.

3. Vertiente real de la Economía Internacional: Comercio Exterior.

- 3.1. Perspectiva histórica.
- 3.2. Ventaja comparativa y ventaja absoluta.
- 3.3. Ganancias del comercio.
- 3.4. Modelo de Hecksher-Ohlin.
- 3.5. Relación real de intercambio.
- 3.6. La política comercial.

A) Bibliografía:

- Fischer, Dornbusch y Schmalensee (1990): cap.34-35
- Hortalà (1999): cap.6.
- Lipsey y Harbury (1994): cap. 32
- Mankiw (2004): cap.31
- Mochón (2000): cap.26

B) Objetivos: Comprender la estructura de la balanza de pagos, los motivos de las ganancias del comercio y las diferentes políticas comerciales.

C) Conceptos Clave: Cuenta corriente. Cuenta de Capital. Cuenta Financiera. Capacidad y Necesidad de Financiación. Déficit gemelos. Relación real de intercambio. Ventaja Absoluta. Ventaja Comparativa. Libre Comercio. Proteccionismo.

1. Economía Internacional

1.1. Concepto:

La economía internacional trata de las transacciones internacionales de bienes, servicios y activos, y de las principales implicaciones que para las economías domésticas tienen dichas transacciones.

1.2. Clasificación:

- **Vertiente real:** Estudia el flujo internacional de mercancías y factores de producción → Su objeto de estudio es el **comercio internacional** (tema 5)
- **Vertiente monetaria:** Estudia el flujo internacional de capitales y los procesos de ajuste de las economías bajo tipos de cambio fijos y flexibles → Su objeto de estudio son los **mercados financieros internacionales** y los **mercados de divisas** (tema 6)

5

2. Contabilidad con el exterior: Balanza de Pagos.

2.1. Concepto: La Balanza de Pagos es un registro contable de los movimientos de mercancías y de capital de un país respecto al resto del mundo.

2.2. Perspectiva histórica: El concepto de Balanza de Pagos surge con la escuela **Mercantilista** (s.XVI y XVII)

- Postula que los países poseen unos recursos predeterminados. Por consiguiente, la única fuente de aumentar la riqueza es el comercio internacional. Este aumento de la riqueza se refleja con un saldo positivo de la balanza comercial.

2.3. Método contable utilizado: El método contable utilizado en los registros de la Balanza de Pagos es el método de **“la partida doble”**

- Toda transacción se anota dos veces por un valor equivalente (como ingreso y como gasto)→ **La balanza de pagos estará siempre equilibrada**

2.4. Estructura de la Balanza de Pagos.

Figura 1



7

Figura 2

La Balanza de Pagos de un País

$$\begin{aligned} & \text{Ingresos Corrientes (exportaciones de bienes y servicios)} \\ & - \text{Gastos Corrientes (importaciones de bienes y servicios)} \\ & + \text{Rentas del trabajo y capital} + \text{Transferencias (corrientes y de capital)} \\ & = \text{Saldo [Cuenta Corriente + Cuenta Capital]} \\ & \text{(superávit o déficit)} \end{aligned}$$

Superávit → Capacidad de Financiación
Déficit Balanza Financiera
Inversión nacional en el exterior
Préstamos al exterior (compras de activos financieros)
Aumento de las reservas de divisas

Déficit → Necesidad de Financiación
Superávit Balanza Financiera
Inversión extranjera en el país
Préstamos del exterior (ventas de activos financieros)
Disminución de las reservas de divisas

Capacidad de Financiación:

Saldo Balanza Cuenta Corriente + Saldo Balanza Capital > 0



Saldo Balanza Financiera $< 0 \rightarrow$ Salidas de Capitales (financiación al exterior)

Superávit Corriente (Financiación al exterior) = Ahorro Público + Ahorro Privado (S-I)

$$(X-M)^* = (T-G) + (S-I)$$

*Tal como señalábamos en el tema 2, para simplificar el análisis, omitimos el saldo de los intercambios de servicios y las rentas y transferencias netas y suponemos que el saldo de la cuenta corriente es $(X-M)$ = saldo de la balanza comercial

Necesidad de Financiación:

Saldo Balanza Cuenta Corriente + Saldo Balanza Capital < 0



Saldo Balanza Financiera $> 0 \rightarrow$ Entrada de Capitales (financiación del exterior)

Déficit Corriente (Ahorro del Exterior) = Déficit Público – Ahorro Privado (S-I)

$$(M-X) = (G-T) - (S-I)$$

(“Déficits Gemelos”)

La Contabilidad Financiera en 2005 (% del PIB)

Figura 3

País	S	I	S-I	=	Déficit Público	+	Superávit Cta Corriente
España	18.4	25.0	-6.6	=	-0.5	+	- 6.1
UME	24.1	21.1	3.0	=	2.8	+	+ 0.2
Estados Unidos	12.8	15.2	-2.4	=	4.1	+	-6.5
Japón	35.8	26.3	9.5	=	6.1	+	+3.4

Fuente: The Economist

EEUU: Déficit Cta Corriente (6,5%) = Déficit Público (4,1%) - Ahorro Privado (-2,4%)

España: Déficit Cta Corriente (6,1%) = Déficit Público (-0,5%) - Ahorro Privado (-6,6%)

El déficit cta corriente y público se financia a través del ahorro exterior vía entrada de capitales

Figura 4

	BALANZA DE PAGOS					
	ACUMULADO ENERO-ENERO					
	2005			2006		
	Ingresos	Pagos	Saldos	Ingresos	Pagos	Saldos
Cuenta Corriente	19.072,7	25.925,7	-6.853,0	22.287,8	29.061,9	-6.774,1
Balanza Comercial	11.113,5	15.749,2	-4.635,6	12.923,4	18.839,1	-5.915,7
Servicios	5.185,5	3.847,6	1.337,9	5.146,5	5.023,4	123,1
Turismo y viajes	2.446,1	860,2	1.585,9	2.111,5	1.108,8	1.002,7
Otros	2.739,4	2.987,4	-247,9	3.035,0	3.914,6	-879,6
Rentas	1.934,2	3.428,9	-1.494,7	3.373,6	3.760,4	-386,8
Transferencias	839,4	2.900,0	-2.060,6	844,3	1.438,9	-594,6
Cuenta de Capital	558,2	66,7	491,6	489,2	159,0	330,1
CUENTAS CORRIENTE+CAPITAL	19.630,9	25.992,4	-6.361,4	22.777,0	29.220,9	-6.443,9
	Variación neta pasivos (VNP)	Variación neta activos (VNA)	Saldos (VNP-VNA)	Variación neta pasivos (VNP)	Variación neta activos (VNA)	Saldos (VNP-VNA)
CUENTA FINANCIERA	-	-	6.939,9	-	-	6.755,2
Excluido Banco de España	-	-	4.556,7	-	-	17.245,1
Inversiones directas	-	-	-2.071,7	-	-	-334,0
De España en el exterior	-	4.165,6	-4.165,6	-	2.106,9	-2.106,9
Del exterior en España	2.093,9	-	2.093,9	1.773,0	-	1.773,0
Inversiones de cartera	-	-	8.699,1	-	-	15.476,9
De España en el exterior	-	-1.370,2	1.370,2	-	6.077,1	-6.077,1
Del exterior en España	7.328,8	-	7.328,8	21.554,0	-	21.554,0
Otras Inversiones (1)	-	-	-1.568,1	-	-	2.907,6
De España en el exterior	-	5.754,9	-5.754,9	-	1.501,2	-1.501,2
Del exterior en España	4.186,7	-	4.186,7	4.408,8	-	4.408,8
Derivados financieros	-	-	-502,5	-	-	-805,5
Banco de España (2)	-	-	2.383,2	-	-	-10.489,9
Reservas	-	-	94,4	-	-	44,6
Activos BE frente al EUROSISTEMA	-	-	2.351,0	-	-	-9.761,0
Otros activos netos	-	-	-62,2	-	-	-773,5
ERRORES Y OMISSIONES	-	-	-578,5	-	-	-311,3

Fuente: Banco de España

(1) Incluye, principalmente, préstamos, repos y depósitos.

(2) Un signo negativo (positivo) supone un aumento (disminución) de los activos del BE frente al exterior.

Fuente: Banco de España

Balanza de Pagos España 2006: Saldo Acumulado Enero-Enero

Saldo Cuenta Corriente = -6774,1 (millones euros)

Saldo Cuenta Capital = 330,1

(1) Saldo Cuenta Corriente + Cuenta Capital = -6443,9 < 0



Necesidad de Financiación (Inversión extranjera en el país, préstamos del exterior -ventas de activos financieros-, disminución de las reservas de divisas)

(2) Saldo Cuenta Financiera = 6755,2 > 0

La diferencia entre los saldos (1) y (2) son los errores y omisiones

Figura 5 Comercio exterior de bienes de la zona del euro en el año 2002

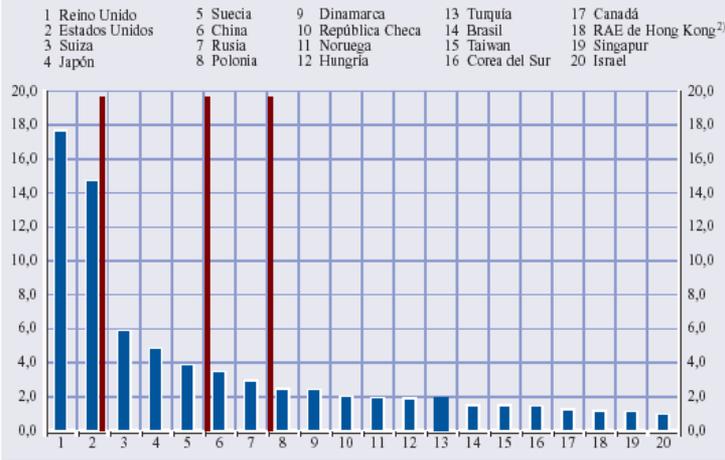
(en porcentaje del total)

	Exportaciones	Importaciones
Total	100	100
<i>del cual:</i>		
Maquinaria y material de transporte	45,8	36,5
Productos químicos	14,8	10,0
Materias primas	1,8	4,5
Energía	2,1	13,7
Alimentación, bebidas y tabaco	6,0	6,0
Otros productos manufacturados	26,4	26,0
Otros	3,1	3,3

Fuentes: Eurostat y cálculos del BCE.

Fuente: Banco Central Europeo

Figura 6 Ponderaciones del comercio exterior¹⁾ de los 20 principales socios comerciales de la zona del euro



Fuente: Cálculos del BCE basados en datos de comercio exterior de Eurostat.

1) Las ponderaciones del comercio exterior son la suma de las exportaciones y las importaciones expresadas en porcentaje del total de las exportaciones e importaciones de la zona del euro y son medias para el período 1996-2002.

2) Región Administrativa Especial.

1996-2002

Fuente: Banco Central Europeo

15

3. Comercio Exterior

3.1 Perspectiva Histórica:

1. **Escuela Mercantilista** (s.XVI y XVII): Creen que un país funciona en un contexto de recursos predeterminados y, por consiguiente, el comercio exterior se convierte en la única manera de incrementar la riqueza.
2. **Escuela Clásica** (s.XVIII): Piensan que el comercio favorece la especialización de los países y que de ese modo es posible aumentar el bienestar global de todos los ciudadanos.
 - **Ventaja absoluta (Adam Smith):** Postula que el libre comercio sirve para atenuar las desigualdades entre países. Si cada país vende al exterior aquellos bienes que posee en mayor abundancia, todos los países se benefician del mutuo intercambio.
 - **Ventaja comparativa (David Ricardo, s.XIX):** Postula que el comercio será beneficioso si los países producen distintos bienes con diferente nivel de eficiencia. En ese caso, el comercio será mutuamente beneficioso si cada país se especializa en la producción de aquel bien para el cual es más eficiente (precisa menos recursos)

3.2. Ventaja comparativa y ventaja absoluta

Figura 7

Ventaja Absoluta

(producción por trabajador)

	Vino	Rosas
Norte	10	10
Sur	1	3

El Norte tiene ventaja absoluta en la producción de los dos bienes, con una unidad de recursos (un trabajador) obtiene mayor cantidad de ambos bienes.

17

Figura 8

Ventaja Comparativa

(precios sin comercio)

	Vino	Rosas	P_{VINO}	P_{ROSAS}
Norte	10	10	1	1
Sur	1	3	3	1/3

A partir del análisis del coste de oportunidad de la producción de un bien en términos del otro El Sur tiene ventaja comparativa en la producción de rosas, su coste de oportunidad (1/3) es inferior al del Norte (1). El Norte tiene ventaja comparativa en la producción de vino, su coste de oportunidad (1) es inferior al del Sur (3).

Los países ricos suelen tener ventajas absolutas sobre los pobres (ser rico permite ser más productivo)

Todos los países tienen ventaja comparativa en algo

El comercio internacional no es un juego de suma cero: **todos ganan**

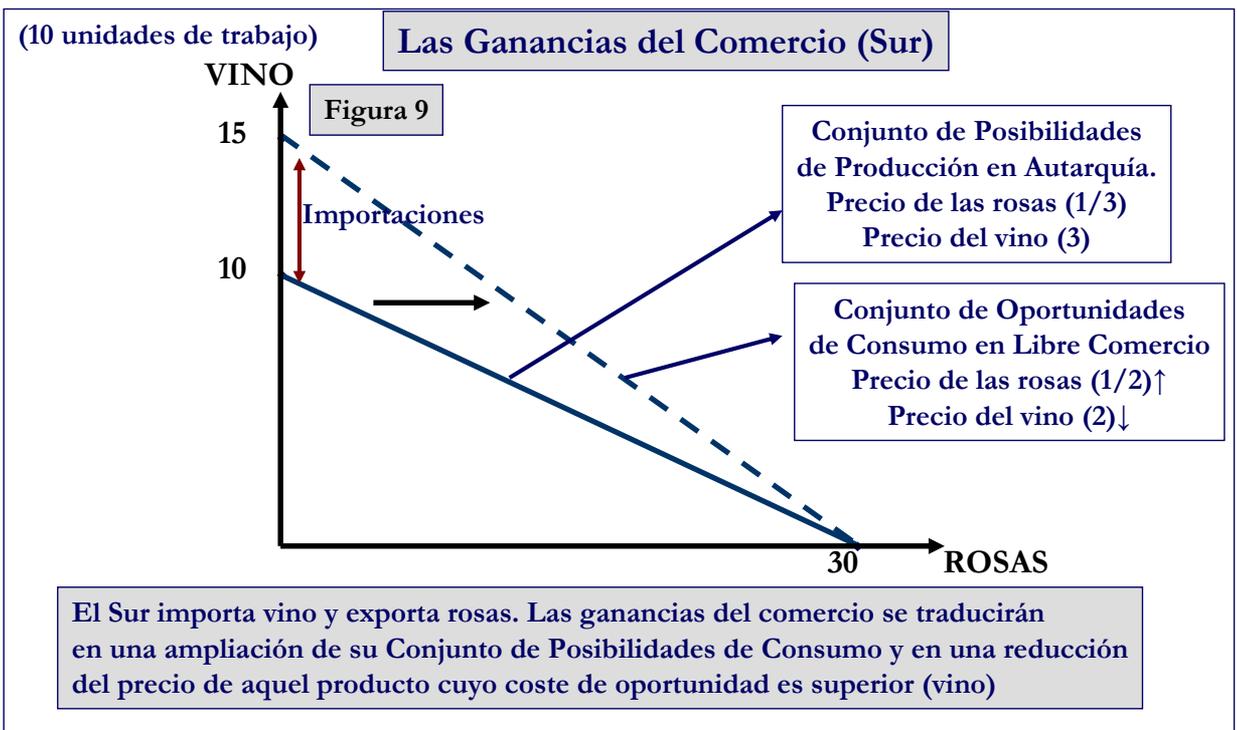
Antes del comercio: Un trabajador en el Sur $\rightarrow 1V=3R$

Un trabajador en el Norte $\rightarrow 10V=10R$

El Sur tiene ventaja comparativa en la producción de rosas y el **Norte** en la producción de vino.

Si los dos se especializan en la producción de aquel producto para el que tienen ventaja comparativa ambos ganan.

3.3. Ganancias del comercio



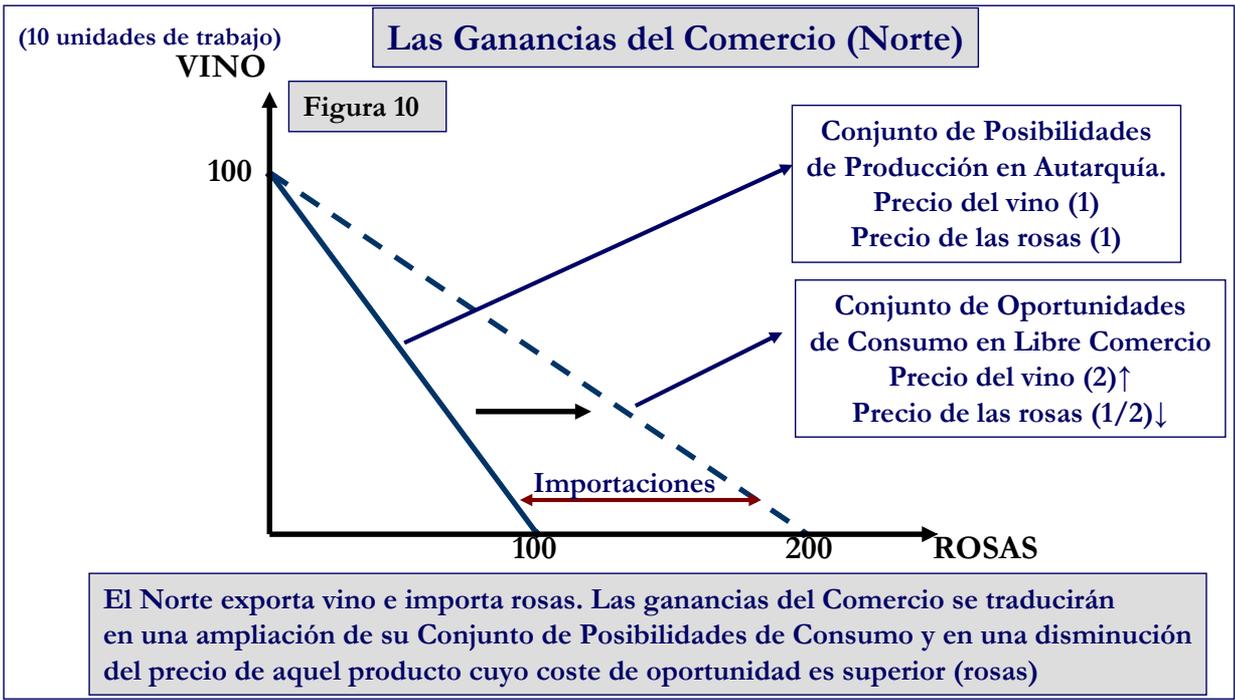
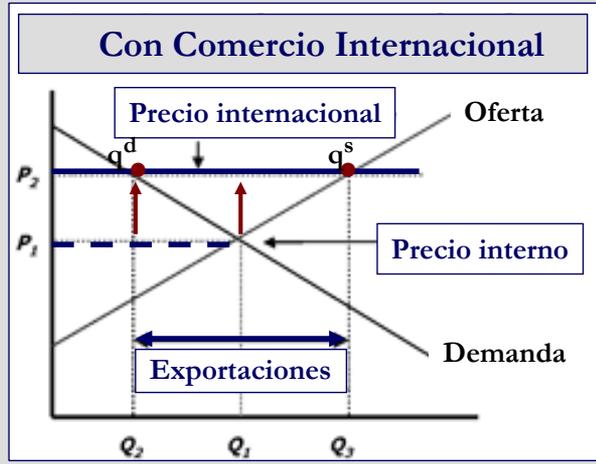
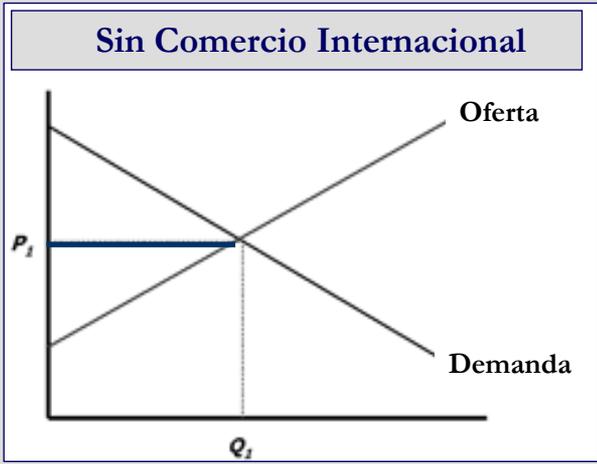
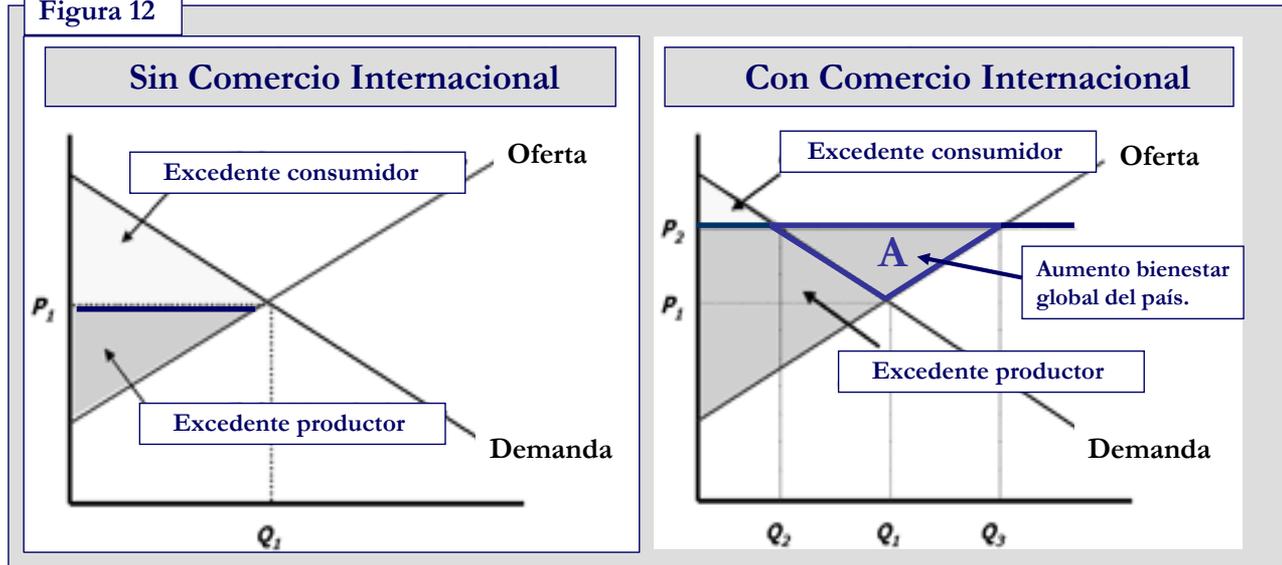


Figura 11



Si precio doméstico < precio internacional → el país
 presentará ventaja comparativa en la producción del bien →
el país exportará

Figura 12



En un país exportador: aumenta el excedente del productor, disminuye el del consumidor, pero aumenta el excedente global, es decir el bienestar del país (área A)

23

(Micro I-tema 2)

Excedente del consumidor: Diferencia entre la suma de los diferentes precios que estarían dispuestos a pagar por cada una de las unidades que consumen en el punto de equilibrio y el importe que efectivamente pagan por la cantidad consumida.

Excedente consumidor = Valor para los compradores (Utilidad marginal) – Importe pagado por los compradores

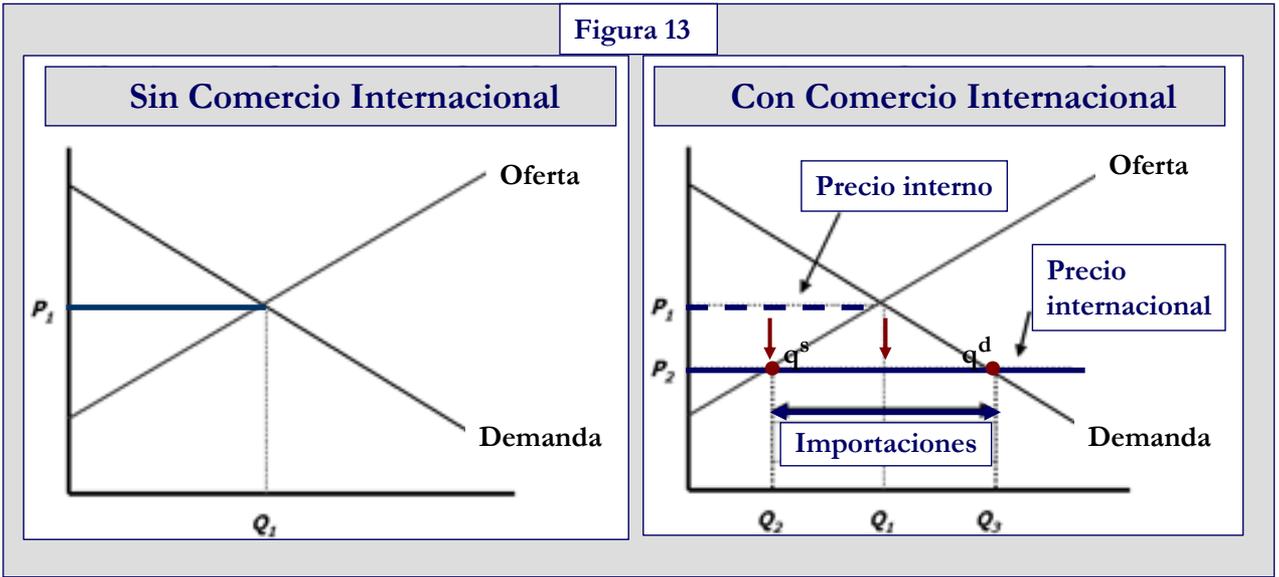
Excedente del productor: Diferencia entre la suma de los diferentes precios que estarían dispuestos a recibir por cada una de las unidades que venden en el punto de equilibrio y el importe que efectivamente reciben por la cantidad vendida.

Excedente productor = Importe recibido por los vendedores – Costes de los vendedores (Coste marginal)

Excedente total = Excedente consumidor + Excedente productor

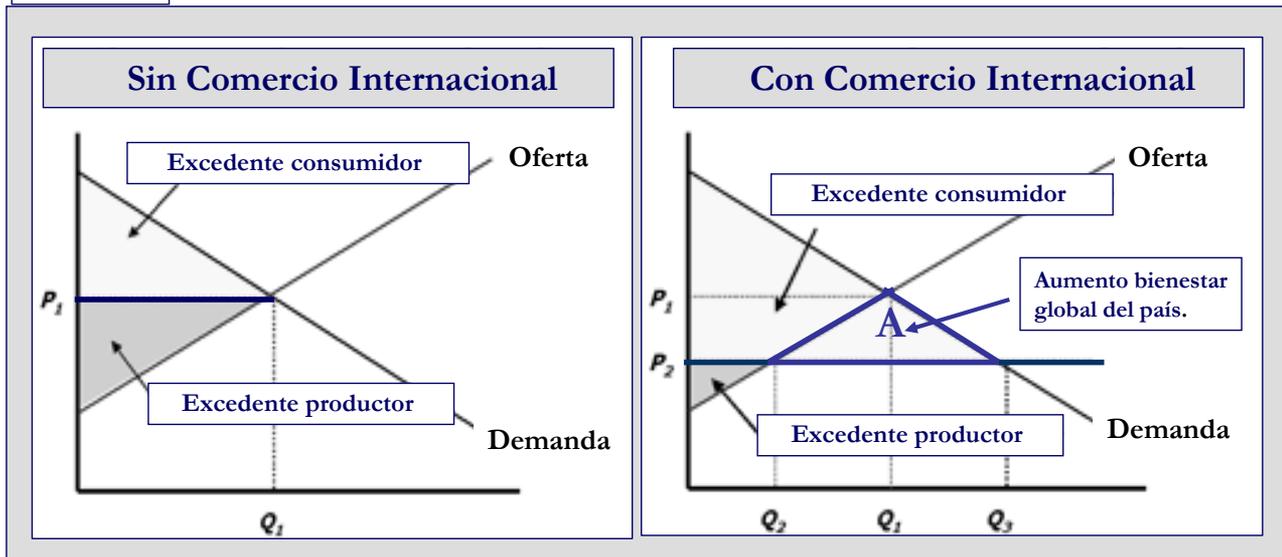
Si una asignación de los recursos **maximiza el excedente total**, decimos que muestra **eficiencia**

Figura 13



Si precio doméstico > precio internacional → el país no presentará ventaja comparativa en la producción del bien → el país importará

Figura 14



En un país importador: aumenta el excedente del consumidor, disminuye el del productor, pero aumenta el excedente global, es decir el bienestar del país (área A)

3.4. Modelo de Hecksher-Ohlin.

1. Supuestos en los que se basa:

- Los países presentan diferente nivel tecnológico y de disponibilidad de factores.
- No existe perfecta movilidad de recursos a nivel internacional.

2. Principios que postula:

- Un país **posee ventaja comparativa** en la producción de bienes que requieren elevadas dotaciones (es decir, su producción es intensiva) de los recursos que dispone en mayor abundancia.
↓
- Los países se especializan en la producción de aquellas mercancías para las que tienen ventaja comparativa, es decir cuya producción sea intensiva en los factores que disponen en mayor abundancia.
↓
- **El comercio a nivel internacional se fundamenta en el principio de la ventaja comparativa, la cual depende de las diferentes dotaciones de recursos que de forma predeterminada existen en los distintos países.**

27

3. Críticas al modelo:

- a) En la actualidad, existe una elevada transferencia de factores y de tecnología entre países. Por consiguiente, las dotaciones de recursos no son “predeterminadas” e “inalterables” sino que son susceptibles de variación.
- b) En la práctica, no siempre los productos exportados tienen una producción intensiva en el factor más abundante en el país
↓

Paradoja de Leontief: Aporta evidencia empírica acerca del hecho de que los productos exportados por EEUU incorporan más factor trabajo que capital, mientras que EEUU es más abundante en factor capital.

- c) Los factores generadores de la ventaja comparativa de un país tienen carácter estático o exógeno, mientras que deberían tener carácter “dinámico y endógeno”: A la largo plazo pueden variar las dotaciones iniciales como consecuencia de: (1) perfeccionamiento nuevas habilidades, (2) formación profesional, (3) “learning by doing”
- d) La teoría de la ventaja comparativa sirve para explicar el intercambio de diferentes productos entre países, pero no de un mismo tipo de producto (**comercio intraindustrial**, la existencia de economías de escala y la diferenciación de productos son dos de los factores explicativos del mismo)

3.5. Relación real de intercambio

Dos factores influyen de forma determinante en las ganancias del comercio de un país:

1. **Grado de apertura con el exterior** (participación del país en el comercio internacional)
2. **Relación Real de Intercambio (RRI)** (“Terms of trade”)

RRI = precio exportaciones/ precio importaciones

- **Si $RRI > 1$ → El país mejora con el comercio** (el precio de lo que vende es superior al precio de lo que compra → dado un determinado volumen de exportaciones, con el intercambio conseguirá un volumen superior de importaciones)
- **Si $RRI < 1$ → El país empeora con el comercio** (el precio de lo que compra es superior al precio de lo que vende → dado un determinado volumen de exportaciones, con el intercambio conseguirá un volumen inferior de importaciones)

29

3.6. La política comercial

La Política Comercial constituye el conjunto de acciones que los Gobiernos aplican en relación a las importaciones y exportaciones.

En contraposición a la **autarquía**, existen dos orientaciones de política comercial según sea el grado de intervención de las autoridades en el mismo: (1) **Libre Comercio** y (2) **Proteccionismo**.

1. **Argumentos a favor del Libre Comercio:**

- a) Favorece la especialización.
- b) Incentiva la competencia y la innovación.
- c) Permite una ampliación del mercado.
- d) Defiende los intereses de los consumidores (mayor disponibilidad de productos a inferior precio)

2. Argumentos a favor del Proteccionismo

- a) Protege a las industrias nacientes de la competencia extranjera.
- b) Permite mejorar la RRI a favor de países cuya producción es intensiva en una determinada mercancía y que es la base de sus exportaciones.
- c) Facilitan el proceso de especialización a nivel nacional hasta alcanzar una situación de ventaja comparativa.
- d) Permiten responder a políticas comerciales agresivas por parte del exterior.

Instrumentos utilizados por el proteccionismo:

- a) Barreras arancelarias
- b) Barreras no arancelarias: (1) Contingentes, (2) Restricciones Voluntarias a la Exportación –VER- (autolimitaciones voluntarias a la exportación fijadas directamente o por convenio entre distintos países), (3) Restricciones a la disponibilidad de divisas, y (4) Barreras tecnológicas (prohibición a importar un determinado producto si no cumple unos determinada normativa de seguridad).
- c) Otras barreras: (1) Políticas antidumping (para contrarrestar las ventas por parte de otros países a precios inferiores a los de producción), y (2) Impuestos compensatorios (protección ante una eventual competencia desleal).

Tema 6. Sector Exterior: Vertiente monetaria

Bloque III: Mercados Internacionales

Tema 6. Sector Exterior: Vertiente Monetaria

Programa de Macroeconomía I

Bloque I: Contabilidad y Renta Nacional

Bloque II: Mercado Monetario

Bloque III: Mercados Internacionales

Bloque IV: Mercado de Trabajo

Bloque V: Modelos de Determinación de la Renta Nacional

Bloque III: Mercados Internacionales

Tema 5. Sector Exterior: Vertiente Real

Tema 6. Sector Exterior: Vertiente Monetaria

1. Tipos de cambio y mercados de divisas.

- 1.1. Características del mercado.
- 1.2. Funciones del mercado.
- 1.3. Participantes en el mercado.
- 1.4. Expresión del tipo de cambio
- 1.5. Formación del tipo de cambio.
- 1.6. Regímenes de tipos de cambio fijos y flexibles.

2. Políticas cambiarias y organización cambiaria internacional.

- 2.1. Trilema de las economías abiertas: la paridad descubierta de tipos de interés.
- 2.2. Distintas variedades de sistemas cambiarios según el FMI.
- 2.3. Ventajas de los diferentes regímenes cambiarios.

3. Precios y tipos de cambio: Paridad del poder adquisitivo.

- 3.1. Concepto.
- 3.2. Formulación de la PPA: versión absoluta y relativa.
- 3.3. Críticas.

3

A) Bibliografía:

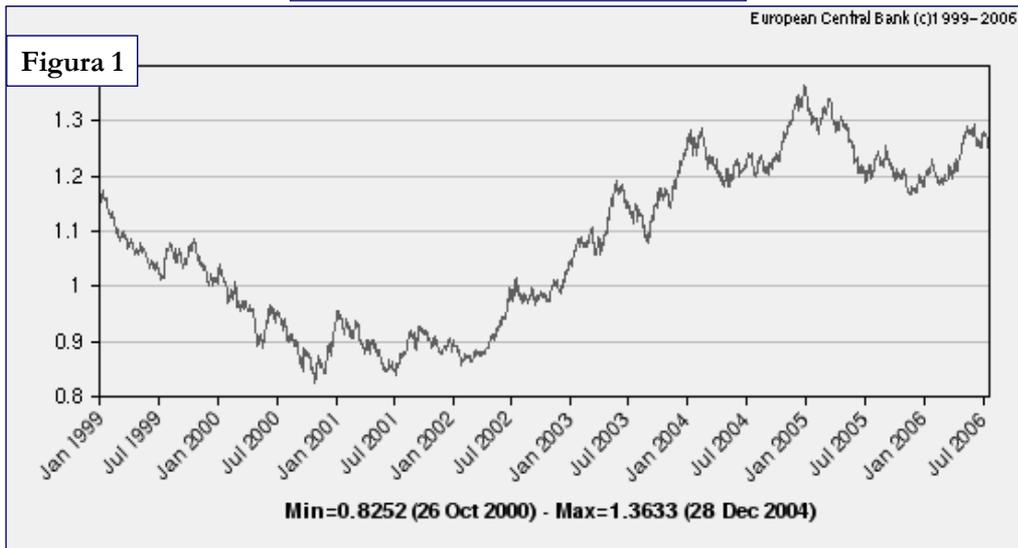
- Fischer, Dornbusch y Schmalensee (1990): cap.36
- Gómez-Puig (2006). “Los Tipos de Cambio Fijos y la Intervención en los Mercados de Divisas”. *Información Comercial Española: Revista de Economía*, marzo-abril.
- Hortalà (1999): cap.6.
- Lipsey y Harbury (1994): cap. 43
- Mankiw (2004): cap.32
- Mochón (2000): cap.21

B) Objetivos: Comprender el mecanismo de formación de los tipos de cambio y el funcionamiento de los principales regímenes cambiarios. Analizar las relaciones entre tipos de cambio-tipos de interés y tipos de cambio-nivel de precios.

C) Conceptos Clave: Tipos de cambio fijos. Tipos de cambio flexibles. Paridad descubierta de tipos de interés. Paridad del poder adquisitivo.

1. Tipos de cambio y mercados de divisas

Tipo de cambio dólar/euro



Fuente: Banco Central Europeo

5

1.1. Características del mercado

1. **Sirven de vínculo** entre los diferentes segmentos de los mercados financieros internacionales.
2. **El objeto de transacción lo constituye dinero legal**, medios de pago denominados en moneda extranjera, la mayor parte depósitos bancarios.
3. **Cada divisa** da lugar a un mercado no ligado a una situación geográfica particular. Son mercados “over-the-counter”
4. **Se caracteriza por un elevado grado de transparencia** y perfección gracias al desarrollo de las tecnologías y a la movilidad de los instrumentos intercambiados (depósitos bancarios).
5. **No puede considerarse un mercado libre.** Las autoridades monetarias intervienen y la acuñación de monedas es monopolio de los bancos centrales (véase tema 3)

1.2. Funciones del mercado

- **La función primordial** es facilitar la transferencia de poder adquisitivo de un país a otro.
- **La función secundaria** ofrecer cobertura frente al riesgo de cambio (en su segmento a plazo)

1.3. Participantes en el mercado

1. **Empresas no financieras.** Su oferta y demanda de divisas se deriva de sus operaciones de comercio exterior. El canal natural que utilizan son los bancos comerciales.
2. **Bancos comerciales.** Tienen la participación más importante. Actúan a dos niveles:
 - Minorista: por cuenta de clientes.
 - Mayorista: manteniendo y administrando su propia posición en divisas en el mercado interbancario (dealers y market makers)
3. **Brokers.** Actúan sólo como mediadores, no asumen posición propia. Por el trabajo efectuado cobran una comisión.
4. **Bancos centrales.** Su participación depende del régimen cambiario del país.

1.4. Expresión del tipo de cambio

1. **Divisa base/divisa cotizada:** El tipo de cambio es el precio de una moneda expresada en términos de otra. En la expresión del tipo de cambio:
 - La divisa cotizada es la cantidad fija (moneda que se valora en términos de la otra)
 - La divisa base es la cantidad variable (unidad de cuenta)
2. **Cotización directa/precio/americana:** Es habitual, así hablamos del tipo de cambio como “el precio de una moneda extranjera en términos de la moneda local”
 - divisa cotizada: moneda extranjera
 - divisa base: moneda local

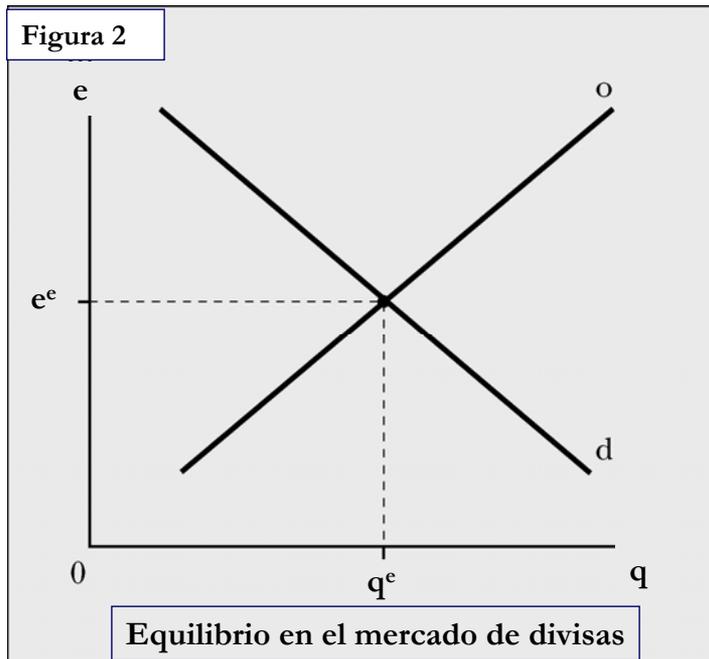
De ese modo, utilizando la **cotización directa** si aumenta/disminuye el tipo de cambio, aumenta/disminuye el valor de la moneda extranjera en términos de la local: la moneda extranjera se apreciará/depreciará y la moneda local se depreciará/apreciará.
3. **Cotización indirecta/volumen/europea** (se utiliza en el Reino Unido e Irlanda)
 - Divisa cotizada: moneda local
 - Divisa base: moneda extranjera.
4. **Tipos de cambio cruzados** se derivan de la cotización que dos monedas presentan frente a una tercera (habitualmente el \$ USA actúa como moneda conductora)

9

1.5. Formación del tipo de cambio

En ausencia de intervenciones de los bancos centrales, el tipo de cambio viene determinado por la interacción entre la oferta y la demanda de dos divisas.

- **La demanda** de divisas está asociada a las partidas deudoras de la balanza de pagos: importaciones de bienes y servicios o exportaciones de capital (salidas de capitales: préstamos o inversiones en el exterior)
- **La oferta** de divisas está asociada a las partidas acreedoras de la balanza de pagos: exportaciones de bienes y servicios e importaciones de capital (entradas de capitales: préstamos o inversiones del exterior hacia nuestro país)



1.6. Regímenes de tipos de cambio: consecuencias de las intervenciones de los bancos centrales

Figura 3

Balance del Banco Central	
Activos exteriores (AE)	Depósitos bancos comerciales
Activos interiores (AI)	Efectivo en circulación

La base monetaria es el pasivo del banco central, por consiguiente por un simple mecanismo compensador las variaciones de los activos del Banco Central darán lugar a una variación de la base monetaria (pasivo del balance) en la misma magnitud y, en consecuencia, debido al efecto del multiplicador monetario, a un cambio proporcional en la oferta monetaria del país (véase tema 3)

Si se producen intervenciones apreciadoras:

- Disminuyen los activos exteriores (reservas divisas)
- Disminuye la base monetaria
- **Disminuye la oferta monetaria**

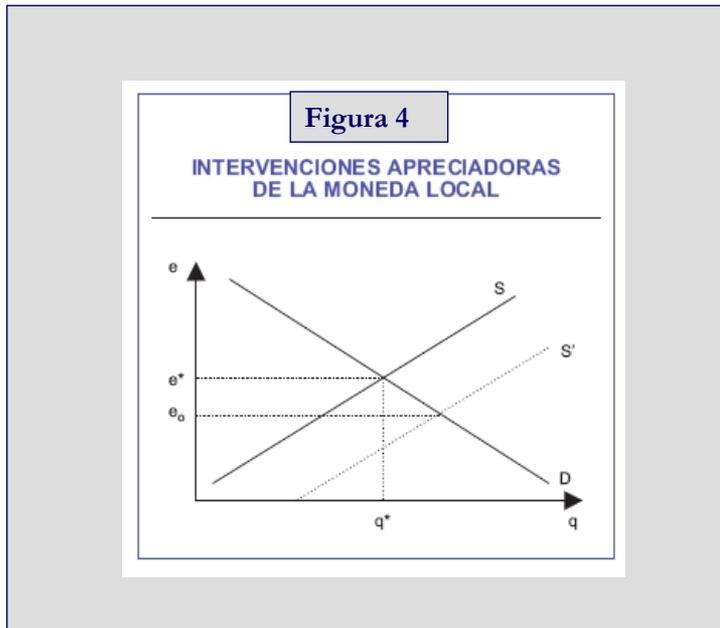
Si se producen intervenciones depreciadoras:

- Aumentan los activos exteriores (reservas divisas)
- Aumenta la base monetaria
- **Aumenta la oferta monetaria**

1.6. Regímenes de tipos de cambio flexibles y fijos

- 1. En un sistema de tipos de cambio flexibles:** los tipos de cambio se determinan libremente en el mercado por la interacción entre la oferta y la demanda de divisas (habitualmente, no obstante, difícilmente existen regímenes cambiarios perfectamente flexibles y predominan los regímenes de flotación dirigida).
- 2. En un sistema de tipos de cambio fijos:** el banco central se compromete a mantener una determinada paridad fija e_0 (tipo de cambio oficial), de tal manera que si el tipo de cambio del mercado e^* no coincide con la paridad fija, el banco central deberá intervenir en los mercados comprando o vendiendo divisas (reservas)

1.6. Regímenes de tipos de cambio fijos



Fuente: Gómez-Puig (2006)

15

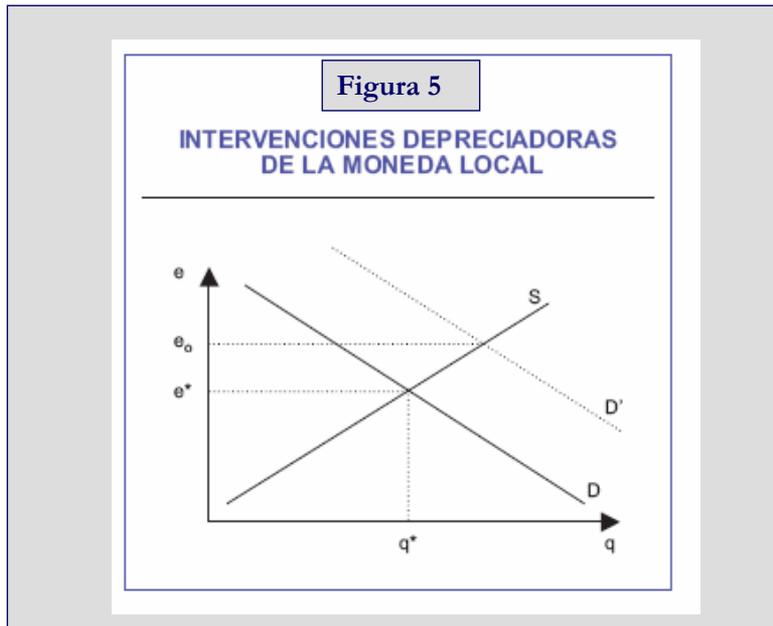
Podemos diferenciar entre dos tipos de intervenciones por parte del Banco Central:

1. Intervenciones apreciadoras de la moneda local: tienen lugar cuando el tipo de cambio oficial sobrevalora la moneda local respecto a la situación de equilibrio:

$e^* > e_0 \rightarrow D(e_0) > S(e_0) \rightarrow$ El Banco central aumenta la oferta de divisas (vende divisas). Consecuencias:

- Disminuyen las reservas de divisas
- **Disminuye la base y la oferta monetaria**
- Efecto recesivo sobre la economía y riesgo de agotamiento de las divisas.

Si se convierte en una situación no transitoria, el Banco central puede terminar aumentando e_0 es decir: **devaluando la moneda local**



Fuente: Gómez-Puig (2006)

17

2. Intervenciones depreciadoras de la moneda local: tienen lugar cuando el tipo de cambio oficial infravalora la moneda local respecto a la situación de equilibrio:

$e^* < e_0 \rightarrow D(e_0) < S(e_0) \rightarrow$ El Banco central aumenta la demanda de divisas (compra divisas). Consecuencias:

- Aumentan las reservas de divisas
- **Aumenta la base y la oferta monetaria**
- Efecto expansivo sobre la economía y riesgo de presiones inflacionistas.

Si se convierte en una situación no transitoria, el Banco central puede terminar disminuyendo e_0 es decir: **revaluando la moneda local**

CONCLUSIÓN: EN UN RÉGIMEN DE TIPO DE CAMBIO FIJOS Y PERFECTA MOVILIDAD DE CAPITALES, SE PIERDE LA AUTONOMÍA MONETARIA.

2. Políticas cambiarias y organización cambiaria internacional.

2.1. Trilema de las economías abiertas: la paridad descubierta de tipos de interés.

2.2. Distintas variedades de regímenes cambiarios según el FMI.

2.3. Ventajas de los diferentes regímenes cambiarios.

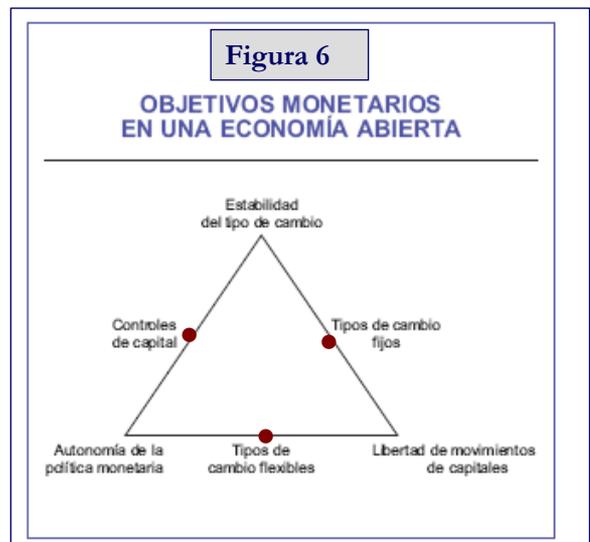
19

2.1. Trilema de las economías abiertas: la paridad descubierta de tipos de interés

La anterior conclusión es conocida como el “trilema de las economías abiertas”. Ya que existen tres objetivos de política económica que no son compatibles a la vez:

1. Perfecta movilidad de capitales
2. Tipos de cambio fijos
3. Independencia monetaria.

Fuente: Gómez-Puig (2006)



La paridad descubierta de tipos de interés refleja el anterior “trilema”

- El estudio de la relación entre los tipos de cambio y los tipos de interés reviste gran importancia
- El enigma asociado al incumplimiento de la paridad descubierta de los tipos de interés (es decir al mal comportamiento de los tipos de cambio a plazo como buenos estimadores de los futuros tipos de cambio al contado) continúa siendo uno de los principales retos aún por descifrar por parte de la comunidad académica.

1) Hipótesis en las que se basa

- Inexistencia de diferencias de riesgo entre las inversiones en el exterior al descubierto y las inversiones domésticas.
- Neutralidad de los inversores frente al riesgo. Es decir, no existe prima de riesgo

2) **Concepto:** “En el equilibrio el rendimiento esperado de una inversión en el mercado doméstico deberá ser igual al rendimiento esperado de una inversión en el exterior al descubierto”.

Esta definición implica que **el diferencial de intereses a favor de una moneda deberá ser aproximadamente igual a la expectativa de depreciación de esta moneda hasta el vencimiento de la operación.**

En principio vamos a suponer $\tau = 1$ año:

Rendimiento esperado de mercado doméstico $(1+i_t)$

Rendimiento esperado del mercado exterior al descubierto: $\frac{1}{e_t} \cdot (1+i_t^*) \cdot E_t(e_{t+\tau})$

La paridad descubierta de tipos de interés postula que:

$$(1+i_t) = \frac{1}{e_t} \cdot (1+i_t^*) \cdot E_t(e_{t+\tau})$$

Haciendo una serie de transformaciones llegamos a :

$$(i_t - i_t^*) \approx \frac{E_t(e_{t+\tau}) - e_t}{e_t}$$

Es decir, el diferencial de intereses a favor de la moneda doméstica es aproximadamente igual a la expectativa de depreciación de la moneda doméstica. En caso contrario, existirían posibilidades de beneficio que serían aprovechadas por los agentes y cuya ejecución conduciría a la situación de equilibrio.

3) Evidencia empírica

La teoría de la P.D.T.I. no ha sido validada empíricamente. Una de los motivos que pudieran explicar este hecho es la **eventual** existencia de una *prima de riesgo*. La existencia de dicha prima implica que:

- Existen diferencias de riesgo entre las inversiones exteriores descubiertas y las inversiones domésticas
- Los inversores sienten aversión al riesgo

23

4) Formulación de la P.D.T.I. modificada y trilema de las economías abiertas.

- Si como sucede en la práctica, los agentes presentan aversión al riesgo, la diferencia internacional de intereses igualará a la tasa de depreciación esperada más una prima de riesgo (ρ_t) que reflejará la diferencia entre el grado de riesgo de los activos nacionales y extranjeros. La ecuación de la P.D.T.I. quedará modificada de la siguiente manera:

$$i_t \approx i_t^* + \frac{E_t(e_{t+\tau}) - e_t}{e_t} + \rho_t$$

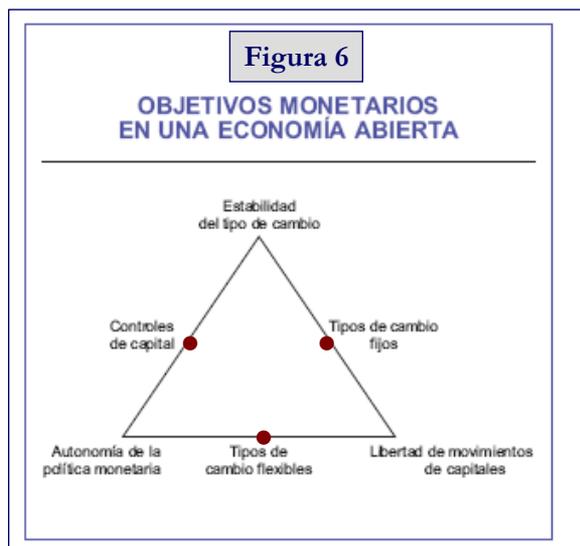
- En este contexto, si el país fija el tipo de cambio de tal manera que

$$e_t = e_{t+\tau} = e$$

- Si existe perfecta movilidad de capitales sucederá que:

$$i_t \approx i_t^* (+\rho_t)$$

- Por lo tanto, **en un sistema de tipos de cambio fijos y movilidad perfecta de capital, el tipo de interés nacional se convertirá en una variable endógena y dependerá del tipo de interés extranjero** (trilema representado en la figura 6)



Fuente: Gómez-Puig (2006)

Los tres vértices del triángulo indican los tres objetivos Incompatibles simultáneamente:

- (1) Estabilidad cambiaria
- (2) Autonomía monetaria
- (3) Libertad movimiento capitales

Existen tres escenarios plausibles, Renunciando en cada uno de ellos a uno de los tres objetivos de política económica.

2.2. Distintas variedades de sistemas cambiarios según el FMI

I. Acuerdos de tipos de cambio fijos rígidos (25,67% del total, en 2003)

1) Una única moneda de curso legal:

- *Otra divisa como moneda de curso legal:* se utiliza una divisa extranjera como moneda de curso legal, habitualmente el dólar estadounidense y se delega la política monetaria en las autoridades monetarias del país cuya moneda se utiliza como ancla (ejemplo: El Salvador o Ecuador).
- *Unión Cambiaria:* un grupo de países adoptan una moneda común emitida por un banco regional común (ejemplo: los doce países que integran la UME).

2) Comité Monetario (“Currency Board”): la autoridad monetaria fija un tipo de cambio fijo frente a una divisa extranjera. El comité monetario tiene prohibido por ley comprar activos nacionales (toda la base monetaria está respaldada por reservas). Su objetivo es importar la credibilidad antiinflacionista del país con el que se fija el tipo de cambio (ejemplo: Bulgaria, Estonia, Lituania)

II. Acuerdos de tipos de cambios fijos blandos o sistemas cambiarios intermedios (30,48% del total, en 2003)

1) Sistema de tipos de cambio vinculados a una divisa o cesta de divisas (“Traditional peg”): ejemplo: Las Bahamas tienen vinculado su tipo de cambio al dólar estadounidense y Libia al DEG.

II. Acuerdos de tipos de cambios fijos blandos o sistemas cambiarios intermedios (30,48% del total, en 2003)

- 2) **Sistema de tipos de cambio vinculados a una divisa o cesta de divisas pero con paridad fija reptante o deslizante (“Crawling peg”)**: sistema de paridad fija frente a una moneda o cesta pero con la posibilidad preestablecida de modificar la paridad en función de la evolución de determinadas variables macroeconómicas, fundamentalmente los diferenciales de inflación (ejemplo: Bolivia, Costa Rica, Nicaragua).
- 3) **Sistemas de bandas de fluctuación**: un grupo de países se comprometen a mantener los tipos de cambio bilaterales dentro de unos reducidos límites en torno a una paridad central (ejemplo, Dinamarca en el marco del SME2).
- 4) **Sistemas de bandas de fluctuación deslizantes o reptantes (“Crawling bands”)**: igual que el anterior pero con la posibilidad preestablecida de modificar la paridad central si el tipo de cambio alcanza un determinado nivel o en función de los diferenciales de inflación (ejemplo: Honduras o Israel)

III. Acuerdos de tipos de cambio flexibles (43,85% del total, en 2003)

27

Figura 7

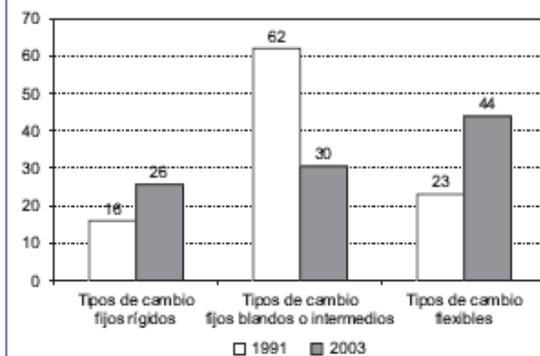
DISTRIBUCIÓN DE LOS ACUERDOS CAMBIARIOS, FMI 2003 (En %)



Fuente: Gómez-Puig (2006)

Figura 8

**EVOLUCIÓN DE LOS RÉGIMENES
CAMBIARIOS SEGÚN EL FMI (1991-2003)
ACUERDOS CAMBIARIOS EN 1991
Y EN 2003
(En %)**



Fuente: Gómez-Puig (2006)

2.3. Ventajas de los diferentes regímenes cambiarios.

Ventajas de un régimen de tipos de cambio fijos:

1. Eliminación de la volatilidad excesiva de los tipos de cambio.
2. Eliminación del riesgo de cambio y de los perjuicios que éste causa al comercio internacional.
3. Eliminación del temor a flotar (“fear of floating”) en las economías emergentes.
4. Fomento de los ajustes de competitividad vía ajustes del nivel de precios relativos.
5. Capacidad de incrementar la disciplina y la credibilidad antiinflacionista.

2.3. Ventajas de los diferentes regímenes cambiarios.

Ventajas de un régimen de tipos de cambio flexibles:

1. Mantenimiento de la autonomía monetaria.
2. Eliminación de un eventual conflicto de intereses entre los objetivos de política exterior e interior.
3. Mantenimiento de la posibilidad de utilizar el tipo de cambio como estabilizador automático de la economía.
4. Permite su utilización como mecanismo de ajuste de la economía en el caso en que los precios de las importaciones se establezcan en la moneda del país productor.
5. Reduce la posibilidad de ataques especulativos contra una moneda en la medida en que éstos estén vinculados a la baja credibilidad del mantenimiento de un determinado nivel de tipo de cambio fijo.

31

3. Precios y tipos de cambio: PPA

3.1. Concepto

La Paridad del Poder Adquisitivo (PPA) es importante por un doble motivo

- Es hipótesis de partida de distintos modelos de determinación del tipo de cambio
- Se utiliza para analizar la tendencia que debería seguir el tipo de cambio a largo plazo

Básicamente, la PPA postula que ya que el valor de una moneda viene dado por su poder adquisitivo, el tipo de cambio deberá ser el “ratio de poderes adquisitivos”.

La PPA es un caso particular de la ley de un único precio: “si suponemos que no hay costes de transacción ni barreras al comercio, un mismo bien deberá ser vendido al mismo precio en varios países cuando se valora en la misma moneda”

3.2. Formulación de la PPA: versión absoluta y relativa

3.2. Formulación de la PPA.

a) Versión absoluta.

El tipo de cambio de equilibrio entre dos monedas debe ser igual al cociente de los precios en uno y otro país.

$$e = \frac{P}{P^*}$$

b) Versión relativa.

La tasa de depreciación entre una moneda y otra debe ser igual al diferencial de inflación.

Si definimos

$$\pi : \text{inflación doméstica} \quad \pi = \frac{P_1 - P_0}{P_0} \cdot 100$$

$$\pi^* : \text{inflación extranjera} \quad \pi^* = \frac{P_1^* - P_0^*}{P_0^*} \cdot 100$$

$$\frac{e_1 - e_0}{e_0} \cdot 100 \approx \pi - \pi^* \quad \text{Si } \pi > \pi^* \quad \rightarrow \Delta e$$

La moneda con más inflación debe depreciarse frente a la otra en una cuantía igual al diferencial de inflación.

c) Críticas a la PPA.

- Existen costes de transacción
- Existencia de un número de bienes y servicios que no son objeto de intercambio internacional
- Existencia de distintos métodos en la construcción de los índices de precios entre los diferentes países (en cantidad y ponderaciones de bienes). Es por estas deficiencias técnicas que la teoría es difícilmente contrastable.
- Existencia de barreras al comercio y aranceles.
- En la PPA relativa debemos partir de la base en la que se cumpla la PPA absoluta. Es difícil encontrar un año base para contrastarla.

3.3 Aplicaciones de la PPA

La PPA en versión absoluta es una medida de competitividad bilateral entre dos países. Por ejemplo:

$$\left. \begin{array}{l} P = 150 \\ P^* = 125 \end{array} \right\} e_{PARIDAD} = \frac{150}{125} = 1,2 \frac{u.m.doméstica}{u.m.exterior}$$

Si $e > e_{PARIDAD}$:

- La moneda doméstica está infravalorada (o depreciada) respecto al tipo de cambio de paridad
- Los bienes en el mercado doméstico van a ser más baratos que en el mercado exterior $\rightarrow e \cdot P^* > P$
- Estaremos ganando competitividad (Aumenta T.C.R = $[e \cdot P^*]/P$)

Si $e < e_{PARIDAD}$:

- La moneda doméstica está sobrevalorada (o apreciada) respecto al tipo de cambio de paridad
- Los bienes en el mercado doméstico van a ser más caros que en el mercado exterior $\rightarrow e \cdot P^* < P$
- Estaremos perdiendo competitividad (Disminuye T.C.R = $[e \cdot P^*]/P$)

35

3.3 Aplicaciones de la PPA: A corto plazo es una sirve para medir la competitividad

Figura 9

Fuente: The Economist, 29 de marzo de 2005

The hamburger standard				MORE COUNTRIES. Data for the countries below are not provided in printed editions of The Economist			
	Big Mac price in dollars*	Implied PPP† of the dollar	Under (-)/over (+) valuation against the dollar. %		Big Mac price in dollars*	Implied PPP† of the dollar	Under (-)/over (+) valuation against the dollar. %
United States†	2.90	-	-	Aruba	2.29	1.41	-21
Argentina	1.48	1.50	-49	Belarus	1.37	1021	-53
Australia	2.27	1.12	-22	Bulgaria	1.85	1.03	-36
Brazil	1.70	1.86	-41	Colombia	2.35	2241	-19
Britain	3.37	1.54‡	+16	Costa Rica	2.61	390	-10
Canada	2.33	1.10	-20	Croatia	2.42	5.14	-17
Chile	2.18	4.83	-25	Dom. Rep.	1.32	20.7	-22
China	1.26	3.59	-57	Estonia	2.27	10.2	-22
Czech Rep.	2.13	19.5	-27	Fiji	2.35	1.47	-19
Denmark	4.45	9.57	+54	Georgia	1.90	1.26	-34
Egypt	1.62	3.45	-44	Guatemala	2.01	5.52	-31
Euro area	3.28**	1.06††	+13	Honduras	1.98	12.4	-32
Hong Kong	1.54	4.14	-47	Iceland	6.01	151	107
Hungary	2.52	1.83	-13	Jamaica	1.88	39.0	-35
Indonesia	1.77	5.552	-39	Jordan	3.65	0.89	26
Japan	2.33	90.3	-20	Kuwait	7.33	0.74	153
Malaysia	1.33	1.74	-54	Latvia	2.00	0.38	-31
Mexico	2.08	8.28	-28	Lebanon	2.84	1483	-2
New Zealand	2.65	1.50	-8	Lithuania	2.26	2.24	-22
Peru	2.57	3.10	-11	Macao	1.40	3.86	-52
Philippines	1.23	23.8	-57	Macedonia	1.84	32.8	-36
Poland	1.63	2.17	-44	Moldova	1.93	7.93	-33
Russia	1.45	14.5	-50	Morocco	0.26	0.82	-91
Singapore	1.92	1.14	-34	Nicaragua	2.19	11.9	-25
South Africa	1.86	4.28	-36	Norway	5.18	12.2	-79
South Korea	2.72	1.103	-6	Pakistan	1.90	37.9	-34
Sweden	3.94	10.3	+36	Qatar	0.68	0.85	-77
Switzerland	4.90	2.17	+69	Saudi Arabia	0.64	0.83	-78
Taiwan	2.24	25.9	-23	Slovakia	1.98	22.8	-32
Thailand	1.45	20.3	-50	Slovenia	2.42	166	-17
Turkey	2.58	1,362,069	-11	Sri Lanka	1.41	48.3	-51
Venezuela	1.48	1.517	-49	Ukraine	1.36	2.50	-53
				UAE	0.67	0.84	-77
				Uruguay	1.00	10.3	-65

*At current exchange rates †Purchasing-power parity ‡Average of New York, Chicago, San Francisco and Atlanta
§Dollars per pound **Weighted average of member countries ††Dollars per euro

La figura 9 muestra uno de los clásicos de la Revista “The Economist” que cada año publica un indicador de la competitividad en los distintos países comparando el precio de un mismo bien en todos ellos (Una hamburguesa de McDonalds “big-mac”). Vamos a ver como funciona, utilizando los datos del primer país: **Argentina**.

La primera columna refleja el precio del “big-mac” en dólares en los diferentes países (al tipo de cambio vigente):

1,48 \$ = precio big-mac en pesos/tipo cambio vigentepeso/\$

La segunda columna refleja el tipo de cambio de paridad

1,50 pesos/\$ = precio big-mac en Argentina (pesos)/precio big-mac en EEUU (\$)

De ese modo, dado que el precio del big-mac en EEUU es de 2,90 \$ (primera fila de la primera columna), se deduce que el precio del big-mac en Argentina (pesos es)

Precio big-mac en Argentina (pesos) = 1,50 . 2,90 = 4,35 pesos

En consecuencia, el tipo de cambio vigente peso/\$ será:

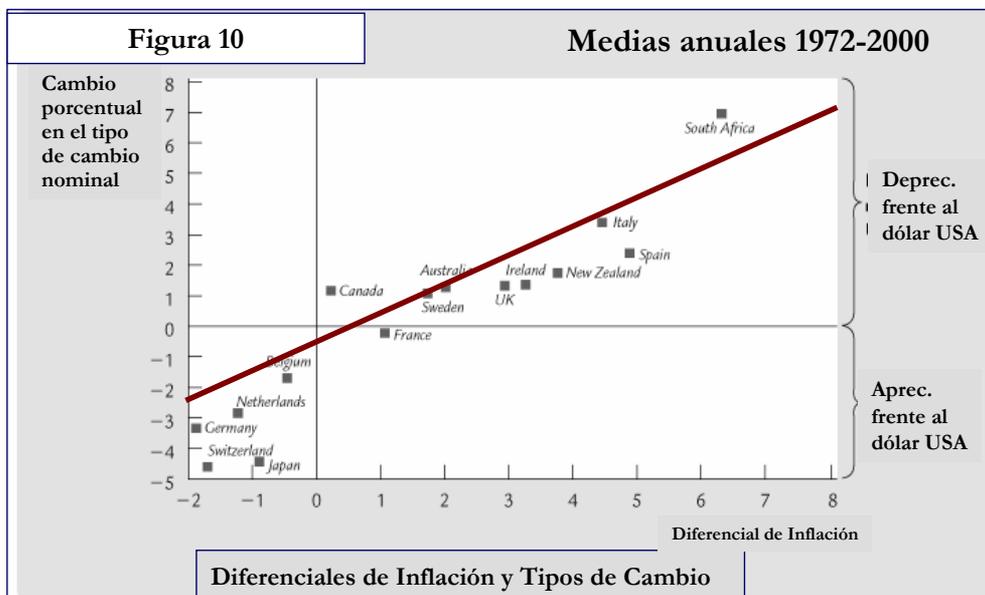
Tipo de cambio vigente peso/\$ = 4,35 pesos/1,48\$ = 2,93 pesos/dólar

La tercera columna refleja la sobre (infra) valoración de cada moneda respecto al tipo de cambio de paridad. En nuestro caso:

$[(1,50/2,93)-1] \cdot 100 = -49\%$. El peso argentino está infravalorado (depreciado) respecto al tipo de cambio de paridad y con ello gana competitividad.

37

3.3 Aplicaciones de la PPA: A largo plazo sirve para explicar las variaciones de los tipos de cambio



Fuente: Mankiw (2003)

Tema 7. Mercado Agregado de Trabajo

Bloque IV: Mercado de Trabajo

Tema 7. Mercado Agregado de Trabajo

Programa de Macroeconomía I

Bloque I: Contabilidad y Renta Nacional

Bloque II: Mercado Monetario

Bloque III: Mercados Internacionales

Bloque IV: Mercado de Trabajo

Bloque V: Modelos de Determinación de la Renta Nacional

Bloque IV: Mercado de Trabajo

Tema 7. Mercado Agregado de Trabajo.

1. La función de producción agregada.

1.1. Concepto.

1.2. Representación gráfica

2. El mercado agregado de trabajo.

2.1. Características

2.1.1. Equilibrio en el mercado de trabajo.

2.2. Desempleo.

2.2.1. Concepto y distinción entre desempleo voluntario e involuntario.

2.2.2. Desempleo: evidencia empírica

2.2.3. Medición del desempleo

2.2.4. Problemas de medición.

2.2.5. Clasificación del desempleo.

2.2.6. Teorías sobre el empleo

2.3. Rigidez de salarios.

2.4. Curva de oferta de trabajo keynesiana.

A) Bibliografía:

- Fischer, Dornbusch y Schmalensee (1990): cap.30
- Hortalà (1999): cap.15.
- Lipsey y Harbury (1994): cap. 40
- Mankiw (2004): cap.28
- Mochón (2000): cap.23

B) Objetivos: Comprender el concepto, los motivos y los tipos de desempleo. Funcionamiento del mercado de trabajo y políticas de empleo.

C) Conceptos Clave: Población Activa. Población Ocupada. Tasa de desempleo. Desempleo Residual, Estacional, Estructural y Friccional. Salario de Eficiencia. Rigidez de Salarios. Oferta de Trabajo Keynesiana.

1.1. La función de producción agregada: Concepto

La **función de producción agregada** establece una relación entre la cantidad de factores productivos y la cantidad de producto que es posible obtener con los mismos.

Y = Output total de la economía

K = Capital

L = Trabajo

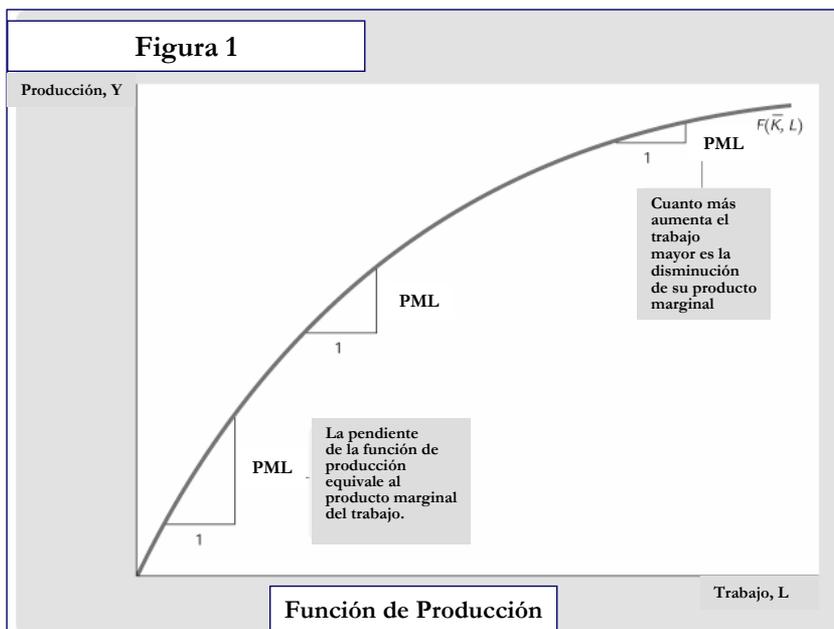
$Y = f(K, L)$

Es una **función creciente pero la pendiente (Producto Marginal del Trabajo –factor variable-) es decreciente** (véase figura 1). El motivo es la “ley de los rendimientos decrecientes a corto plazo” que se produce al añadir un factor variable (trabajo) a una cantidad constante de factor fijo (capital)

Se desplazará hacia arriba/abajo si aumenta/disminuye la productividad del trabajo

5

1.2. Representación gráfica



PML = Producto marginal del trabajo

Fuente: Mankiw (2003)

2. El mercado agregado de trabajo.

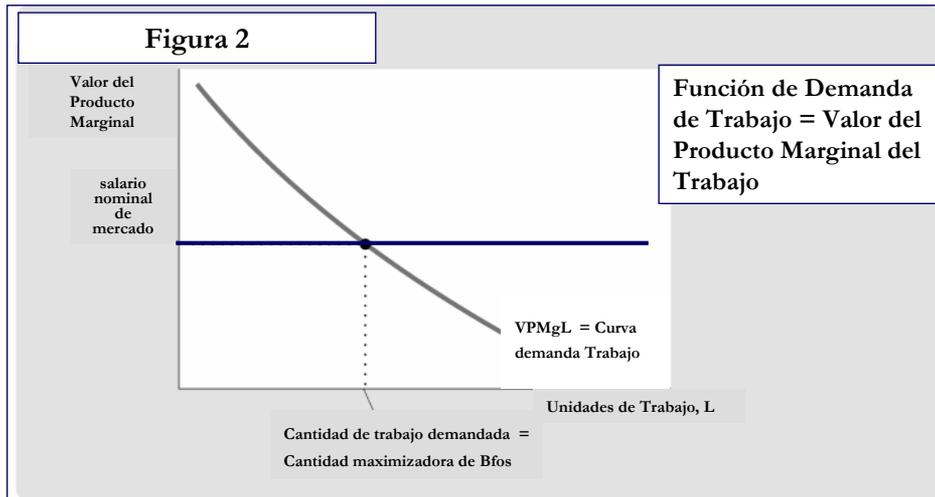
- 2.1. Características.
- 2.2. Desempleo.
- 2.3. Rigidez de salarios.
- 2.4. Curva de oferta de trabajo keynesiana

2.1. Características: función de demanda de trabajo

- Tal como ha sido estudiado en microeconomía, una empresa competitiva y **maximizadora de beneficios** contratará un factor hasta el punto en el que el **valor del producto marginal de ese factor (precio de mercado del producto multiplicado por el producto marginal del factor)** sea igual a la retribución de ese factor.
- En el caso del factor trabajo, el valor de la **productividad marginal del trabajo** deberá igualar al salario:

$$\text{VPMgL} = p \cdot \text{PMgL} = W$$

- Siendo $W/\text{PMgL} = \text{Coste Marginal del Trabajo}$ y $W/P = \text{PMgL}$
- Por consiguiente, la curva del **valor del producto marginal** es la **curva de demanda de trabajo** (véase figura n.2) de una empresa competitiva y maximizadora de beneficios



Fuente: Mankiw (2003)

9

La función de demanda de trabajo por parte de la empresa, equivale al valor del producto marginal del trabajo.



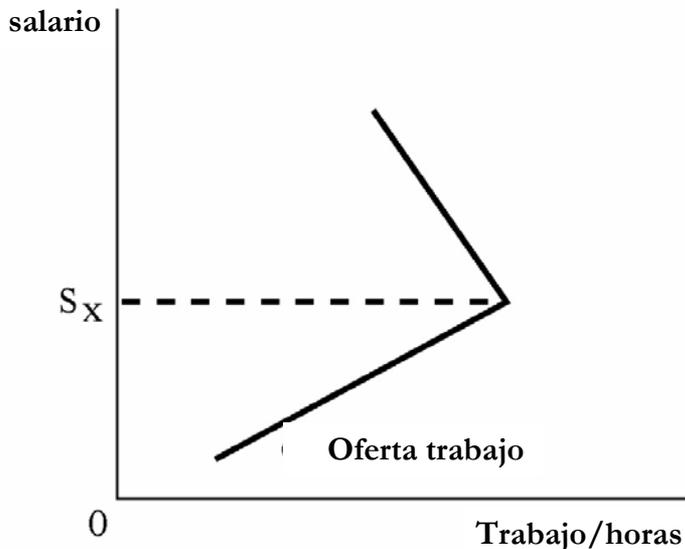
Los factores que pueden provocar desplazamientos de la curva de demanda de trabajo son:

- El precio del producto.
- Los avances tecnológicos
- Variación de la productividad,...

La función de demanda de trabajo agregada de la economía será el resultado de la suma horizontal de las funciones de demanda de trabajo de cada todas las empresas de la misma.

2.1. Características: función de oferta de trabajo

Figura 3: Disyuntiva entre trabajo y ocio

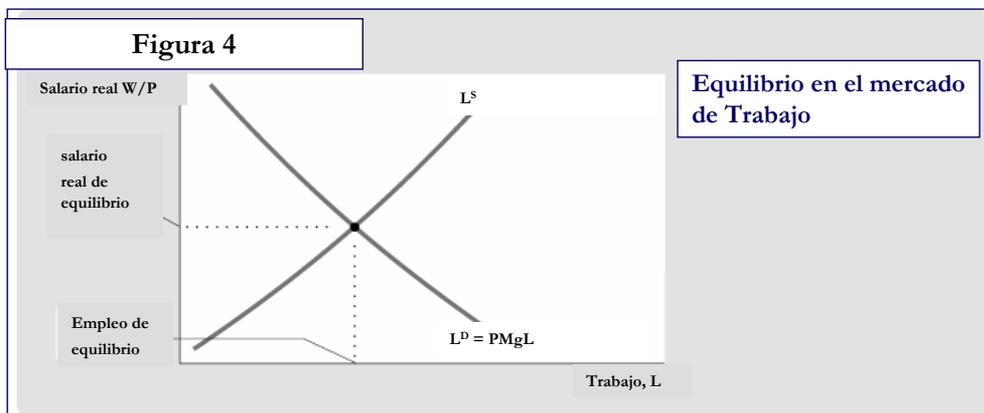


Para niveles de salario bajos, la curva de oferta de trabajo tendrá pendiente positiva. A mayor salario, mayor será nuestra disposición a trabajar. Pero, a partir de un determinado nivel de salario y un determinado número de horas destinadas al trabajo: mayor será nuestra riqueza y el coste de oportunidad del ocio. Por lo que podría ocurrir que para niveles de salario por encima de un determinado nivel, podríamos optar por trabajar menos horas.

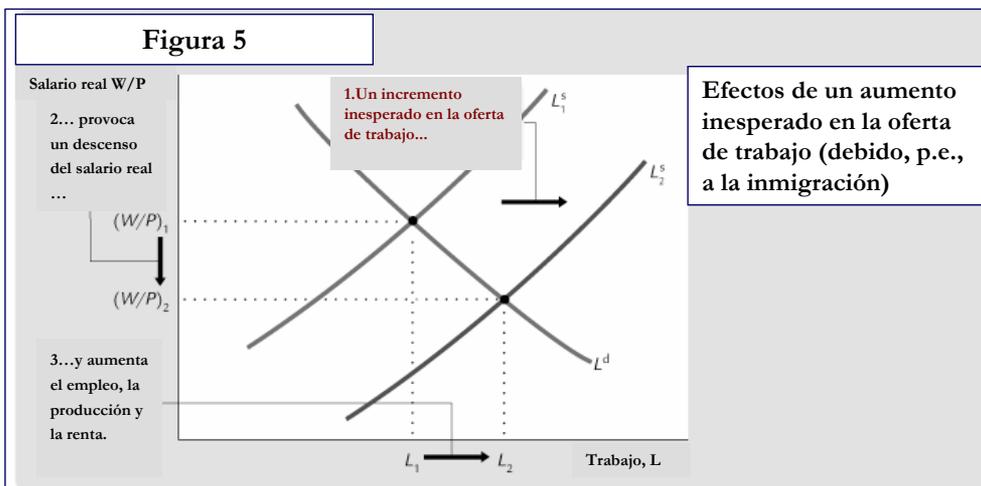
No obstante, en nuestro análisis únicamente consideramos el tramo de la curva de oferta de trabajo con pendiente positiva.

11

2.1.1. Equilibrio en el mercado de trabajo



Fuente: Mankiw (2003) Factores que afectan a la oferta de trabajo (provocan desplazamientos de la curva: (1) Cambios demográficos, (2) Incorporación de la mujer al trabajo, (3) Inmigración,...



Fuente: Mankiw (2003)

13

2.2. Desempleo

2.2.1. Concepto y distinción entre desempleo voluntario e involuntario.

2.2.2. Desempleo: evidencia empírica

2.2.3. Medición del desempleo.

2.2.4. Problemas de medición.

2.2.5. Clasificación del desempleo.

2.2.6. Teorías sobre el empleo.

2.2.1. Concepto y distinción entre desempleo voluntario e involuntario

Desempleo: se define como el exceso de oferta sobre la demanda de trabajo.

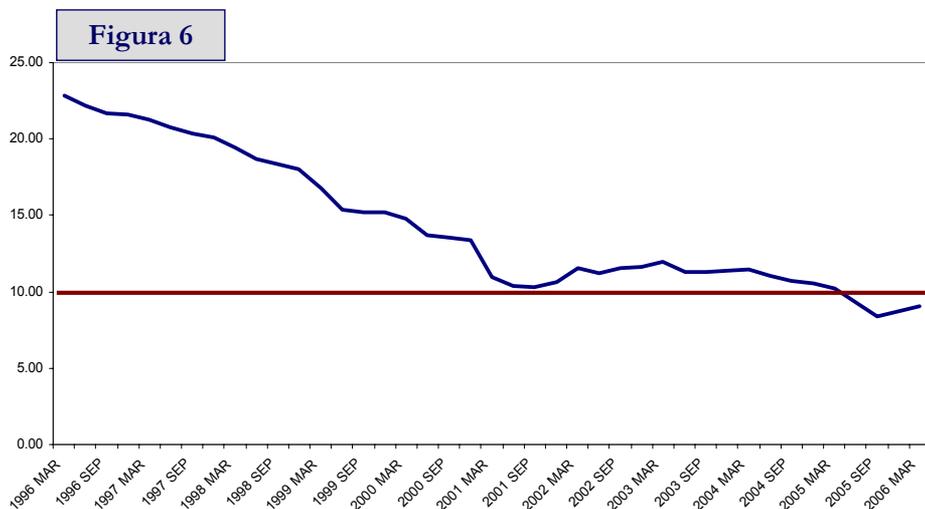
Desempleo voluntario: hace referencia a aquellas situaciones en las que existen individuos que pudiendo trabajar no lo hacen porque no aceptan trabajar al salario vigente.

Desempleo involuntario: hace referencia a aquellas situaciones en las que existen individuos que deseando trabajar no pueden hacerlo (es a este tipo de desempleo al que nos referimos cuando hablamos de desempleo)

15

2.2.2. Desempleo: evidencia empírica

Evolución del desempleo en España 1996-2006



Fuente: Banco de España

2.2.3. Medición del desempleo

Definiciones de la EPA

Población ocupada: Las personas que han trabajado remuneradamente durante al menos una hora en la semana de referencia, y aquellas que sin haber trabajado han mantenido un fuerte vínculo con sus empresas y esperan reincorporarse a sus puestos de forma inmediata.

Población parada: Las personas que en el momento de la entrevista cumplían las tres condiciones siguientes:

- a) **Desocupados:** que no hubieran tenido un puesto de trabajo remunerado, por cuenta ajena o propia, durante una hora en la semana de referencia.
- b) **Buscadores:** que hubieran buscado trabajo, es decir, que durante el mes precedente a la entrevista hubieran tomado medidas concretas para buscar trabajo o establecerse por su cuenta.
- c) **Disponibles:** que estuvieran disponibles para trabajar, es decir, que estuvieran dispuestos a incorporarse a un puesto de trabajo en un plazo máximo de dos semanas contadas a partir de la fecha de la entrevista.

Población activa: La población ocupada y la parada.

Población inactiva: Las personas mayores de 16 años que ni son población parada ni ocupada: estudiantes, labores del hogar, jubilados, incapacitados, ...

Población subempleada: Las personas ocupadas que han trabajado menos horas que las deseadas y aquellas personas que estén en situación de empleo inadecuado por sus competencias, por sus ingresos, o por tener un horario de trabajo excesivo. 17

Tasas de la EPA

1. **Tasa de Actividad:** Cociente entre la Población Activa y la Población en Edad de Trabajar.

$$Tasa\ de\ actividad = \frac{Población\ Activa}{Población\ mayor\ 16\ años}$$

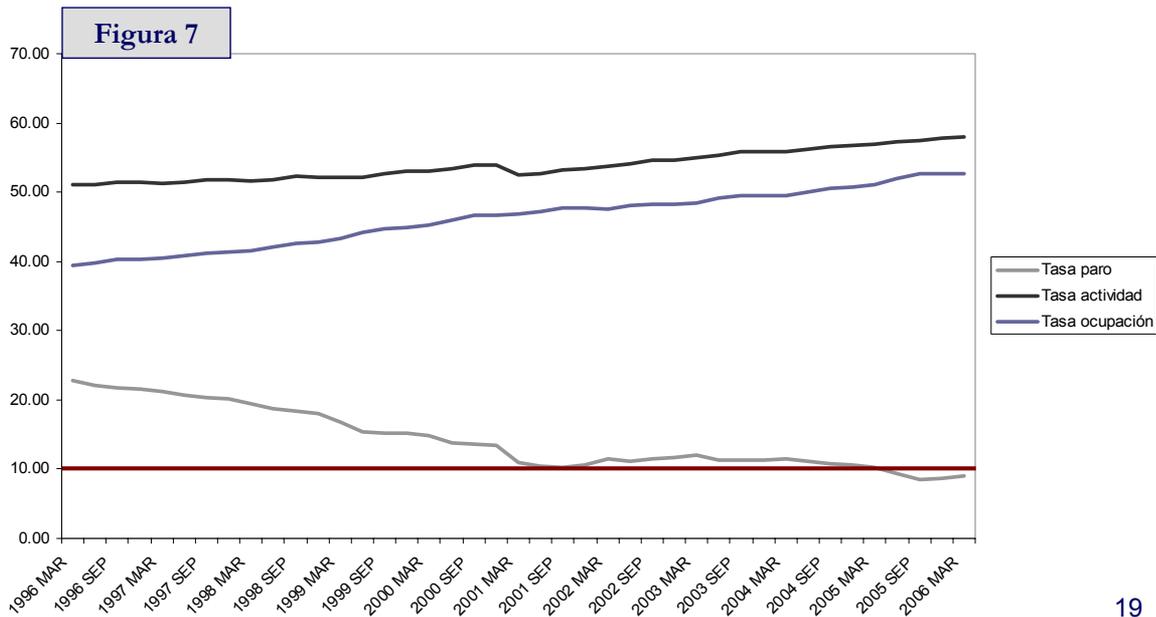
2. **Tasa de Paro:** Cociente entre la Población Parada y la población Activa.

$$Tasa\ de\ paro = \frac{Población\ Parada}{Población\ Activa}$$

3. **Tasa de Empleo/Ocupación:** Cociente entre la Población Ocupada y la Población en Edad de Trabajar.

$$Tasa\ de\ empleo = \frac{Población\ Ocupada}{Población\ mayor\ 16\ años}$$

Tasas de actividad, ocupación y paro en España: 1996-2006



Fuente: Banco de España

Figura 8

ACTIVIDAD LABORAL EN ESPAÑA: Marzo 2006



Fuente: Banco de España

2.2.4. Problemas de medición

Las encuestas de empleo subestiman los problemas de paro

- Población subempleada
- Población desanimada

Las encuestas de empleo exageran el problema del paro

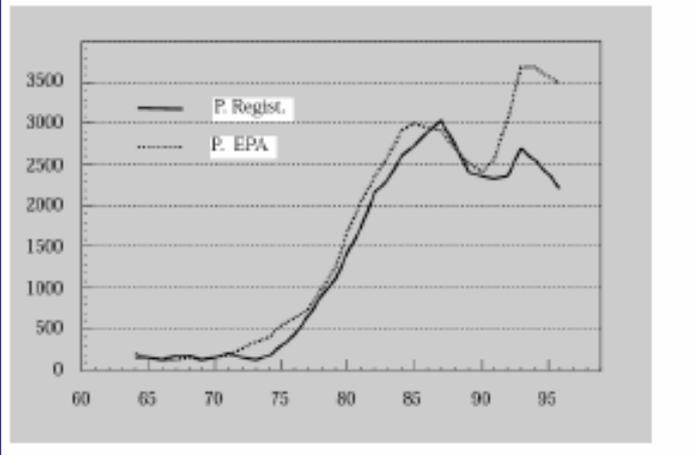
- Vacantes de empleo de baja cualificación
- Ventajas legales de declararse parado

OTRAS MEDIDAS DEL PARO

- **El registro del Paro de la oficina pública de empleo**
 - Condición necesaria para cobrar el seguro de desempleo.
 - Inscripción voluntaria de parados
 - Comunicación obligatoria de vacantes
- **El registro de la Seguridad Social**
- **La Contabilidad Nacional**

Evolución del Paro registrado y del Paro EPA: 1960-2000

Figura 9



Fuente: Diaz-Giménez (2006)

23

2.2.5. Clasificación del desempleo.

1. **Desempleo Natural** (puede aparecer incluso en una situación de equilibrio del mercado de trabajo). Tipos:

- a) **Residual:** Hace referencia a aquellas personas que por presentar minusvalías tienen mayor dificultad en la búsqueda de empleo.
- b) **Estacional:** Hace referencia al desempleo que aparece durante determinados períodos del año en determinados sectores con actividades estacionales.
- c) **Estructural:** Hace referencia a la desocupación que se deriva de las dificultades que muestran algunos trabajadores para adaptarse a las innovaciones o cambios técnicos.
- d) **Friccional:** Hace referencia a los períodos en los que algunos individuos permanecen desocupados entre dos empleos.

2. **Desempleo por insuficiencia de demanda** (carácter cíclico y relacionado con problemas de sobreproducción)

3. **Desempleo por la existencia de salarios reales excesivos**

2.2.6. Teorías sobre el empleo

Teorías tradicionales del empleo

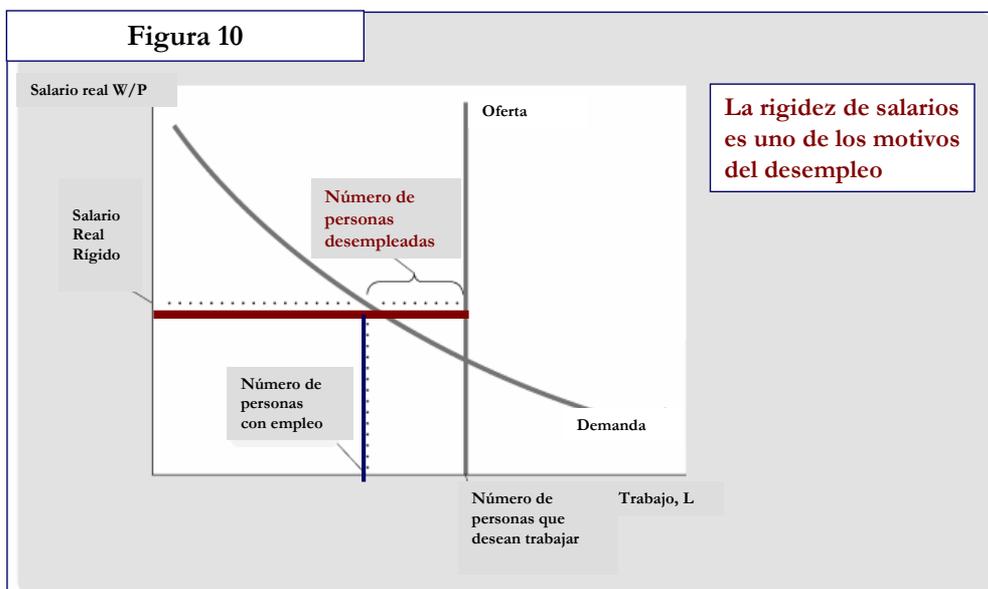
- El trabajo es considerado como una mercancía más
- Se ofrecen y se demandan horas de trabajo homogéneas y anónimas
- El mercado determina el salario y el empleo de equilibrio
- Problemas
 - Los trabajadores son personas con nombres y apellidos, no horas de trabajo anónimas.
 - Las relaciones laborales se prolongan en el tiempo.

Teorías modernas del empleo

- El paro es considerado como una actividad.
- El paro es la consecuencia de las dificultades de formación de las relaciones laborales.
- Estudian la naturaleza de las relaciones laborales: su formación, su mantenimiento y su disolución.
- Analizan los factores subyacentes a las decisiones de los empleados y de los empleadores potenciales

25

2.3. Rigidez de salarios.



Fuente: Mankiw (2003)

I. Factores Explicativos:

1. Factores legales e institucionales:

- Regulaciones relativas a salarios mínimos.
- Poder sindical.
- Existencia de contratos “implícitos” entre la empresa y el trabajador.

2. Existencia de salarios de eficiencia:

- Esta teoría postula que si las empresas pagan salarios superiores a los de equilibrio consiguen una disminución de costes vía aumento de la productividad de los trabajadores

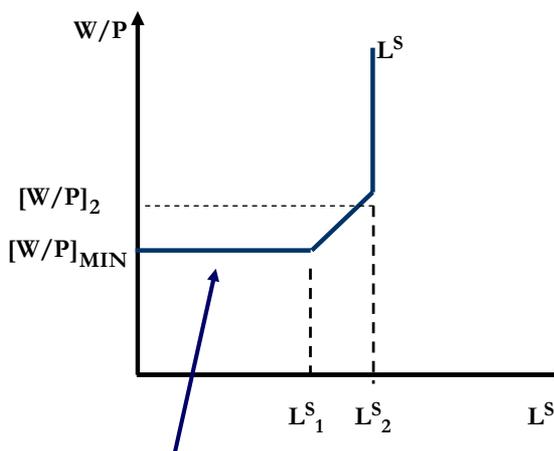
3. Los salarios reales no varían si los salarios monetarios aumentan en la misma medida que el nivel de precios.

II. Soluciones:

- Subsidios a los desempleados.
- Distribución de la ocupación efectiva.
- Incentivos a la flexibilidad de salarios

2.4. Curva de oferta de trabajo keynesiana.

Figura 11



Situación a “Corto Plazo” y que origina el desempleo.

La curva de oferta de trabajo keynesiana refleja como los trabajadores muestran su grado de disponibilidad a ofrecer trabajo en función del salario real existente.

La curva se divide en tres tramos:

- (1) Para un determinado salario mínimo es perfectamente elástica. Por debajo de este nivel la oferta será cero, y a este nivel la cuantía máxima de oferta de trabajo es L^S_1 . Una situación como esta se correspondería con un horizonte a corto plazo
- (2) Entre L^S_1 y L^S_2 , la oferta de trabajo presenta pendiente positiva.
- (3) Si la población ocupada alcanza el nivel L^S_2 (situación de pleno empleo), la oferta de trabajo se convierte en inelástica. Esta situación se correspondería con un horizonte a largo plazo.

Tema 8. Determinación de la Renta Nacional I: El Modelo de 45°

Bloque V: Modelos de Determinación de la Renta Nacional

Tema 8. Determinación de la Renta Nacional I: El Modelo de 45°

Programa de Macroeconomía I

Bloque I: Contabilidad y Renta Nacional

Bloque II: Mercado Monetario

Bloque III: Mercados Internacionales

Bloque IV: Mercado de Trabajo

Bloque V: Modelos de Determinación de la Renta Nacional

Bloque V: Modelos de Determinación de la Renta Nacional

Tema 8. Determinación de la Renta Nacional I: Modelo de 45°

Tema 9: Determinación de la Renta Nacional II: Modelo IS-LM

Tema 10: Determinación de la Renta Nacional III: Modelo DA-OA

1. Curva de gasto agregado.

- 1.1. Concepto de gasto agregado.
- 1.2. Características de la curva de gasto agregado.
- 1.3. Componentes del gasto agregado
 - 1.3.1. Consumo: hipótesis de la renta absoluta y de la renta futura.
 - 1.3.2. Inversión.
 - 1.3.3. Sector Público.
 - 1.3.4. Sector Exterior: Función de Exportaciones netas.

2. Modelos de determinación de la renta nacional de equilibrio.

- 2.1. Modelo de 45°
 - 2.1.1. Multiplicador de la inversión.
- 2.2. Enfoque entradas-salidas del flujo circular de la renta.

A) Bibliografía:

- Fischer, Dornbusch y Schmalensee (1990): cap.23
- Hortalà (1999): cap.14.
- Lipsey y Harbury (1994): cap. 27-28
- Mochón (2000): cap.16-17

B) Objetivos: Comprensión de la naturaleza exógena o endógena de los diferentes componentes del Gasto Agregado de una economía. Determinación de la renta de equilibrio a partir del modelo de 45°.

C) Conceptos Clave: Componentes endógenos del gasto agregado. Propensión marginal a consumir. Efecto inducido sobre el consumo de un aumento de la renta. Multiplicador de la inversión. Filtraciones del multiplicador. Modelo de 45° de determinación de la Renta Nacional de equilibrio.

1. Curva de gasto agregado.

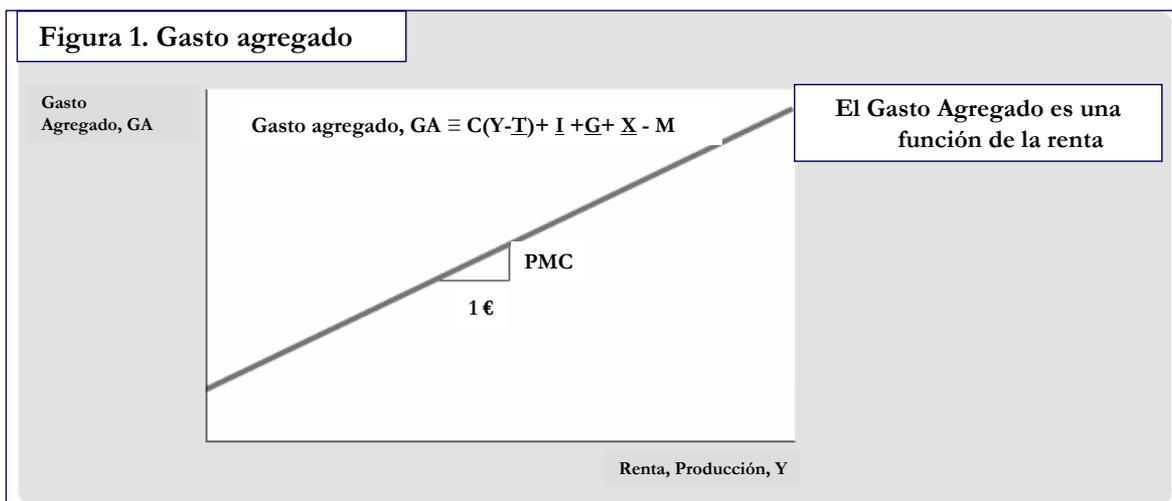
1.1. Concepto de gasto agregado (GA)

Cantidad de bienes y servicios adquiridos en un determinado período de tiempo a un determinado nivel de precios

1.2. Características del gasto agregado:

- Es proporcional al nivel de producción.
- $GA > 0$ si $Y = 0 \rightarrow$ Existe un nivel de gasto agregado imprescindible para la supervivencia.
- **Nivel de GA de equilibrio:** Aquella cuantía que iguala la renta o producto nacional en cada período \rightarrow Cuantía producida (Y) = Cuantía adquirida (GA)
“Todo lo que se produce se adquiere”

5



PMC (c) = Propensión Marginal a Consumir

Fuente: Mankiw (2003)

1.3. Componentes del gasto agregado

1. **Consumo (C):** Es un agregado de cantidades que mide el valor de todas las mercancías que compran los hogares en una economía, excepto las viviendas, el capital productivo y las existencias.
2. **Inversión (I):** Es un agregado de cantidades que mide el gasto del sector privado en viviendas, capital productivo y existencias.
3. **Gasto Público (G):** Es el agregado de cantidades que mide el valor de todas las mercancías (de consumo y de inversión) que compran las Administraciones Públicas
4. **Exportaciones (X):** Son todas las mercancías que una economía vende a personas o empresas residentes en el resto del mundo.
5. **Importaciones (M):** Son todas las mercancías que una economía compra a las personas y a las empresas residentes en el resto del mundo.

7

1.3.1. El consumo

- **El consumo** es el componente con mayor peso en el gasto agregado de una economía.
- **El consumo** presenta dos componentes: (a) **Exógeno (C)** o independiente de la renta disponible y (b) **Endógeno** o dependiente de la renta disponible (Y^d) en una proporción igual a c (**PMC = Propensión Marginal a Consumir**)

- **Función de consumo:**

$$C = \underline{C} + c \cdot Y^d \quad \underline{C} > 0 \quad \text{y} \quad 0 < c < 1$$

- A partir de la función de consumo, puede deducirse la función de ahorro, teniendo en cuenta que:

$$Y^d = C + S \rightarrow$$

$$S = Y^d - C = Y^d - \underline{C} - c \cdot Y^d = -\underline{C} + (1-c) \cdot Y^d$$

siendo $s = (1-c) = \text{Propensión Marginal a Ahorrar}$

De ese modo, partiendo de $C = \underline{C} + c \cdot Y^d$

y suponiendo una economía cerrada y sin sector público en la que $Y^d = Y \rightarrow$

$C = \underline{C} + c \cdot Y$, denominaremos:

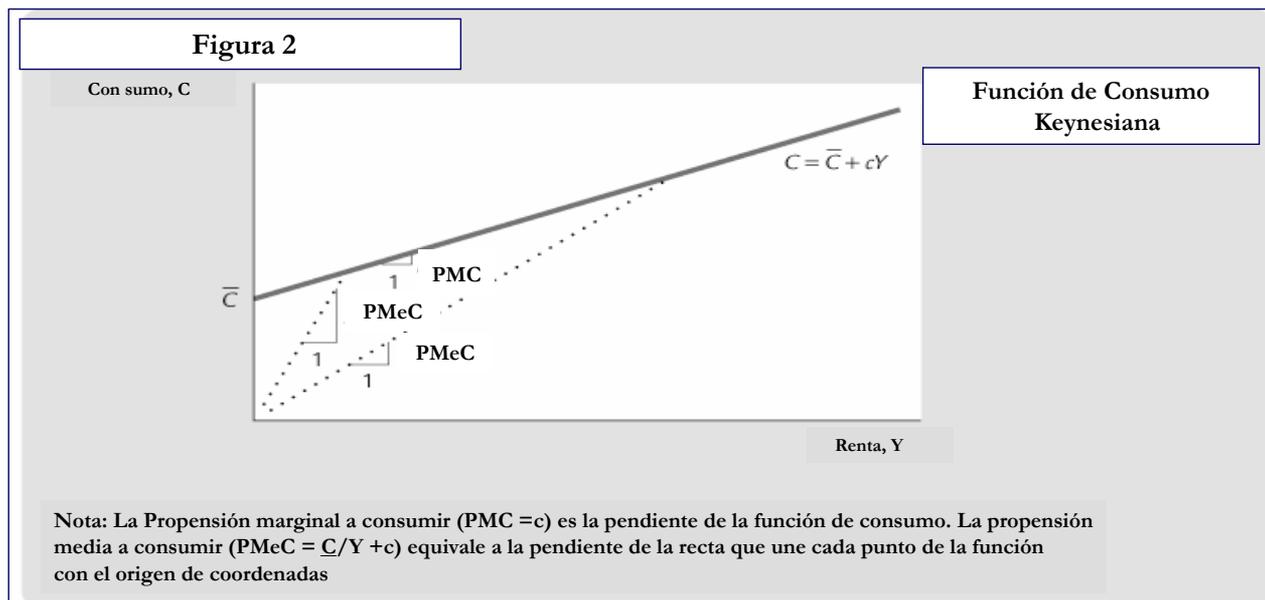
- **PMC (c) = Propensión marginal a consumir** = $\Delta C / \Delta Y^d = \Delta C / \Delta Y \rightarrow$ Incremento del consumo ante un incremento unitario de la renta.
- **PmeC = Propensión media a consumir** = $C / Y = [\underline{C} / Y] + c$
- **PMS (s) = Propensión marginal a ahorrar** = $\Delta S / \Delta Y^d = \Delta S / \Delta Y \rightarrow$ Incremento del ahorro ante un incremento unitario de la renta.
- **PmeS = Propensión media a ahorrar** = $S / Y = -[\underline{C} / Y] + s$

Puede observarse que si $\underline{C} = 0 \rightarrow \text{PMC} = \text{PmeC} = c$ y $\text{PMS} = \text{PmeS} = s$

1.3.1. El consumo: enfoque keynesiano y enfoque monetarista

- La función de consumo que hemos descrito es la correspondiente a la **hipótesis de la renta corriente o absoluta de Keynes**.
- El motivo radica en que nuestro análisis de la determinación de la renta de equilibrio a partir del **modelo de 45° tiene sus orígenes en los trabajos de Keynes y está basado en la función de consumo keynesiana**.
- No obstante, también es importante destacar que existen otros enfoques importantes en la determinación de la función de consumo, entre ellos el **enfoque monetarista, cuyo máximo representante es Friedman**.
- Analizaremos las diferencias.

1.3.1. Consumo: hipótesis de la renta absoluta (Keynes)



Fuente: Mankiw (2003)

11

1.3.1. Consumo: hipótesis de la renta permanente (Friedman)

Según el enfoque monetarista el consumo no depende de la renta corriente sino de la renta “permanente” (Y^P): Suma del valor actual de todos los ingresos: los corrientes y los esperados en el futuro.

$$C = \underline{C} + \alpha \cdot Y^P = \underline{C} + \alpha \cdot [Y + Y^F]$$

Siendo:

$$Y^P = Y^C + Y^F = Y + Y^F$$

$$Y^C = Y \text{ (Renta Corriente o Absoluta –Keynes–)}$$

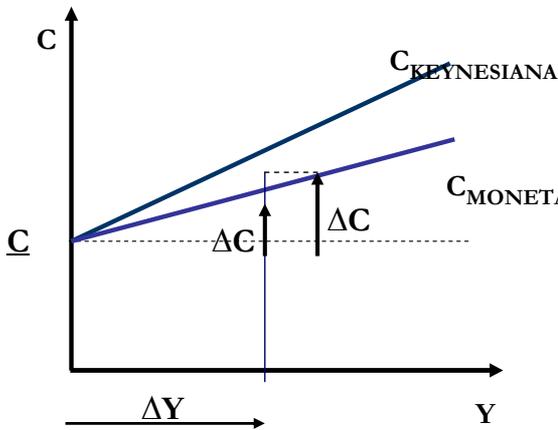
$$Y^F = \text{Suma valor actual renta futura.}$$

Por consiguiente:

$$PMC_{\text{FRIEDMAN}} (\Delta C / \Delta Y) < PMC_{\text{KEYNES}} (\Delta C / \Delta Y)$$

Un variación de los ingresos afecta en menor medida a la renta permanente de la que depende la función de consumo de Friedman que a la renta corriente (función de consumo Keynesiana)

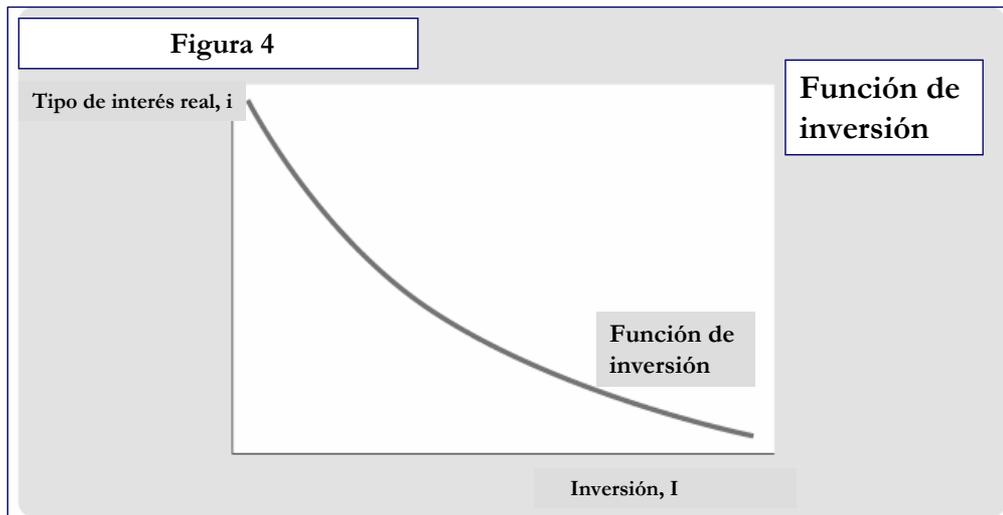
Figura 3



La sensibilidad del Consumo ante una determinada variación de la renta, será superior en La función de consumo Keynesiana que en la Monetarista. Por consiguiente, la primera presentará superior pendiente que la segunda.

1.3.2. La inversión

- Se considera inversión a los bienes de capital que no son producidos para su consumo inmediato.
- Es el segundo componente (después del consumo) con mayor ponderación en el gasto agregado de una economía.
- Tres son por consiguiente las tres grandes categorías en las que se divide la inversión: (1) capital fijo, (2) viviendas de nueva construcción, y (3) capital circulante
- Es un componente exógeno del gasto agregado ya que no varía con el nivel de renta de la economía.
- Entre los principales factores que influyen en la magnitud de la inversión de una economía, cabe destacar: (1) los tipos de interés, (2) expectativas sobre la evolución de la economía, (3) ingresos esperados, ...
- Habitualmente, la función de inversión se representa en relación al tipo de interés (relación negativa): $I = f(i) = \bar{I} - b \cdot i$



Fuente: Mankiw (2003)

15

1.3.3. El Sector Público

Tipos de intervenciones del Sector Público en el gasto agregado de una economía:

1. **Inyecciones de Renta** (son componentes exógenos del GA, no dependen del nivel de renta)
 - **Gasto Público:** Es el agregado de cantidades que mide el valor de todas las mercancías (de consumo y de inversión) que compran las Administraciones Públicas ($G = \underline{G}$)
 - **Transferencias:** Tránsito de poder adquisitivo hacia los sectores más desfavorecidos. No se incluyen en el PIB de un país, pero **sí en el cálculo de la renta disponible** ($TR = \underline{TR}$)
2. **Filtraciones de Renta** (son componentes endógenos del GA, dependen del nivel de renta)
 - **Impuestos:** Tránsito de renta desde el sector privado hacia el sector público. **Afectan al valor final de la renta disponible.**
 $T = t \cdot Y$ ($t =$ tipo impositivo)

Si tenemos en consideración **la intervención del Sector Público** en la economía:

$$Y^d \neq Y$$

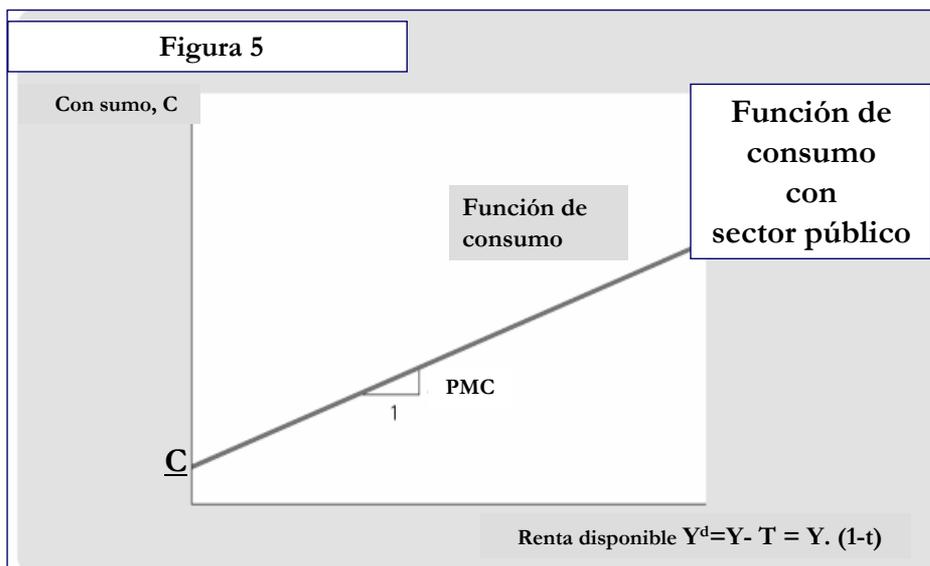
$$Y^d = Y + \underline{TR} - T$$

Por consiguiente **la función de consumo**, que incluiremos en la función de GA, quedará modificada de la siguiente forma:

$$C = \underline{C} + c \cdot Y^d = \underline{C} + c \cdot (Y + \underline{TR} - T) = \underline{C} + c \cdot (Y + \underline{TR} - t \cdot Y) =$$

$$C = \underline{C} + c \cdot (1-t) \cdot Y + c \cdot (\underline{TR}) \text{ si para simplificar los cálculos ignoramos } \underline{TR}$$

$$C = \underline{C} + c \cdot (1-t) \cdot Y$$



Fuente: Mankiw (2003)

1.3.4. El Sector Exterior

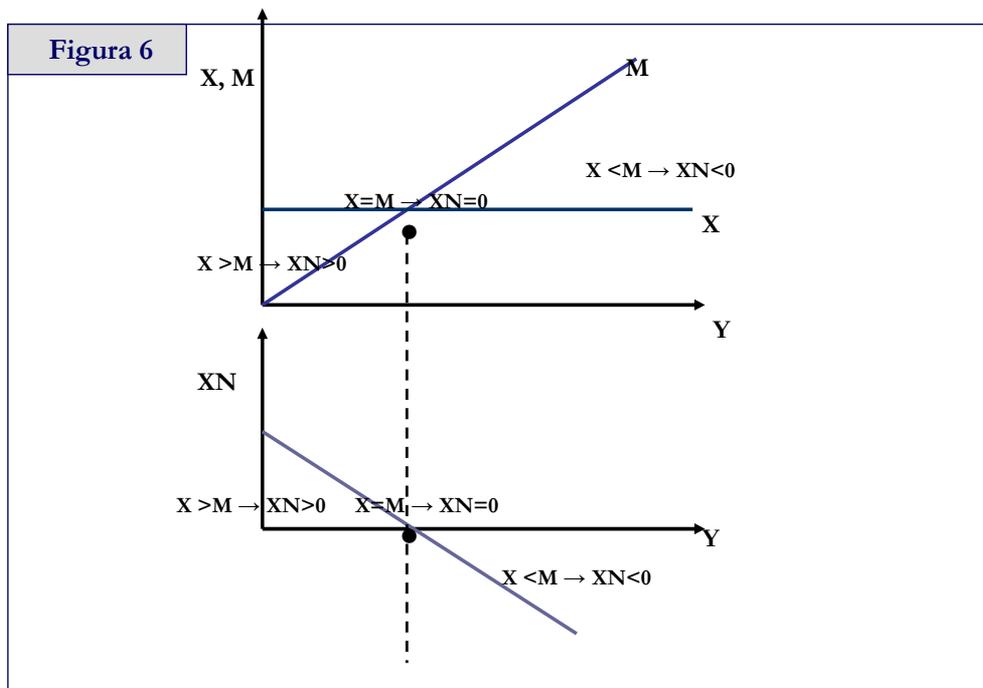
Exportaciones (\underline{X}): Son todas las mercancías que una economía vende a personas o empresas residentes en el resto del mundo (componente exógeno del Gasto Agregado, no depende del nivel de renta de la economía)

Importaciones (\underline{M}): Es aquella parte del Gasto agregado que se deriva hacia la adquisición de mercancías a personas y empresas residentes en el resto del mundo (componente endógeno del GA, depende del nivel de renta de la economía).

$$M = m \cdot Y$$

- Se denomina exportaciones netas a la diferencia entre las exportaciones y las importaciones: $\underline{XN} = f(\underline{Y}) = \underline{X} - m \cdot \underline{Y}$
- La función de exportaciones netas será, por consiguiente, una función decreciente con respecto al nivel de renta.

1.3.4. El Sector Exterior: función de exportaciones netas



1.3. Función de gasto agregado: componentes exógenos y endógenos

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

$$GA = \underline{C} + c \cdot [Y \cdot (1-t)] + \underline{I} + \underline{G} + \underline{X} - m \cdot Y =$$

$$GA = \underline{C} + \underline{I} + \underline{G} + \underline{X} + [c \cdot (1-t) - m] \cdot Y =$$

$$GA = f(Y) = A + \alpha \cdot Y$$

$A = \underline{C} + \underline{I} + \underline{G} + \underline{X}$ (Componentes exógenos del GA)

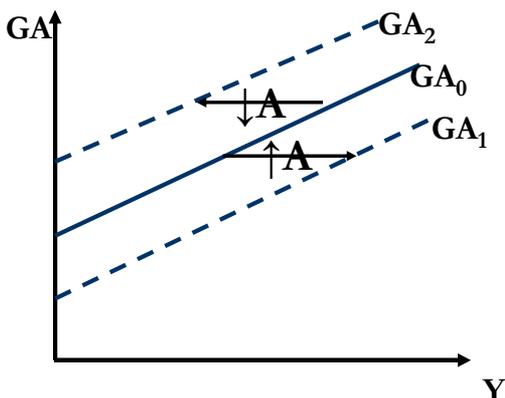
$\alpha = [c \cdot (1-t) - m]$ (Pendiente de la función de GA)

$\alpha \cdot Y = c \cdot (1-t) \cdot Y - m \cdot Y$ (Componentes endógenos del GA)

21

1.3. Función de gasto agregado: efectos de la variación de sus componentes exógenos

Figura 7



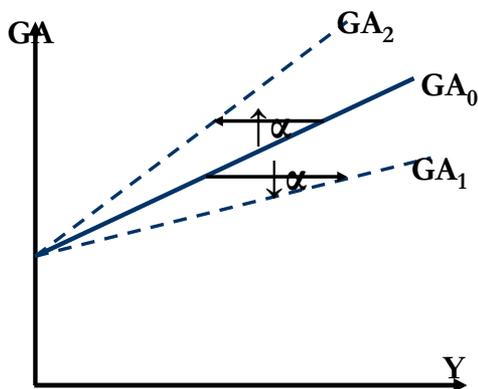
Variaciones de A provocarán desplazamientos de la función de Gasto Agregado.

Si aumentan: $\underline{C}, \underline{I}, \underline{G}, \underline{X} \rightarrow$ desplazamiento hacia la derecha ($GA_0 \rightarrow GA_1$)

Si disminuyen: $\underline{C}, \underline{I}, \underline{G}, \underline{X} \rightarrow$ desplazamiento hacia la izquierda ($GA_0 \rightarrow GA_2$)

1.3. Función de gasto agregado: efectos de la variación de sus componentes endógenos

Figura 8



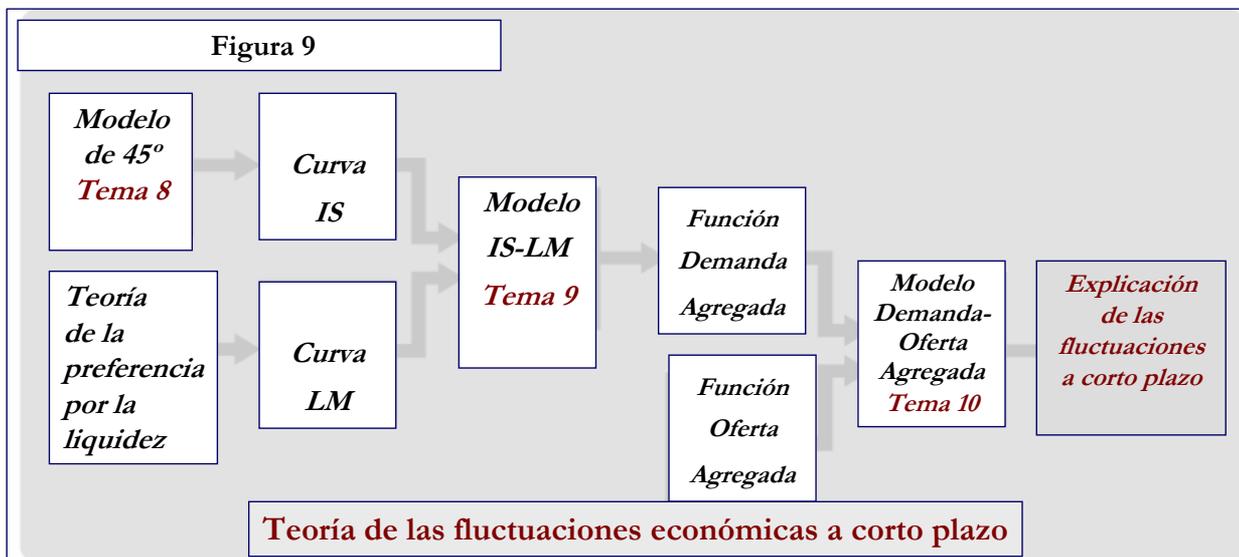
Variaciones de $\alpha = [c \cdot (1-t) - m]$ provocarán cambios en la pendiente de la función de Gasto Agregado.

Si disminuye c , o aumenta t/m
 → disminución de la pendiente (α)
 ($GA_0 \rightarrow GA_1$)

Si aumenta c , o disminuye t/m
 → aumento de la pendiente (α)
 ($GA_0 \rightarrow GA_2$)

2. Modelos de determinación de la renta nacional de equilibrio

Figura 9



2.1. Modelos de determinación de la renta nacional de equilibrio: Modelo de 45°

El modelo de 45° (cruz keynesiana) postula que en cada período el nivel de renta de equilibrio será aquel para el cual se cumpla la igualdad:

$$Y \text{ (Cantidad producida)} = GA \text{ (Cantidad adquirida)} = Y^e$$

Para ese nivel de renta, “todo lo que se produce en la economía será adquirido” y estaremos en **equilibrio**.

Si $Y \neq Y^e \rightarrow$ **desequilibrio**

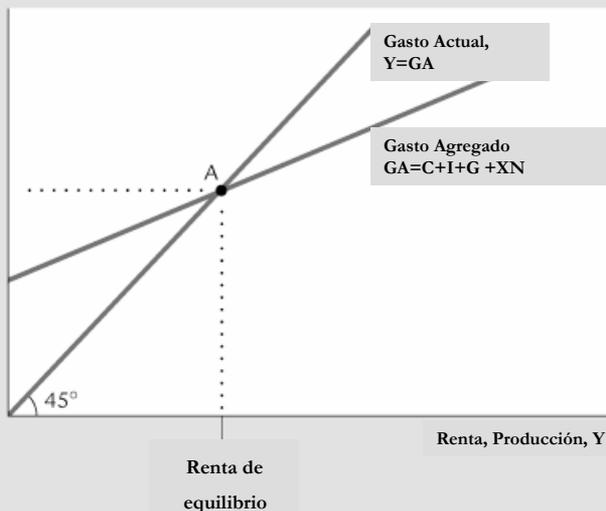
Si $Y > Y^e \rightarrow Y > GA \rightarrow$ acumulación no deseada de existencias \rightarrow disminuye Y

Si $Y < Y^e \rightarrow Y < GA \rightarrow$ disminución no deseada de existencias \rightarrow aumenta Y

25

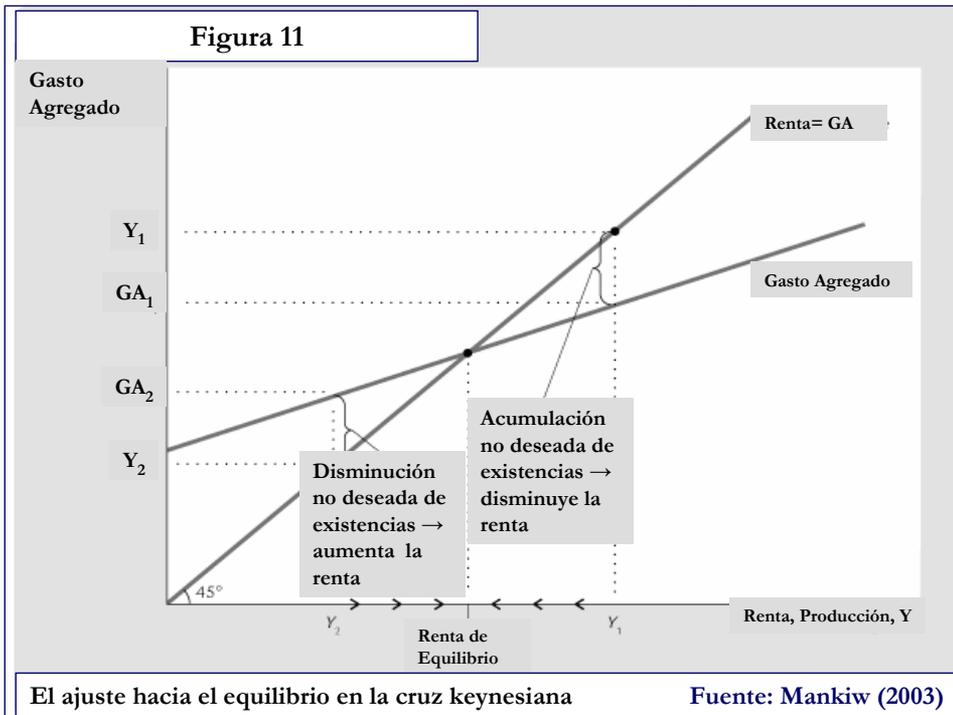
Figura 10

Gasto Agregado



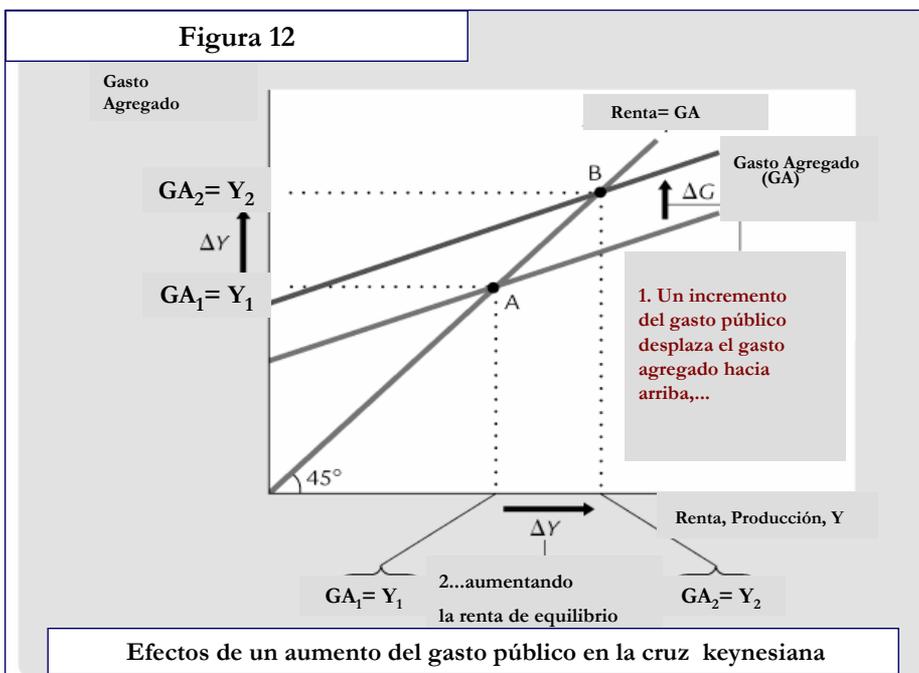
Modelo de 45°:
“la cruz keynesiana”

2.1. Modelo de 45°: Ajuste al equilibrio



27

2.1. Modelo de 45°: Aumento del Gasto Público



En la figura 12 observamos que **un aumento del gasto público** (o de cualquier otro componente exógeno del gasto agregado) **desplazará la curva de gasto agregado hacia arriba y provocará un cambio en el nivel de renta de equilibrio**. Como consecuencia, en la nueva situación de equilibrio: $\Delta Y > \Delta G$

El motivo radica en el efecto del “multiplicador” que tiene su origen en el hecho de que el consumo tiene un carácter endógeno. De ese modo, un incremento en cualquier componente exógeno del GA provocará un aumento inducido en el consumo amplificando el efecto final sobre la renta.

En concreto: $GA = A + \alpha \cdot Y = A + [c \cdot (1-t)-m] \cdot Y$

Así, en el equilibrio: $Y = GA = A + [c \cdot (1-t)-m] \cdot Y$

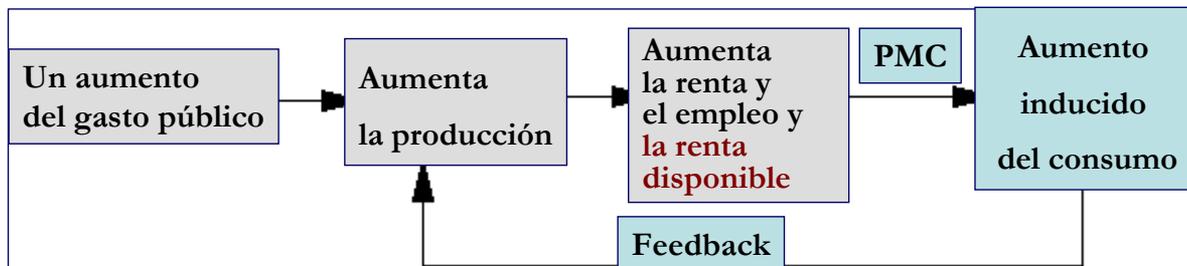
$$Y (1 - [c \cdot (1-t)-m]) = A \rightarrow Y = [1 / (1 - [c \cdot (1-t)-m])] \cdot A$$

Por consiguiente: $\Delta Y = [1 / (1 - [c \cdot (1-t)-m])] \cdot \Delta A = k \cdot \Delta A$

Siendo: $[1 / (1 - [c \cdot (1-t)-m])] = \text{“multiplicador de la inversión”} = k$

2.1.1. Multiplicador de la inversión.

Figura 13



Por consiguiente, debido a este aumento (disminución) inducido del consumo, el efecto final de un incremento (descenso) de cualquiera de los componentes exógenos del GA provoca un aumento (disminución) de mayor magnitud en la renta de equilibrio

En una economía cerrada y sin sector público puede demostrarse:

$$\Delta Y = (1 + PMC + PMC^2 + PMC^3 + \dots) \Delta G$$

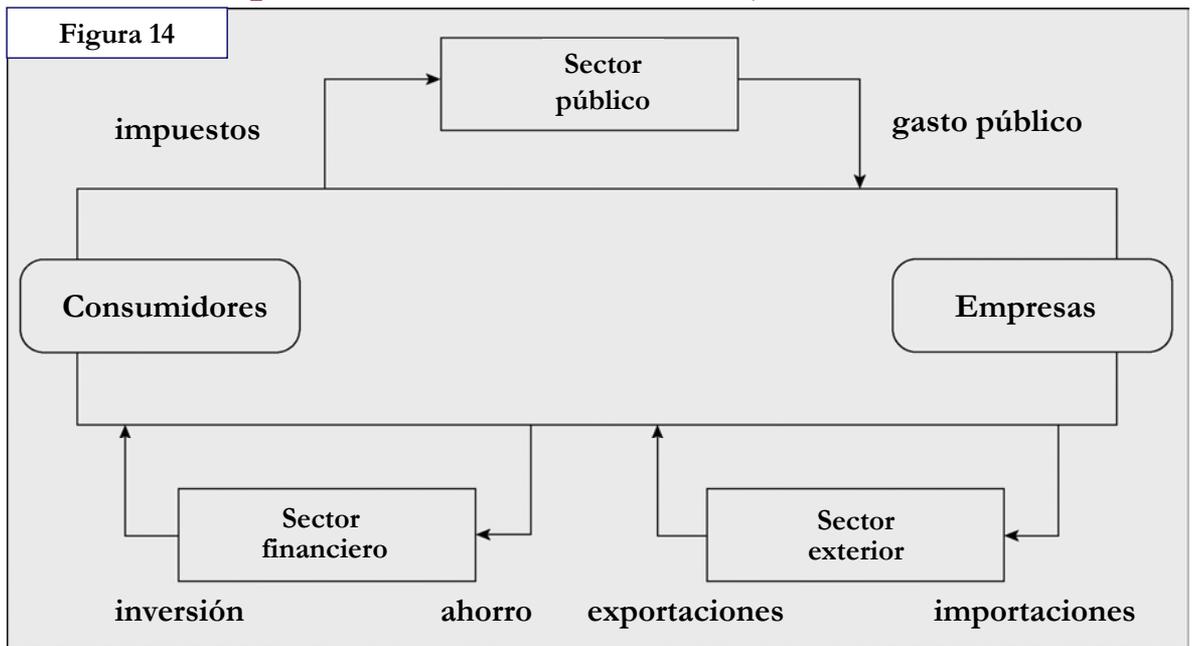
$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} = (1 + PMC + PMC^2 + PMC^3 + \dots)$$

$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{1 - PMC} = \text{multiplicador} = k$$

De igual manera, podríamos demostrar que en una economía abierta y con sector público: $\text{multiplicador} = k = [1 / (1 - [c \cdot (1-t) - m])]$

- Los factores que provocarán un aumento del multiplicador (aumento de la pendiente de GA) serán:
 - Aumento de “c”/ Disminución de “t” o “m” (filtraciones del multiplicador)
- Los factores que provocarán una disminución del multiplicador (disminución de la pendiente de GA) serán:
 - Disminución de “c”/ Aumento de “t” o “m” (filtraciones del multiplicador)

2.2. Enfoque entradas-salidas del flujo circular de la renta



Salidas del flujo circular de la renta: $T + S + M$ (variables endógenas)

Entradas del flujo circular de la renta: $G + I + X$ (variables exógenas)

T = impuestos

G = gasto público

S = ahorro

I = inversión

M = importaciones

X = exportaciones

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

Salidas del flujo circular de la renta = Entradas hacia el flujo circular de la renta

$$I = S + (T - G) + (M - X)$$

Inversión = Ahorro Privado + Ahorro Público + Ahorro del Exterior (déficit corriente)

(identidad macroeconómica básica, véase tema 2)

$$(M - X) = (G - T) - (S - I)$$

Déficit Cta Corriente = Déficit Público - Ahorro Privado (S-I)

(“Déficits Gemelos”)

33

La Contabilidad Financiera en 2005 (% del PIB)

Figura 15

País	S	I	S-I	=	Déficit Público	+	Superávit Cta Corriente
España	18.4	25.0	-6.6	=	-0.5	+	-6.1
UME	24.1	21.1	3.0	=	2.8	+	+0.2
Estados Unidos	12.8	15.2	-2.4	=	4.1	+	-6.5
Japón	35.8	26.3	9.5	=	6.1	+	+3.4

Fuente: The Economist

EEUU: Déficit Cta Corriente (6,5%) = Déficit Público (4,1%) - Ahorro Privado (-2,4%)

España: Déficit Cta Corriente (6,1%) = Déficit Público (-0,5%) - Ahorro Privado (-6,6%)

El déficit cta corriente y público se financia a través del ahorro exterior vía entrada de capitales

La igualdad entradas-salidas del flujo circular también sirve para determinar la renta de equilibrio.

En el equilibrio, utilizando la misma hipótesis de partida que en el modelo de 45°:

$$GA = Y$$

$$GA = C + I + G + XN$$

$$Y^d = Y - T \rightarrow Y = C + S + T$$

Por consiguiente:

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

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

Salidas del flujo circular de la renta = Entradas hacia el flujo circular de la renta

$$t \cdot Y + s \cdot Y + m \cdot Y = G + I + G$$

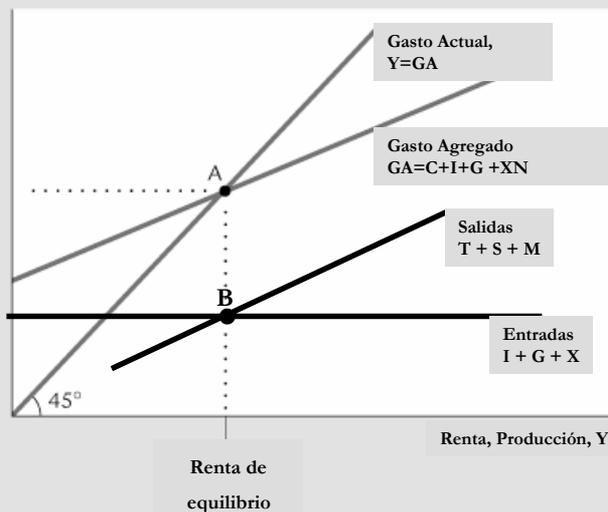
$$Y(t + s + m) = G + I + G$$

$$Y = [1/(t+s+m)] [G + I + G]$$

35

Figura 16

Gasto Agregado



Enfoque entradas-salidas del flujo circular de la renta

Tema 9. Determinación de la Renta Nacional II: El Modelo IS-LM

Bloque V: Modelos de Determinación de la Renta Nacional

Tema 9. Determinación de la Renta Nacional I: El Modelo IS-LM

Programa de Macroeconomía I

Bloque I: Contabilidad y Renta Nacional

Bloque II: Mercado Monetario

Bloque III: Mercados Internacionales

Bloque IV: Mercado de Trabajo

Bloque V: Modelos de Determinación de la Renta Nacional

Bloque V: Modelos de Determinación de la Renta Nacional

Tema 8. Determinación de la Renta Nacional I: Modelo de 45°

Tema 9: Determinación de la Renta Nacional II: Modelo IS-LM

Tema 10: Determinación de la Renta Nacional III: Modelo DA-OA

1. Curva IS.

- 1.1. Obtención de la curva IS.
- 1.2. Efecto del multiplicador sobre la pendiente de la IS
- 1.3. Desplazamientos de la curva.

2. Curva LM

- 2.1. Obtención de la curva LM
- 2.2. Desplazamientos de la curva.

3. Equilibrio IS-LM

- 3.1 Efectos de la política monetaria.
- 3.2. Efectos de la política fiscal.
 - 3.2.1. Efecto “crowding out”

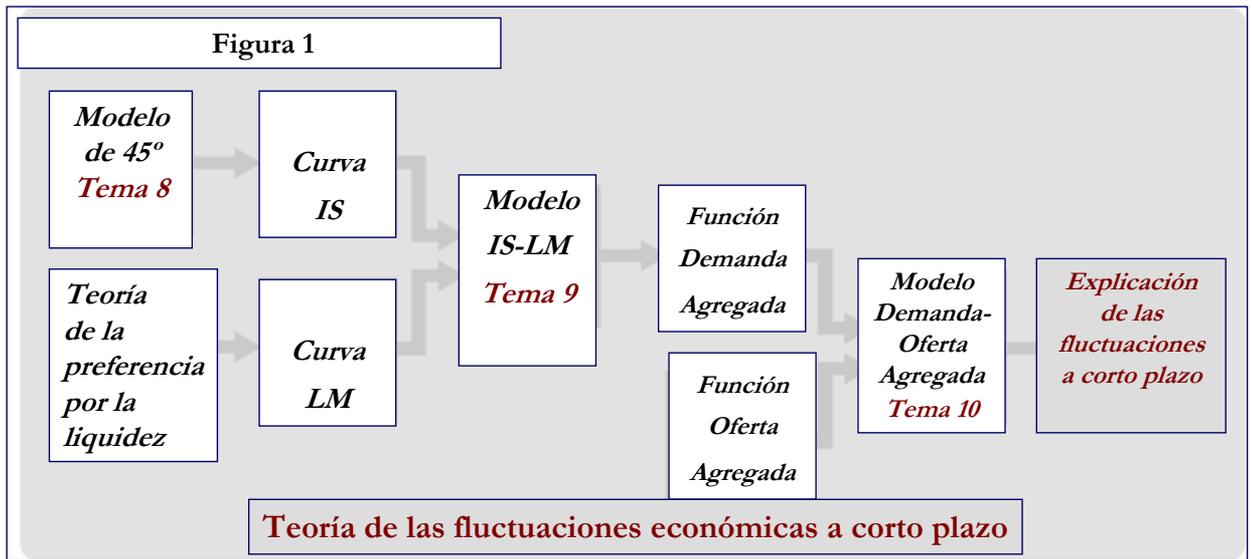
A) Bibliografía:

- Hortalà (1999): cap.14.
- Lipsey y Harbury (1994): cap. 36
- Mochón (2000): cap.19

B) Objetivos: Comprender el concepto y el funcionamiento de ajuste de las curvas IS y LM. Obtención del nivel de renta de equilibrio en el contexto del modelo IS-LM. Efectos de la política fiscal y monetaria sobre la renta de equilibrio.

C) Conceptos Clave: Curva IS. Equilibrio en el mercado de bienes. Curva LM. Equilibrio en el mercado de dinero. Equilibrio IS-LM. Efecto “Crowding-out”.

Modelo IS-LM de determinación de la Renta



Fuente: Mankiw (2003)

5

1.1 Obtención de la curva IS

La curva IS refleja aquellas combinaciones de niveles de renta y de tipos de interés para los cuales el mercado de bienes está en equilibrio. Es decir: $GA = Y$

Para su obtener su expresión analítica, incluiremos la función de inversión ($I = \underline{I} - b \cdot i$) en la expresión del GA (véase tema 8).

Si hacemos un breve recordatorio de lo explicado en el tema 8,

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

$$GA = \underline{C} + c \cdot [Y \cdot (1-t)] + \underline{I} + \underline{G} + \underline{X} - m \cdot Y =$$

$$GA = \underline{C} + \underline{I} + \underline{G} + \underline{X} + [c \cdot (1-t) - m] \cdot Y =$$

$$GA = f(Y) = A + \alpha \cdot Y$$

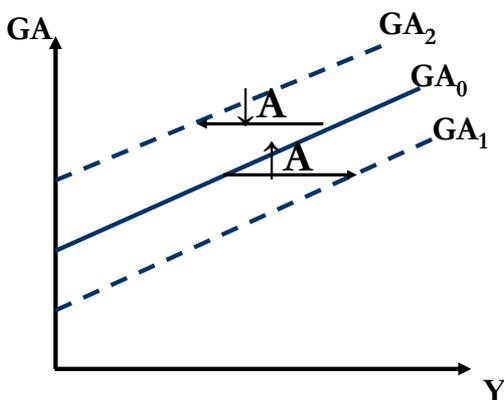
$A = \underline{C} + \underline{I} + \underline{G} + \underline{X}$ (Componentes exógenos del GA)

$\alpha = [c \cdot (1-t) - m]$ (Pendiente de la función de GA)

$\alpha \cdot Y = c \cdot (1-t) \cdot Y - m \cdot Y =$ (Componentes endógenos del GA)

7

Figura 2

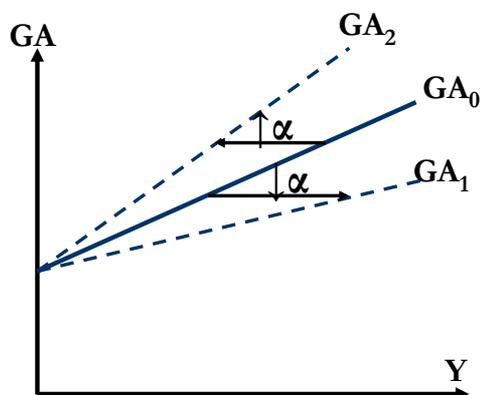


Variaciones de A provocarán desplazamientos de la función de Gasto Agregado.

Si aumentan: $\underline{C}, \underline{I}, \underline{G}, \underline{X}$ → desplazamiento hacia la derecha ($GA_0 \rightarrow GA_1$)

Si disminuyen: $\underline{C}, \underline{I}, \underline{G}, \underline{X}$ → desplazamiento hacia la izquierda ($GA_0 \rightarrow GA_2$)

Figura 3



Variaciones de $\alpha = [c \cdot (1-t) - m]$ provocarán cambios en la pendiente de la función de Gasto Agregado.

Si disminuye c , o aumenta t/m
→ disminución de la pendiente (α)
($GA_0 \rightarrow GA_1$)

Si aumenta c , o disminuye t/m
→ aumento de la pendiente (α)
($GA_0 \rightarrow GA_2$)

El modelo de 45° (cruz keynesiana) postula que en cada período el nivel de renta de equilibrio será aquel para el cual se cumpla la igualdad:

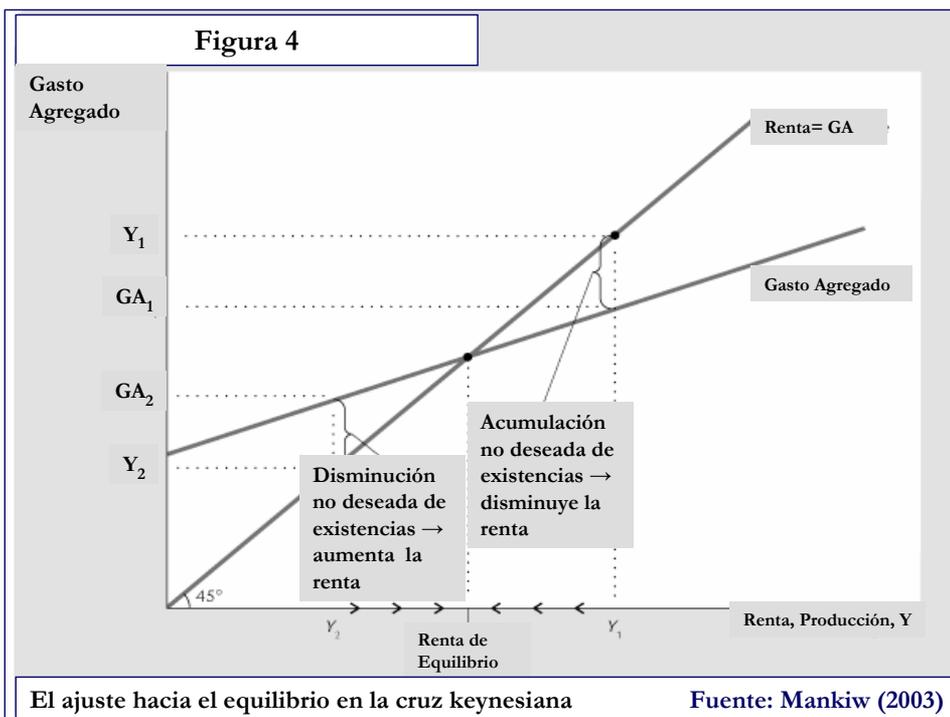
$$Y \text{ (Cantidad producida)} = GA \text{ (Cantidad adquirida)} = Y^e$$

Para ese nivel de renta, “todo lo que se produce en la economía será adquirido” y estaremos en equilibrio.

Si $Y \neq Y^e \rightarrow$ **desequilibrio**

Si $Y > Y^e \rightarrow Y > GA \rightarrow$ acumulación no deseada de existencias \rightarrow disminuye Y

Si $Y < Y^e \rightarrow Y < GA \rightarrow$ disminución no deseada de existencias \rightarrow aumenta Y



De ese modo, si a partir de los análisis efectuados en el tema 8, incluimos **la función de inversión** ($I = \underline{I} - b \cdot i$) en la expresión del **GA**

$$GA = [\underline{C} + \underline{I} + \underline{G} + \underline{X} - b \cdot i] + [c \cdot (1-t) - m] \cdot Y$$

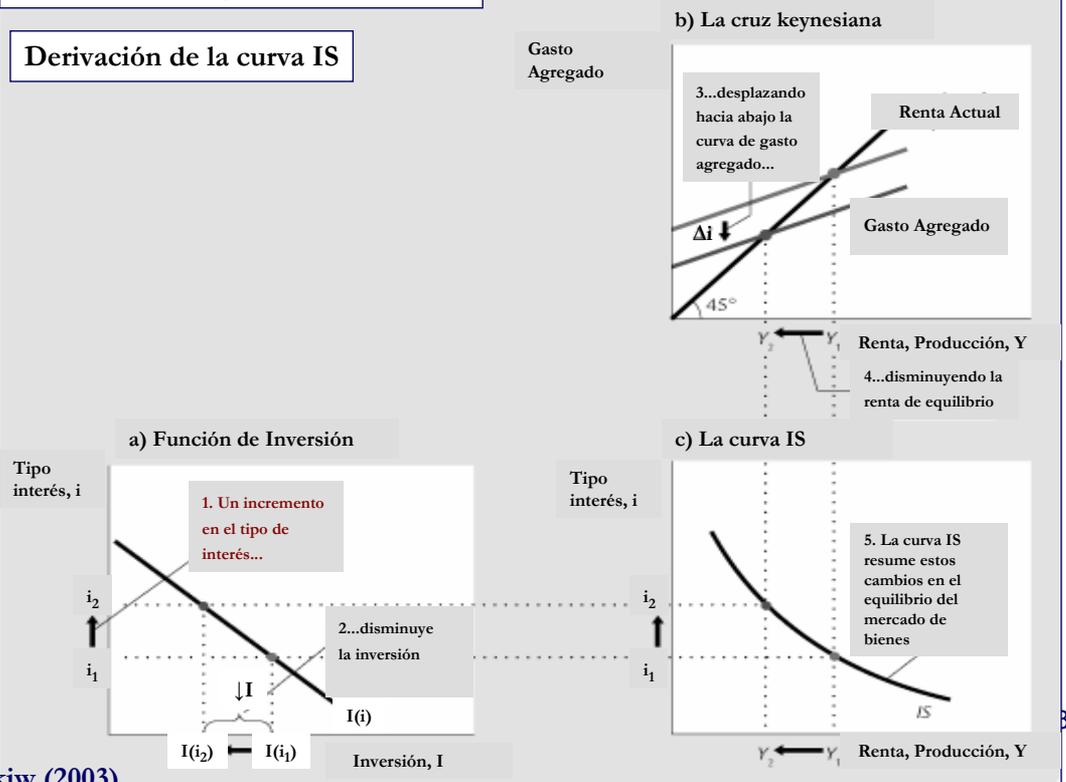
$$GA = A + \alpha \cdot Y$$

Siendo **A** (componente exógeno de **GA**) = $[\underline{C} + \underline{I} + \underline{G} + \underline{X} - b \cdot i]$

Así, la curva de **GA** se desplazará en paralelo no únicamente debido a variaciones de \underline{C} , \underline{I} , \underline{G} o \underline{X} , sino también a variaciones del tipo de interés. Si aumenta el tipo de interés, disminuye el gasto agregado y, en consecuencia, el nivel de renta de equilibrio (véase figura 5). **Los cambios en el nivel de renta de equilibrio provocados por variaciones de los tipos de interés quedan reflejados en la curva IS.**

Figura 5

Derivación de la curva IS



Fuente: Mankiw (2003)

1.2. Efecto del multiplicador sobre la pendiente de la IS

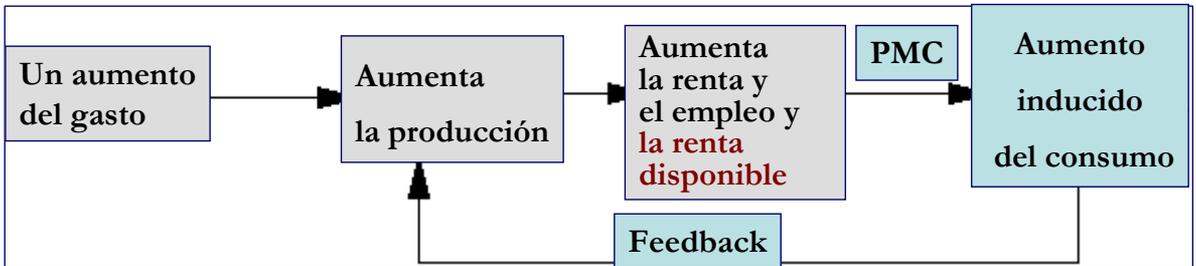
En el tema 8 también explicamos que en una economía abierta y con sector público:

$$k = \text{multiplicador de la inversión} = \frac{\Delta Y}{\Delta A} = \frac{1}{1 - \alpha} = \frac{1}{1 - [c \cdot (1-t) - m]}$$

De ese modo, debido al efecto inducido que tiene sobre el consumo una variación de cualquiera de los componentes exógenos del gasto agregado (A), cualquier variación de A provocará una variación de la renta de equilibrio de una magnitud superior:

$$\Delta Y = k \cdot \Delta A = \frac{1}{1 - [c \cdot (1-t) - m]} \cdot \Delta A$$

Figura 6



Por consiguiente, debido a este aumento (disminución) inducido del consumo, el efecto final de un incremento (descenso) de cualquiera de los componentes exógenos del GA provoca un aumento (disminución) de mayor magnitud en la renta de equilibrio

Teniendo en cuenta que el multiplicador (k) es igual a $[1/ (1- \alpha)]$, éste aumentará (disminuirá) si aumenta (disminuye) α .

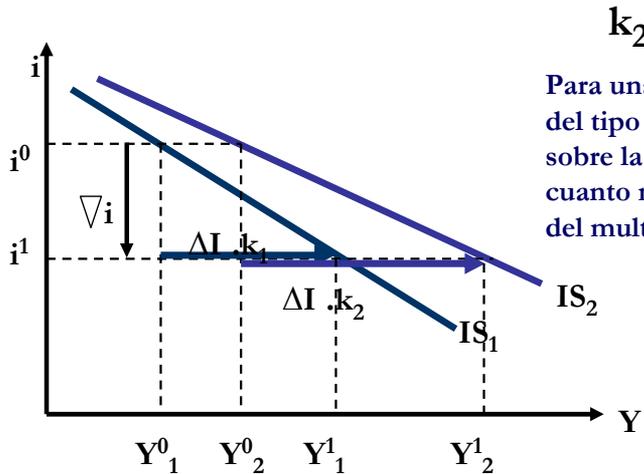
Por consiguiente,

- El multiplicador aumentará si: aumenta “ c ”/ Disminuye “ t ” o “ m ” (filtraciones del multiplicador)
- El multiplicador disminuirá si: disminuye “ c ”/ Aumenta “ t ” o “ m ” (filtraciones del multiplicador)

Cuanto mayor sea el valor del multiplicador (mayor sea la pendiente de la curva de gasto agregado), mayor será el efecto de una variación de cualquier componente de A sobre el nivel de renta de equilibrio (véase figura 7)

En consecuencia, a mayor/menor multiplicador, mayor/menor será el efecto de una variación del tipo de interés sobre el nivel de renta de equilibrio y más/menos elástica será la curva IS (menor/mayor será su pendiente)

Figura 7

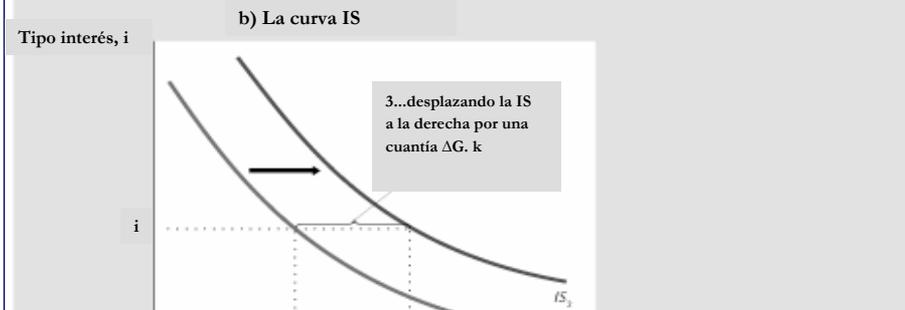
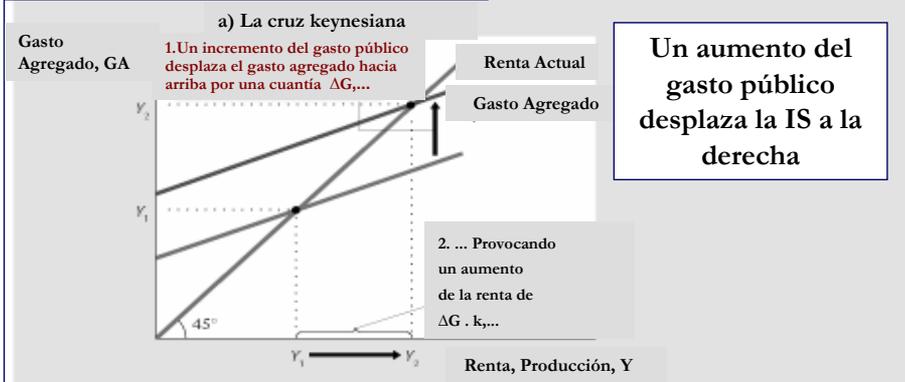


$k_2 > k_1$
 Para una misma variación del tipo de interés el efecto sobre la renta será mayor, cuanto mayor sea el valor del multiplicador

“La pendiente de la curva IS depende del valor del multiplicador”

1.3. Desplazamientos de la curva: política fiscal expansiva.

Figura 8



2.1. Curva LM: Obtención

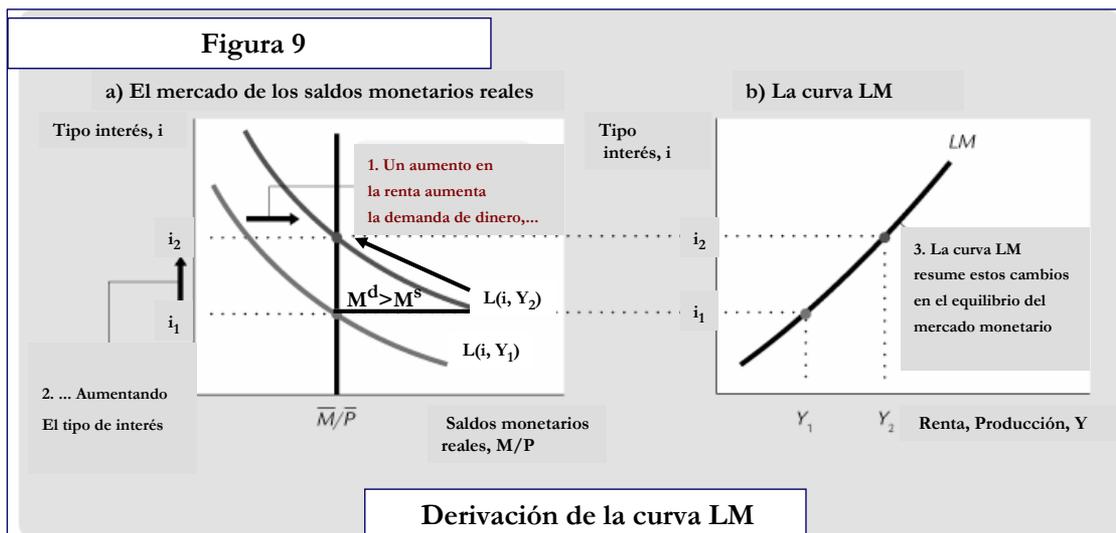
La **curva LM** refleja aquellas combinaciones de **niveles de renta y de tipos de interés para las cuales el mercado monetario está en equilibrio**. Es decir:

Oferta de dinero = Demanda de dinero = $f(Y, i)$

La demanda de dinero depende positivamente de la renta y negativamente del tipo de interés
(véase tema 4)

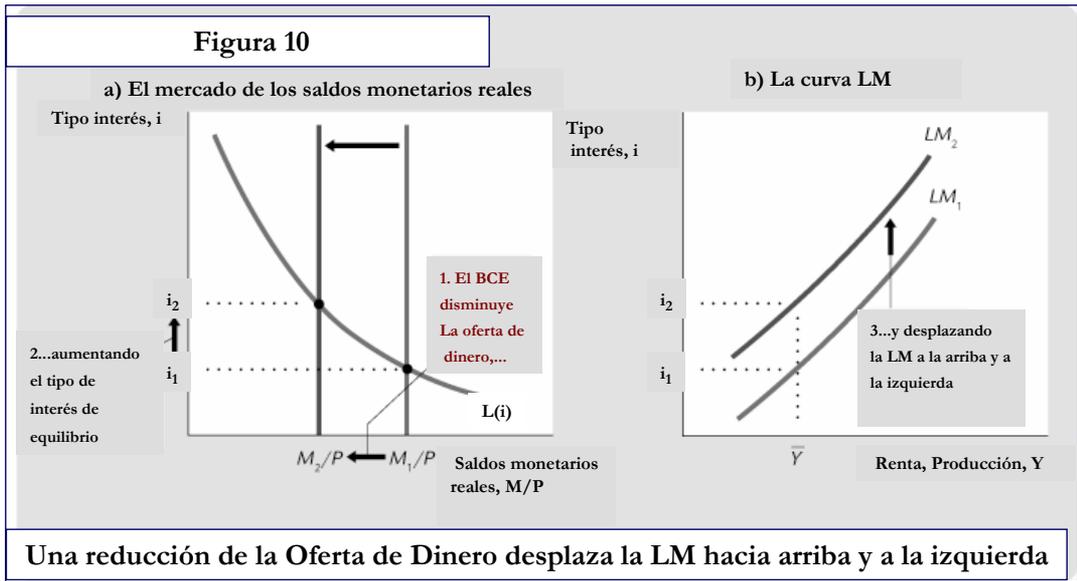
A diferencia de la curva IS, que presentaba una relación negativa entre renta y tipos de interés, **la curva LM** presenta una relación positiva entre estas dos variables. Su **pendiente será, por tanto, positiva**. **Un incremento de la renta, al aumentar M^d , provoca un desequilibrio en el mercado monetario al tipo de interés vigente ($M^d > M^s$). Este desequilibrio presionará al alza los tipos de interés hasta reconducir el mercado de dinero a la situación de equilibrio.**

19



Fuente: Mankiw (2003)

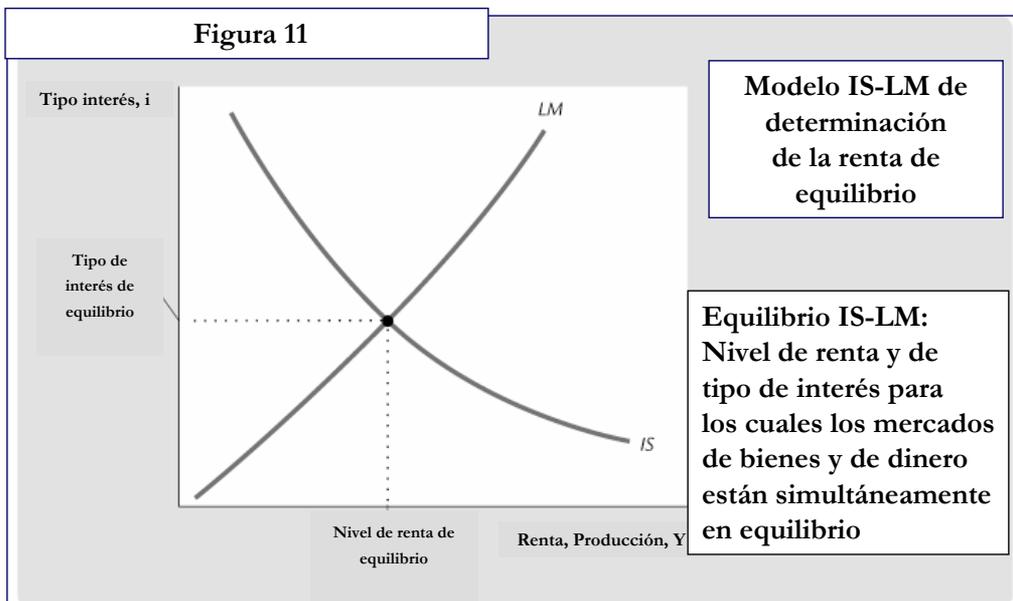
2.2. Desplazamientos de la curva: Variación de la Oferta Monetaria



Fuente: Mankiw (2003)

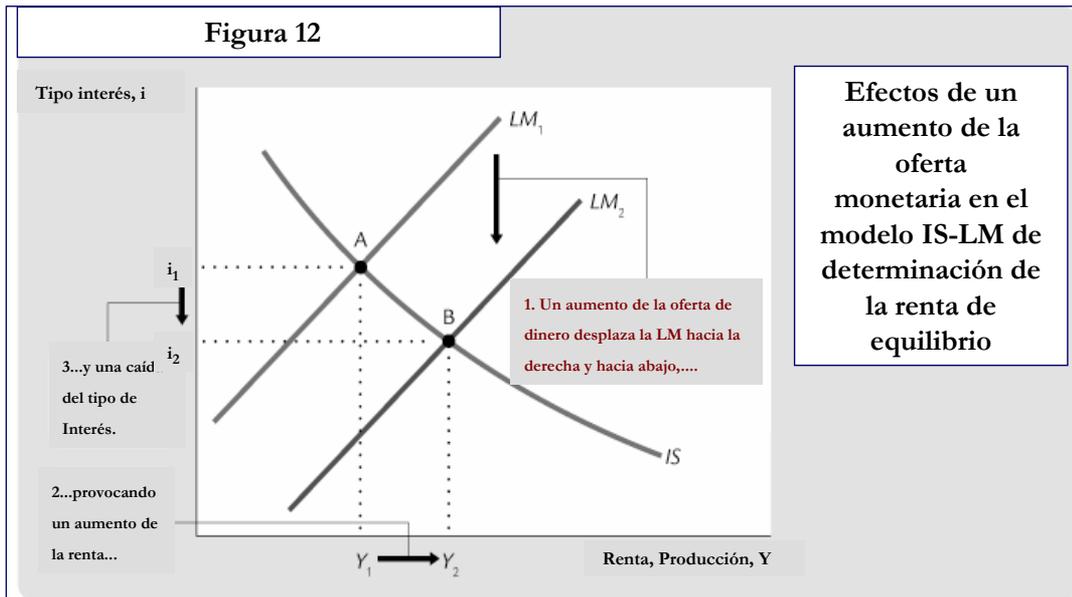
21

3. Equilibrio IS-LM



Fuente: Mankiw (2003)

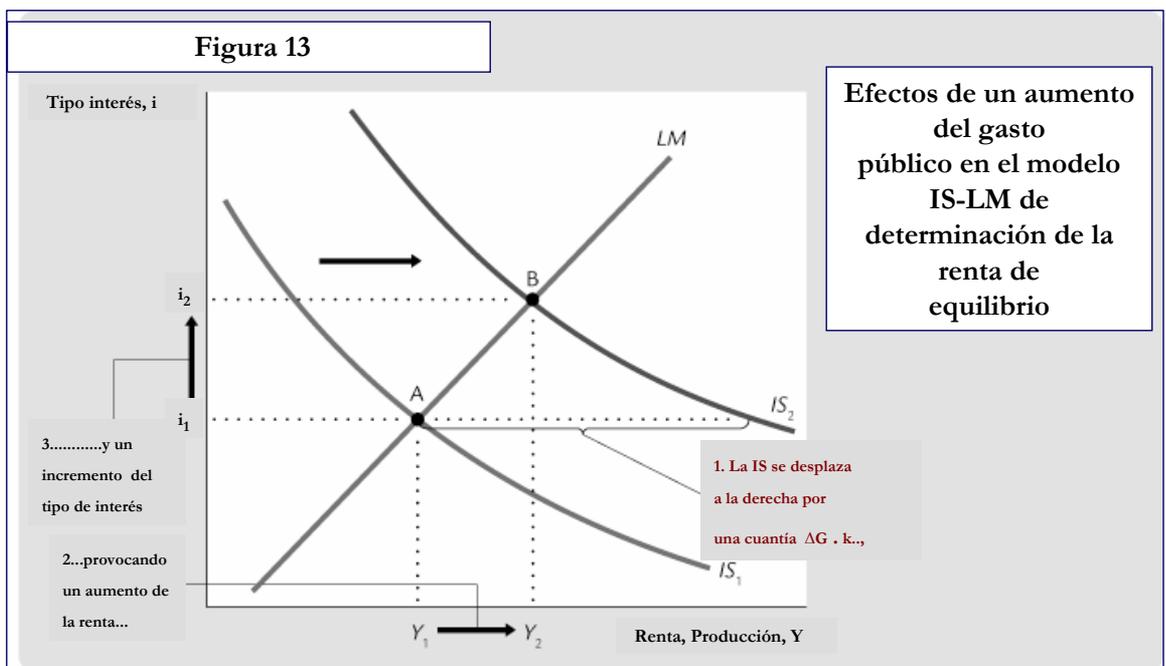
3.1 Efectos de la política monetaria expansiva



Fuente: Mankiw (2003)

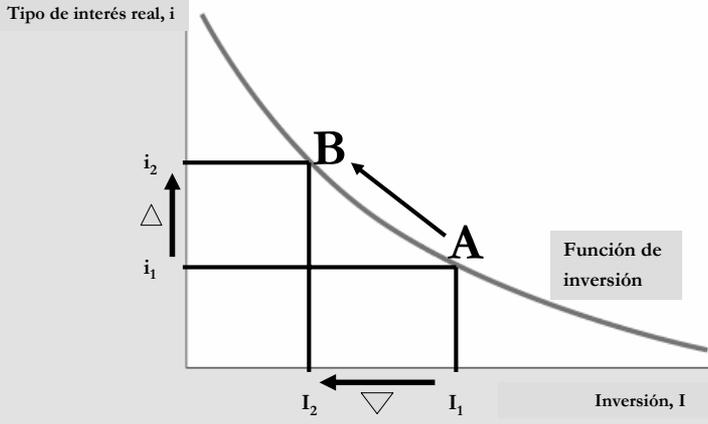
23

3.2. Efectos de la política fiscal expansiva: “crowding out”



Fuente: Mankiw (2003)

Figura 13



El aumento del tipo de interés consecuencia de la política fiscal expansiva provoca un efecto expulsión sobre la inversión privada

Fuente: Mankiw (2003)

Tema 10: Determinación de la Renta Nacional III: El Modelo DA-OA

Bloque V: Modelos de Determinación de la Renta Nacional

Tema 10. Determinación de la Renta Nacional I: El Modelo DA-OA

Programa de Macroeconomía I

Bloque I: Contabilidad y Renta Nacional

Bloque II: Mercado Monetario

Bloque III: Mercados Internacionales

Bloque IV: Mercado de Trabajo

Bloque V: Modelos de Determinación de la Renta Nacional

Bloque V: Modelos de Determinación de la Renta Nacional

Tema 8. Determinación de la Renta Nacional I: Modelo de 45°

Tema 9: Determinación de la Renta Nacional II: Modelo IS-LM

Tema 10: Determinación de la Renta Nacional III: Modelo DA-OA

1. Curva de demanda agregada (DA).

- 1.1. Concepto de demanda agregada.
- 1.2. Obtención de la curva de demanda agregada.
- 1.3. Mecanismo de transmisión monetaria.
- 1.4. Desplazamientos de la DA.

2. Curva de oferta agregada (OA).

- 2.1. Concepto de oferta agregada.
- 2.2. Obtención de la curva de oferta agregada.
- 2.3. Desplazamientos de la OA.
- 2.4. Características de la curva de oferta agregada a corto y a largo plazo.

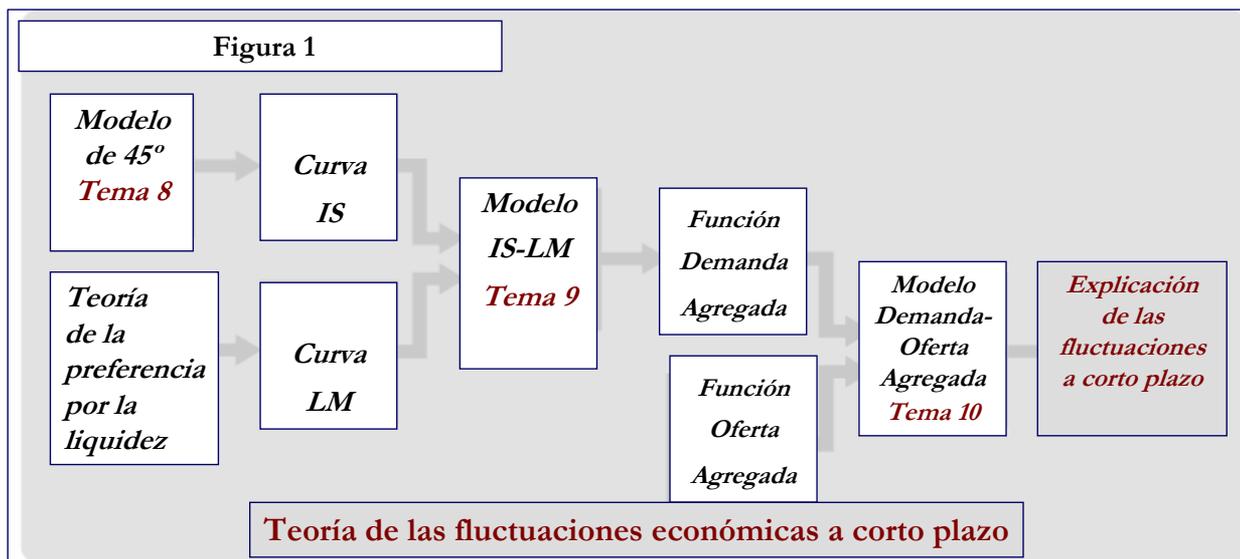
3. Determinación de la Renta Nacional: Equilibrio DA-OA.

A) Bibliografía:

- Fischer, Dornbusch y Schmalensee (1990): cap.29
- Hortalà (1999): cap.15.
- Lipsey y Harbury (1994): cap. 38
- Mankiw (2004): cap.33
- Mochón (2000): cap.20

B) Objetivos: Comprensión de la determinación de las curvas de demanda y de oferta agregada del conjunto de la economía. Desplazamientos a lo largo de las curvas y de las curvas. Equilibrio DA-OA

C) Conceptos Clave: Mecanismo de transmisión monetaria. Shocks de oferta. Políticas de demanda y de oferta. Equilibrio a largo plazo.



Fuente: Mankiw (2003)

5

1. Curva de demanda agregada (DA)

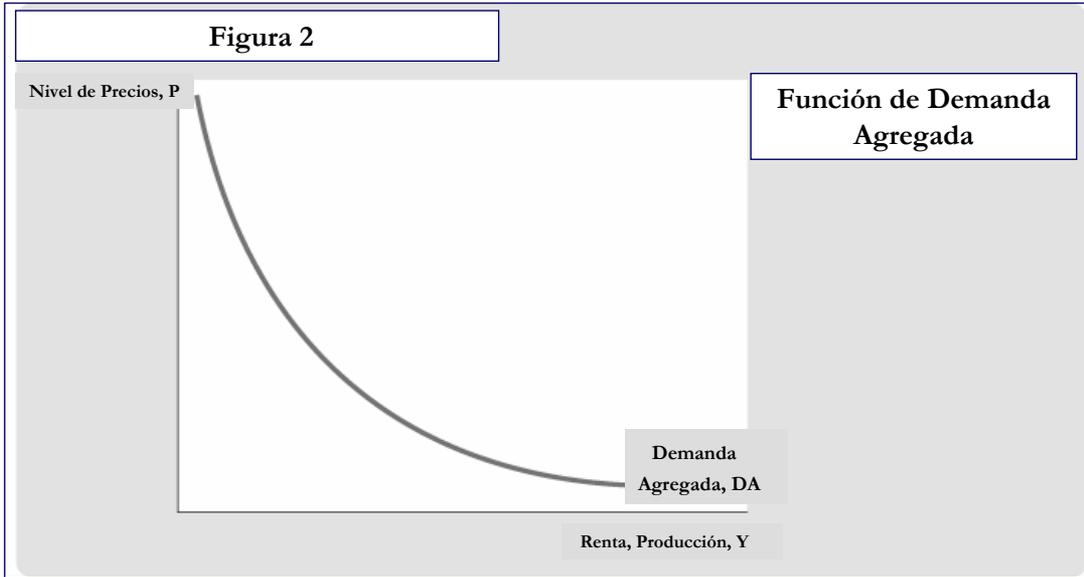
1.1. Concepto de demanda agregada: La curva de demanda agregada refleja la cantidad de bienes y servicios que el conjunto de individuos de una economía están dispuestos a adquirir para cada nivel de precios durante un período determinado.

Características:

- Presenta una pendiente negativa, reflejando una relación inversa entre precios y cantidad demandada.
- Precisamente, se denomina **mecanismo de transmisión monetaria** a los ajustes que explican los movimientos a lo largo de la curva (es decir, variaciones de la renta motivadas por variaciones de los precios)

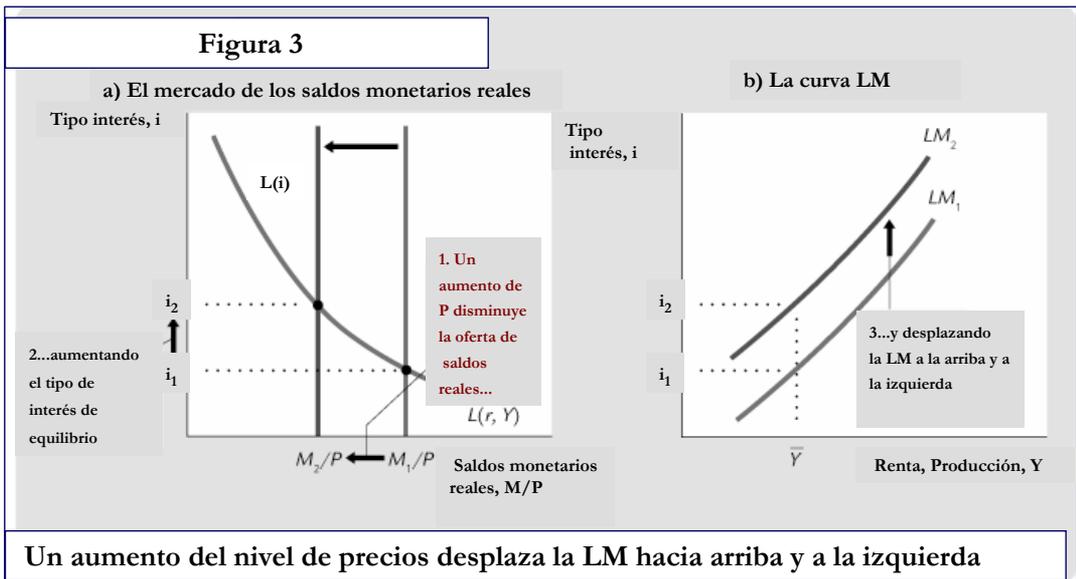
Si $\Delta P \rightarrow$ disminuye $(M^s/P) \rightarrow$ desequilibrio en el mercado de dinero ($M^s < M^d$)
 $\rightarrow \Delta i$ hasta que la reducción de M^d sea suficiente para reconducir el mercado monetario hasta el equilibrio (véase tema 4) \rightarrow disminuye la inversión, el gasto agregado y el nivel de renta de equilibrio (véase temas 8 y 9).

1.1. Concepto de demanda agregada.



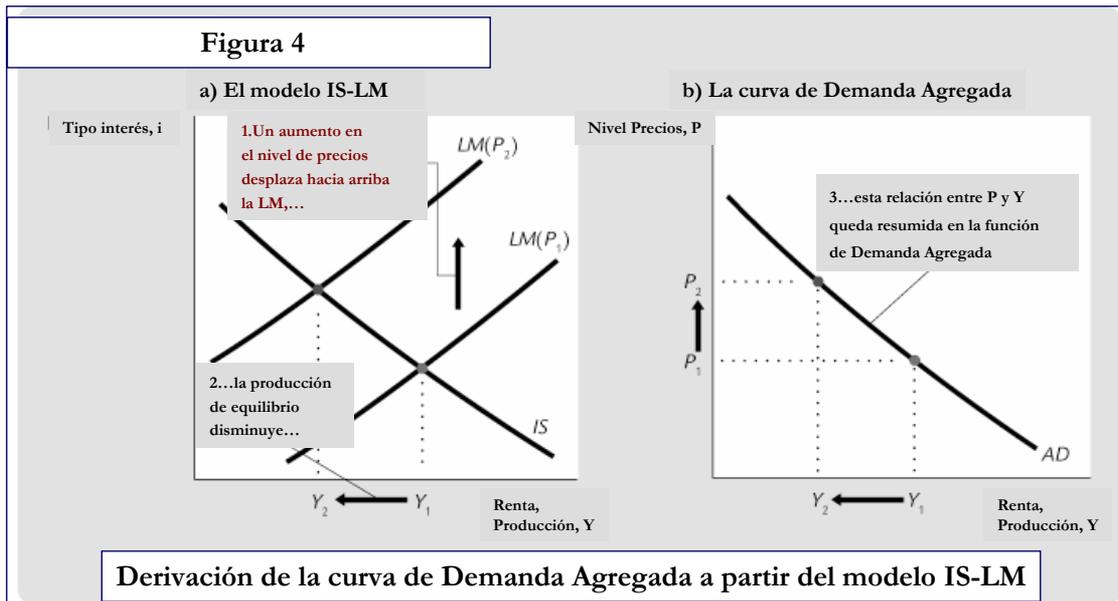
Fuente: Mankiw (2003)

7



Fuente: Mankiw (2003)

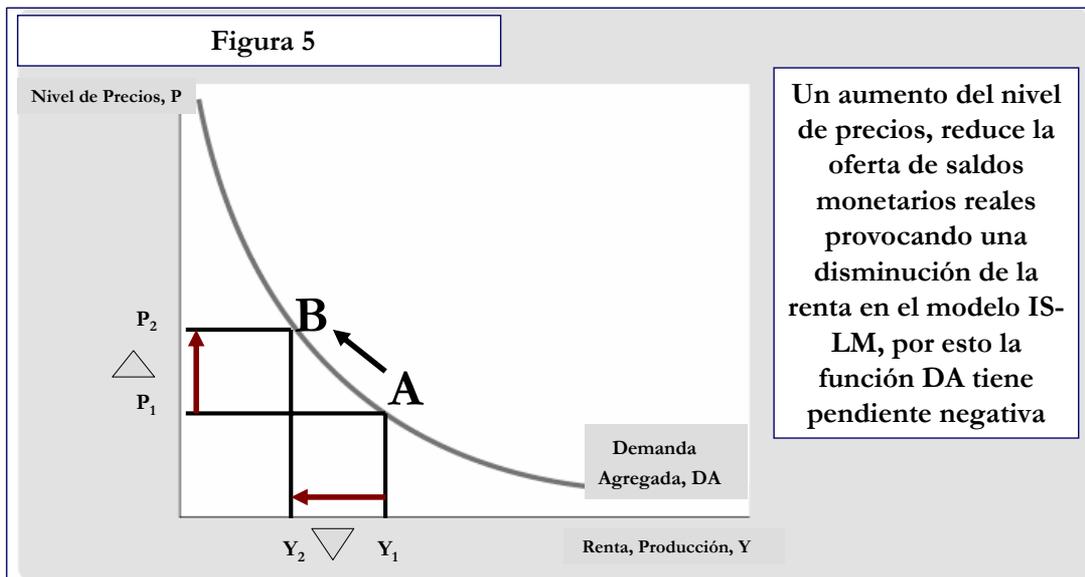
1.2. Obtención de la curva de demanda agregada.



Fuente: Mankiw (2003)

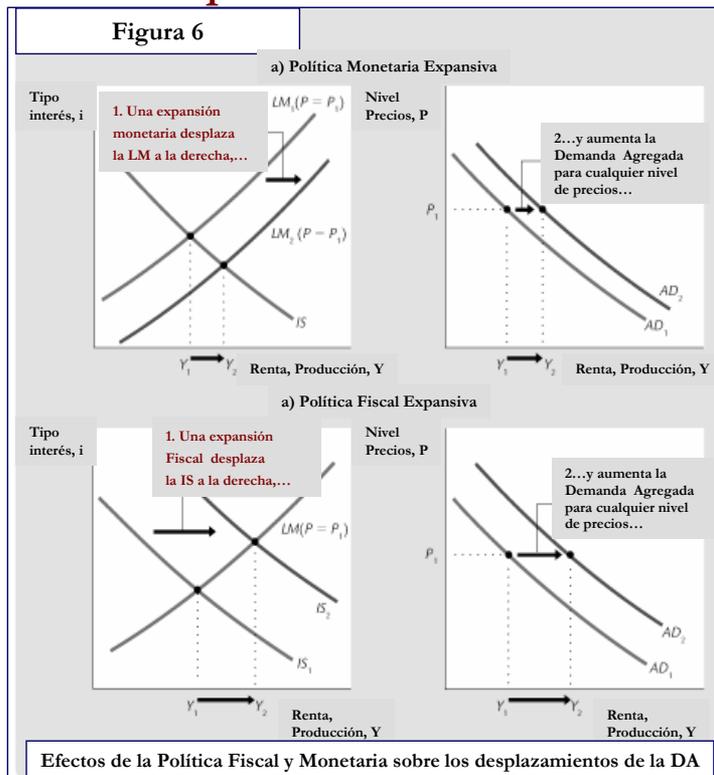
9

1.3. Mecanismo de Transmisión Monetaria



Fuente: Mankiw (2003)

1.4. Desplazamientos de la DA.



Fuente: Mankiw (2003)

11

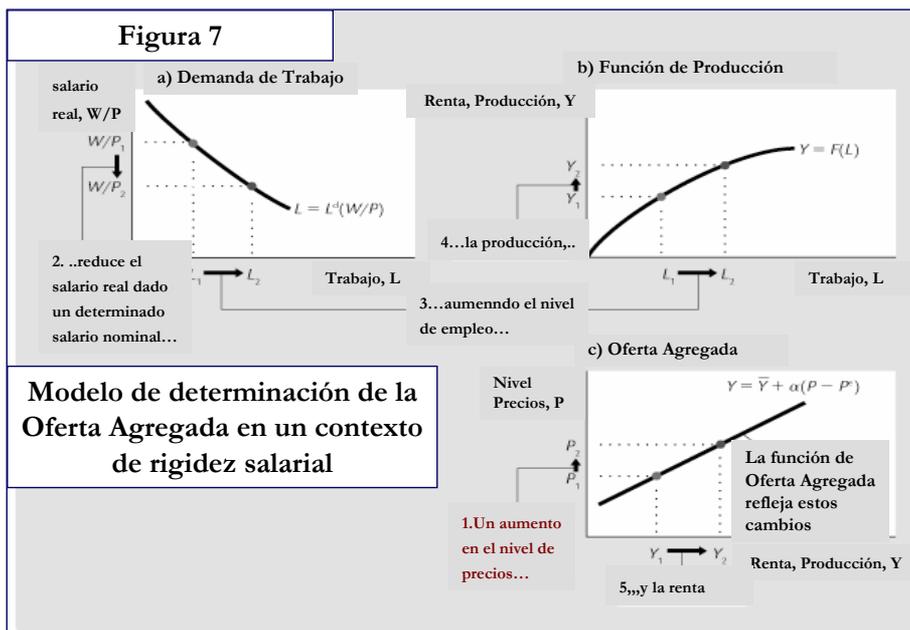
2. Curva de oferta agregada (OA)

2.1. Concepto de oferta agregada: La curva de oferta agregada refleja la cantidad de bienes y servicios que el conjunto de empresas de la economía están dispuestas a ofrecer a cada nivel de precios.

Características:

- Presenta una pendiente positiva, reflejando una relación positiva entre precios y cantidad ofrecida.
- Si $\Delta P \rightarrow$ disminuye (W/P) (trabajamos bajo el supuesto de que el salario nominal es constante) \rightarrow aumenta la demanda de trabajo y el nivel de empleo de equilibrio \rightarrow al aumentar la cantidad de trabajo incrementa el nivel de producción de la economía (véase las características de la función de producción agregada y del mercado agregado estudiadas en el tema 7)

2.2. Obtención de la curva de oferta agregada



Fuente: Mankiw (2003)

13

2.3. Desplazamientos de la OA

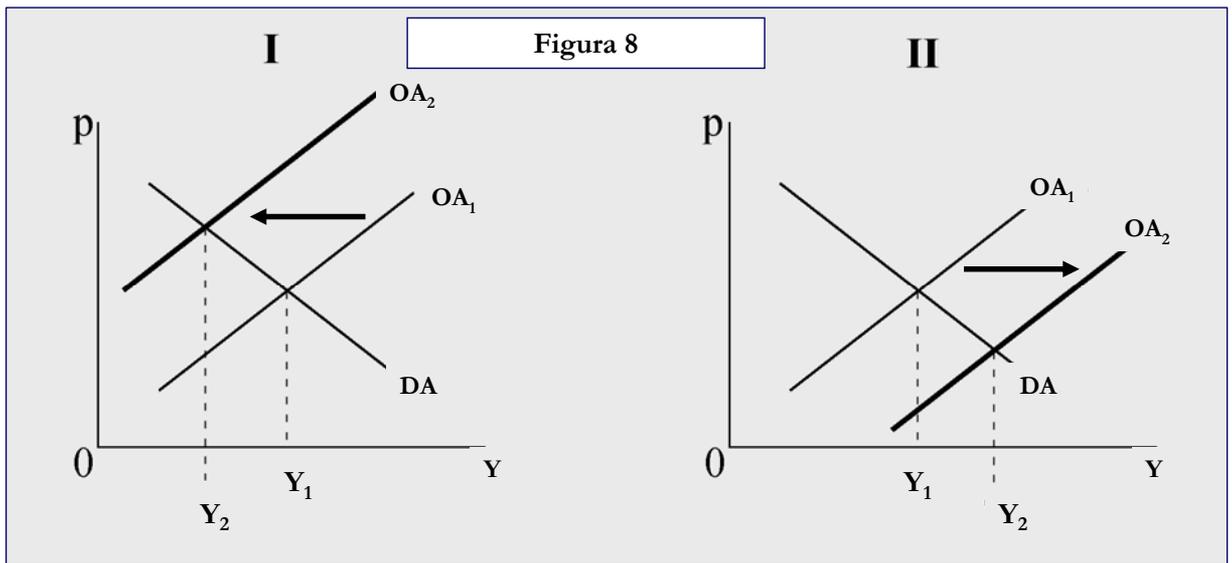
Factores que provocan un desplazamiento hacia la izquierda de la oferta agregada: disminución de la cantidad ofrecida a cada uno de los diferentes niveles de precios (véase figura 8.I)

- Disminución de la productividad
- Aumento del precio de los factores de producción
- Disminución de la oferta de trabajo.
- Catástrofe natural, ...

Quando disminuye la oferta agregada de la economía como consecuencia de alguno de estos factores se dice que ha ocurrido un “shock de oferta”.

Factores que provocan un desplazamiento hacia la derecha de la oferta agregada: incremento de la cantidad ofrecida a cada uno de los diferentes niveles de precios (véase figura 8.II)

- Aumento de la productividad
- Disminución del precio de los factores de producción
- Aumento de la oferta de trabajo.
- Mejora tecnológica,....



2.4. Características de la curva de OA a largo plazo (escuela clásica)

A largo plazo, pueden considerarse plausibles las siguientes hipótesis:

- Plena ocupación de los factores de producción.
 - Flexibilidad salarial
1. **El trabajo, el capital, los recursos naturales y la tecnología** de la economía determinan la cantidad ofrecida de bienes y servicios y **esta cantidad ofrecida es independiente sea cual sea el nivel de precios.**
 2. **Ante variaciones en los precios**, tanto trabajadores como empresas son capaces de anticipar variaciones de igual magnitud en los salarios → **los precios de los inputs y de los outputs variarán en la misma proporción y el nivel de producción no variará.**

La curva de OA a largo plazo vertical es esencialmente **una mera aplicación de la dicotomía clásica y de la neutralidad monetaria**, según la cual las variables reales (nivel de producción) no dependen de las nominales (nivel de precios).

Tal como ha sido estudiado en el tema 4:

A partir de la ecuación cuantitativa del dinero, la **escuela clásica** definió la denominada **“Teoría Cuantitativa del Dinero”** que, bajo los supuestos de que la velocidad-renta y el nivel de producción real permanezcan constantes, postula que **el nivel de precios de una economía es proporcional a la cantidad de dinero**.

$$M \cdot V = Y_R \cdot P \rightarrow P = [V/Y_R] \cdot M$$

Si $V = \text{constante}$ y $Y_R = \text{constante}$ (la escuela clásica analiza la economía desde una perspectiva a largo plazo)

$$[V/Y_R] = \text{constante} \rightarrow \mathbf{P = f(M)}$$

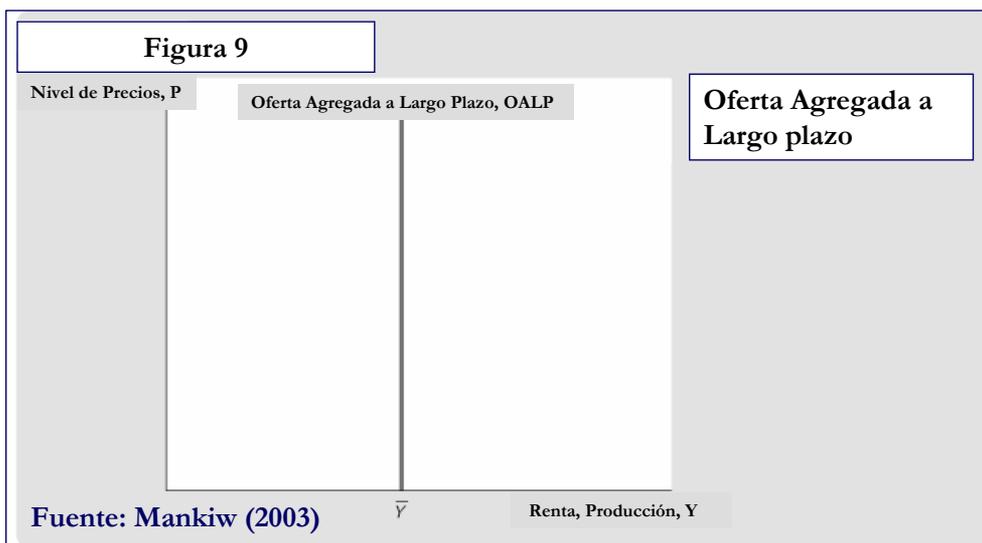
Las consecuencias que se derivan de la Teoría cuantitativa del dinero son:

- El **dinero** es un instrumento **sin valor intrínseco**.
- Si en una economía **existe más dinero del necesario**, este exceso se **traducirá en inflación**.
- Un **aumento de la cantidad de dinero no tiene influencia sobre el nivel de Producción/Renta real de la economía**, sino únicamente sobre el nivel de precios

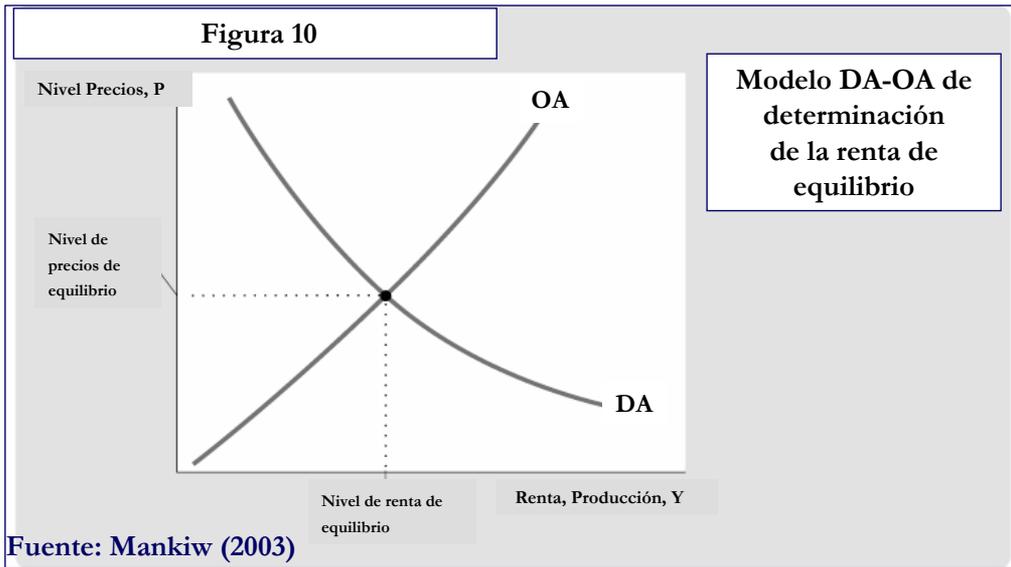
Neutralidad del dinero como instrumento de ajuste de la actividad económica (“**velo monetario**”)

En un escenario como éste, las políticas económicas basadas en variaciones de la DA serán ineficaces → para conseguir modificar el nivel de actividad **la gestión de la economía deberá basarse en la OA (“políticas de oferta”)**

Las políticas de oferta (disminución de impuestos, incentivo del rendimiento de los factores productivos,...) estuvieron en pleno auge durante la década de los 80 (Reagan, Thatcher,...)



3. Determinación de la Renta Nacional: Equilibrio DA-OA



La interacción de las curvas de DA y OA permite la determinación del nivel de producción y de precios de equilibrio a nivel agregado de toda la economía. 21

3. Equilibrio DA-OA, a largo plazo

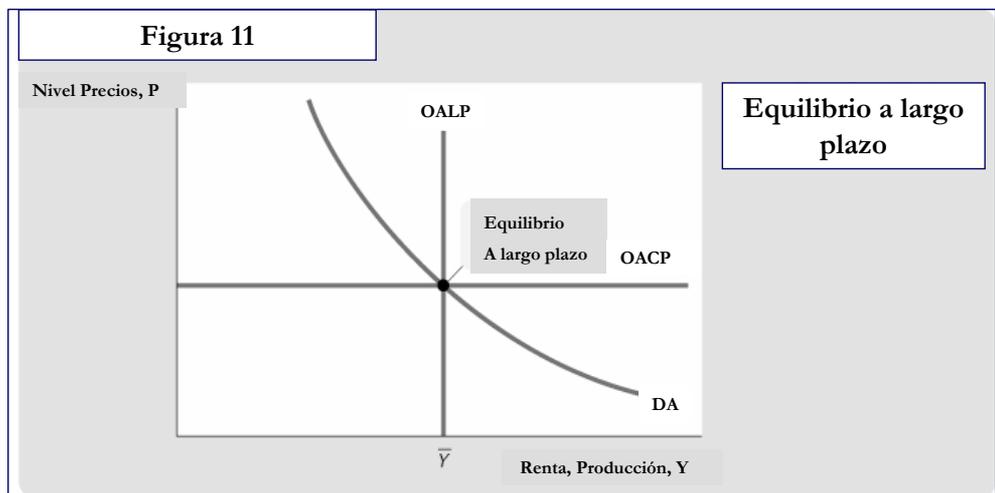
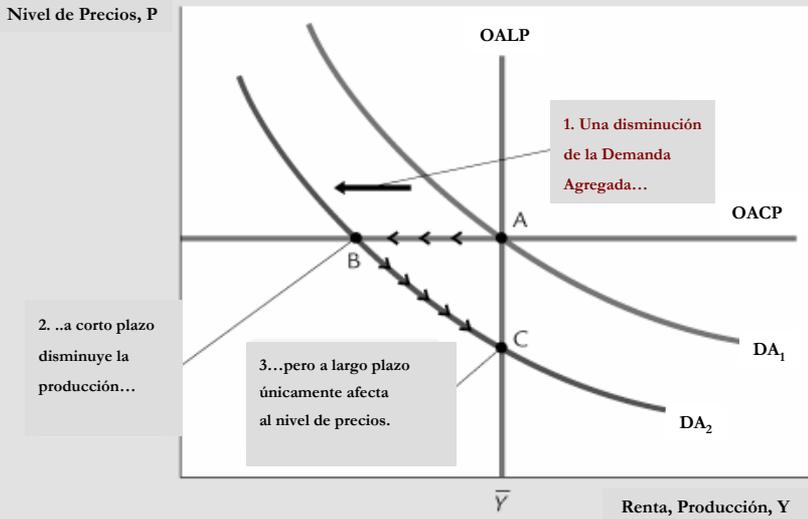


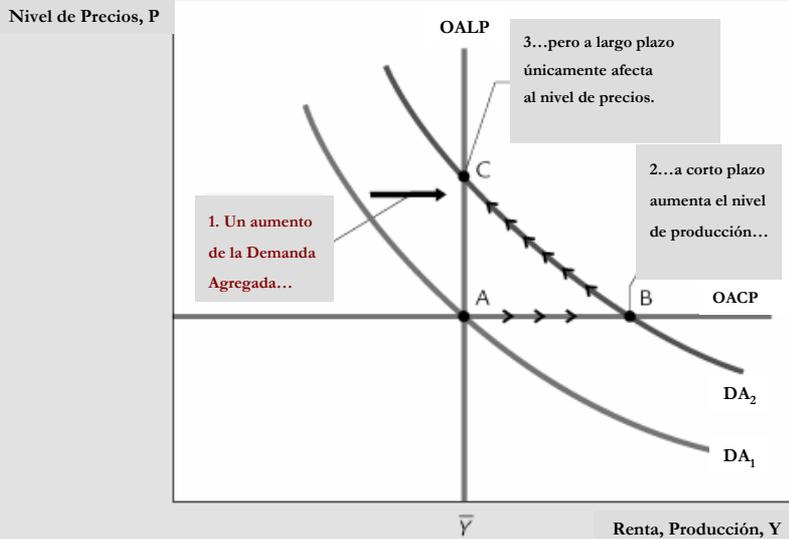
Figura 12



Una disminución de la Demanda Agregada tendrá como consecuencia un descenso del nivel de precios de la economía pero el nivel de producción de equilibrio permanecerá inalterado.

Fuente: Mankiw (2003)

Figura 13



Un incremento de la Demanda Agregada tendrá como consecuencia un incremento del nivel de precios de la economía, pero el nivel de producción de equilibrio permanecerá inalterado.

Fuente: Mankiw (2003)