

**INTRODUCCIÓN A LA MICROECONOMIA**

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

## **Programa de Microeconomía I (75 h)**

### **Bloque I: Modelo básico de funcionamiento del mercado**

#### **Tema 1. La Función de Demanda y de Oferta (7,5h)**

1. La Función de Demanda.
  - 1.1. Definición y representación gráfica.
  - 1.2. Cantidad demandada versus “Demanda”
  - 1.3. Factores subyacentes a la función de demanda.
  - 1.4. Movimientos a lo largo de la curva y movimientos de la curva.
2. La Función de Oferta.
  - 2.1. Definición y representación gráfica.
  - 2.2. Cantidad ofrecida versus “Oferta”
  - 2.3. Factores subyacentes a la función de oferta.
  - 2.4. Movimientos a lo largo de la curva y movimientos de la curva.
3. Desplazamientos de la función de oferta y de demanda.
  - 3.1. Desplazamientos simultáneos.
4. La función de oferta y de demanda: equilibrio.
5. La función de oferta y de demanda: individual y de mercado.

#### **Tema 2. Equilibrio en los mercados (7,5 h)**

1. Diferentes enfoques en la determinación del precio de los bienes: “La paradoja del valor”
  - 1.1. Escuela clásica: “valor trabajo” (predominio función de oferta)
  - 1.2. Escuela marginalista: “utilidad marginal” (predominio función demanda)
  - 1.3. Escuela marshalliana: “modelo de las tijeras” (interacción demanda-oferta).
2. El equilibrio en el mercado doméstico.
  - 2.1. Concepto de equilibrio.
  - 2.2. La Ley de la Oferta y de la Demanda..
  - 2.3. Funcionamiento de las fuerzas del mercado.
  - 2.4. Excedentes del consumidor y del productor.
  - 2.5. Equilibrio y eficiencia.
3. El equilibrio en los mercados transnacionales.
  - 3.1. Ventaja comparativa y ganancias del comercio.
  - 3.2. Relación entre el precio de equilibrio doméstico y el mundial.
  - 3.3. Efectos del comercio sobre el precio de equilibrio doméstico del país importador y del país exportador.

#### **Tema 3. Desequilibrio: Causas y Mecanismos de ajuste hacia el equilibrio (7,5h)**

1. Concepto de desequilibrio.
2. Tipos de desequilibrio.
3. Causas del desequilibrio.
  - 3.1. Incumplimiento de los planes de producción.
  - 3.2. Incumplimiento de la ley de la Demanda o de la Oferta.
  - 3.3. Información incompleta (mercados opacos)
  - 3.4. Intervenciones estatales: controles de precios (mercados regulados)
  - 3.5. Retardos en las respuestas de los agentes: Modelo de la telaraña
4. Mecanismos de ajuste hacia el equilibrio:
  - 4.1. Arbitraje.
  - 4.2. Especulación.

#### **Tema 4. Elasticidad de la demanda y de la oferta (7,5h)**

1. Concepto de elasticidad.
2. Elasticidad-precio de la demanda.
  - 2.1. Elasticidad-precio en un punto de la función de demanda.
  - 2.2. Elasticidad-arco entre dos puntos de la función de demanda.
  - 2.3. Relación entre Elasticidad-precio e ingresos totales.
3. Elasticidad renta de la demanda.
  - 3.1 Bienes inferiores, normales y de lujo.
4. Elasticidad cruzada de la demanda.
  - 4.1. Bienes complementarios y sustitutivos.
5. Elasticidad-precio de la oferta.
6. Diferentes elasticidades de las funciones de demanda y de oferta a corto plazo y a largo plazo.

#### **Bloque II: Intervención del Estado en el funcionamiento del mercado**

#### **Tema 5: Intervención del Estado en la Economía (7,5h)**

1. Finalidades de las intervenciones del Estado en economía.
2. Intervenciones del Estado para paliar los fallos y la ineficiencia del mercado.
  - 2.1. Oferta de Bienes Públicos.
  - 2.2. Tratamiento de las externalidades.
    - 2.2.1. Una alternativa a la intervención estatal: El Teorema de Coase.
3. Intervenciones del Estado para favorecer la equidad y el nivel de actividad. Consecuencias sobre la eficiencia de la economía.
  - 3.1. Intervenciones del Estado en el mercado doméstico.
    - 3.1.1. Impuestos y subvenciones a la producción.
    - 3.1.2. Regulación de precios.
  - 3.2. Intervenciones del Estado en los mercados transnacionales: aranceles y cuotas.
  - 3.3. Dilema de política económica: eficiencia y equidad.

### **Bloque III: Teoría del Comportamiento del Consumidor**

#### **Tema 6. La elección óptima del consumidor (7,5h)**

1. Teoría de la indiferencia acerca de la conducta de los consumidores
  - 1.1. Función de utilidad.
  - 1.2. Curvas de indiferencia y mapas de curvas de indiferencia. Concepto.
    - 1.2.1. Propiedades.
    - 1.2.2. Tipos
2. La restricción presupuestaria: la recta de balance.
  - 2.1. Expresión analítica y representación gráfica.
  - 2.2. Desplazamientos de la recta de balance.
3. La elección óptima del consumidor.
  - 3.1. Condición de equilibrio del consumidor.

#### **Tema 7. La relación precio-consumo y renta-consumo (7,5h)**

1. La relación precio-consumo
  - 1.1. Deducción de la función de demanda.
  - 1.2. Variaciones de los precios y comportamiento del consumidor.
    - 1.2.1. Efecto sustitución y el efecto renta.
    - 1.2.2. El efecto sustitución y renta en los bienes Normales, Inferiores y Giffen.
    - 1.2.3. La demanda ordinaria y la demanda compensada.
2. La relación renta-consumo
  - 2.1. Variación de la renta y comportamiento del consumidor.
    - 2.1.1. La Ley de Engel
    - 2.1.2. Las curvas de Engel.

## **Bloque IV: Teoría de la Empresa**

### **Tema 8. El Proceso productivo y los mercados de factores (7,5h)**

1. Aspectos técnicos: “Función de producción”.
  - 1.1. Concepto
  - 1.2. Naturaleza de los factores de producción a corto y a largo plazo.
  - 1.3. Producción a corto plazo
    - 1.3.1. Producto total, producto medio y producto marginal.
    - 1.3.2. Concepto de Productividad.
    - 1.3.3. Ley de los rendimientos decrecientes.
  - 1.4. Producción a largo plazo: Rendimientos a escala.
  - 1.5. Los mercados de factores de producción.
    - 1.5.1. Teoría de la Productividad Marginal
    - 1.5.2. Determinación de la Renta de los Factores: renta económica e ingresos de transferencia.
    - 1.5.3. Mercado de trabajo.
    - 1.5.4. Mercados de tierra y de capital.
2. Aspectos económicos: “Curvas de costes”.
  - 2.1. Costes a corto plazo.
  - 2.2. Costes a largo plazo.
    - 2.2.1. Principio de sustitución.
    - 2.2.2. Rendimientos y Costes a largo plazo: Economías de Escala.
3. Equilibrio a largo plazo de la producción.
  - 3.1. Curvas isocuantas.
  - 3.2. Curvas isocoste.
  - 3.3. Nivel de producción de equilibrio.

### **Tema 9. Estructuras de mercado I: Competencia perfecta (7,5 h)**

1. Concepto y supuestos en los que se basa.
2. Funciones de Demanda y de Ingresos.
3. Equilibrio a Corto Plazo
  - 3.1. Maximización del beneficio
    - 3.1.1. Reglas para la maximización del beneficio.
    - 3.1.2. Nivel de equilibrio: producción óptima a corto plazo.
  - 3.2. Curvas de Oferta de la empresa y de la industria a corto plazo.
  - 3.3. Relación entre demanda de factores y oferta de la empresa.
  - 3.4. Beneficio contable y económico.
4. Equilibrio a Largo Plazo.
  - 4.1. Nivel de equilibrio: producción óptima a largo plazo.
  - 4.2. Entradas y salidas de la industria.
  - 4.3. Empresas marginales e intramarginales.
  - 4.4. Curvas de Oferta de la industria a largo plazo.

## **Tema 10. Estructuras de Mercado II: Monopolio y Competencia Imperfecta (7,5 h)**

1. Monopolio.
  - 1.1. Concepto y supuestos en los que se basa.
  - 1.2. Características del “Monopolio natural”
  - 1.3. Monopolista de precio único
    - 1.3.1. Análisis a corto plazo
    - 1.3.2. Análisis a largo plazo: Barreras de entrada
  - 1.4. Monopolista discriminador de precios.
  - 1.5. Monopolio en el mercado de trabajo: Sindicato.
  - 1.6. Comparación Monopolio-Competencia Perfecta.
2. Competencia Imperfecta.
  - 2.1. Competencia Monopolística.
    - 2.1.1. Concepto y supuestos en los que se basa.
    - 2.1.2. Equilibrio a corto plazo y a largo plazo.
    - 2.1.3. Exceso de capacidad en el largo plazo.
  - 2.2. Oligopolio.
    - 2.2.1. Concepto y supuestos en los que se basa
    - 2.2.2. Factores que favorecen la existencia de oligopolios.
    - 2.2.3. Dilema básico del oligopolio.
      - 2.2.3.1. Solución Cooperativa.
      - 2.2.3.2. Solución No-cooperativa: Equilibrio de Nash.
    - 2.2.4. Importancia de las barreras de entrada en el largo plazo.

### **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. y A. Chrystal. “Introducción a la Microeconomía”. Primeras edición. Ed. Vicens Vives, 2002.

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

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

## **Tema 1. La Función de Demanda y de Oferta**

# Bloque I: Modelo básico de funcionamiento del mercado

## Tema 1. La Función de Demanda y de Oferta

### Programa de Microeconomía I

#### Bloque I: Modelo básico de funcionamiento del mercado

Bloque II: Intervención del Estado en el funcionamiento del mercado

Bloque III: Teoría de la Conducta del Consumidor

Boque IV: Teoría de la Empresa

---

#### Bloque I: Modelo básico de funcionamiento del mercado

#### Tema 1. La Función de Demanda y de Oferta

Tema 2. Equilibrio en los mercados

Tema 3. Desequilibrio: Causas y Mecanismos de ajuste hacia el equilibrio

Tema 4. Elasticidad de la demanda y de la oferta



## 1. La Función de Demanda.

- 1.1. Definición y representación gráfica.
- 1.2. Cantidad demandada versus “Demanda”
- 1.3. Factores subyacentes a la función de demanda.
- 1.4. Movimientos a lo largo de la curva y movimientos de la curva

## 2. La Función de Oferta.

- 2.1. Definición y representación gráfica.
- 2.2. Cantidad ofrecida versus “Oferta”
- 2.3. Factores subyacentes a la función de oferta.
- 2.4. Movimientos a lo largo de la curva y movimientos de la curva.

## 3. Desplazamientos de la función de oferta y de demanda

- 3.1 Desplazamientos simultáneos.

## 4. La función de oferta y de demanda: equilibrio.

## 5. La función de oferta y de demanda: individual y de mercado

---

### **A) Bibliografía:**

- Fischer, Dornbusch y Schmalensee (1990): cap.3
- Hortalà (1999): cap.4.
- Lipsey y Chrystal (1999): cap.3
- Mankiw (2004): cap.4 y cap.7
- Mochón (2000): cap.3

**B) Objetivos:** Comprender el funcionamiento de la ley de la demanda y de la oferta. Análisis de los factores que provocan desplazamientos a lo largo de las curvas y de las propias curvas.

**C) Conceptos Clave:** Demanda, cantidad demandada, oferta, cantidad ofrecida, demanda individual, demanda de mercado, oferta individual y oferta de mercado.

# Introducción

## La microeconomía

Se centra en el análisis del comportamiento de las diferentes unidades económicas (familias, consumidores, empresas,...), considerando que éstas actúan como **unidades individuales**.

5

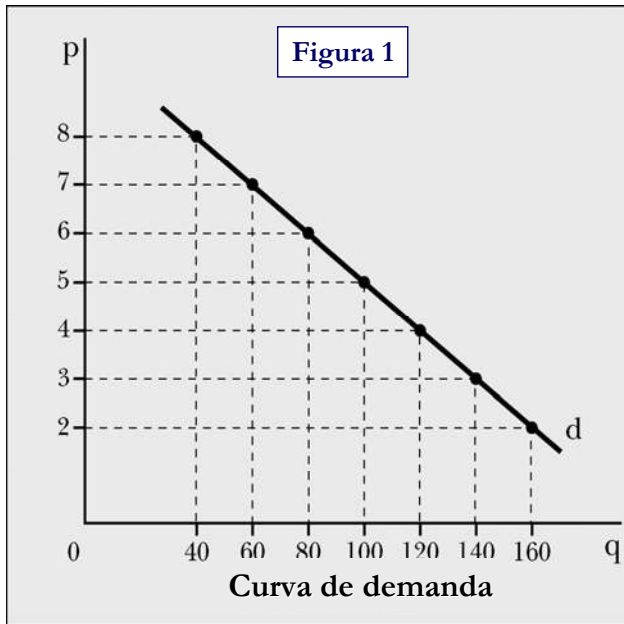
## 1. La Función de Demanda y de Oferta

**Mercado:** Conjunto de mecanismos a través de los cuales entran en contacto los **compradores** y **vendedores** de un bien para comercializarlo.



El funcionamiento de los mecanismos del mercado permite el establecimiento del **“precio”** y de la **“cantidad intercambiada”** de cada bien

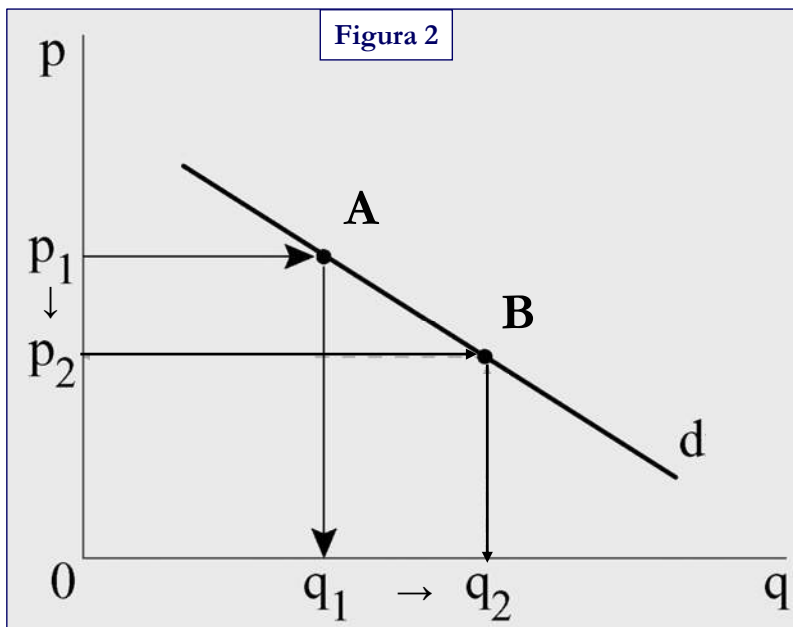
## 1.1 La Función de Demanda: definición y representación gráfica



Fuente: Hortalà (2006)

**La función de demanda** describe la *pauta de comportamiento de los consumidores*. Es decir, las *distintas cantidades de un determinado bien que los consumidores desean adquirir a los diferentes precios*.

**La función de demanda normal** muestra una *relación negativa entre el precio y la cantidad demandada*



Fuente: Hortalà (2006)

## 1.2. Cantidad demandada versus “Demanda”

### Cantidad demandada:

- Unidades de un bien demandadas por el consumidor a un determinado precio.
- La variación en el precio de un bien, provoca un movimiento a lo largo de la curva de *signo contrario*. Es decir, una variación de la cantidad demandada.

### Demanda:

- Pauta de conducta del consumidor.
- Diferente número de unidades del mismo bien que, *ceteris paribus*” (*considerando constantes todos los factores que influyen en la demanda de un bien diferentes al precio*), el consumidor estaría dispuesto a adquirir a los distintos precios.
- En el tema 7 veremos que la curva de demanda refleja la secuencia de valores de la utilidad marginal (incremento de la utilidad provocado por el consumo de una unidad adicional) de cada bien.
- La variación de alguno de los “factores subyacentes” (que consideramos constantes) a la función de demanda provoca un desplazamiento de la función.

9

## 1.3. Factores subyacentes a la función de demanda.

**Factores subyacentes a la función de demanda:** *Aquellos elementos que en la función de demanda consideramos constantes.* Por consiguiente, su variación provocará un desplazamiento en paralelo de la función de demanda. Un desplazamiento hacia la derecha/izquierda, indica que el consumidor está dispuesto a consumir más/menos unidades del bien para cada uno de los diferentes niveles de precio.

1. Renta [bienes normales (+) e inferiores (-) ]

2. Precios de los bienes relacionados:

- Precios bienes complementarios (-)
- Precios bienes sustitutivos (+)

3. Gustos (+)

4. Expectativas (+)

5. Población (+)

Figura 3

Renta

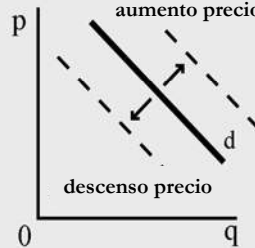
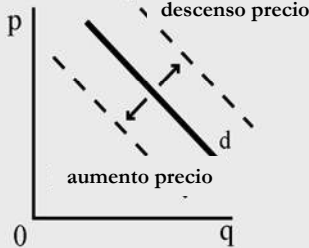
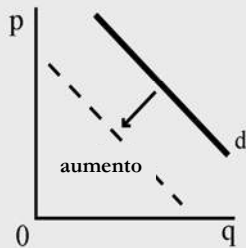
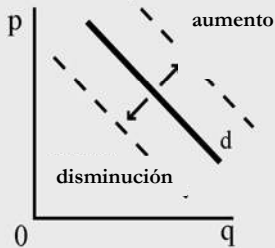
Renta

Precio B. Complementario

Precio B. Sustitutivo

(bien normal)

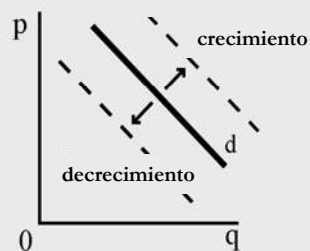
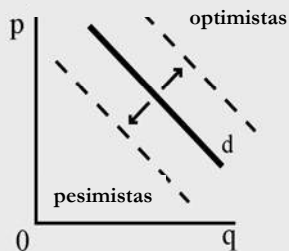
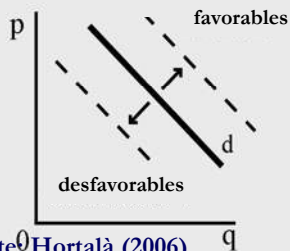
(bien interior)



Gustos

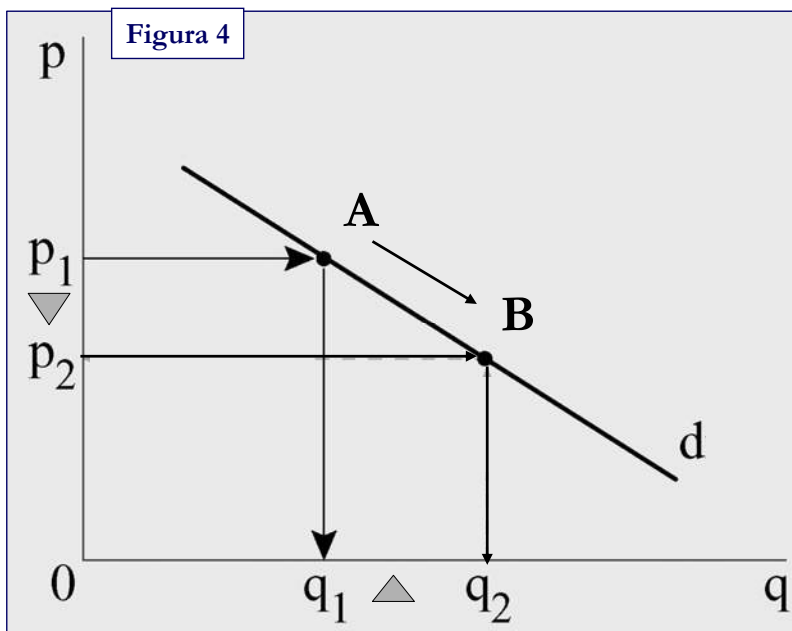
Expectativas

Población



Fuente: Hortalà (2006)

### 1.4. Movimientos a lo largo de la curva (variaciones en el precio)

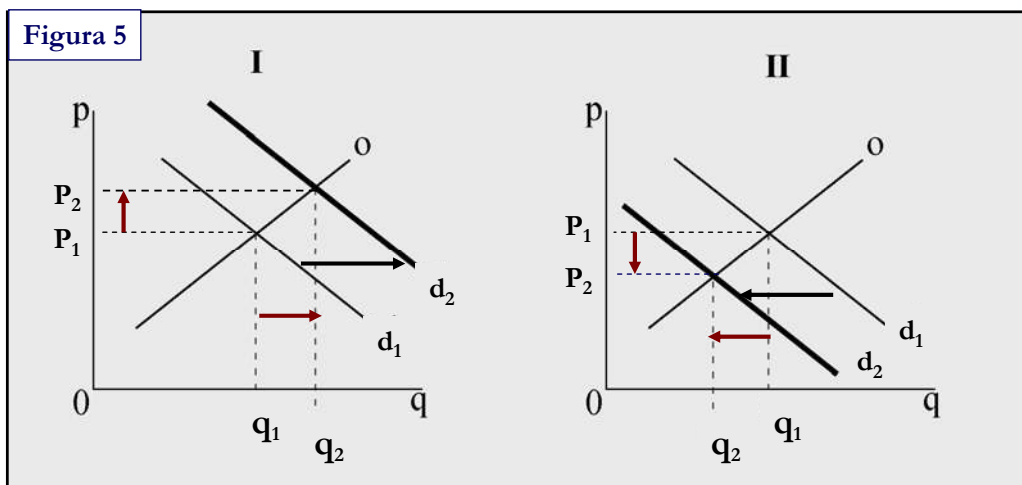


## 1.4. Movimientos de la curva: desplazamientos de la función de demanda y leyes de la demanda

Los efectos sobre el precio y la cantidad de equilibrio de los desplazamientos de las curvas de demanda o de oferta se denominan **las leyes de la demanda y de la oferta**. Las leyes de la demanda son:

1. **Un aumento de la demanda de un producto** (desplazamiento hacia la derecha de la curva de demanda) **origina un incremento tanto del precio de equilibrio como de las cantidades de equilibrio intercambiadas**. (véase figura 5.I)
2. **Un descenso de la demanda de un producto** (desplazamiento hacia la izquierda de la curva de demanda) **origina un decremento tanto del precio de equilibrio como de las cantidades de equilibrio intercambiadas** (véase figura 5.II)

13



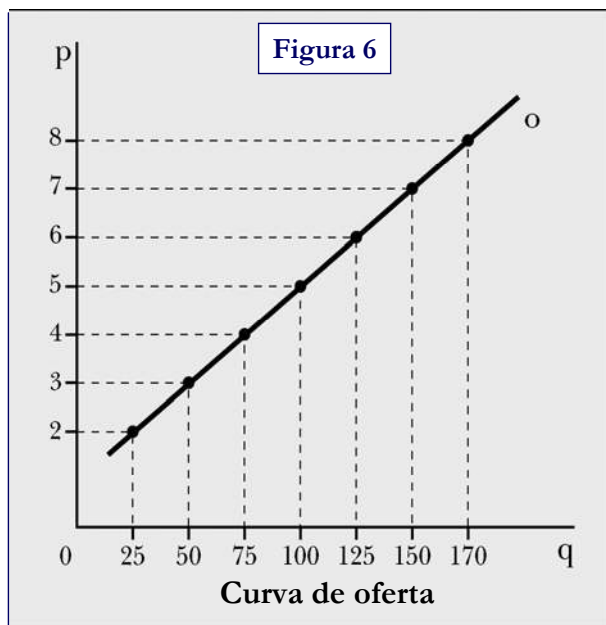
Dada una determinada función de oferta, un desplazamiento hacia la **derecha** de la función de demanda tiene como resultado un **incremento del precio y de la cantidad demandada**, y un desplazamiento hacia la **izquierda** una **disminución de ambos**.

Fuente: Hortalà (2006)

## 2.1 La Función de Oferta: definición y representación gráfica

La **función de oferta** describe la *pauta de comportamiento de los vendedores*. Es decir, las *distintas cantidades de un determinado bien que éstos están dispuestos a vender a los diferentes precios*.

La **función de oferta normal** muestra una *relación positiva entre el precio y la cantidad ofrecida*.



Fuente: Hortalà (2006)

15

## 2.2. Cantidad ofrecida versus “Oferta”

### Cantidad ofrecida:

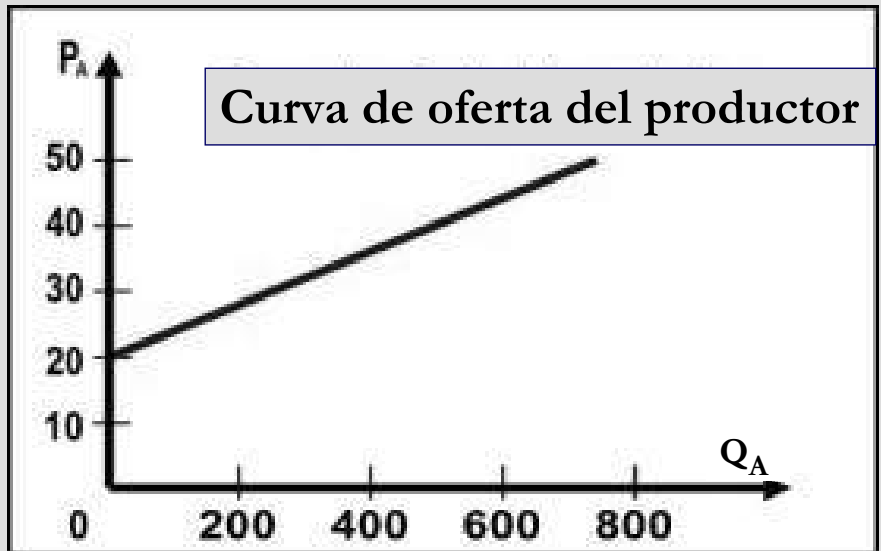
- Unidades de un bien ofrecidas por el productor/vendedor a un determinado precio.
- La variación en el precio de un bien, provoca un movimiento a lo largo de la curva de idéntico signo. Es decir, una variación de la cantidad ofrecida.

### Oferta:

- Pauta de conducta del productor.
- Diferente número de unidades del mismo bien que, “*ceteris paribus*” (considerando constantes todos los factores que influyen en la oferta de un bien diferentes al precio), el productor estaría dispuesto a vender a los distintos precios.
- En el tema 9 veremos que en el caso de las empresas competitivas la función de oferta refleja la secuencia de valores del coste marginal (incremento del coste asociado a la producción de una unidad adicional del bien) de cada bien.
- La variación de alguno de los factores subyacentes a la función de oferta provoca un desplazamiento de la función.

Figura 7

$P_A$	$Q_A$
20	0
25	125
30	250
35	375
40	500
45	625
50	750



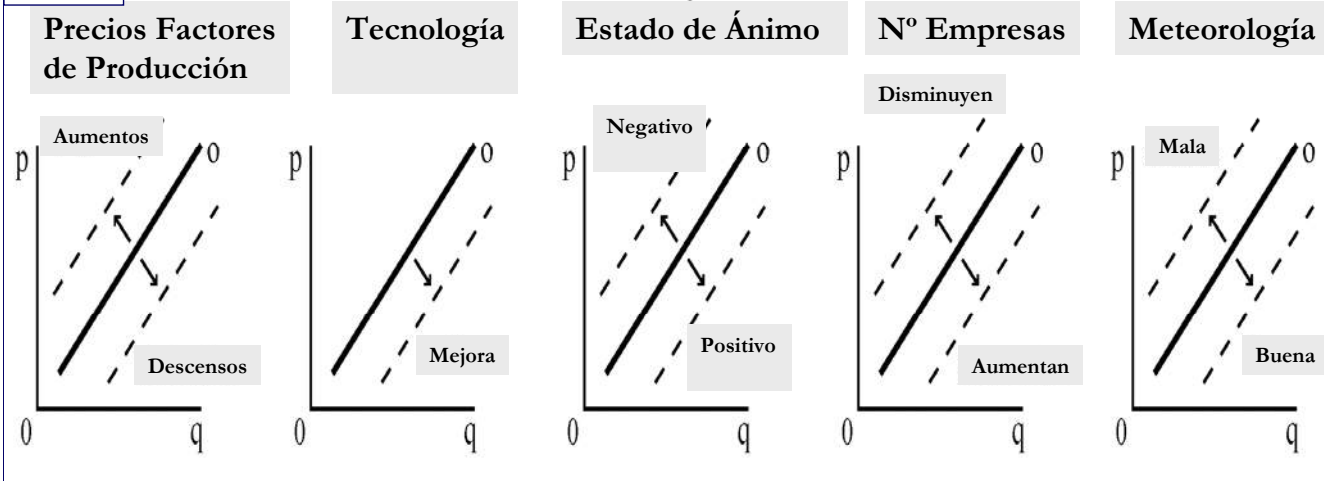
### 2.3. Factores subyacentes a la función de oferta.

**Factores subyacentes a la función de oferta:** *Aquellos elementos que en la función de oferta consideramos constantes.* Por consiguiente, su variación provocará un desplazamiento en paralelo de la función de oferta. Un desplazamiento hacia la derecha/izquierda, indica que el productor está dispuesto a vender más/menos unidades del bien para cada uno de los diferentes niveles de precio.

1. Precio Factores de Producción (-)
2. Tecnología(+)
3. Estado de Ánimo (+)
4. Número de Empresas (+)
5. Meteorología (+)



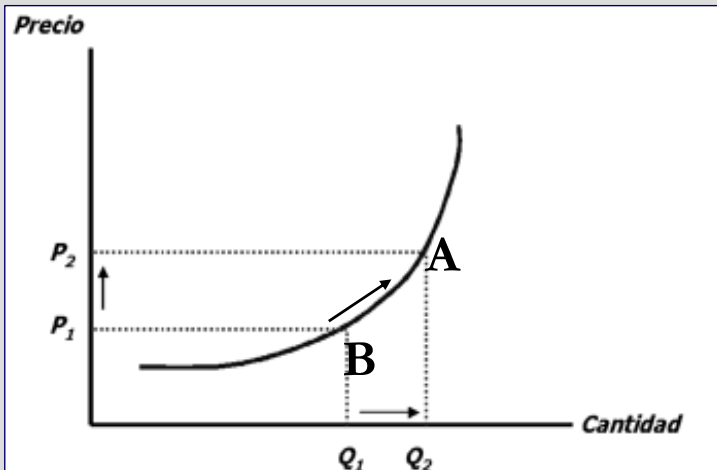
Figura 8



Fuente: Hortalà (2006)

## 2.4. Movimientos a lo largo de la curva (variaciones en el precio)

Figura 9

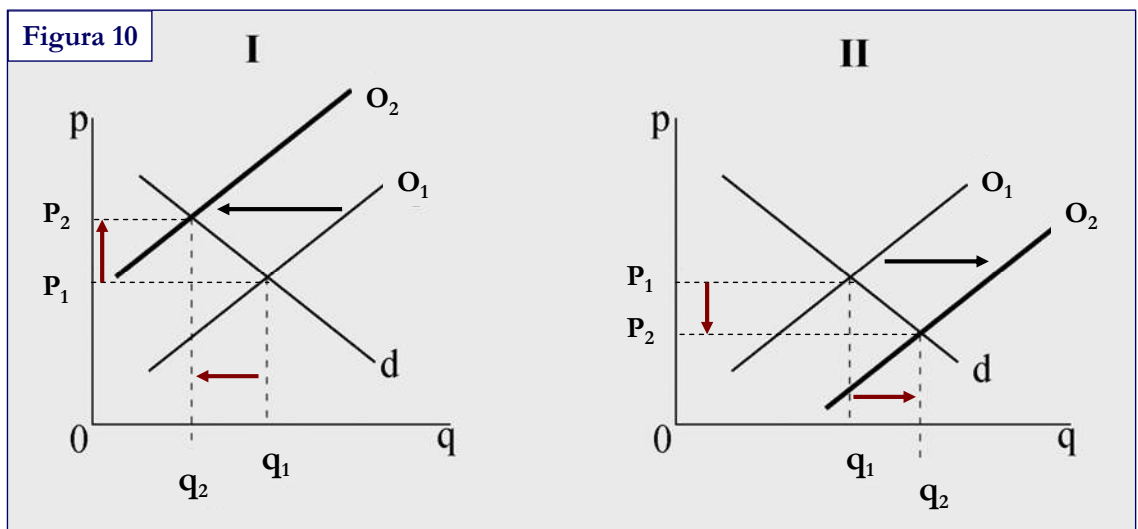


## 1.4. Movimientos de la curva: desplazamientos de la función de demanda y leyes de la oferta

Los efectos sobre el precio y la cantidad de equilibrio de los desplazamientos de las curvas de demanda o de oferta se denominan **las leyes de la demanda y de la oferta**. Las leyes de la oferta son:

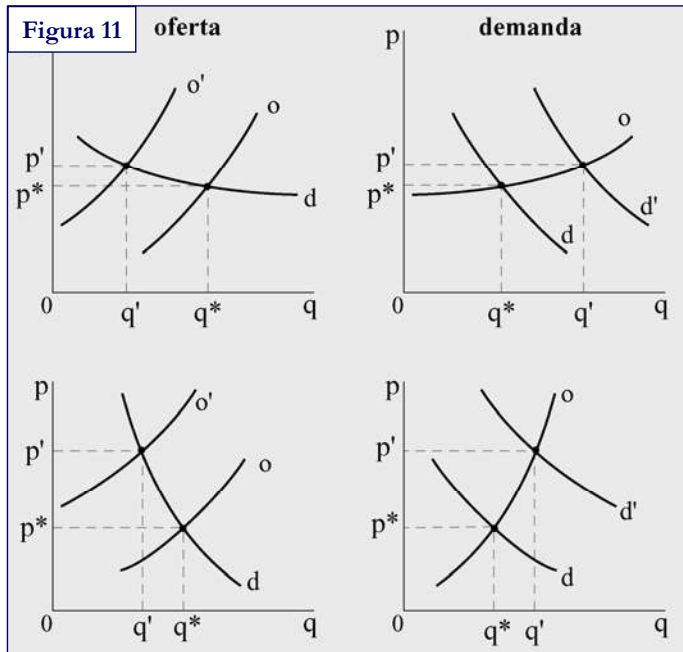
1. **Un aumento de la oferta de un producto** (desplazamiento hacia la derecha de la curva de oferta) **origina un decremento del precio de equilibrio y un incremento de las cantidades de equilibrio intercambiadas** (véase figura 10.II)
2. **Un descenso de la oferta de un producto** (desplazamiento hacia la izquierda de la curva de oferta) **origina un incremento del precio de equilibrio y un decremento en las cantidades de equilibrio intercambiadas** (véase figura 10.I)

21



Dada una determinada función de demanda, un desplazamiento hacia la derecha de la función de oferta tiene como resultado una **disminución del precio y un aumento de la cantidad**, y un desplazamiento hacia la izquierda, un **incremento del precio y una disminución de la cantidad**

### 3. Desplazamientos de la Oferta y la Demanda.

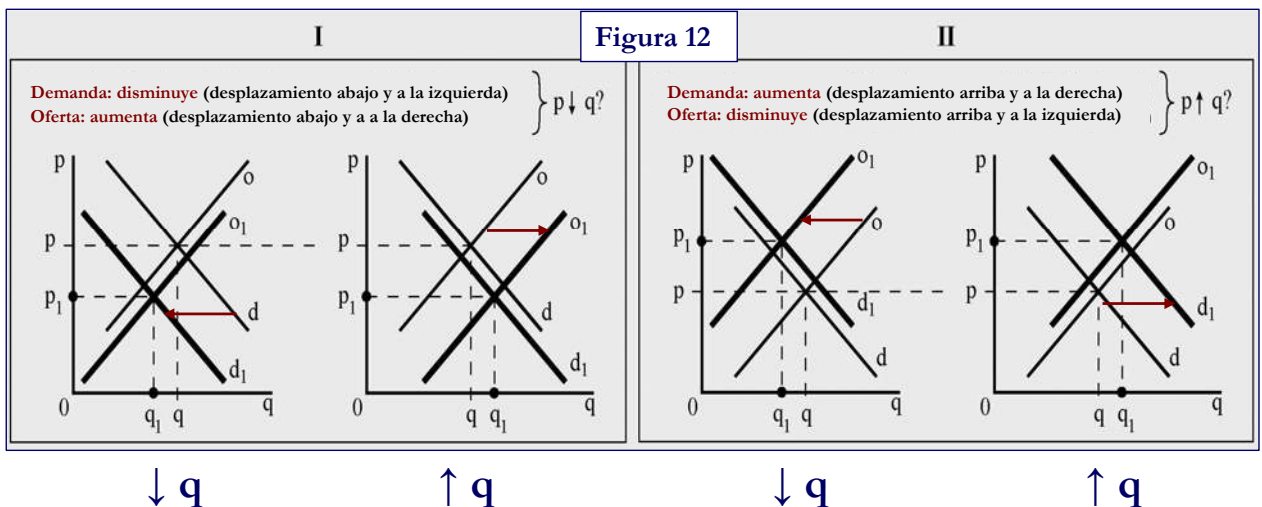


Fuente: Hortalà (2006)

Un desplazamiento hacia la derecha de la función de demanda o hacia la izquierda de la función de oferta tienen como resultado un incremento del precio en ambos casos, y un aumento o descenso de la cantidad intercambiada, según estemos en la primera o en la segunda situación.

En ambos casos, el efecto sobre el precio será menor cuanto más sensible (elástica, tema4) sea la función que no se desplaza a variaciones en el precio.

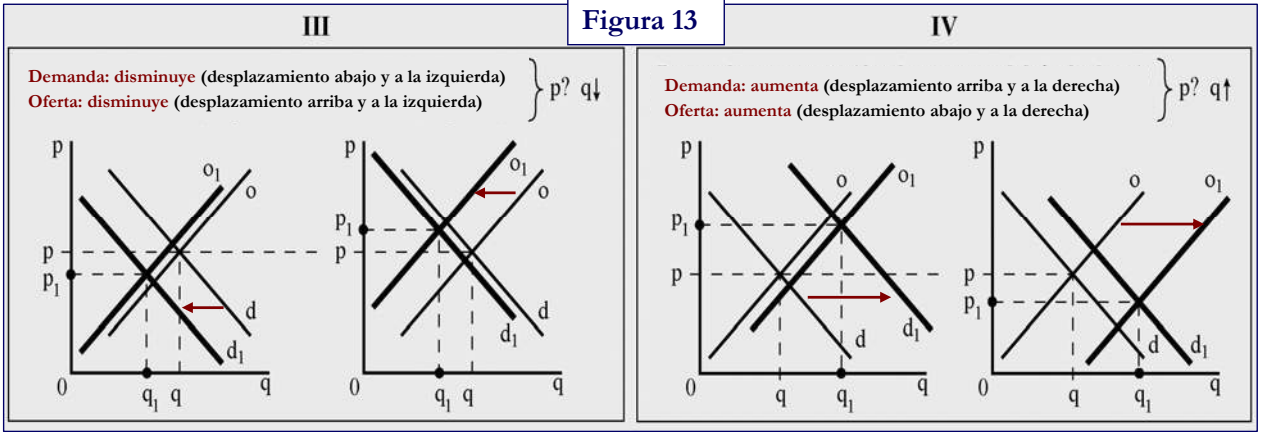
### 3.1. Desplazamientos simultáneos de las curvas de demanda y de oferta.



En el efecto final sobre la cantidad dominará el efecto de aquella curva que comparativamente haya registrado un desplazamiento de magnitud superior.

Fuente: Hortalà (2006)

Figura 13



↓ p

↑ p

↑ p

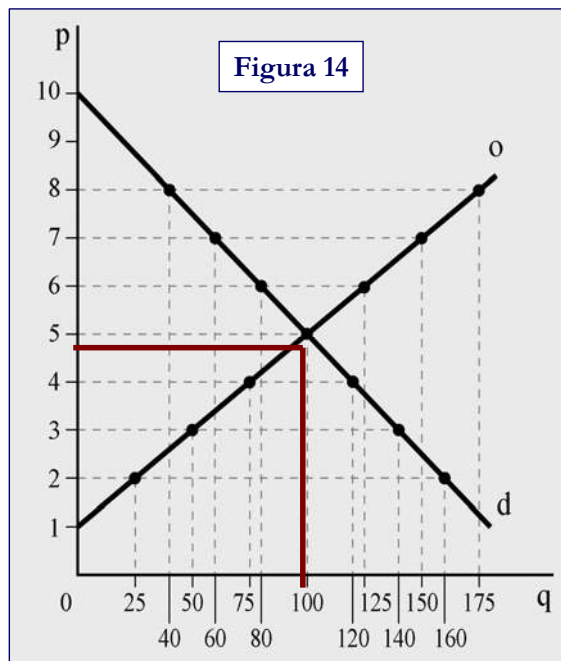
↓ p

En el efecto final sobre el precio dominará el efecto de aquella curva que comparativamente haya registrado un desplazamiento de magnitud superior.

Fuente: Hortalà (2006)

25

#### 4. La Función de Demanda y de Oferta: Equilibrio.



En el punto de equilibrio el mercado “se vacía”.  
Al precio de equilibrio:  
 $q^d = q^s$   
Es decir, se satisface simultáneamente a consumidores y productores.

Fuente: Hortalà (2006)

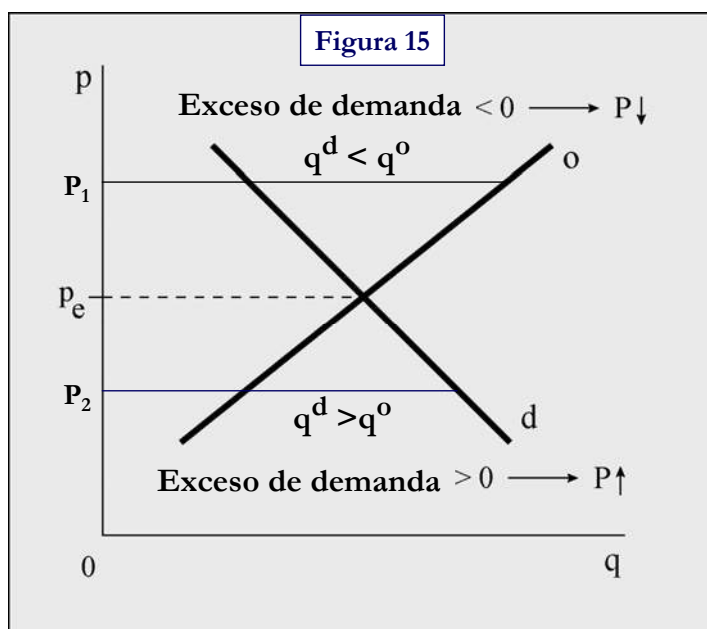
### En el contexto de un mercado competitivo:

- Todas las curvas de demanda tienen pendiente negativa en todo su rango.
- Todas las curvas de oferta tienen pendiente positiva en todo su rango.
- **Los precios cambian si, y sólo si, existe un exceso de demanda: subiendo si el exceso de demanda es positivo y bajando si el exceso de demanda es negativo.**

### Implicaciones:

1. Sólo hay un precio al cual la cantidad demandada es igual a la cantidad ofrecida: **el equilibrio es único.**
2. Sólo al **precio de equilibrio** permanecerá constante el precio de mercado.
3. Cuando se **desplazan las curvas de demanda o de oferta, cambiarán el precio y la cantidad de equilibrio del mercado.**

27



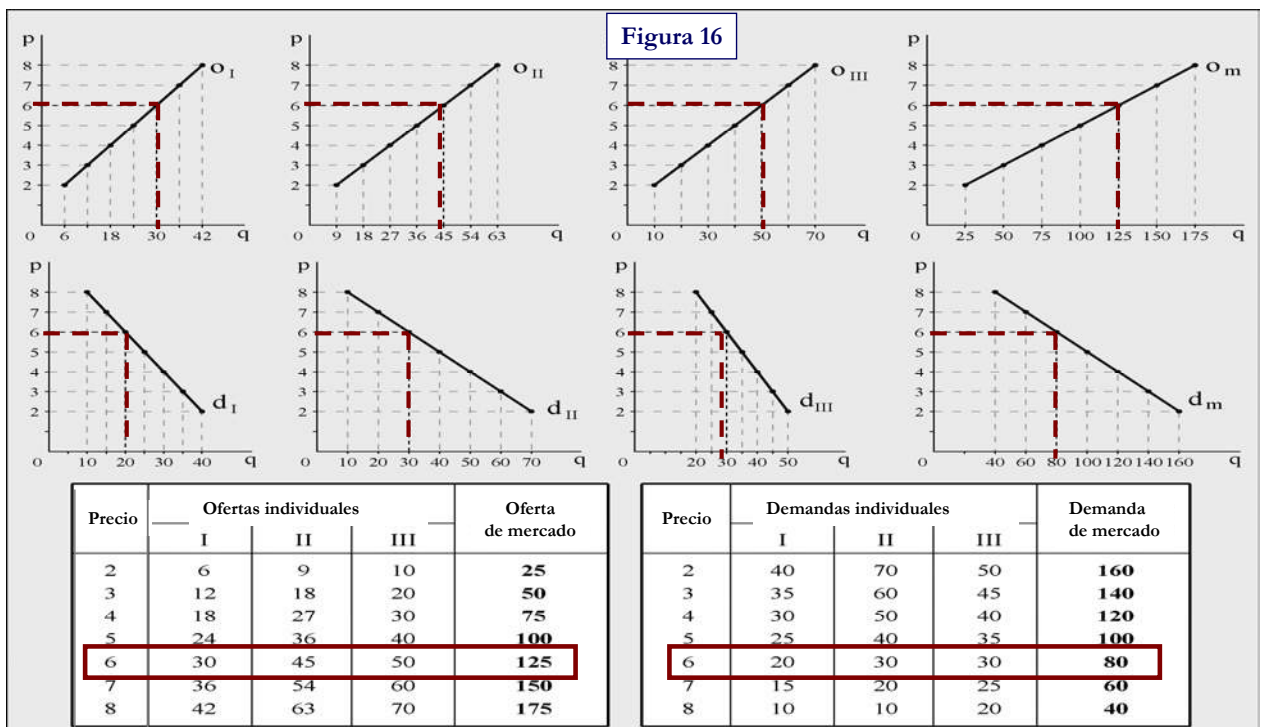
Fuente: Hortalà (2006)

## 5. Función de Demanda y de Oferta: individual y de mercado

**Función de demanda de mercado:** Refleja la conducta del conjunto de consumidores individuales. Se obtiene sumando las cantidades demandadas por los todos los consumidores del mercado a cada uno de los diferentes precios (suma horizontal de funciones de demanda individuales)

**Función de oferta de mercado o de la industria:** Refleja la conducta del conjunto de empresas de un mismo sector. Se obtiene sumando las cantidades ofrecidas por los todos los productores del mercado a cada uno de los diferentes precios (suma horizontal de las funciones de oferta individuales)

29



## Tema 2. Equilibrio en los mercados

**Bloque I: Modelo básico de funcionamiento del mercado**  
**Tema 2. Equilibrio en los Mercados**

**Programa de Microeconomía I**

**Bloque I: Modelo básico de funcionamiento del mercado**

Bloque II: Intervención del Estado en el funcionamiento del mercado

Bloque III: Teoría de la Conducta del Consumidor

Boque IV: Teoría de la Empresa

1

---

**Bloque I: Modelo básico de funcionamiento del mercado**

Tema 1. La Función de Demanda y de Oferta

**Tema 2. Equilibrio en los mercados**

Tema 3. Desequilibrio: Causas y Mecanismos de ajuste hacia el equilibrio

Tema 4. Elasticidad de la demanda y de la oferta



## 1. Diferentes enfoques en la determinación del precio de los bienes:

### “La paradoja del valor”

- 1.1. Escuela clásica: “valor trabajo” (predominio función de oferta)
- 1.2. Escuela marginalista: “utilidad marginal” (predominio función demanda)
- 1.3. Escuela marshaliana: “modelo de las tijeras” (interacción demanda-oferta).

## 2. El equilibrio en el mercado doméstico.

- 2.1. Concepto de equilibrio.
- 2.2. Funcionamiento de las fuerzas del mercado
- 2.3. La Ley de la oferta y de la demanda.
- 2.4. Tipos de equilibrio
- 2.5. Excedentes del consumidor y del productor.
- 2.6. Equilibrio y eficiencia.

## 3. El equilibrio en los mercados transnacionales.

- 3.1. Ventaja comparativa y ganancias del comercio.
- 3.2. Relación entre el precio de equilibrio doméstico, el precio de equilibrio internacional y el comercio exterior.

---

### **A) Bibliografía:**

- Fischer, Dornbusch y Schmalensee (1990): cap. 3 y 35
- Hortalà (1999): cap. 4 y 11
- Lipsey y Chrystal (1999): cap.3 y 6.
- Mankiw (2004): cap. 7 y 9
- Mochón (2000): cap. 3 y 26

**B) Objetivos:** Comprender el concepto de equilibrio y su determinación en los mercados domésticos y transnacionales. Analizar los conceptos de excedente del consumidor y del productor, de eficiencia, y la variación que éstos experimentan cuando el país abre su comercio al exterior.

**C) Conceptos Clave:** Equilibrio, excedente consumidor, excedente productor, eficiencia, ventaja comparativa y ganancias del comercio.

# 1. Diferentes enfoques en la determinación del precio de los bienes: “La paradoja del valor”

## 1.1. Escuela clásica: “valor trabajo” (predominio función de oferta)

- Su principal representante es Adam Smith (s.XVIII). Su análisis debe enmarcarse en el contexto de su época, en plena revolución industrial, en el que **el coste de producción de los bienes (reflejado en la curva de oferta) tiene primacía en la determinación de su valor.**
- Por su parte, **el valor de cambio de los bienes prevalece sobre su valor de uso**, ya que el primero es el referente básico para las transacciones. Esta asunción lleva asociada dos implicaciones: (1) Permite la aparición, en algunos casos, de la denominada **“paradoja del valor” (el agua tiene un elevado valor de uso pero un bajo valor de cambio)**, y (2) **El valor de cambio de los bienes se determina en función de su coste de producción es decir del valor del trabajo necesario para obtener el bien.**

5

## 1.2. Escuela marginalista: “utilidad marginal” (predominio función demanda)

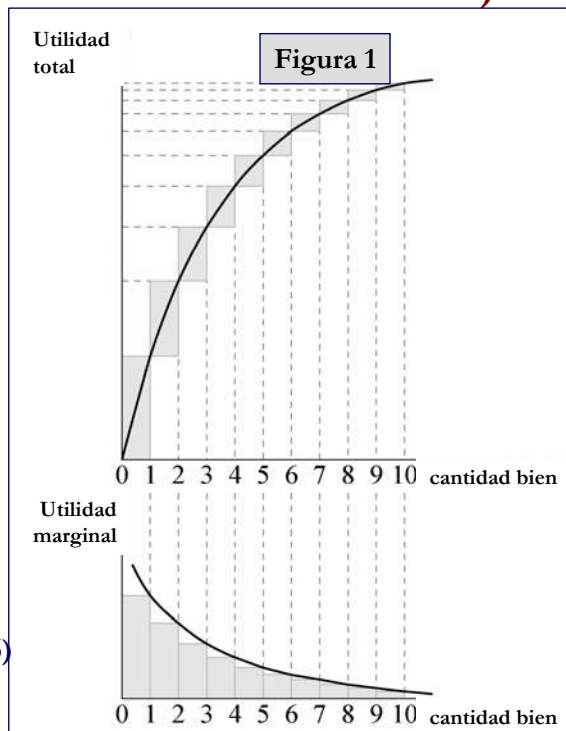
- Uno de sus principales representantes es Jevons (s.XIX). Los economistas de esta escuela viven en una sociedad urbana en la que priman las necesidades de los consumidores. **Por consiguiente, la función de demanda tiene primacía en la determinación del precio de los bienes.**
- Una de sus principales aportaciones es la **sustitución de la teoría del “valor trabajo” por la teoría de la “utilidad marginal” en la determinación del precio de un bien.**
- Así, postulan que el valor de un bien viene determinado por la utilidad asociada al consumo de la última unidad (la “utilidad marginal”). **Por consiguiente, asocian la noción de abundancia/escasez a la del valor de un bien.**
- La teoría de la utilidad marginal distingue entre la **utilidad total** que cada consumidor obtiene del consumo de todas las unidades de un bien y la **utilidad marginal** que obtiene del consumo de una unidad adicional de dicho bien (véase figura 1)

## 1.2. Escuela marginalista: “utilidad marginal” (predominio función demanda)

- El supuesto básico de la teoría de la utilidad es que la utilidad que el consumidor alcanza del consumo sucesivo de unidades de un bien disminuye a medida que aumenta el consumo de dicho bien: **utilidad marginal decreciente**.
- **En este contexto, es posible resolver la paradoja del valor:** un bien que sea muy abundante como el agua, será consumido hasta el punto en el que los consumidores otorguen un valor bajo a la última unidad consumida, independientemente de que concedan o no un valor elevado al consumo total del bien; es decir, la utilidad marginal será pequeña sea cual sea el valor de la utilidad total. Por ello, tendrá un precio menor.
- Por el contrario, un bien que sea relativamente escaso tendrá un precio de mercado elevado ya que su consumo se detendrá en un punto en que los consumidores asignen un valor elevado a la última unidad, sea cual sea la utilidad que otorguen al consumo total del bien.

7

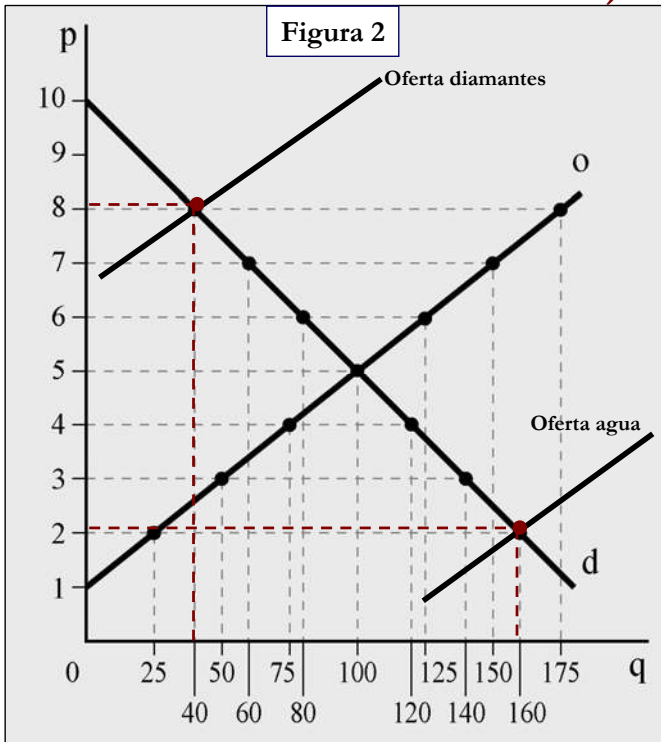
## 1.2. Escuela marginalista: “utilidad marginal” (predominio función demanda)



A medida que aumenta el consumo de un bien, la utilidad total crece, pero la utilidad marginal decrece.

Fuente: Hortalà (2006)

### 1.3. Escuela marshalliana: “modelo de las tijeras” (interacción demanda-oferta)



**Escuela Marshalliana (finales s.XIX-ppos XX):**  
El valor de un bien viene determinado por la **interacción entre las funciones de oferta y de demanda**.  
Por ello, no es una paradoja que un bien al que los consumidores otorgan una utilidad total elevada se venda a un precio bajo, y por tanto, tenga un valor de mercado bajo. **El precio del bien también depende de la oferta la cual dependerá de la abundancia/escasez del bien.**

Fuente: Hortalà (2006)

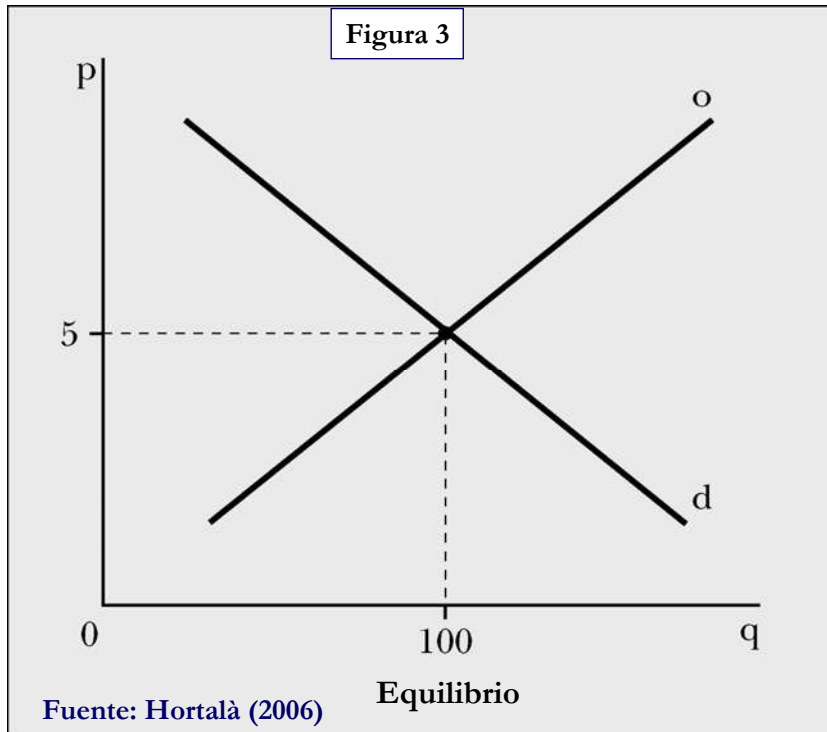
9

## 2. El equilibrio en el mercado doméstico.

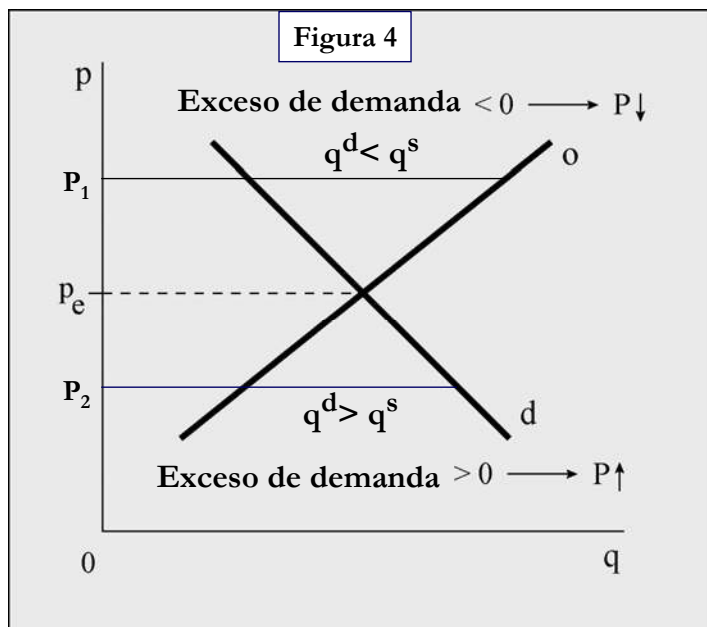
### 2.1. Concepto de equilibrio:

- El mercado está en equilibrio cuando se “vacía”.
- Es decir, la cantidad intercambiada y el precio al que se intercambia satisface simultáneamente a compradores y a vendedores.
- Si el equilibrio es **“estable”** no habrá motivos para que esta situación varíe.
- Adicionalmente, si el equilibrio es estable, si nos separamos del nivel de equilibrio, las fuerzas del mercado lo reconducirán a él.
  - si  $p_1 > p_e \rightarrow q^d < q^s$ : Exceso de demanda negativo  $\rightarrow \downarrow p$  hasta alcanzar  $p_e$
  - si  $p_2 < p_e \rightarrow q^d > q^s$ : Exceso de demanda positivo  $\rightarrow \uparrow p$  hasta alcanzar  $p_e$

## 2.1. Concepto de equilibrio



11



Fuente: Hortalà (2006)

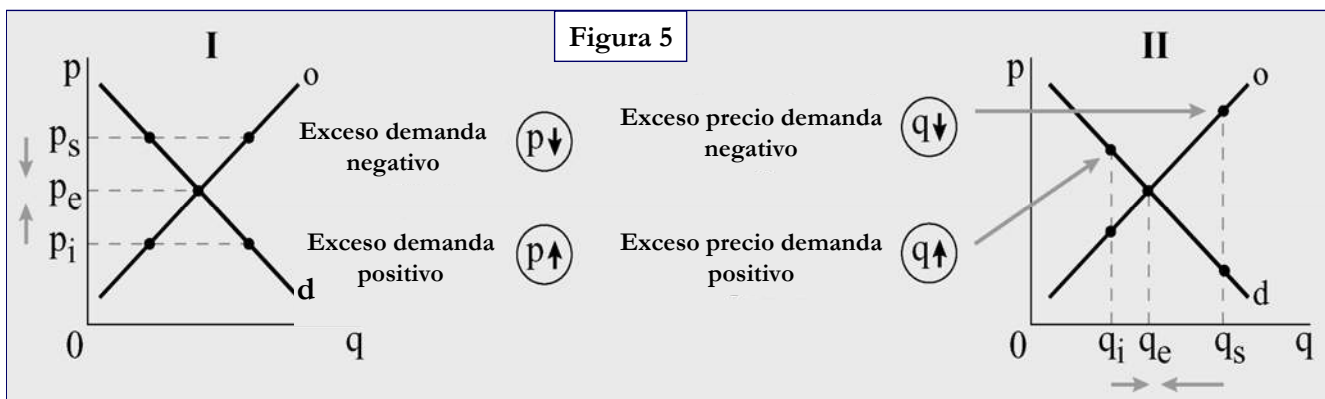
En el contexto de un mercado competitivo, se cumplirán los siguientes supuestos:

- Todas las curvas de demanda tienen pendiente negativa en todo su rango.
- Todas las curvas de oferta tienen pendiente positiva en todo su rango.
- **Los precios cambian si, y sólo si, existe un exceso de demanda: subiendo si el exceso de demanda es positivo y bajando si el exceso de demanda es negativo (véase figura 4)**

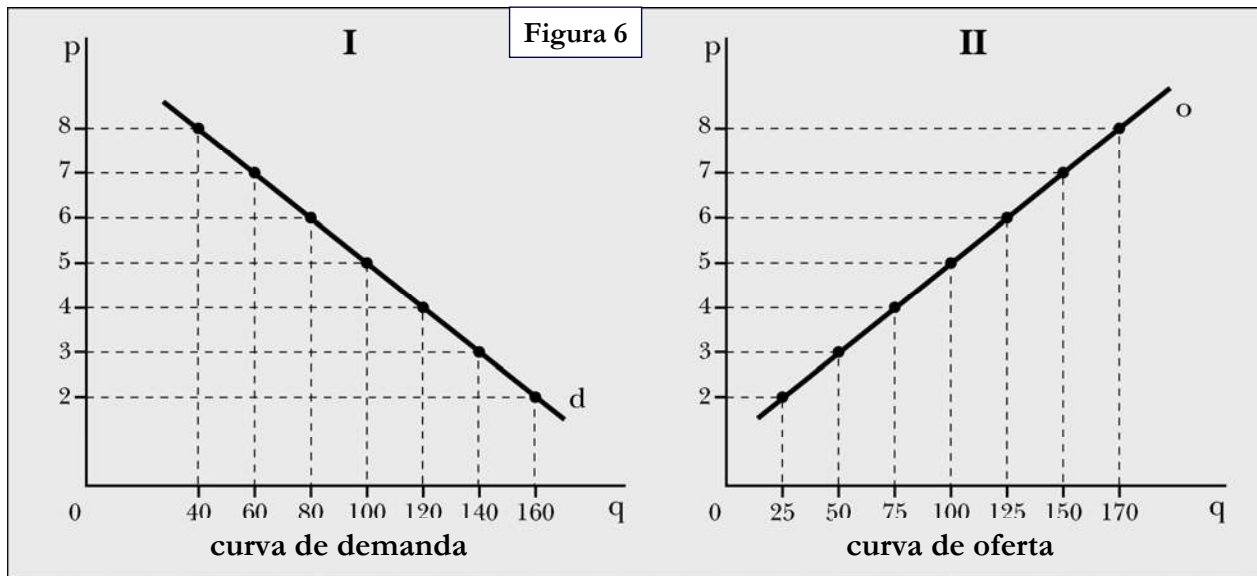
**Implicaciones:**

1. Sólo hay un precio al cual la cantidad demandada es igual a la cantidad ofrecida: **el equilibrio es único.**
2. Sólo al **precio de equilibrio** permanecerá constante el precio de mercado.
3. Cuando se **desplazan las curvas de demanda o de oferta, cambiarán el precio y la cantidad de equilibrio del mercado.**

## 2.2. Funcionamiento de las fuerzas del mercado.



## 2.3. La Ley de la Oferta y de la Demanda.



La función de demanda normal muestra una *relación negativa* entre el precio y la cantidad demandada. La función de oferta normal muestra una *relación positiva* entre el precio y la cantidad demandada

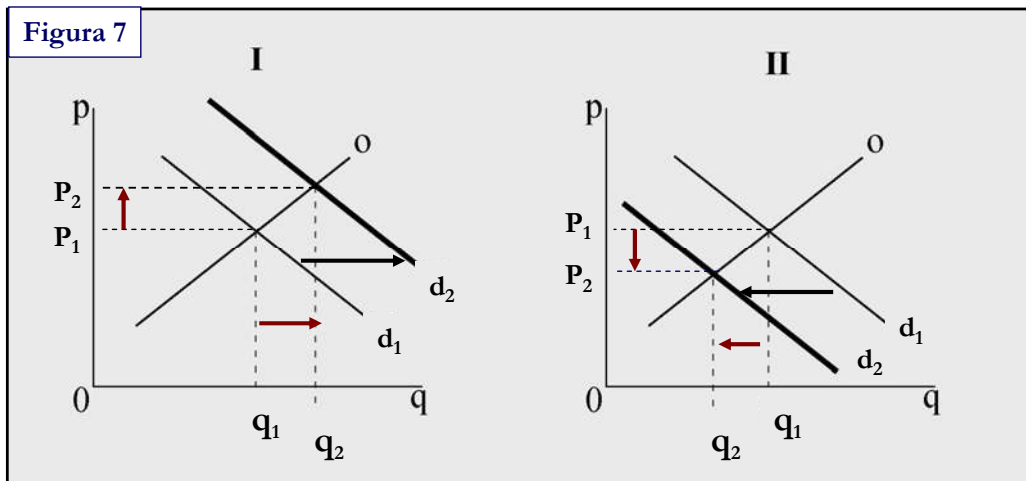
15

Fuente: Hortalà (2006)

Los efectos sobre el precio y la cantidad de equilibrio de los desplazamientos de las curvas de demanda o de oferta se denominan **las leyes de la demanda y de la oferta**. Estas leyes son:

1. **Un aumento de la demanda de un producto** (desplazamiento hacia la derecha de la curva de demanda) **origina un incremento tanto del precio de equilibrio como de las cantidades de equilibrio intercambiadas.**
2. **Un descenso de la demanda de un producto** (desplazamiento hacia la izquierda de la curva de demanda) **origina un decremento tanto del precio de equilibrio como de las cantidades de equilibrio intercambiadas.**
3. **Un aumento de la oferta de un producto** (desplazamiento hacia la derecha de la curva de oferta) **origina un decremento del precio de equilibrio y un incremento de las cantidades de equilibrio intercambiadas.**
4. **Un descenso de la oferta de un producto** (desplazamiento hacia la izquierda de la curva de oferta) **origina un incremento del precio de equilibrio y un decremento en las cantidades de equilibrio intercambiadas.**

Figura 7

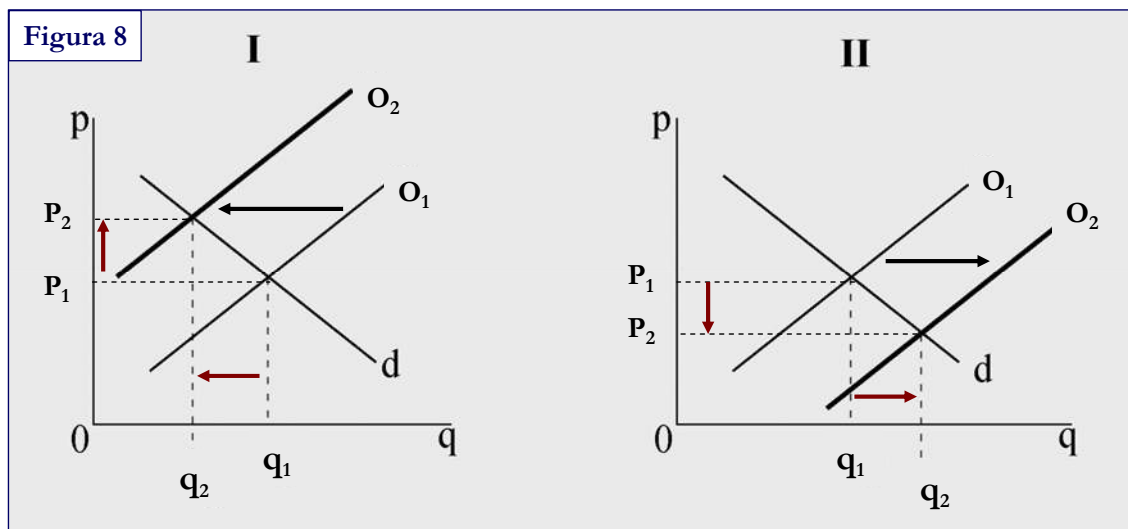


Dada una determinada función de oferta, un desplazamiento hacia la derecha de la función de demanda tiene como resultado un **incremento del precio y de la cantidad demandada**, y un desplazamiento hacia la izquierda una **disminución de ambos**.

Fuente: Hortalà (2006)

17

Figura 8



Dada una determinada función de demanda, un desplazamiento hacia la derecha de la función de oferta tiene como resultado una **disminución del precio y un aumento de la cantidad**, y un desplazamiento hacia la izquierda, un **incremento del precio y una disminución de la cantidad**.

Fuente: Hortalà (2006)



## 2.4. Tipos de equilibrio

### Tipos de equilibrio:

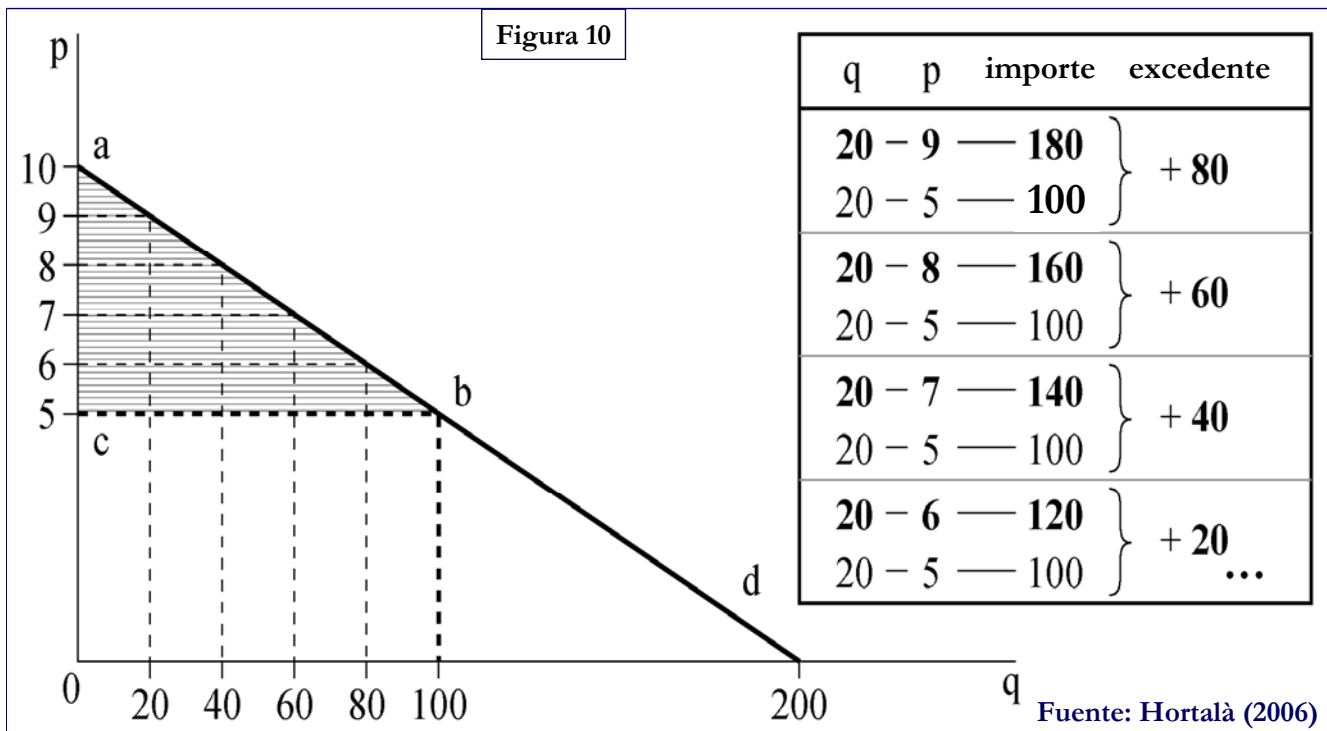
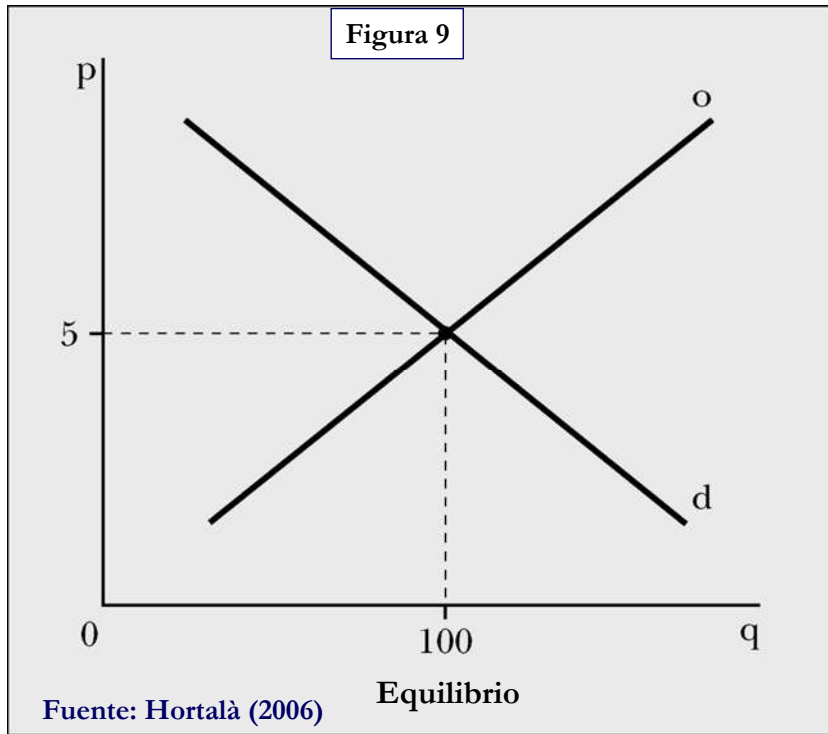
- **Equilibrio estable:** si por alguna circunstancia el mercado se aparta de la situación de equilibrio, las fuerzas del mercado lo reconducen al mismo. Para ello, es condición necesaria el cumplimiento de las leyes de la oferta y de la demanda (si equilibrio es estable, el desequilibrio será transitorio, tema 3)
- **Equilibrio inestable:** si por alguna circunstancia el mercado se aparta de la situación de equilibrio, las fuerzas del mercado lo alejan del mismo (si el equilibrio es inestable, el desequilibrio será permanente, tema 3)

19

## 2.5. Excedente del consumidor

**Excedente del consumidor:** Diferencia entre la suma de los diferentes precios que estarían dispuestos a pagar los consumidores 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

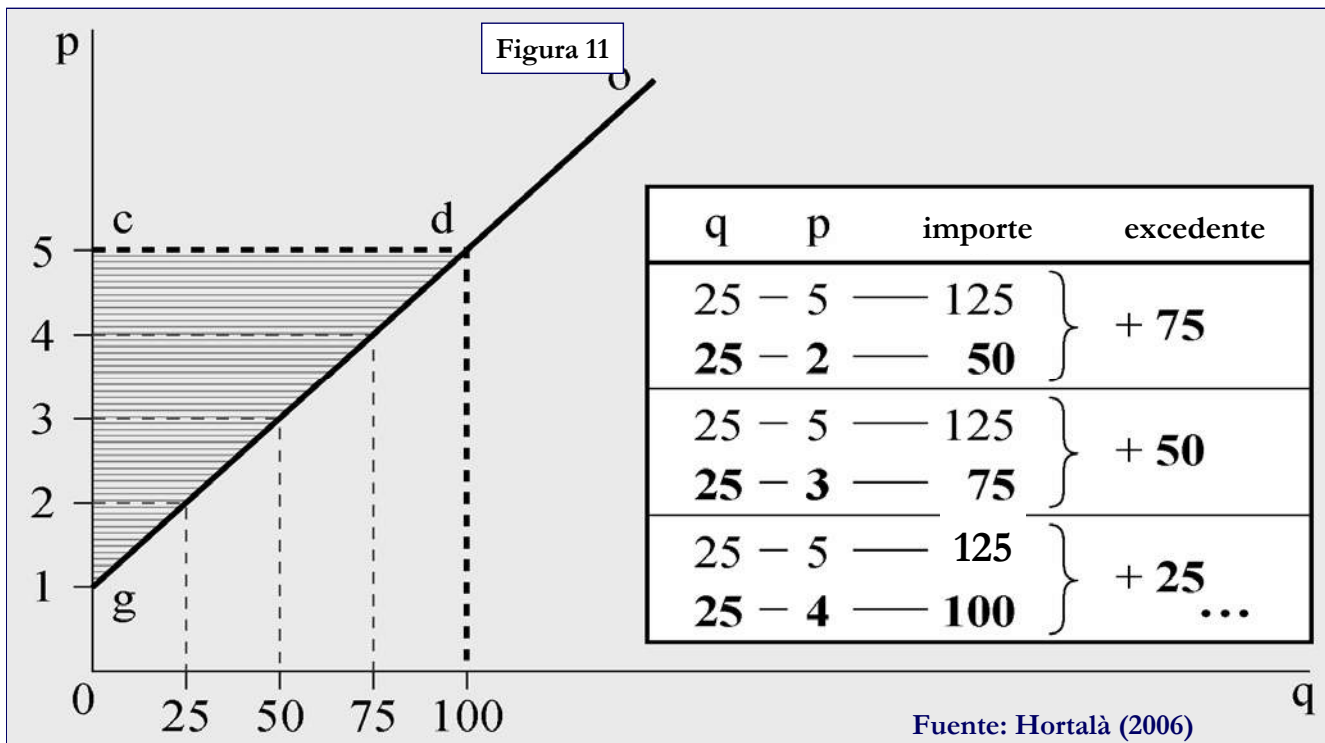


## 2.5. Excedente del productor

**Excedente del productor:** Diferencia entre la suma de los diferentes precios que estarían dispuestos a recibir los productores 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)

23



## 2.5. Excedente total del consumidor y productor

**Excedente total** = Excedente consumidor + Excedente productor =

**Valor para los compradores (Umg) – Coste para los vendedores (Cmg)**

(el importe pagado por los compradores es igual al importe recibido por los vendedores)

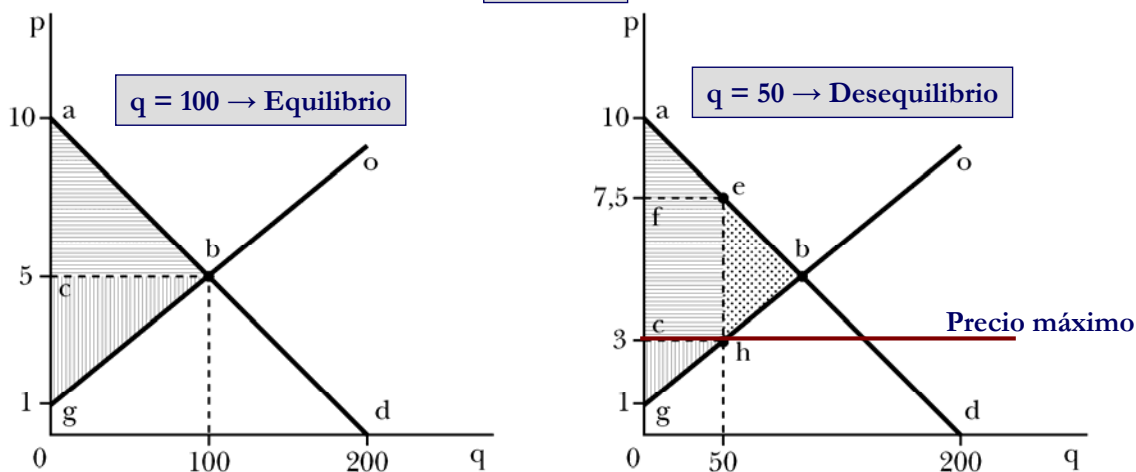
Así, el **excedente total en un mercado es el valor total para los compradores de los bienes intercambiados, medido por medio de su disposición a pagar, menos los costes totales que tiene para los vendedores la producción de esos bienes.**

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

25

## 2.6. Equilibrio y eficiencia.

Figura 12



Fuente: Hortalà (2006)

Si el mercado está en equilibrio, se maximiza la eficiencia de la economía. Es decir, tiene lugar una distribución de recursos tal que maximiza el beneficio conjunto de todos los miembros de la sociedad.

En una situación de equilibrio el excedente del consumidor y del productor alcanzan su valor máximo. A **medida que nos apartamos del punto de equilibrio, la suma de ambos excedentes se reduce y disminuye la eficiencia global de la economía (la asignación de recursos no maximiza los excedentes de todos los miembros de la sociedad)**

En nuestro ejemplo, si el precio y la cantidad se sitúan en el nivel de equilibrio (5 y 100 respectivamente) la suma del excedente del consumidor y del productor alcanza su valor máximo:

$$\text{Excedente consumidor} = (100 \cdot 5) / 2 = 250 \text{ u.m.}$$

$$\text{Excedente productor} = (100 \cdot 4) / 2 = 200 \text{ u.m.}$$

$$\text{Excedente total} = \text{EC} + \text{EP} = 250 + 200 = \mathbf{450 \text{ u.m.}}$$

27

Contrariamente, si la cantidad se sitúa en un nivel diferente a la de equilibrio (50), debido por ejemplo a la introducción de un precio máximo igual a 3 u.m., la suma del excedente del consumidor y del productor se reduce hasta:

$$\text{Excedente consumidor: } [(2,5 \cdot 50) / 2] + [(7,5 - 3) \cdot 50] = 62,5 + 225 = 287,5 \text{ u.m.}$$

(aumenta respecto a la situación de equilibrio)

$$\text{Excedente productor: } (2 \cdot 50) / 2 = 50 \text{ u.m. (disminuye respecto a la situación de equilibrio)}$$

$$\text{Excedente total: } 287,5 + 50 = 337,5 \text{ u.m. (disminuye respecto a la situación de equilibrio)}$$

**Disminución del excedente = Pérdida de eficiencia =**

$$450 - 337,5 = \mathbf{112,5 \text{ u.m.}} = [(4,5 \cdot 50) / 2].$$

### 3. El equilibrio en los mercados transnacionales.

- Los intercambios en los mercados transnacionales favorecen, **a través de la realización de operaciones de arbitraje, el acercamiento de los precios a nivel internacional (PPA, tema 6 macro I)**. El problema es que este dista de ser perfecto, es decir no se cumple la ley del “precio único”, porque entre otros muchos motivos existen costes de transporte.
- Si en un determinado país un producto se intercambia a un precio inferior que en el mercado mundial, **ese país tiene ventaja comparativa en la producción de ese bien y lo exportará**. Contrariamente si un producto se intercambia a un precio superior que en el mercado mundial, **ese país no tendrá ventaja comparativa en la producción de ese bien y lo importará** (el concepto de ventaja comparativa se estudiará a continuación)

29

- Al estudiar el equilibrio en los mercados transnacionales, analizaremos **como varía la eficiencia en términos de la magnitud de los excedentes del consumidor y del productor cuando el país se abre al comercio internacional**.
- Finalmente, es conveniente señalar que en **términos globales los intercambios transnacionales aumentan el bienestar para el conjunto del país y generan ganancias para el mismo**. Entre otros elementos podemos destacar:
  - Aumento del Conjunto de Posibilidades de Consumo.
  - Aumento de la eficiencia del conjunto de participantes en la economía.
  - Disminución del precio del producto para el cual el país no presenta ventaja comparativa.Adicionalmente:
  - Aumento de la variedad de bienes a consumir
  - Disminución de los costes de producción debido a las economías de escala
  - Aumento de la competencia

### 3.1. Ventaja comparativa y ganancias del comercio

**Los economistas de la 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, s.XVII):** 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)

Figura 13

#### 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.

Figura 14

## Ventaja Comparativa

(precios sin comercio)

	Vino	Rosas	$P_{\text{VINO}}$	$P_{\text{ROSAS}}$
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).

33

**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  $\rightarrow 10V=10R$

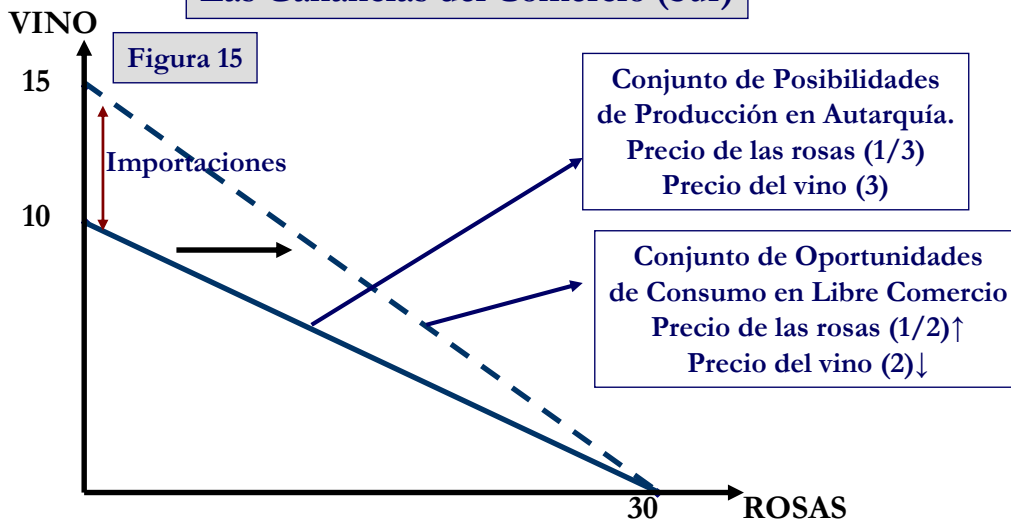
**El Sur** tiene ventaja comparativa en la producción de rosas y el **Norte** en la producción de vino.

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



(10 unidades de trabajo)

### Las Ganancias del Comercio (Sur)

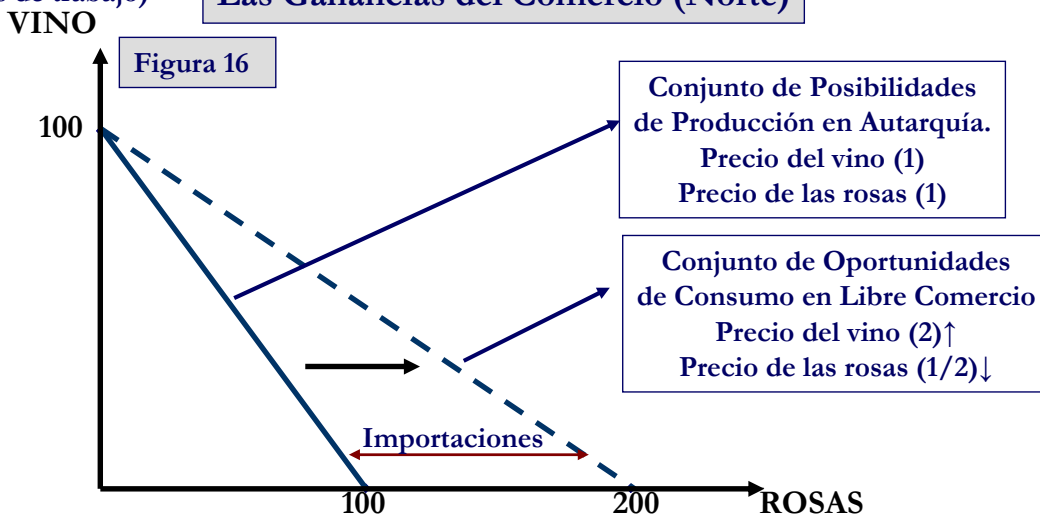


El Sur importa vino y exporta rosas. Las ganancias del comercio se traducirán en una ampliación de su Conjunto de Posibilidades de Consumo y en una reducción del precio de aquel producto cuyo coste de oportunidad es superior (vino)

35

(10 unidades de trabajo)

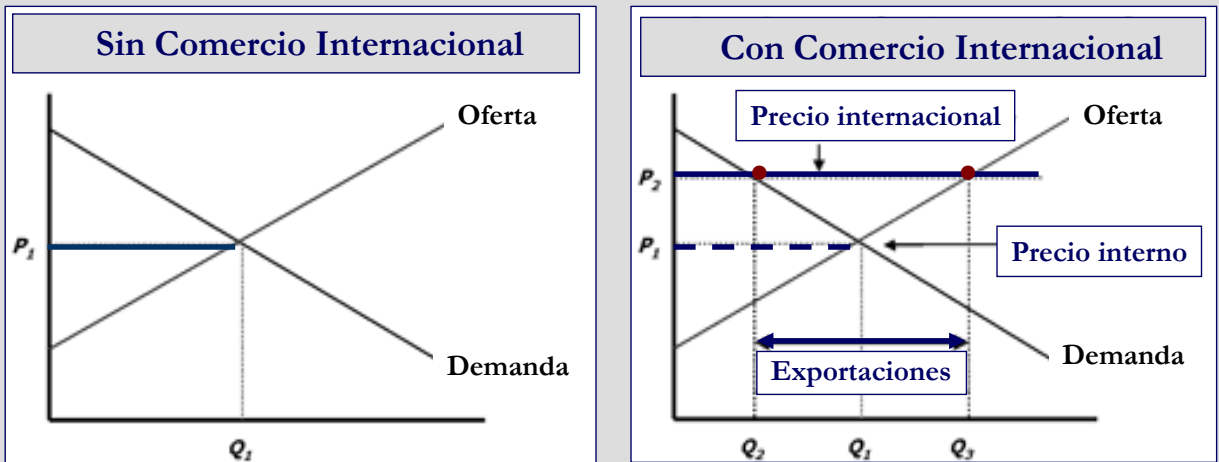
### Las Ganancias del Comercio (Norte)



El Norte exporta vino e importa rosas. Las ganancias del Comercio se traducirán en una ampliación de su Conjunto de Posibilidades de Consumo y en una disminución del precio de aquel producto cuyo coste de oportunidad es superior (rosas)

### 3.2. Precio de equilibrio doméstico inferior al internacional

Figura 17

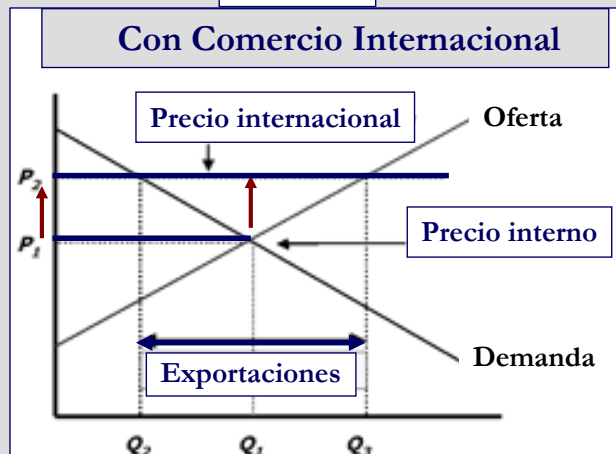


Si precio doméstico < precio internacional  $\rightarrow$  el país  
presentará ventaja comparativa en la producción del bien  $\rightarrow$   
el país exportará

37

### 3.2. Precio de equilibrio doméstico inferior al internacional: efectos sobre el precio doméstico

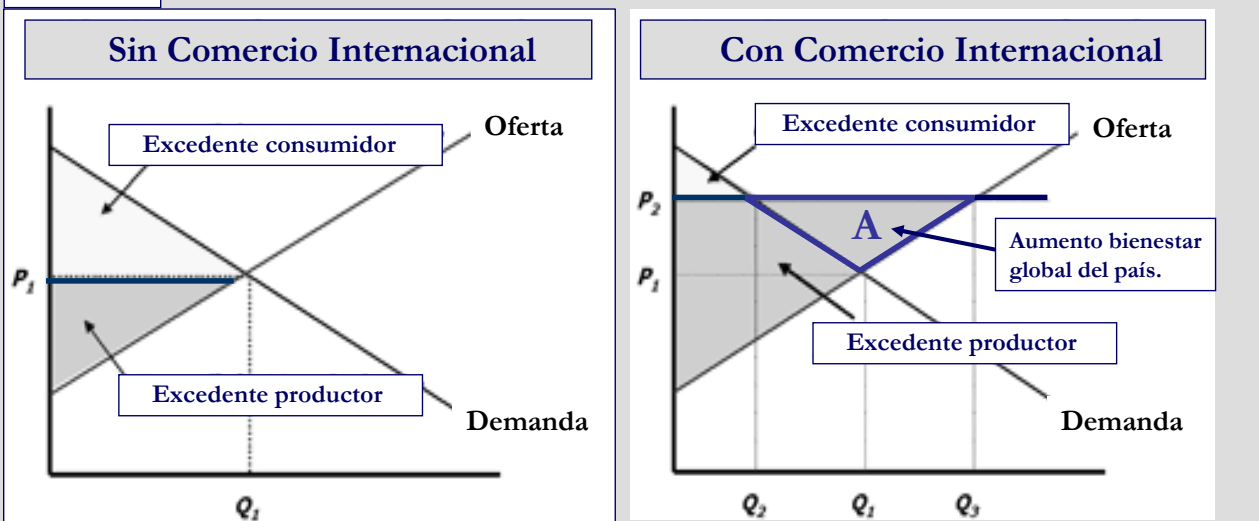
Figura 18



Si precio doméstico < precio internacional  $\rightarrow$  el país exportará  $\rightarrow$  presión sobre la  
demanda  $\rightarrow$  para continuar teniendo acceso a la oferta, los consumidores domésticos

### 3.2. Precio de equilibrio doméstico inferior al internacional: efectos sobre la eficiencia.

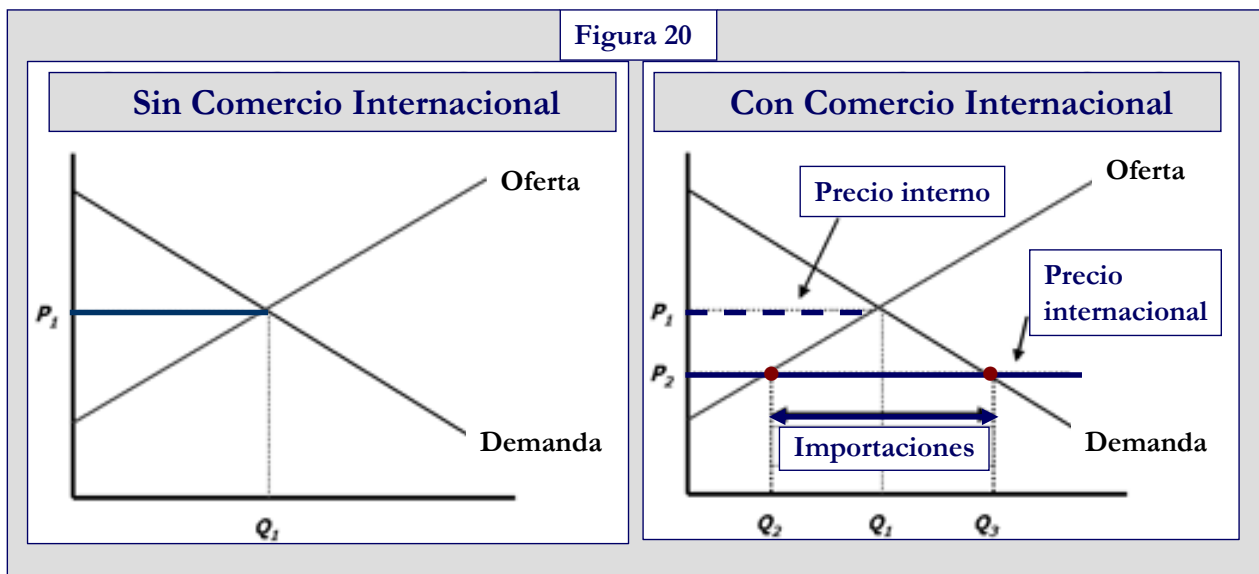
Figura 19



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)

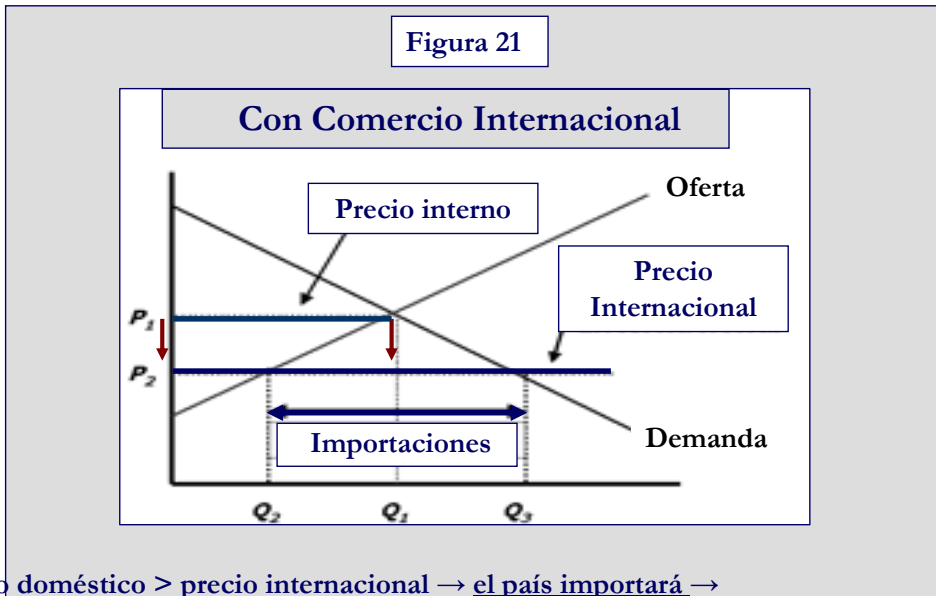
### 3.2. Precio de equilibrio doméstico superior al internacional

Figura 20



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

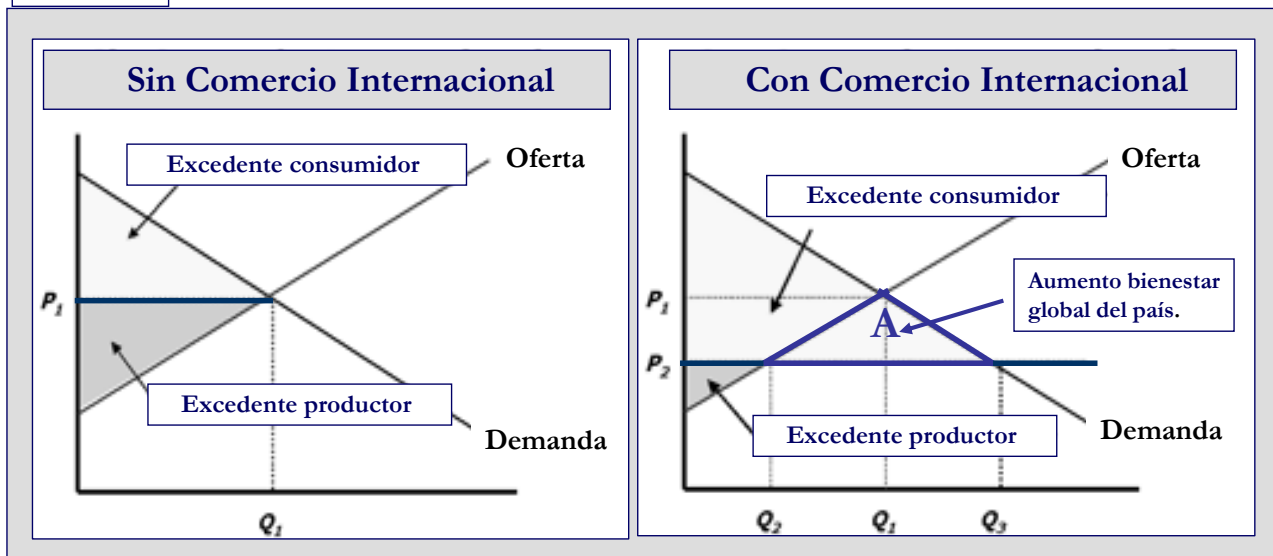
### 3.2. Precio de equilibrio doméstico superior al internacional: efectos sobre el precio doméstico



Si precio doméstico > precio internacional → el país importará →  
 → presión sobre la oferta → para no perder mercado los productores domésticos 41  
 deberán bajar el precio

### 3.2. Precio de equilibrio doméstico superior al internacional: efectos sobre la eficiencia

Figura 22



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)

### **Tema 3. Desequilibrio: Causas y Mecanismos de ajuste hacia el equilibrio**

**Bloque I: Modelo básico de funcionamiento del mercado**  
**Tema 3. Desequilibrio: Causas y Mecanismos de ajuste hacia el equilibrio**

**Programa de Microeconomía I**

Bloque I: Modelo básico de funcionamiento del mercado

Bloque II: Intervención del Estado en el funcionamiento del mercado

Bloque III: Teoría de la Conducta del Consumidor

Boque IV: Teoría de la Empresa

1

---

Bloque I: Modelo básico de funcionamiento del mercado

Tema 1. La Función de Demanda y de Oferta

Tema 2. Equilibrio en los mercados

Tema 3. Desequilibrio: Causas y Mecanismos de ajuste hacia el equilibrio

Tema 4. Elasticidad de la demanda y de la oferta

## 1. Concepto de desequilibrio.

## 2. Tipos de desequilibrio.

## 3. Causas del desequilibrio.

3.1. Incumplimiento en los planes de producción.

3.2. Incumplimiento de la ley de la Demanda o de la Oferta.

3.3. Información incompleta (mercados opacos)

3.4. Intervenciones estatales: controles de precios (mercados regulados)

3.5. Retardos en las respuestas de los agentes: Modelo de la telaraña

## 4. Mecanismos de ajuste hacia el equilibrio.

4.1. Arbitraje.

4.2. Especulación.

---

### **A) Bibliografía:**

- Fischer, Dornbusch y Schmalensee (1990): cap. 4
- Hortalà (1999): cap. 4
- Lipsey y Chrystal (1999): cap. 4
- Mankiw (2004): cap. 5
- Mochón (2000): cap. 5

**B) Objetivos:** Comprender los diferentes tipos de desequilibrio, sus causas y los mecanismos de ajuste hacia el equilibrio.

**C) Conceptos Clave:** Desequilibrio transitorio y permanente. Mercados opacos y mercados regulados. Arbitraje y especulación.

# 1. Concepto de desequilibrio

**El desequilibrio** se define como una situación en la que ni compradores ni vendedores ven satisfechos sus deseos.

Esto ocurrirá si a un determinado precio  $q^d \neq q^s$

Fuerzas del mercado

{	si $q^d > q^s \rightarrow$ exceso demanda positivo $\rightarrow \uparrow p$
	si $q^d < q^s \rightarrow$ exceso demanda negativo $\rightarrow \downarrow p$

En función de que las fuerzas del mercado reconduzcan una situación de desequilibrio hacia una de equilibrio hablaremos de desequilibrio transitorio o permanente

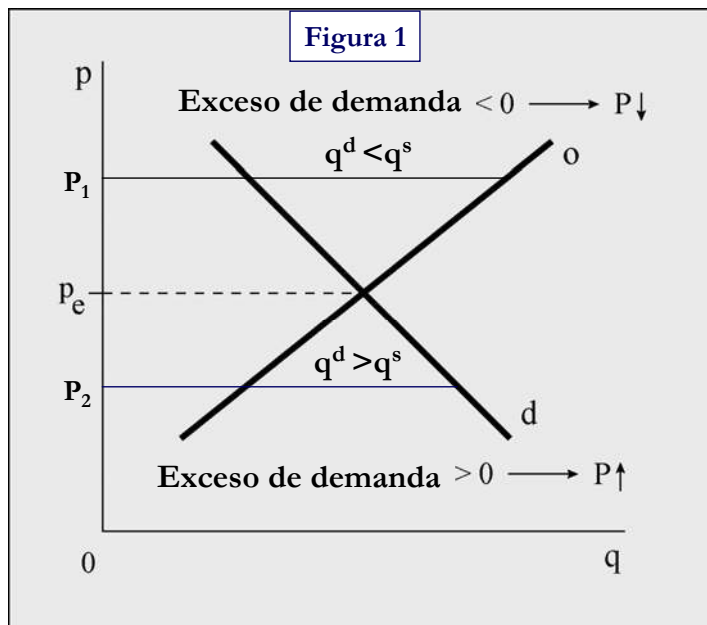
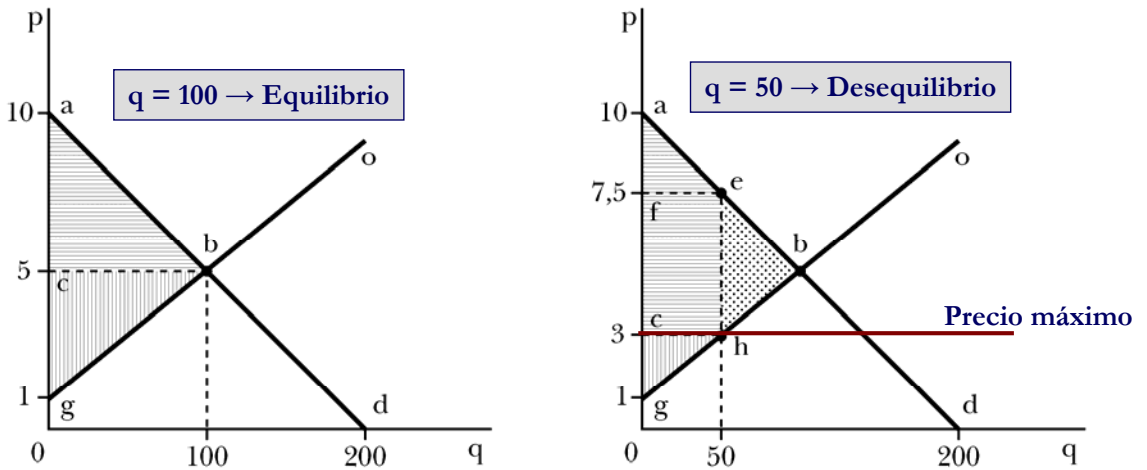




Figura 2



Fuente: Hortalà (2006)

Si el mercado está en desequilibrio, no se maximiza la eficiencia de la economía. Es decir, no tiene lugar una distribución de recursos tal que maximiza el beneficio conjunto de todos los miembros de la sociedad.

En una situación de equilibrio el excedente del consumidor y del productor alcanzan su valor máximo. A **medida que nos apartamos del punto de equilibrio, la suma de ambos excedentes se reduce y disminuye la eficiencia global de la economía (la asignación de recursos no maximiza los excedentes de todos los miembros de la sociedad)**

En nuestro ejemplo, si el precio y la cantidad se sitúan en el nivel de equilibrio (5 y 100 respectivamente) la suma del excedente del consumidor y del productor alcanza su valor máximo:

$$\text{Excedente consumidor} = (100 \cdot 5) / 2 = 250 \text{ u.m.}$$

$$\text{Excedente productor} = (100 \cdot 4) / 2 = 200 \text{ u.m.}$$

$$\text{Excedente total} = \text{EC} + \text{EP} = 250 + 200 = \mathbf{450 \text{ u.m.}}$$

Contrariamente, si la cantidad se sitúa en un nivel diferente a la de equilibrio (50), debido por ejemplo a la introducción de un precio máximo igual a 3 u.m., la suma del excedente del consumidor y del productor se reduce hasta:

Excedente consumidor:  $[(2,5 \cdot 50)/2] + [(7,5-3) \cdot 50] = 62,5 + 225 = 287,5$   
u.m. (aumenta respecto a la situación de equilibrio)

Excedente productor:  $(2 \cdot 50)/2 = 50$  u.m. (disminuye respecto a la situación de equilibrio)

Excedente total:  $287,5 + 50 = 337,5$  u.m. (disminuye respecto a la situación de equilibrio)

Disminución del excedente = Pérdida de eficiencia =

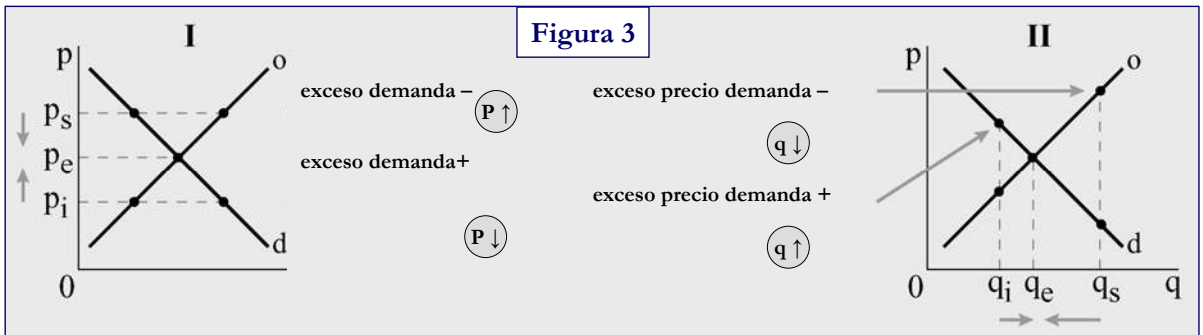
$$450 - 337,5 = 112,5 \text{ u.m.} = [(4,5 \cdot 50)/2].$$

## 2. Tipos de desequilibrio

### Tipos de desequilibrio:

- **Desequilibrio transitorio:** las fuerzas del mercado actúan correctamente y lo reconducen a la situación de equilibrio. Esto sucederá cuando por alguna circunstancia, nos alejemos de una situación de **equilibrio estable**.
- **Desequilibrio permanente:** la actuación de las fuerzas del mercado no reconduce a éste a la situación de equilibrio. Esto sucederá cuando por alguna circunstancia, nos alejemos de una situación de **equilibrio inestable**.

## Desequilibrio transitorio



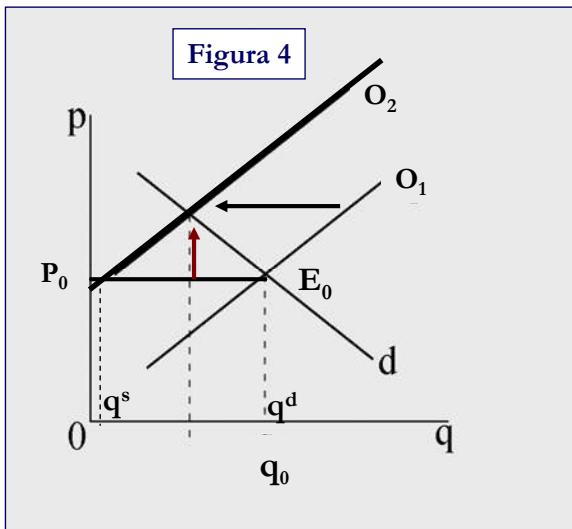
Fuente: Hortalà (2006)

11

### 3. Causas del Desequilibrio

1. Incumplimiento de los planes de producción.
2. Incumplimiento de la ley de oferta o de demanda.
3. Información incompleta (mercados opacos)
4. Intervenciones gubernamentales (mercados regulados)
5. Retardos en la respuesta de los agentes económicos

### 3.1. Incumplimiento en los planes de producción



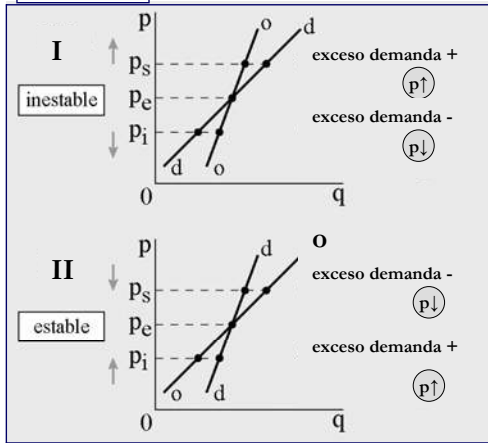
- La producción planeada es  $O_1$  y, dada esta función de oferta, el precio y la cantidad de equilibrio son  $p_0$  y  $q_0$ .
- Debido a factores externos (cambios climáticos, conflictos laborales,...), la producción desciende hasta  $O_2$ . Con esta nueva oferta, al precio previamente establecido en el mercado ( $p_0$ ) se produce una situación de desequilibrio ( $q^d > q^s$ )
- Este caso sería una situación de desequilibrio transitorio (a corto plazo los productores no podrán aumentar su oferta), pero el aumento de los precios reconduciría a la situación de equilibrio (estable), en la que cantidad demandada y ofrecida volverían a igualarse

### 3.2. Incumplimiento de la ley de la oferta o la demanda

- |  |  |
|--|--|
| 1. Incumplimiento ley demanda + [pendiente demanda > pendiente oferta]<br>(p.e. Bien Giffen) | } <b>Equilibrio estable</b><br><b>Desequilibrio transitorio</b>  |
| 2. Incumplimiento ley oferta + [pendiente oferta > pendiente demanda]                        |  |
| 3. Incumplimiento ley demanda + [pendiente oferta > pendiente demanda]<br>(p.e. Bien Giffen) | } <b>Equilibrio inestable</b><br><b>Desequilibrio permanente</b> |
| 4. Incumplimiento ley oferta + [pendiente demanda > pendiente oferta]                        |  |

## 3.2. Incumplimiento de la ley de demanda

Figura 5



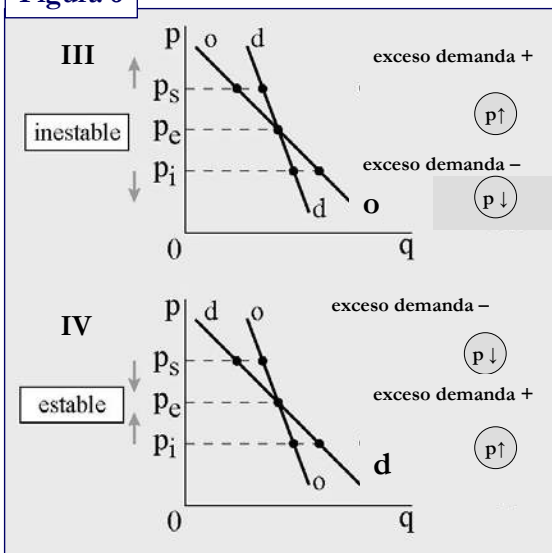
Fuente: Hortalà (2006)

- La ley de la demanda no se cumple.
- La función de demanda presenta pendiente positiva (p.e. bien Giffen)
- Las dos funciones (demanda y oferta) presentan pendiente positiva
- Si la pendiente de la función de oferta es superior a la de demanda: el equilibrio será inestable y el desequilibrio permanente (gráfico I).
- Si la pendiente de la función de demanda es superior a la de oferta: el equilibrio será estable y el desequilibrio transitorio (gráfico II).

15

## 3.2. Incumplimiento de la ley de la oferta

Figura 6



Fuente: Hortalà (2006)

- La ley de la oferta no se cumple.
- La función de oferta presenta pendiente negativa
- Las dos funciones (demanda y oferta) presentan pendiente negativa
- Si la pendiente de la función de demanda es superior a la de oferta: el equilibrio será inestable y el desequilibrio permanente (gráfico III)
- Si la pendiente de la función de oferta es superior a la de demanda: el equilibrio será estable y el desequilibrio transitorio (gráfico IV)

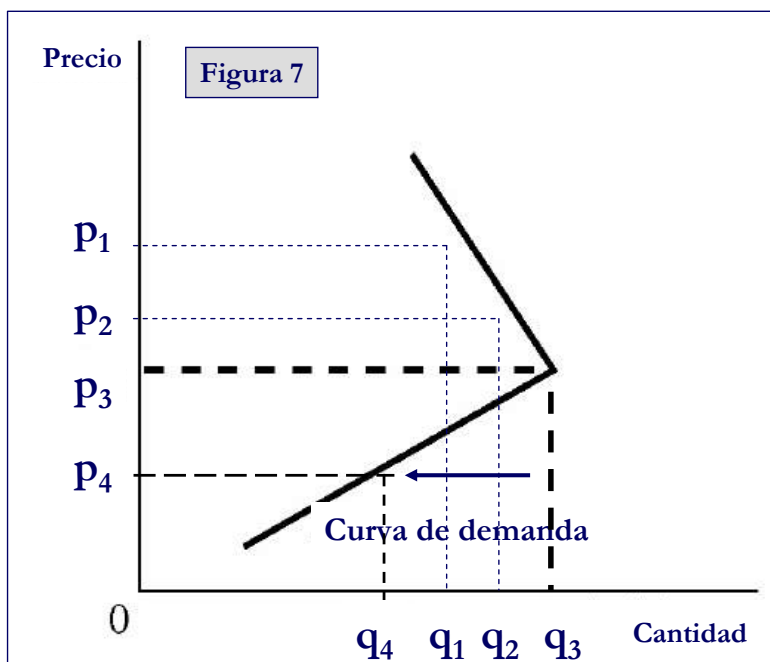
### 3.3. Información incompleta (mercados opacos)

En algunos mercados, el ajuste hacia el equilibrio no es instantáneo, debido a la **existencia de información incompleta**. Es el caso de los **mercados opacos** que se caracterizan por presentar alguna de las siguientes propiedades:

1. El **acceso a la información implica un coste** (“la teoría de la **busqueda**” analiza el funcionamiento de los mercados bajo este supuesto)
2. La **información es asimétrica**. Es decir, los agentes no poseen información homogénea y bienes idénticos podrán venderse a distintos precios (“**dispersión de precios**”)
3. Los **precios no informan de la calidad de los productos** y la evaluación de la misma resulta difícil para los consumidores (en este contexto, pueden aparecer fenómenos como el de “**selección adversa**”)

17

#### 3.3.1. Selección Adversa

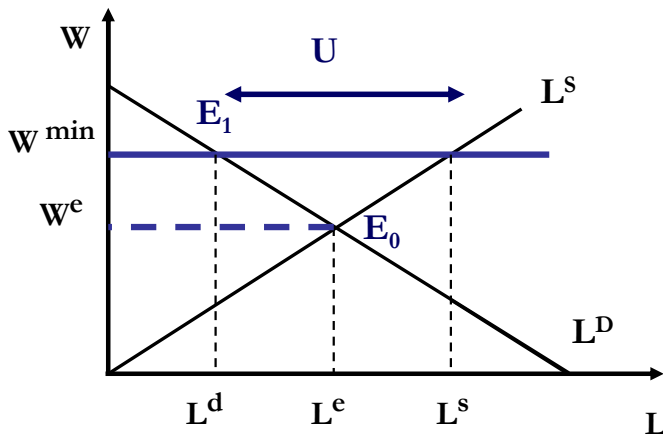


Si el precio **disminuye por debajo de un determinado nivel ( $p_3$ )**, el consumidor **asume que se ha producido un importante descenso de la calidad y disminuye la cantidad demandada**. Ejemplo: “mercado de coches de segunda mano”

### 3.4. Intervenciones gubernamentales: precios máximos (mercados regulados)

Figura 8

Salario mínimo



En el **mercado de trabajo** el precio mínimo equivaldría a un **salario mínimo**. En ese caso, la fijación de un salario mínimo, superior al de equilibrio de libre mercado provoca un equilibrio en  $E_1$ , y **el empleo disminuye de  $E_0$  a  $E_1$** . **El desempleo es  $U$** , la diferencia entre el trabajo ofrecido y el trabajo demandado a ese salario mínimo.

En general, los precios mínimos provocan excedente en la producción

19

Figura 9

Equilibrio antes de la regulación de precios

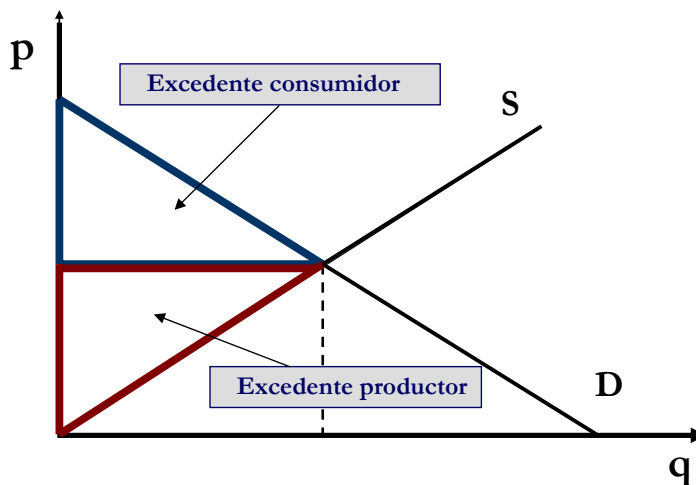
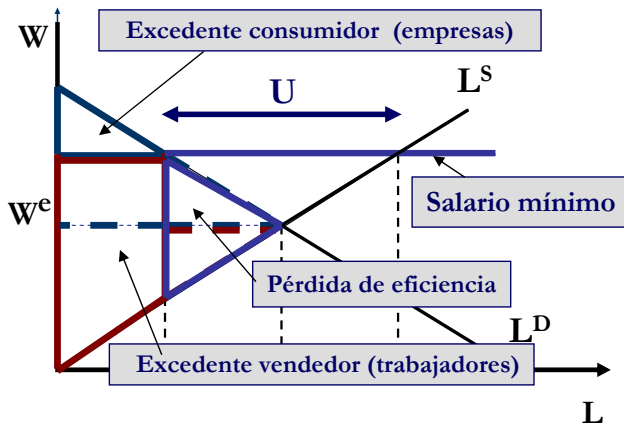


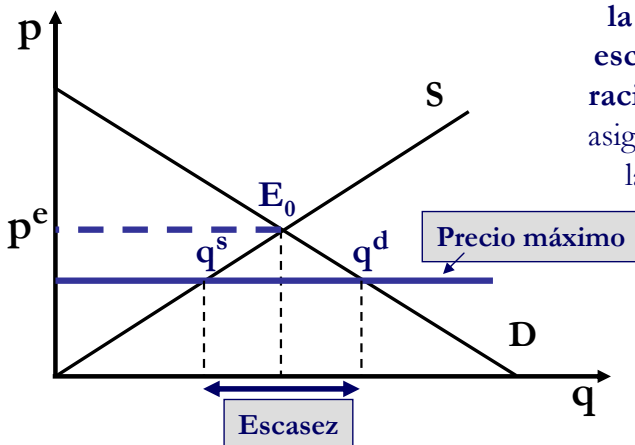
Figura 10

Salario mínimo



Como consecuencia de la imposición de un salario mínimo, **disminuye el excedente del consumidor (empresas demandantes de empleo) y aumenta el del vendedor (trabajadores)**, ya que aunque aumente el desempleo en la economía, **los trabajadores ocupados lo harán a un salario superior a la situación de equilibrio y sus rentas aumentarán**. Globalmente, se produce, no obstante, una **pérdida de eficiencia para la economía**.

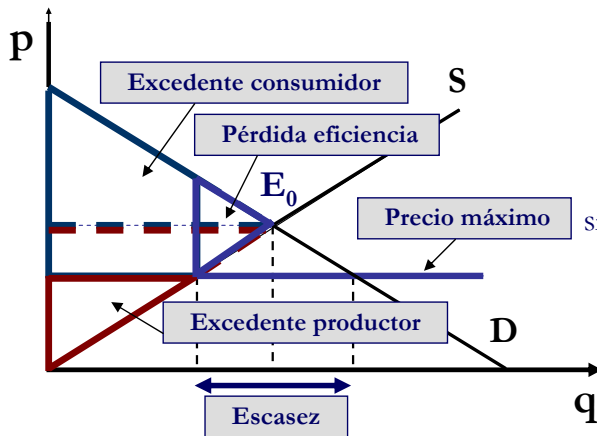
Figura 11



Sin un precio máximo legal, el precio sería  $p^e$ . Al **precio máximo, la oferta y la demanda no se equilibran y hay escasez**. Es necesario algún método de **rationamiento**, formal o informal, para asignar la escasa oferta y hacer disminuir la demanda efectiva  $q^s q^d$  al precio máximo.



Figura 12

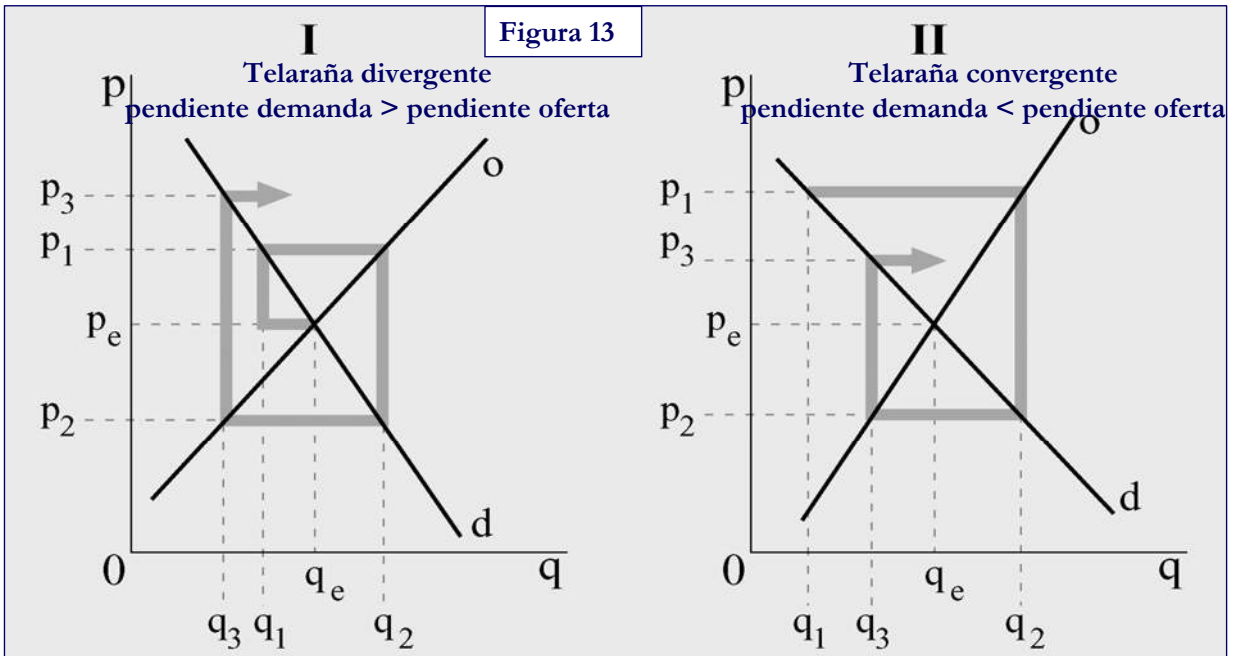


Como consecuencia de la imposición de un precio máximo, **disminuye el excedente del productor y aumenta el del consumidor**, ya que aunque aumente la escasez en la economía, **los consumidores que adquieran el producto lo harán a un precio inferior a la situación de equilibrio y sus beneficio aumentarán**. Globalmente, se produce, no obstante, una **pérdida de eficiencia para la economía**.

### 3.5. Retardos en las respuestas de los agentes: Modelo de la telaraña

- Este modelo tiene su origen en los trabajos de Ezequiel (1899-1974).
- Representa un análisis dinámico del desequilibrio.
- Parte de la hipótesis de que **el desequilibrio está motivado por la formulación de expectativas inadecuadas por parte de los agentes**.
- En concreto, considera que se cumplen las siguientes condiciones:
  - Los **productores tienen expectativas estáticas** y deciden la cantidad a producir en cada período atendiendo al precio vigente durante el período precedente.
  - **En cada período se “vacían los mercados”**. Por consiguiente, dada la cantidad ofrecida por los productores, la función de demanda es la que **determinará el precio** al cual los consumidores estarán dispuestos a adquirir esta cantidad.
- Existen dos tipos de trayectorias: **convergente** (desequilibrio transitorio y equilibrio estable) **si la sensibilidad ante variaciones del precio es inferior para la cantidad ofrecida que para la cantidad demandada** y **divergente** (desequilibrio permanente y equilibrio inestable) **en caso contrario**.

Figura 13



Fuente: Hortalà (2006)

#### 4. Mecanismos de ajuste: arbitraje

**El arbitraje** es un mecanismo que tiene por finalidad aprovechar los beneficios de la existencia de **productos homogéneos con diferentes precios en distintos mercados** (comprando en el mercado donde el precio es inferior y vendiendo en aquel donde el precio es superior)



**Consecuencia** de la realización de operaciones de arbitraje: **los precios de los productos homogéneos se unifican en los distintos mercados. Para que esto ocurra, los costes de transacción deben ser próximos a cero: p.e. mercados financieros.**

**En el comercio internacional** el arbitraje aproxima los precios de los productos homogéneos en las diferentes localizaciones geográficas, pero la existencia de: elevados costes de transporte, barreras al comercio,...**no permite que la ley del “precio único” se cumpla de idéntica forma en los mercados de bienes (PPA) que en los mercados de activos.**

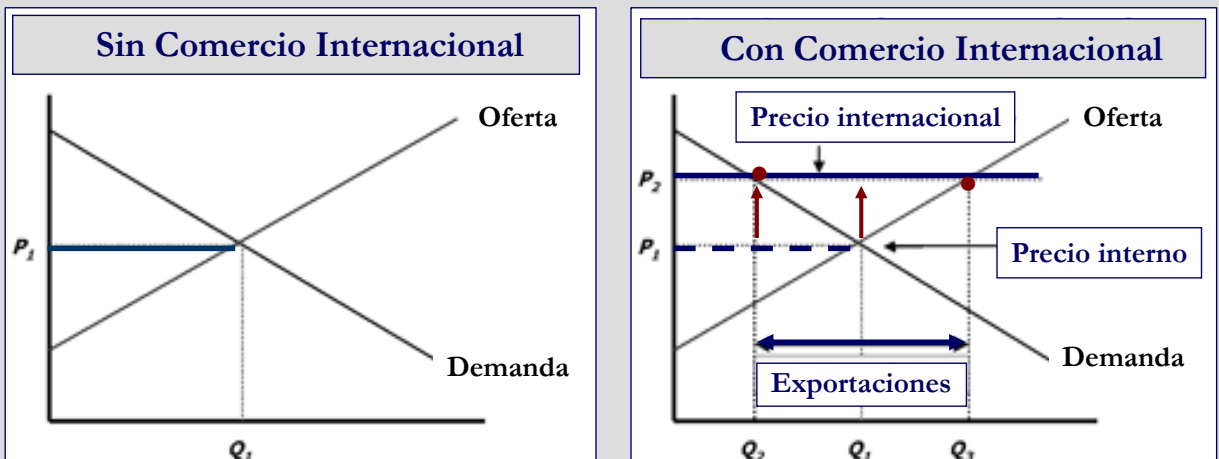
**En cualquier caso:**

**Si el precio doméstico es inferior al precio internacional:** el país se convertirá en exportador del bien, y el aumento de la demanda de ese bien tenderá a elevar su precio, aproximándolo al precio internacional.

**Si el precio doméstico es superior al precio internacional:** el país se convertirá en importador del bien, y la disminución de la demanda de ese bien tenderá a reducir su precio, aproximándolo al precio internacional.

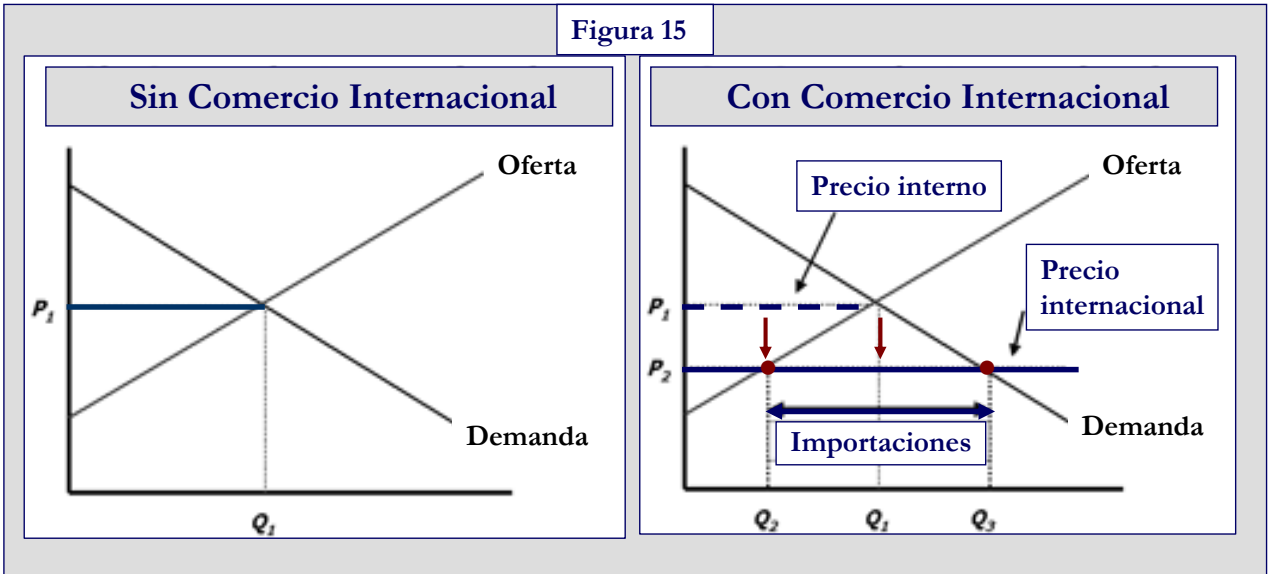
27

Figura 14



Si precio doméstico < precio internacional → el país exportará → presión de la demanda ↑ p

Figura 15



Si precio doméstico > precio internacional → el país importará → presión de la oferta → ↓p

#### 4. Mecanismos de ajuste: especulación

**La especulación** es un mecanismo que tiene por finalidad aprovechar los beneficios de la existencia de **productos homogéneos con expectativas de precios distintos en diferentes momentos del tiempo** (comprando en el momento en el que el precio sea inferior y vendiendo cuando el precio sea superior)



**Consecuencia** de la realización de operaciones de especulación: **los precios de los productos homogéneos deberían unificarse en el tiempo. Para que esto ocurriera, las expectativas sobre los precios deberían permanecer estáticas, a lo largo del transcurso del tiempo.**

## Tema 4. Elasticidad de la demanda y de la oferta

**Bloque I: Modelo básico de funcionamiento del mercado**  
**Tema 4. Elasticidad de la demanda y de la oferta**

**Programa de Microeconomía I**

**Bloque I: Modelo básico de funcionamiento del mercado**

Bloque II: Intervención del Estado en el funcionamiento del mercado

Bloque III: Teoría de la Conducta del Consumidor

Boque IV: Teoría de la Empresa

1

---

**Bloque I: Modelo básico de funcionamiento del mercado**

**Tema 1. La Función de Demanda y de Oferta**

**Tema 2. Equilibrio en los mercados**

**Tema 3. Desequilibrio: Causas y Mecanismos de ajuste hacia el equilibrio**

**Tema 4. Elasticidad de la demanda y de la oferta**

## 1. Concepto de elasticidad.

## 2. Elasticidad-precio de la demanda.

- 2.1. Elasticidad-precio en un punto de la función de demanda.
- 2.2. Elasticidad-arco entre dos puntos de la función de demanda.
- 2.3. Relación entre Elasticidad-precio e ingresos totales.

## 3. Elasticidad renta de la demanda.

- 3.1. Bienes inferiores, normales y de lujo.

## 4. Elasticidad cruzada de la demanda.

- 4.1. Bienes complementarios y sustitutivos.

## 5. Elasticidad-precio de la oferta.

## 6. Diferentes elasticidades de las funciones de demanda y de oferta a corto plazo y a largo plazo.

3

---

### **A) Bibliografía:**

- Fischer, Dornbusch y Schmalensee (1990): cap. 4
- Hortalà (1999): cap. 4
- Lipsey y Chrystal (1999): cap. 4
- Mankiw (2004): cap. 5
- Mochón (2000): cap. 5

**B) Objetivos:** Comprender el concepto de elasticidad y su aplicación al caso de las curvas de oferta y demanda: (1) La elasticidad-precio en los diferentes puntos de las funciones de oferta y de demanda, (2) El distinto efecto que una variación del precio tiene sobre los ingresos en función del valor de la elasticidad, (3) La elasticidad renta y la elasticidad cruzada de la función de demanda.

**C) Conceptos Clave:** Elasticidad-precio, elasticidad e ingresos, elasticidad unitaria, elasticidad-arco, bienes complementarios y sustitutivos, bienes normales e inferiores.

# 1. Concepto de elasticidad.

La elasticidad-precio de la demanda (denominada a veces elasticidad-precio) indica cuánto varía la cantidad demandada de un bien cuando varía su precio.

Su definición exacta es la variación porcentual de la cantidad demandada dividida por la variación porcentual del precio. Dado que la función de demanda presenta pendiente negativa y la relación entre precio y cantidad muestran signos diferentes, habitualmente se trabaja con el valor absoluto.

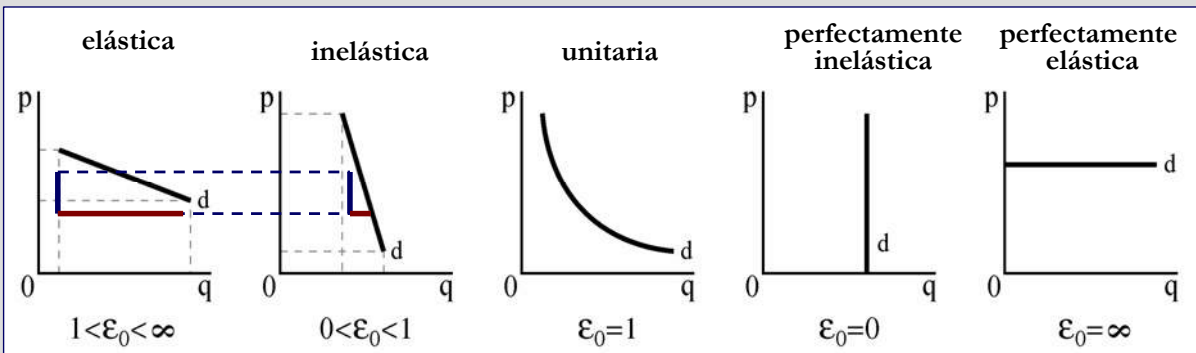
$$E_p = \frac{\text{Variación porcentual cantidad demandada}}{\text{Variación porcentual precio}} = \left| \frac{\frac{\Delta q}{q}}{\frac{\Delta p}{p}} \right| = \left| \frac{\frac{dq}{q}}{\frac{dp}{p}} \right| = \left| \frac{dq}{dp} \cdot \frac{p}{q} \right|$$

$\lim_{\Delta q \rightarrow 0} \Delta q = dq$   
 $\lim_{\Delta p \rightarrow 0} \Delta p = dp$

5

## 2. Elasticidad-precio de la demanda.

Figura 1



Fuente: Hortalà (2006)



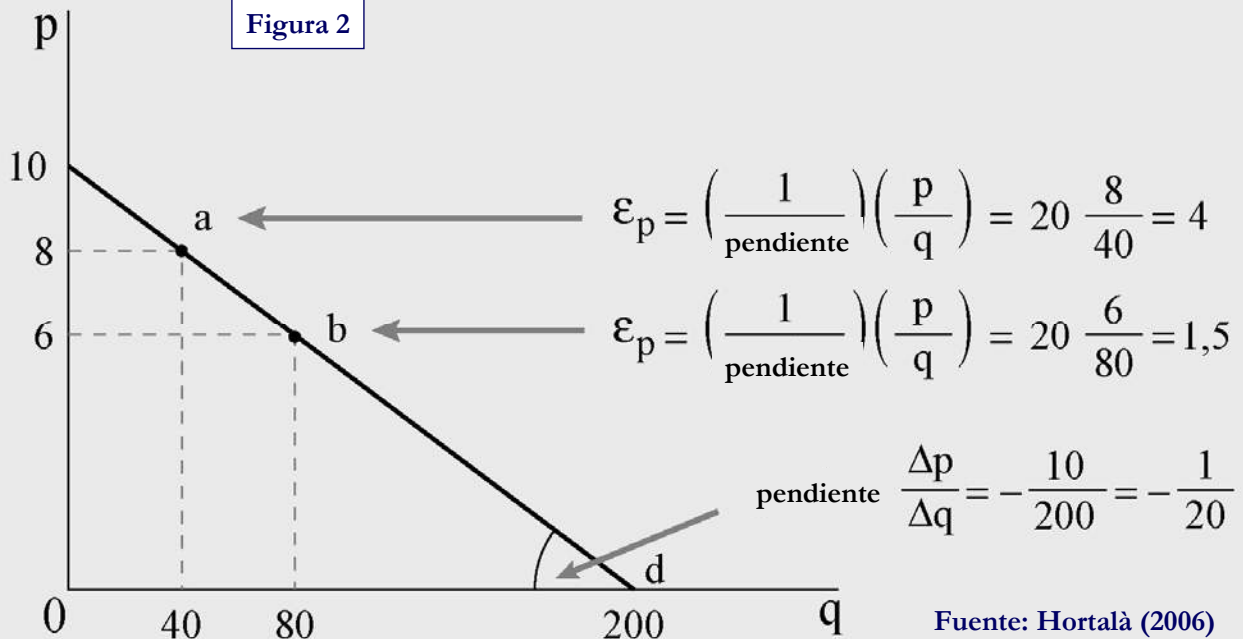
### Factores que influyen en la elasticidad-precio de la demanda:

1. Facilidad de sustitución del bien (+  $\epsilon$ )
  2. Cantidad disponible de bienes alternativos (+  $\epsilon$ )
  3. Precisión en la definición del bien (+  $\epsilon$ )
  4. Grado de necesidad del bien (-  $\epsilon$ )
- En general, la demanda de los **bienes de primera necesidad presenta elasticidades bajas**, mientras que la demanda de **bienes definidos de forma muy precisa o fácilmente sustituibles presentan elasticidades elevadas**.
  - La elasticidad de la demanda **depende del valor que los consumidores otorguen al consumo de un poco más o un poco menos de un bien (utilidad marginal, tema 2); no estando necesariamente en relación con el valor que asignen al consumo total del bien (utilidad total)**

7

## 2.1. Elasticidad-precio en un punto de la función de demanda

Figura 2



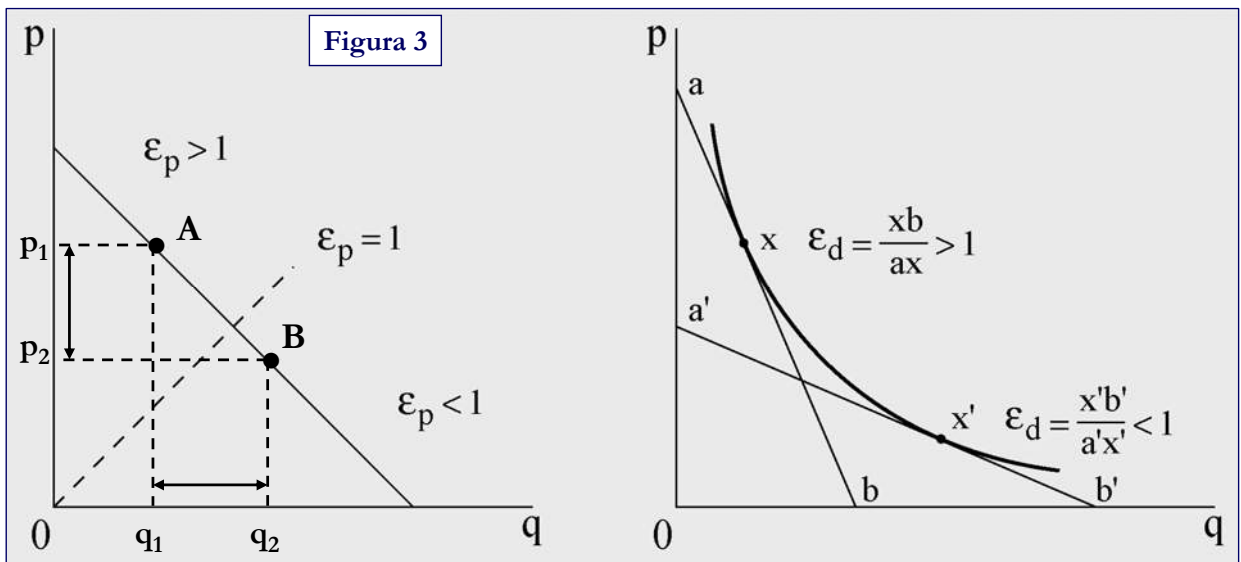
Fuente: Hortalà (2006)

### La pendiente y la elasticidad no son lo mismo:

- Tal como hemos visto en la figura 2, el inverso de la pendiente es uno de los componentes de la elasticidad → **Cuanto mayor sea la pendiente de la función, menor será su elasticidad (figura 1)**
- No obstante lo anterior, si bien todos los puntos de la curva de demanda en forma de línea recta tienen la misma pendiente, la elasticidad varía en cada punto de la curva de demanda en función de cuál sea la relación (p/q) como ha quedado reflejado en la figura 2.
- Por encima del punto medio la demanda es elástica; por debajo, es inelástica y en el punto medio la elasticidad es unitaria (figura 3).

9

## 2. Punto de elasticidad-precio unitaria



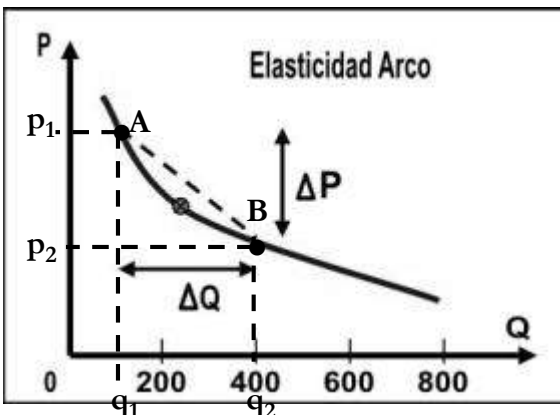
Fuente: Hortalà (2006)

## 2.2. Elasticidad-arco entre dos puntos de la función de demanda.

- En la **figura 3** se observa que **para un determinado movimiento a lo largo de la curva de demanda** (por ejemplo, un desplazamiento entre los puntos A y B), la elasticidad será distinta dependiendo de cuál sea el punto de la curva origen del desplazamiento (aunque la pendiente sea la misma, la relación precio/cantidad es diferente en uno y otro punto).
- Es decir, **si bien un aumento/disminución de precio en la misma magnitud** (quedaría reflejado en un desplazamiento del punto B al A o del A al B) **provoca una disminución/aumento de la cantidad demandada en la misma cuantía**, la elasticidad no será la misma si se trata de un **aumento** (desplazamiento de B a A) que de una **disminución del precio** (desplazamiento de A a B).
- Para resolver esta aparente paradoja, la **elasticidad-arco** es una magnitud que refleja la elasticidad-precio de la demanda entre dos puntos de la curva, utilizando el precio y la cantidad media entre esos dos puntos como referencia.

11

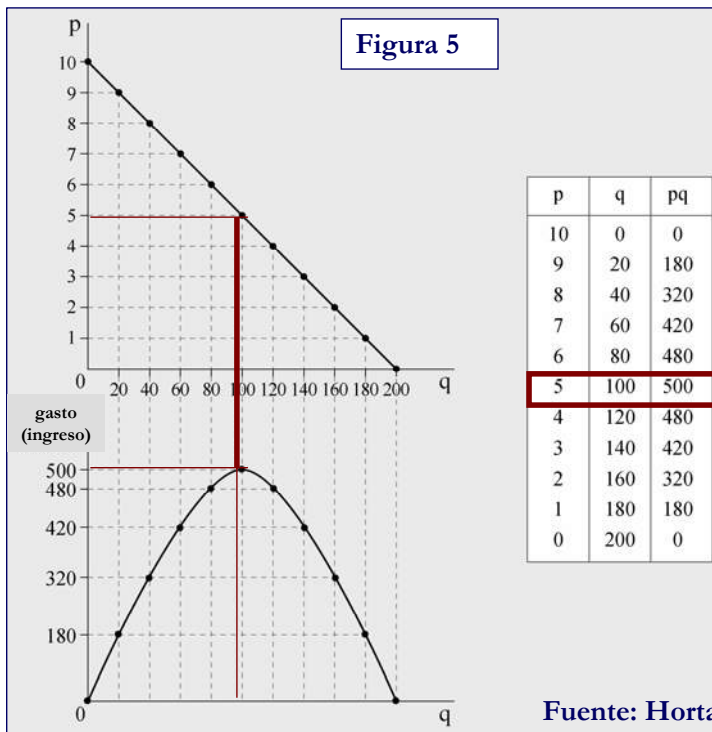
Figura 4



$$E_{arco} = \frac{\frac{\Delta q}{(q_1 + q_2)}}{\frac{\Delta p}{(p_1 + p_2) \cdot 2}}$$

De ese modo, el valor de la elasticidad-arco será siempre el mismo tanto si nos desplazamos de A a B que de B a A.

## 2.3. Relación entre elasticidad-precio e ingresos totales



El conocimiento del valor de la elasticidad-precio en cada punto de la función de demanda permite conocer si un aumento o disminución del precio a partir de ese punto provoca un aumento o disminución en los ingresos totales o de los gastos totales

$$IT = p \cdot q = p(q), \quad q = f(p)$$

13

- La **figura 5** nos muestra que partiendo de un precio de 10, disminuciones del precio hasta **5 (valor para el cual la elasticidad es unitaria)**, provocan aumentos en los ingresos totales.
- Contrariamente, disminuciones del precio por debajo de 5 provocan disminuciones en los ingresos totales. El motivo radica en que:
  - Si  $p > 5$  (punto de elasticidad unitaria)  $\rightarrow$  elasticidad-precio  $> 1$   
 $\rightarrow$  variación porcentual cantidad demandada  $>$  variación porcentual precio  
 $\rightarrow$  disminución precio  $\rightarrow$  incremento ingresos totales ( $p \cdot q$ )
  - Si  $p < 5$  (punto de elasticidad unitaria)  $\rightarrow$  elasticidad-precio  $< 1$   
 $\rightarrow$  variación porcentual cantidad demandada  $<$  variación porcentual precio  
 $\rightarrow$  disminución precio  $\rightarrow$  disminución ingresos totales ( $p \cdot q$ )

A las mismas conclusiones llegamos utilizando el concepto de **Ingreso Marginal**: “Aumento que se produce en el ingreso total ante una variación de la cantidad demandada”

$$IT = p \cdot q = p(q) \cdot q$$

$$Img = dIT/dq = dp(q)/dq \cdot q + p(q)$$

A partir de la definición de la elasticidad tenemos:  $\epsilon_p = - [dq/dp(q)] \cdot [p(q)/q]$

Por consiguiente:  $dp(q)/dq \cdot q = - p(q) / \epsilon_p$

$$Img = - p(q) / \epsilon_p + p(q) = p(q) [1 - 1/\epsilon_p]$$

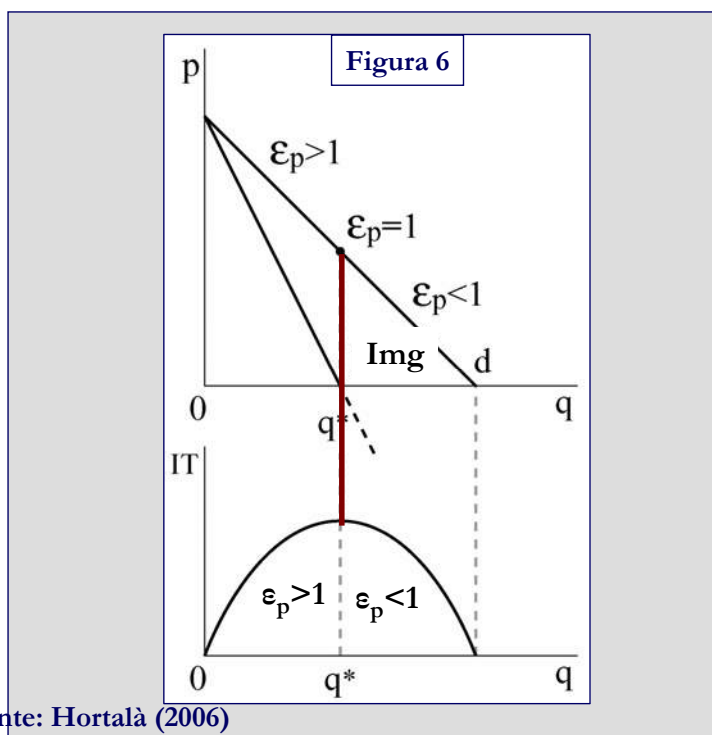
De la ecuación anterior se deduce:

Si  $\epsilon_p > 1 \rightarrow$  El **Img** será positivo y el **IT** creciente con la cantidad.

Si  $\epsilon_p = 1 \rightarrow$  El **Img** será cero y el **IT** será máximo

Si  $\epsilon_p < 1 \rightarrow$  El **Img** será negativo y el **IT** decreciente con la cantidad.

(véase figura 6)



En la figura 6 observamos:

Si  $\epsilon_p > 1$ , el Ingreso Marginal es positivo (aumentos de la cantidad provocados por descensos en el precio tienen como resultado un aumento de los ingresos totales)

Si  $\epsilon_p = 1$ , el Ingreso Marginal es cero y los ingresos totales serán máximos.

Max IT  $\rightarrow dIT/dq = 0 \rightarrow$  **Img** = 0

Si  $\epsilon_p = 1 \rightarrow$  **Img** = 0 e **IT** son máx

Si  $\epsilon_p < 1$ , el Ingreso Marginal es negativo (aumentos de la cantidad provocados por descensos en el precio tienen como resultado un descenso de los ingresos totales)

Figura 7

## Elasticidades: Resumen de los conceptos fundamentales

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

Fuente: Samuelson (2002)

### 3. Elasticidad-renta de la demanda

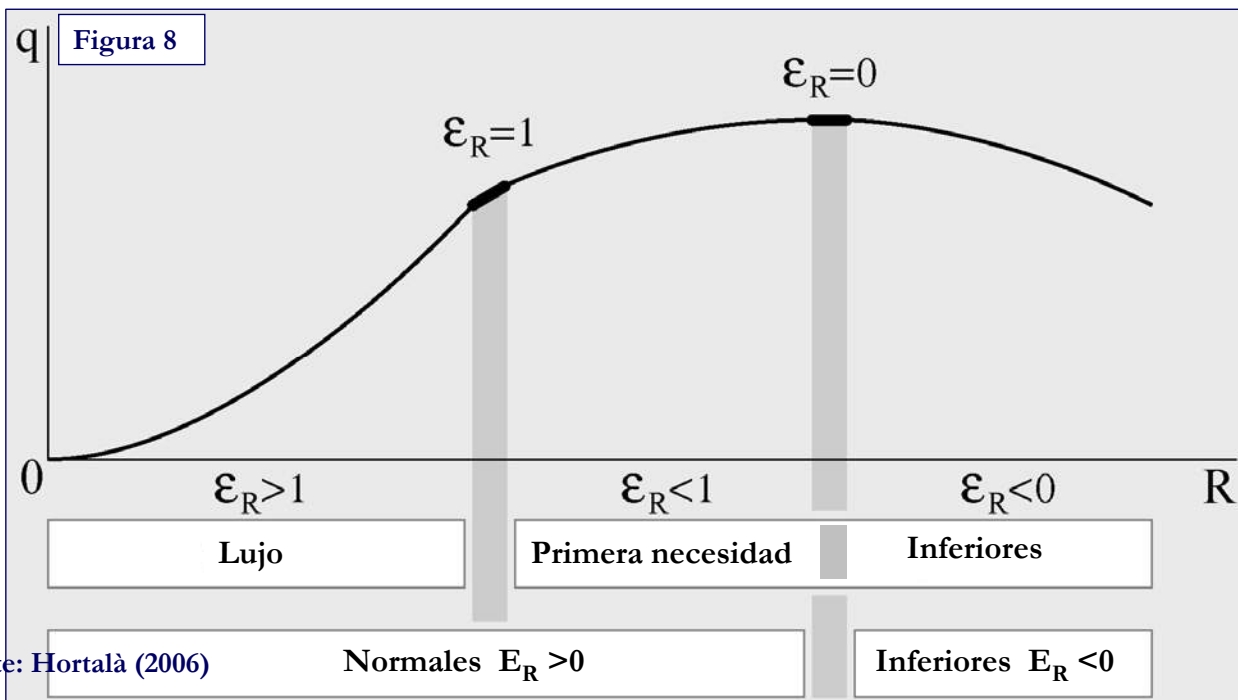
La elasticidad-renta mide la respuesta de la cantidad demandada ante cambios en la renta. Se define de la siguiente manera:

“Variación porcentual de la cantidad demandada en relación a la variación porcentual de la renta”

$$E_R = \frac{\frac{dq}{q}}{\frac{dR}{R}} = \frac{dq}{dR} \cdot \frac{R}{q}$$

1. **Si los bienes son normales: la elasticidad-renta  $> 0$**   
 (un aumento/disminución de la renta provocará un desplazamiento hacia la derecha/izquierda de la función de demanda, véase tema 1)
  - **Bienes de primera necesidad: elasticidad-renta  $< 1$**
  - **Bienes de lujo: elasticidad-renta  $> 1$**
  
2. **Si los bienes son inferiores: la elasticidad-renta  $< 0$**   
 (un aumento/disminución de la renta provocará un desplazamiento hacia la izquierda/derecha de la función de demanda, véase tema 1)
  - Tal como se observa en la figura 8, ningún bien es inferior para todos los niveles de renta. Por ejemplo, un automóvil utilitario puede tener la consideración de bien de lujo para niveles de renta muy bajos, bien de primera necesidad para niveles de renta intermedios y bien inferior para niveles de renta elevados.

### 3.1. Bienes inferiores, normales y de lujo



## 4. Elasticidad cruzada de la demanda.

La elasticidad-cruzada mide la sensibilidad de la cantidad demandada de un bien ante variaciones de los precios de los bienes relacionados con él. Se define de la siguiente manera:

“Variación porcentual de la cantidad demandada de un bien  $x_1$  en relación a la variación porcentual del precio del bien  $x_2$ ”

$$E_{q_1, p_2} = \frac{\frac{dq_1}{q_1}}{\frac{dp_2}{p_2}} = \frac{dq_1}{dp_2} \cdot \frac{p_2}{q_1}$$

21

### 1. Si los bienes son complementarios: La elasticidad cruzada $< 0$

La cantidad demandada de  $x_1$  variará en sentido **inverso** a las variaciones del precio del  $x_2$ .

(un aumento/disminución del precio de  $x_2$  provocará un desplazamiento hacia la izquierda/derecha de la función de demanda de  $x_1$ , véase tema 1)

### 2. Si los bienes son sustitutivos: La elasticidad cruzada $> 0$

La cantidad demandada de  $x_1$  variará en el **mismo sentido** a las variaciones en el precio de  $x_2$

(un aumento/disminución del precio de  $x_2$  provocará un desplazamiento hacia la derecha/izquierda de la función de demanda de  $x_1$ , véase tema 1)



## 5. Elasticidad-precio de la oferta

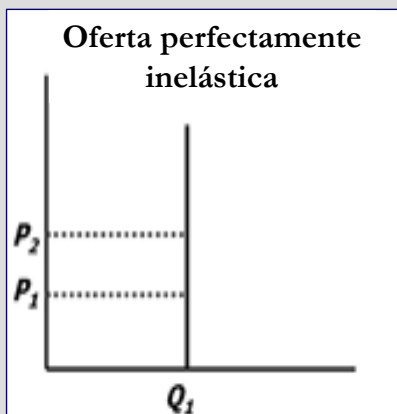
La elasticidad-precio de la oferta mide la sensibilidad de la cantidad ofrecida de un bien ante variaciones de su precio. Se define de la siguiente manera:

“Variación porcentual de la cantidad ofrecida de un bien en relación a la variación porcentual de su precio”

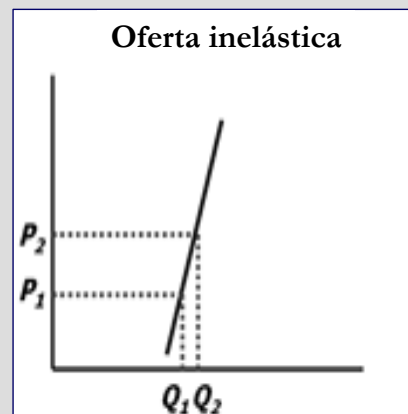
$$E_p = \frac{\frac{dq}{q}}{\frac{dp}{p}} = \frac{dq}{dp} \cdot \frac{p}{q}$$

23

Figura 9

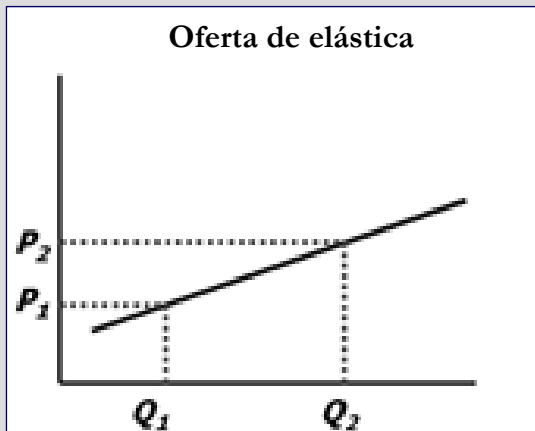


$$\varepsilon = 0$$

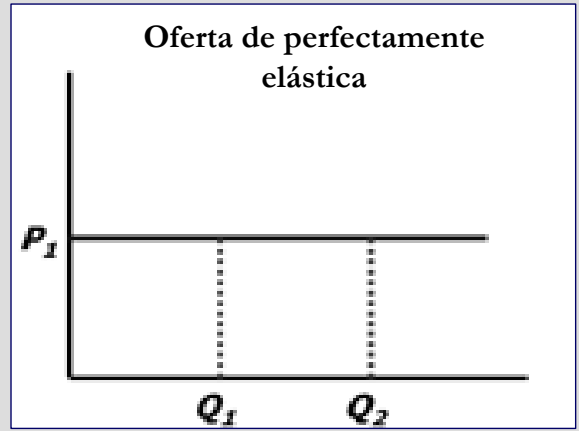


$$0 < \varepsilon < 1$$

Figura 10



$$1 < \epsilon < \infty$$

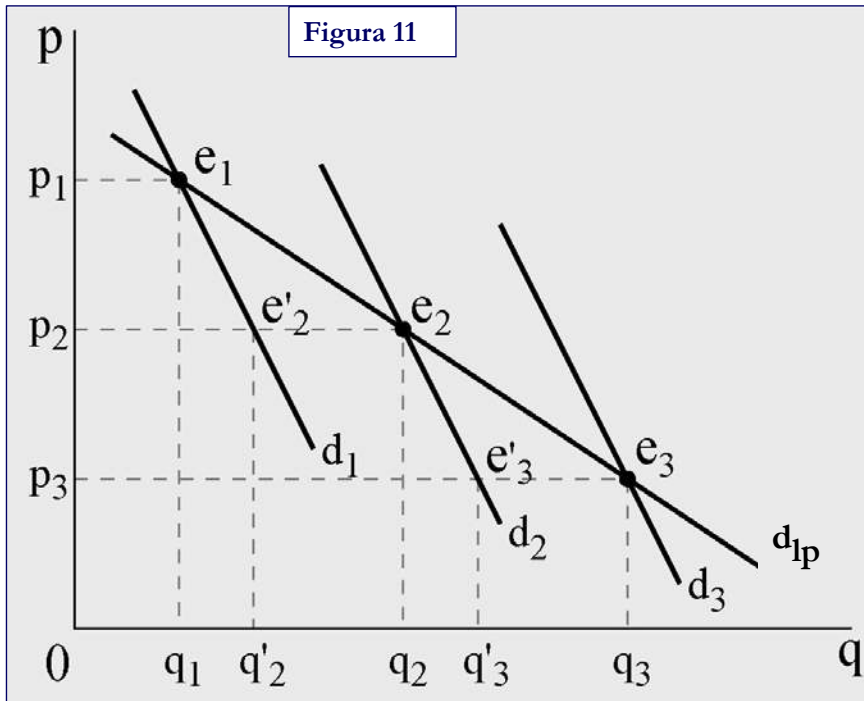


$$\epsilon = \infty$$

### Factores que influyen en la elasticidad-precio de la oferta:

- Facilidad de desplazar recursos desde la producción de otros bienes hacia la producción del bien cuyo precio ha aumentado (+  $\epsilon$ )
- Disminución de los costes al aumentar la producción (+  $\epsilon$ )

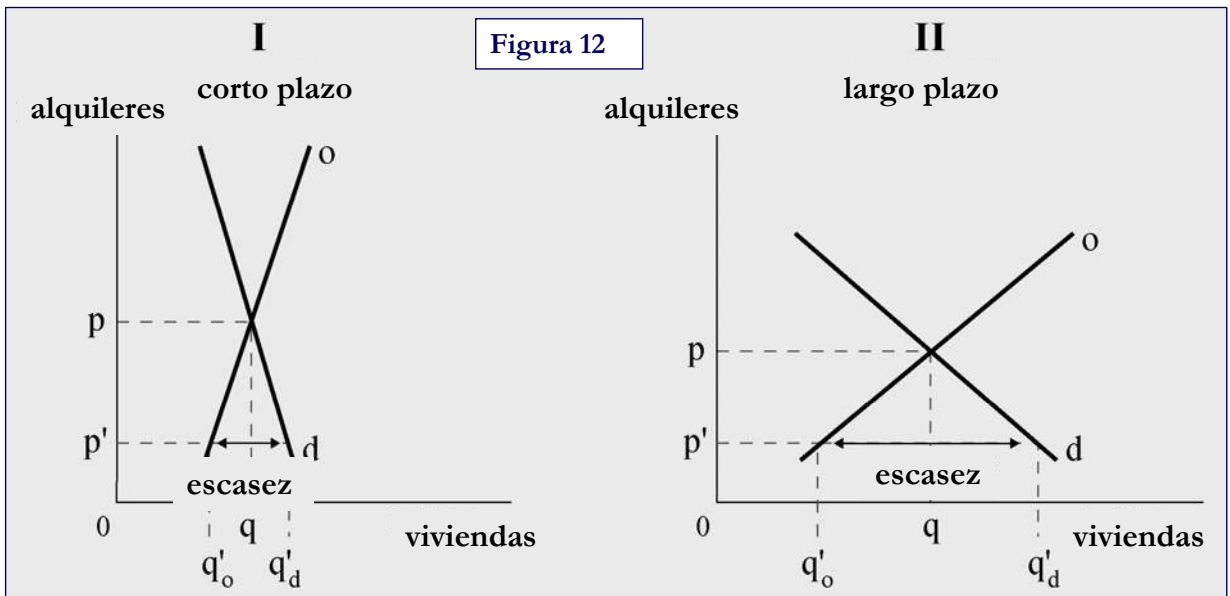
## 6. Diferentes elasticidades de las funciones de demanda y de oferta a corto plazo y a largo plazo.



A largo plazo, son posibles ajustes superiores en las cantidades ante variaciones en los precios y las curvas de oferta y de demanda serán más elásticas

27

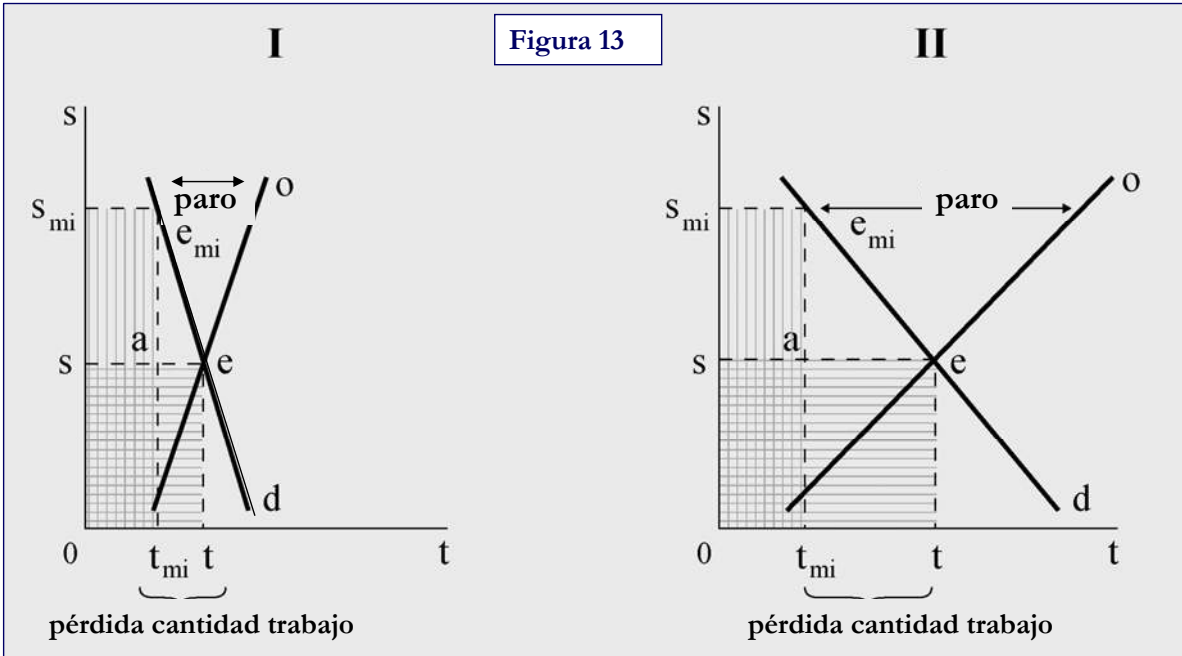
Fuente: Hortalà (2006)



Fuente: Hortalà (2006)

Los efectos del establecimiento de un precio máximo son superiores a largo plazo, porque las curvas de  $D$  y  $S$  son más elásticas.

Figura 13



Los efectos del establecimiento de un precio mínimo son superiores a largo plazo, porque las curvas de D y S son más elásticas.

Fuente: Hortalà (2006)

## **Tema 5: Intervención del Estado en la Economía**

## **Bloque II: Intervención del Estado en el funcionamiento del mercado**

### **Tema 5. Intervención del Estado en la Economía**

#### **Programa de Microeconomía I**

Bloque I: Modelo básico de funcionamiento del mercado

Bloque II: Intervención del Estado en el funcionamiento del mercado

Bloque III: Teoría del Comportamiento del Consumidor

Boque IV: Teoría de la Empresa

---

Bloque II: Intervención del Estado en el funcionamiento del mercado

Tema 5. Intervención del Estado en la Economía

1. **Finalidades de las intervenciones del Estado en economía.**
2. **Intervenciones del Estado para paliar los fallos y la ineficiencia del mercado.**
  - 2.1. Oferta y Demanda de Bienes Públicos.
  - 2.2. Tratamiento de las externalidades.
    - 2.2.1. Una alternativa a la intervención estatal: El Teorema de Coase.
3. **Intervenciones del Estado para favorecer la equidad y el nivel de actividad: Consecuencias sobre la eficiencia de la economía.**
  - 3.1. Intervenciones del Estado en el mercado doméstico.
    - 3.1.1. Impuestos a la producción.
    - 3.1.2. Regulación de precios.
  - 3.2. Intervenciones del Estado en los mercados transnacionales: aranceles.
  - 3.3. Dilema de política económica: eficiencia y equidad.

---

**A) Bibliografía:**

- Fischer, Dornbusch y Schmalensee (1990): cap. 12, 17 y 35.
- Hortalà (1999): cap.5 y cap.11
- Lipsey y Chrystal (1999): cap. 13, 18 y 19
- Mankiw (2004): cap.8-11.
- Mochón (2000): cap. 4 y 12

**B) Objetivos:** Comprender las finalidades de las intervenciones del Estado en la economía y sus consecuencias sobre la eficiencia y la equidad de la misma.

**C) Conceptos Clave:** Eficiencia, equidad, externalidad, bien público, impuesto, subvención, arancel, precios máximos y mínimos.

## 1. Finalidades de las intervenciones del Estado en economía.

Con sus intervenciones en la economía, el Estado tiene como finalidad favorecer:

1. **El equilibrio competitivo:** Fomentando el libre juego de la oferta y la demanda e intentando impedir los abusos de las empresas monopolísticas.
2. **La eficiencia:** Con el objetivo de evitar un desaprovechamiento de recursos, el Estado interviene para compensar las carencias y fallos del mercado: en el tratamiento de las “externalidades” y la oferta de bienes públicos.
3. **La equidad:** Con el fin de favorecer una distribución más justa de los recursos, el Estado intentará conseguir una transferencia de éstos desde los sectores más ricos de la sociedad a los más pobres a través del sistema tributario y de los subsidios.
4. **Un nivel adecuado de actividad:** Con esta finalidad, impondrá impuestos y subvenciones a la producción, intervendrá en el comercio exterior, ...

5

## 2. Intervenciones del Estado para paliar los fallos y la ineficiencia del mercado

### 2.1. Oferta de Bienes Públicos.

### 2.2. Tratamiento de las externalidades.



## 2.1. Oferta de Bienes Públicos.

### Características que permiten la diferenciación de los bienes:

**Rivalidad:** Su uso por parte de una persona reduce su uso por parte de otra.

**Exclusión:** Es posible impedir que lo utilice una persona (a través de la imposición de un precio, p.e.)

**BIENES PRIVADOS:** Excluibles y Rivales

**BIENES PÚBLICOS:** No excluibles y no rivales. Son ofrecidos por el Estado porque resultan necesarios para la población y su oferta no resulta eficiente por parte del mercado (no reciben una compensación –precio- por su oferta)

**RECURSOS COMUNES:** No excluibles y rivales.

**MONOPOLIOS NATURALES:** Excluibles y no rivales (Un **monopolio natural** –tema 10- surge cuando una única empresa puede ofrecer un bien o servicio a todo un mercado con menos costes que dos o más empresas, p.e. distribución de agua, en este caso existen costes fijos importantes y el coste total medio del servicio ofrecido es menor si una sola empresa lo suministra). El bien es excluible pero no rival.

7

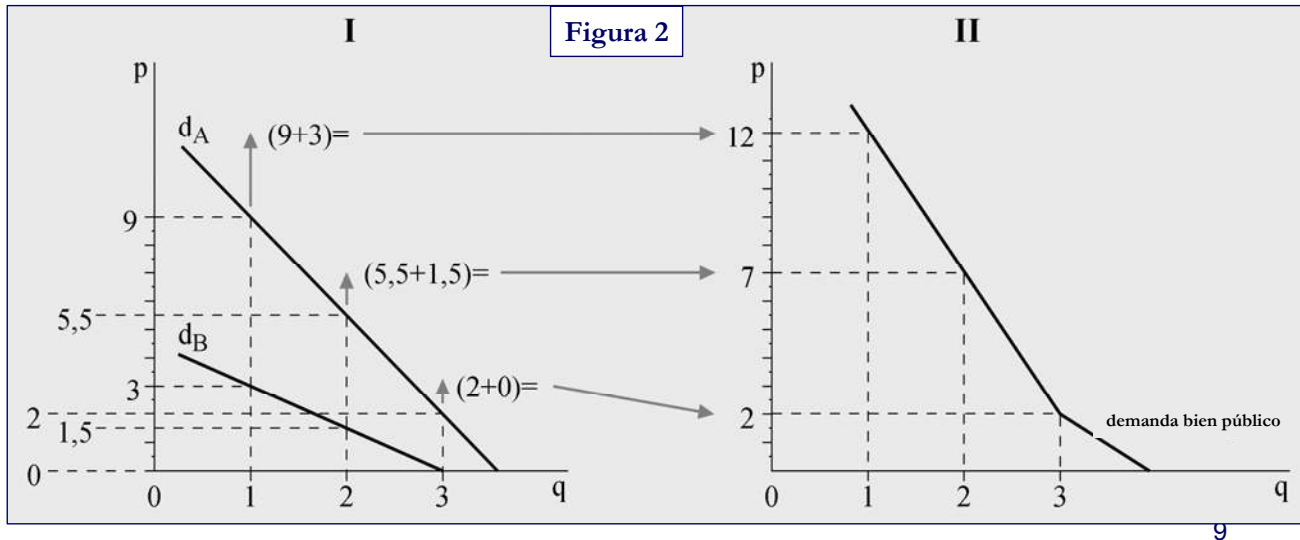
Figura 1

CLASIFICACIÓN DE LOS BIENES EN ECONOMÍA		EXCLUSIÓN	
		SI	NO
RIVALIDAD	SI	<b>BIENES PRIVADOS:</b> comida, vestidos, automóviles, muebles, autopistas peaje congestionadas.	<b>Recursos Comunes:</b> banco en un parque, peces del mar, autopistas sin peaje congestionadas
	NO	<b>Monopolios naturales:</b> TV por cable, autopistas peaje no congestionadas, ..	<b>BIENES PÚBLICOS:</b> alcantarillas, iluminación calles, autopistas sin peaje no congestionadas

Bienes Públicos : No rivales y No excluibles.

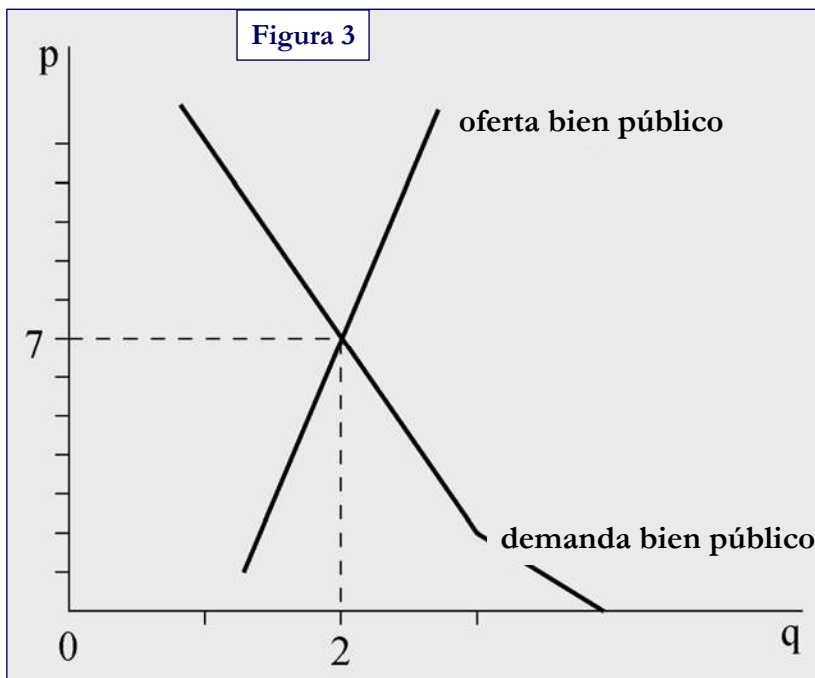
## 2.1. Determinación de la demanda Bienes Públicos

Si los individuos revelaran el precio que estarían dispuestos a pagar por el bien público (función del beneficio marginal del mismo para cada uno de ellos), la demanda de mercado de bienes públicos se calcularía a partir de la suma vertical de las funciones de demanda individuales.



Fuente: Hortalà (2006)

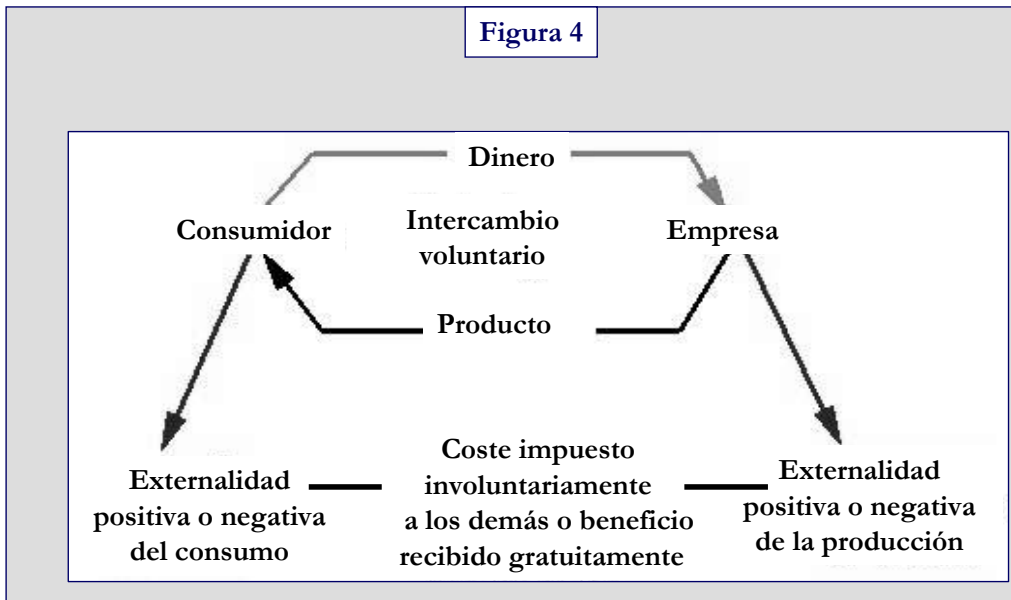
## 2.1. Cantidad óptima de bienes públicos a ofrecer



Fuente: Hortalà (2006)

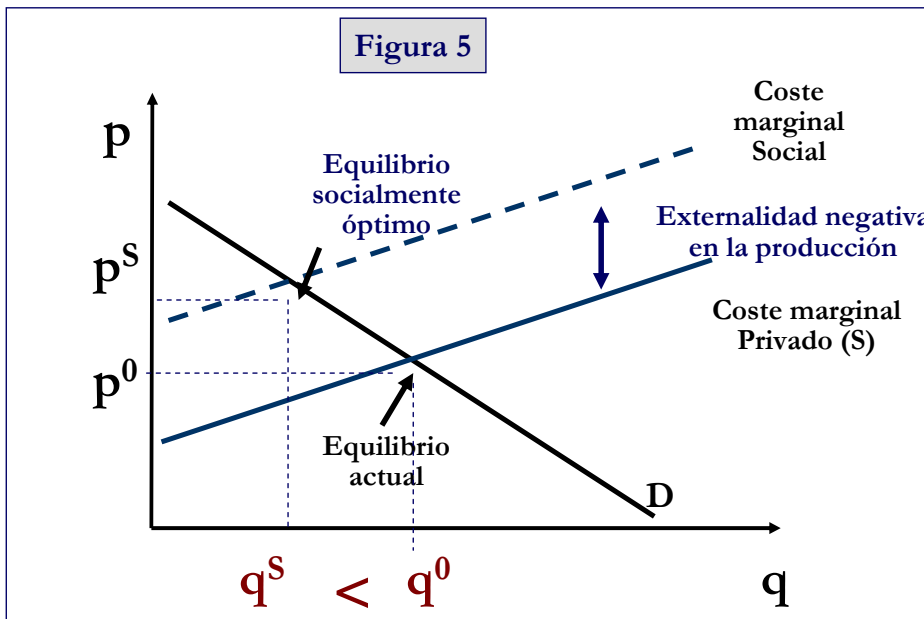
En la práctica, los individuos son reacios a revelar sus preferencias (existe además el problema de los “parásitos, personas que disfrutan del beneficio de un bien público pero evitan pagarlo) y resulta difícil determinar la curva de demanda. Por ello, un alto porcentaje de los mismos se sufraga con impuestos.

## 2.2. Tratamiento de las externalidades.



Se produce una externalidad cuando el comportamiento de unos agentes provoca beneficios o perjuicios a otros agentes sin coste ni compensación alguna. El Estado puede intervenir introduciendo impuestos o subvenciones o modificando la regulación.

## 2.2. Externalidades negativas en la producción



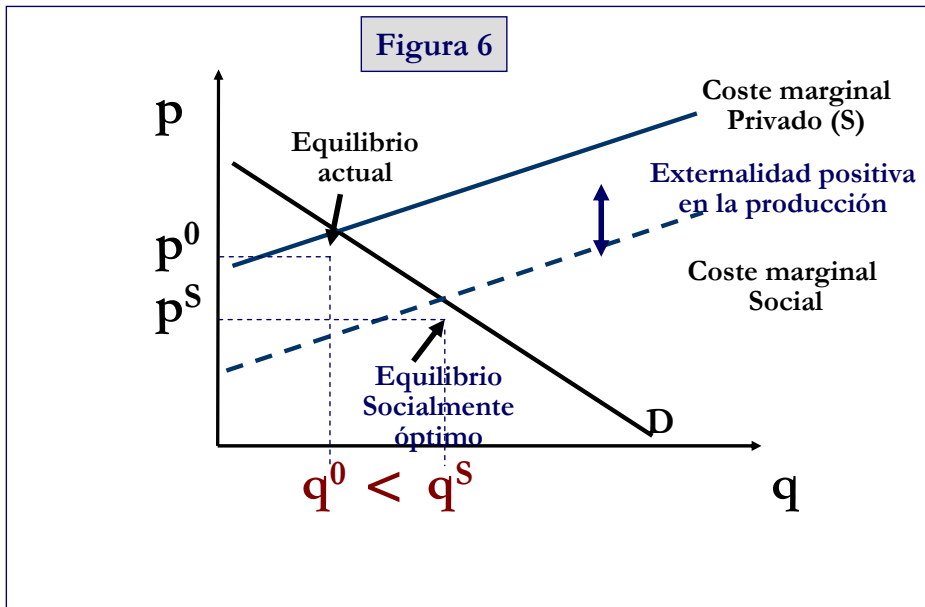
Siempre que existan externalidades negativas (en la producción o en el consumo), la producción ofrecida será superior a la socialmente óptima.

Si existen externalidades positivas (en la producción) o en el consumo), la cantidad ofrecida será inferior a la socialmente óptima

Ejemplo: "fabrica que contamina".

Intervención del Estado: implantación de un impuesto a la producción ("impuesto pigoviano")

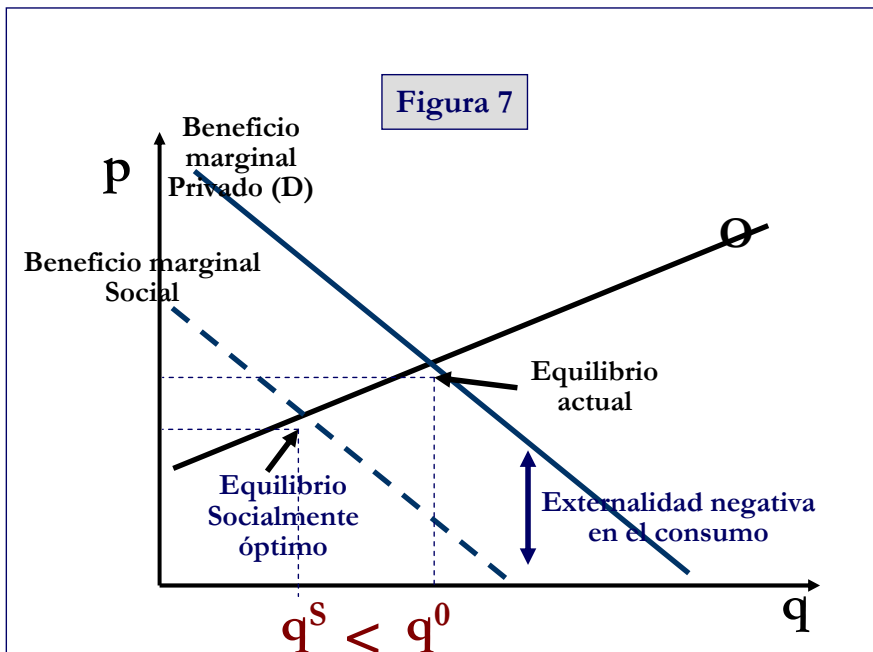
## 2.2. Externalidades positivas en la producción



Ejemplo: “fabrica cuyos residuos se utilizan como abono por parte de los agricultores”  
Intervención del Estado: implantación de una subvención a la producción

13

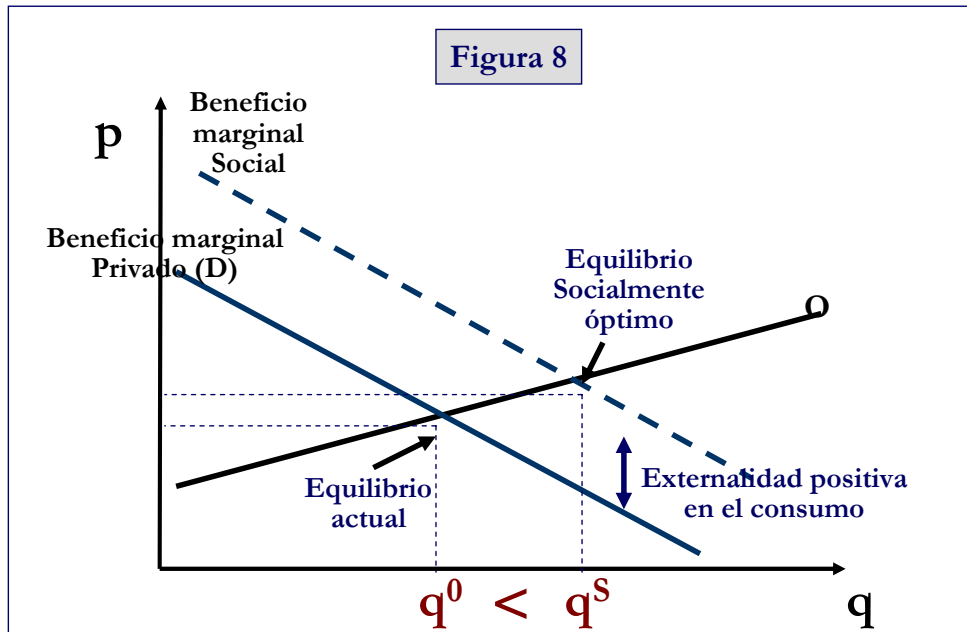
## 2.2. Externalidades negativas en el consumo



Ejemplo: “consumo de tabaco”

Intervención del Estado: implantación de un impuesto al consumo de tabaco

## 2.2. Externalidades positivas en el consumo (efecto spillover)



Ejemplo: “consumo de una vacuna que beneficia a la sociedad al evitar el contagio”  
Intervención del Estado: implantación de una subvención al consumo

15

### 2.2.1. Una alternativa a la intervención estatal: El Teorema de Coase

**El teorema de Coase** postula que en un sistema de competencia perfecta con costes de negociación nulos, la negociación entre las partes conducirá a que, a pesar de la existencia de externalidades, la cantidad producida sea la socialmente óptima. En consecuencia, no será necesaria la intervención del Estado.

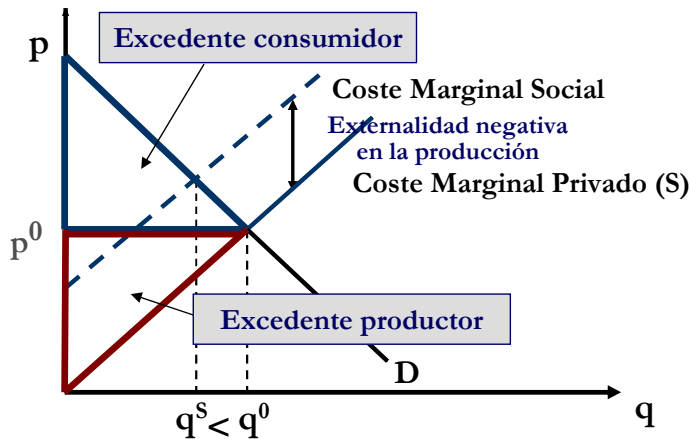


#### Críticas:

- Los costes de negociación no son nulos.
- Los agentes afectados por la externalidad resultan ser de difícil identificación.

Figura 9

Excedente del consumidor y productor si, ante una externalidad negativa en la producción, se produce la cantidad de equilibrio ( $q^0$ )



17

En el tema 2 del programa se ha estudiado:

**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**

Pérdida de eficiencia de la economía si, ante una externalidad negativa en la producción, se produce la cantidad socialmente óptima ( $q^S$ ) y no se tienen en Consideración los beneficios derivados de la disminución de la cantidad producida

Figura 10

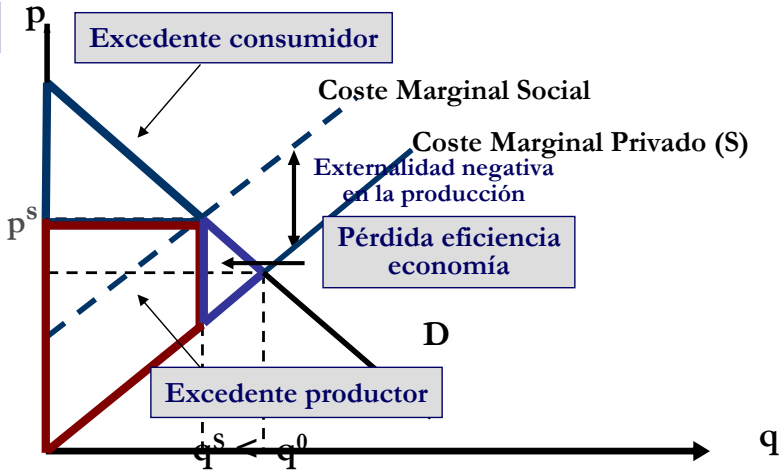
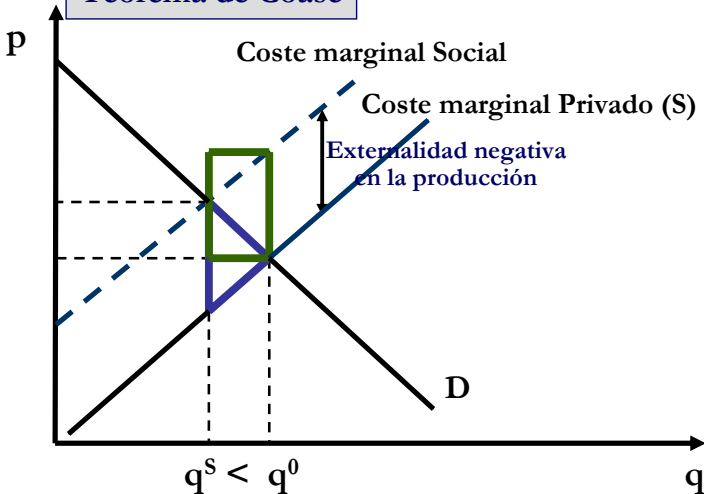


Figura 11

Teorema de Coase



Si, como consecuencia de la negociación, se produce la cantidad socialmente óptima ( $q^S$ ): el aumento del beneficio para la sociedad (área rectángulo verde) será superior a la pérdida de eficiencia (área triángulo azul)

### 3. Intervenciones del Estado para favorecer la equidad y el nivel de actividad: consecuencias sobre la eficiencia de la economía

Las intervenciones del Estado para favorecer **la equidad** (intervenciones con el fin de favorecer a los sectores con mayores dificultades) y **el nivel de actividad general de la economía** son múltiples. **Entre ellas**, analizaremos los efectos de las siguientes:

- En los mercados domésticos: **impuestos a la producción**, y **control de precios**.
- En los mercados transnacionales: **aranceles**

Todas ellas presentan una característica común: **generan una disminución del nivel de bienestar o eficiencia global de la economía**.

21

#### 3.1.1. En el mercado doméstico: Impuesto a la producción

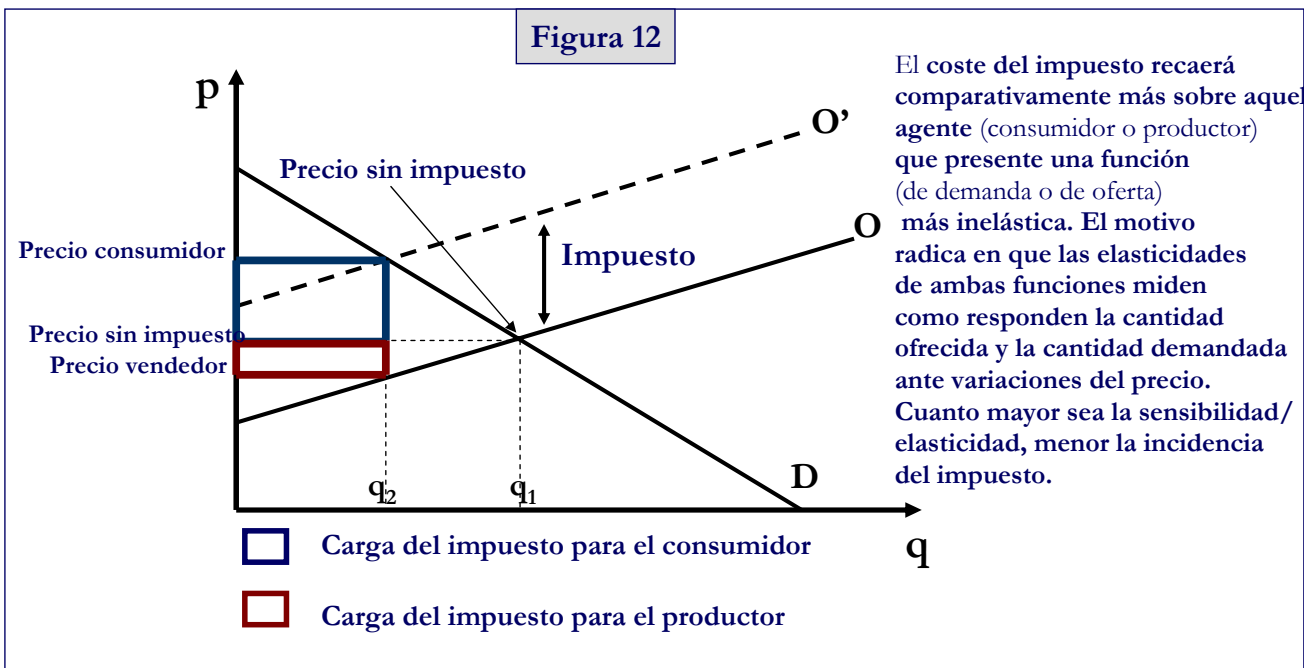
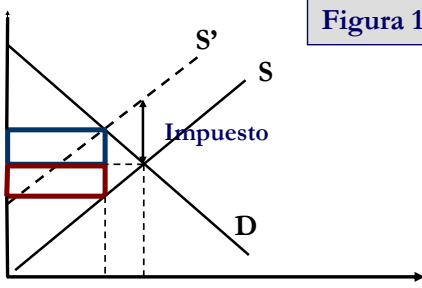
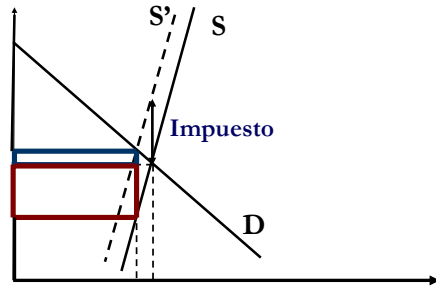




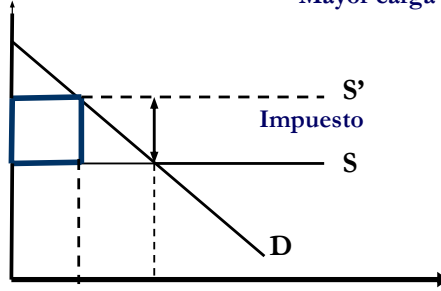
Figura 13



Elasticidad demanda = Elasticidad oferta  
Igual carga para ambos agentes



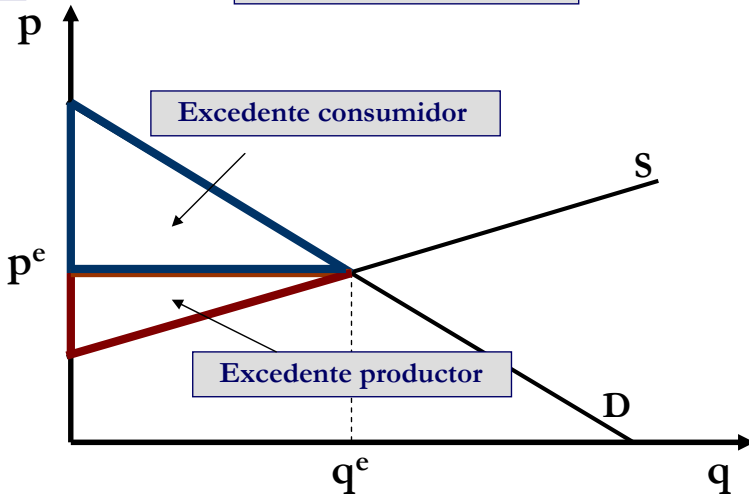
Elasticidad oferta < Elasticidad demanda  
Mayor carga sobre el productor



Elasticidad oferta (perfectamente elástica) > Elasticidad demanda  
Toda la carga sobre el comprador

Figura 14

Sin impuesto



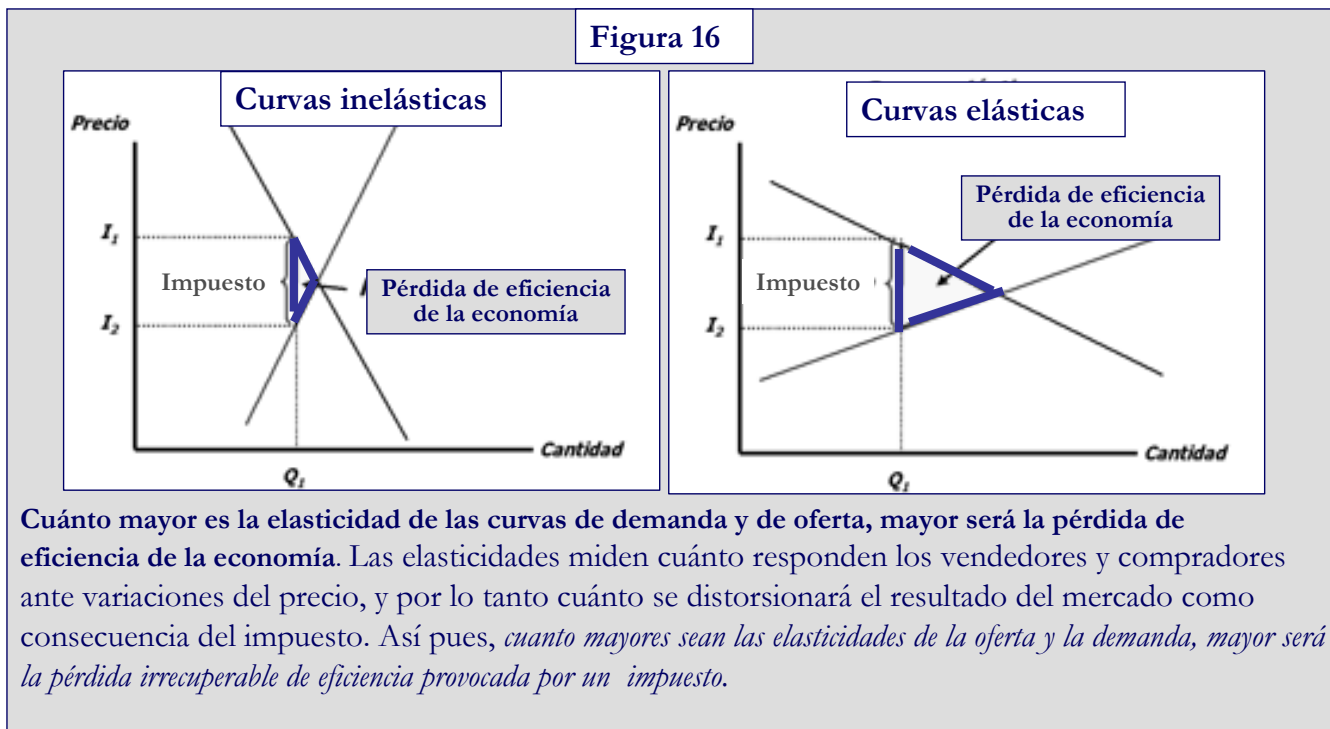
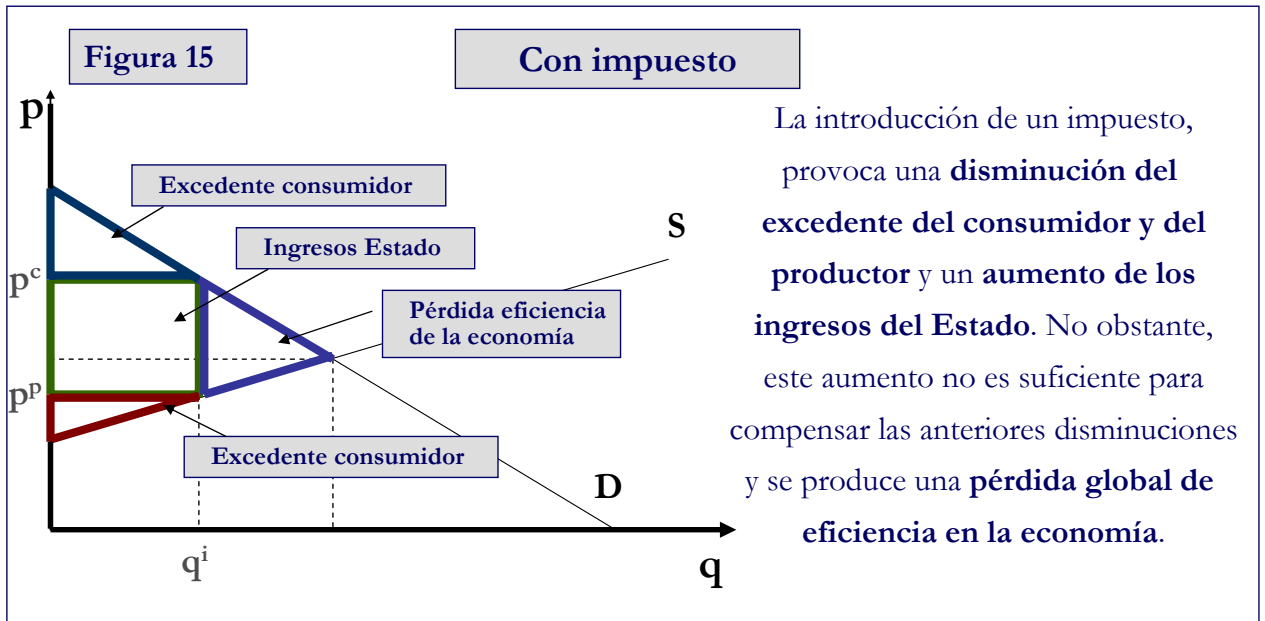


Figura 17

Al aumentar la cuantía del impuesto, inicialmente la recaudación del Estado aumenta, pero superado un determinado umbral, empieza a descender, debido al importante descenso registrado por la cantidad intercambiada. En paralelo, la pérdida irrecuperable de eficiencia de la economía es cada vez superior

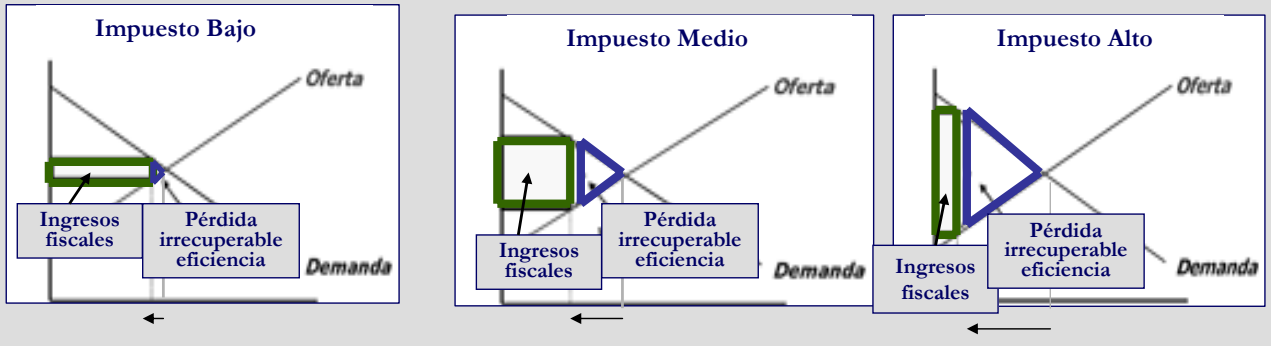
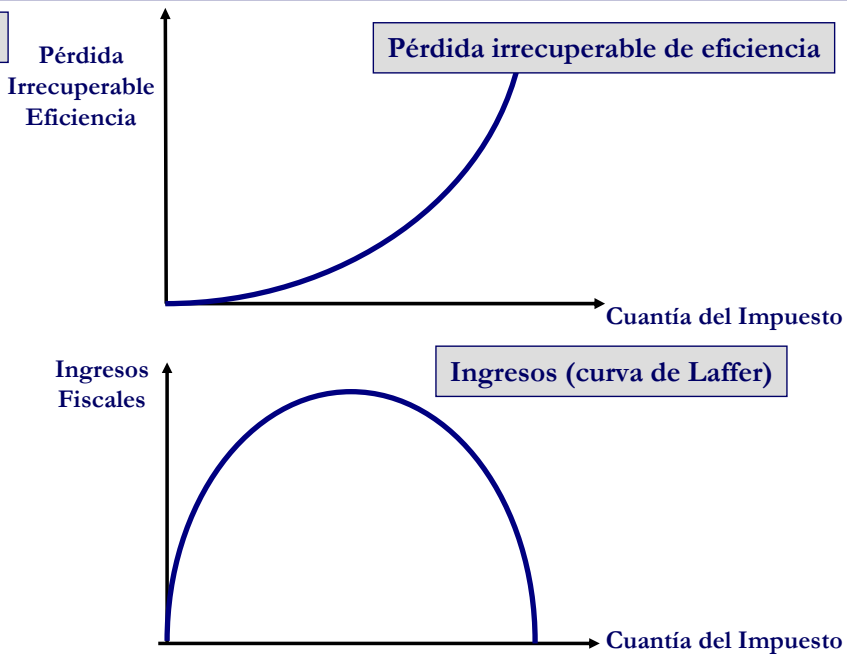


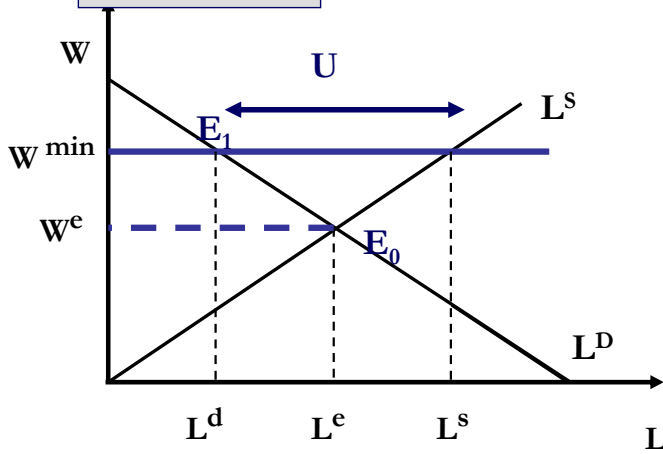
Figura 18



### 3.1.2. En el mercado doméstico: precios mínimos

Figura 19

Salario mínimo



En el **mercado de trabajo** el precio mínimo equivaldría a un **salario mínimo**. En ese caso, la fijación de un salario mínimo, superior al de equilibrio de libre mercado provoca un equilibrio en  $E_1$ , y el **empleo disminuye de  $E_0$  a  $E_1$** . El **desempleo es U**, la diferencia entre el trabajo ofrecido y el trabajo demandado a ese salario mínimo.

En general, los **precios mínimos** provocan **excedente en la producción**

Figura 20

Equilibrio antes de la regulación de precios

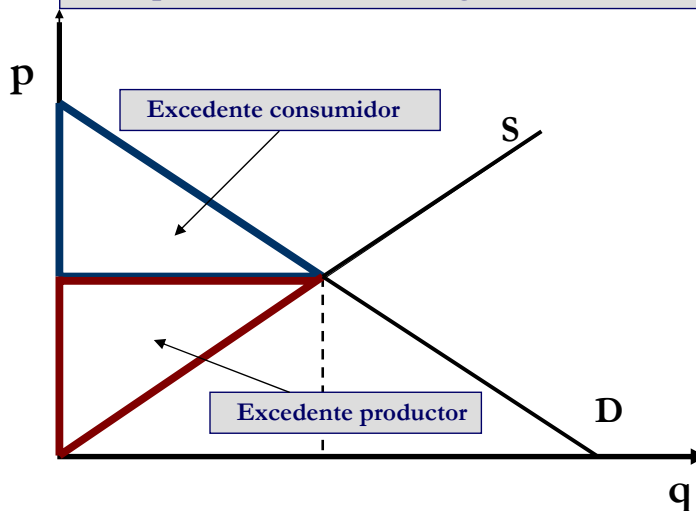
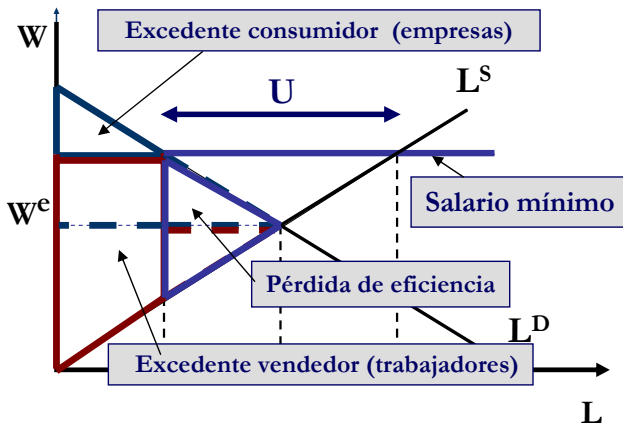


Figura 21

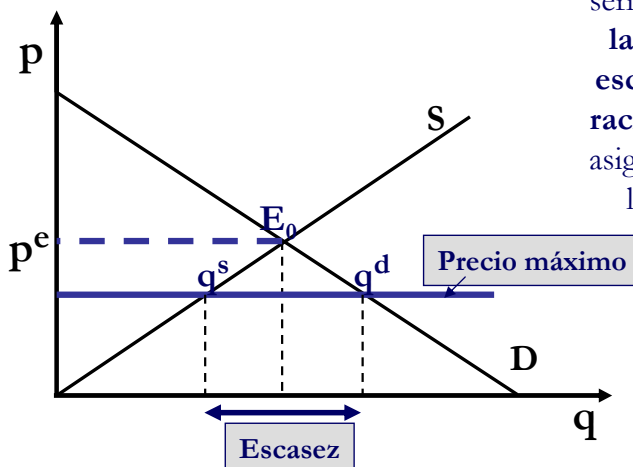
Salario mínimo



Como consecuencia de la imposición de un salario mínimo, **disminuye el excedente del consumidor (empresas demandantes de empleo) y aumenta el del vendedor (trabajadores)**, ya que aunque aumente el desempleo en la economía, **los trabajadores ocupados lo harán a un salario superior a la situación de equilibrio y sus rentas aumentarán**. Globalmente, se produce, no obstante, una **pérdida de eficiencia para la economía**.

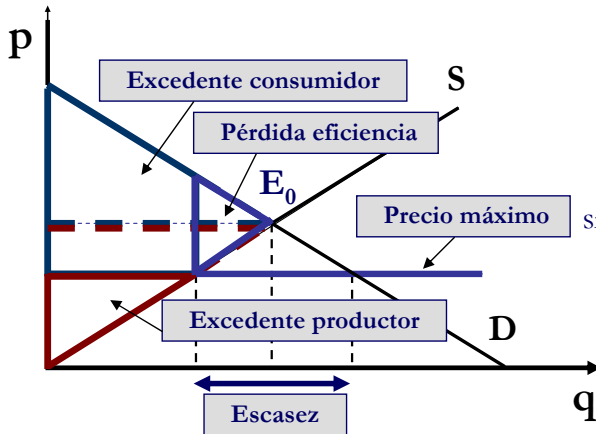
### 3.1.2. En el mercado doméstico: precios máximos

Figura 22



Sin un precio máximo legal, el precio sería  $P^e$ . Al **precio máximo, la oferta y la demanda no se equilibran y hay escasez**. Es necesario algún método de **rationamiento**, formal o informal, para asignar la escasa oferta y hacer disminuir la demanda efectiva  $q^s < q^d$  al precio máximo.

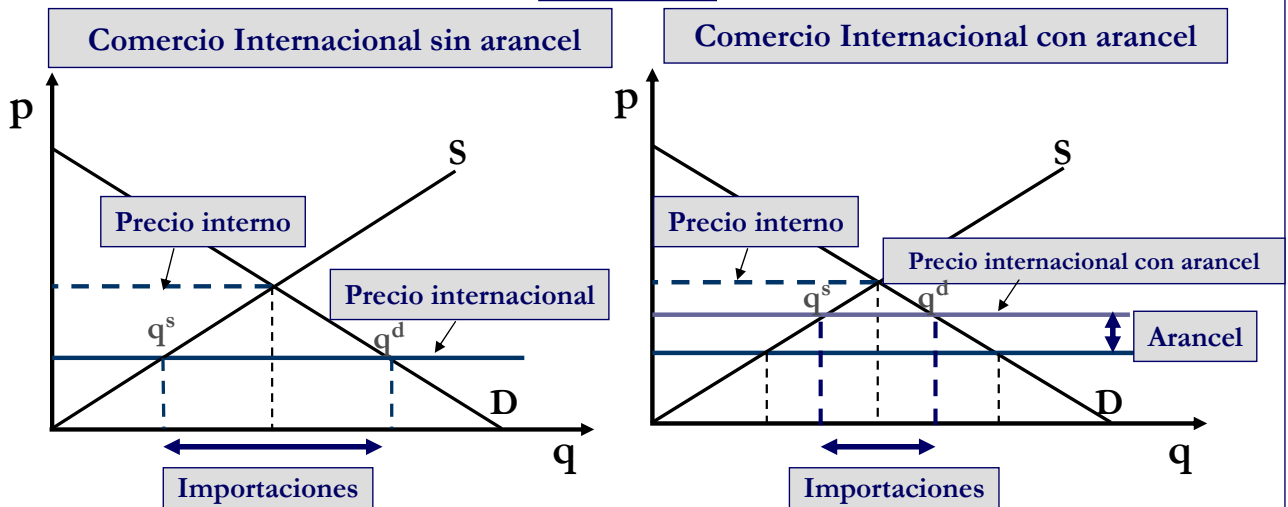
Figura 23



Como consecuencia de la imposición de un precio máximo, **disminuye el excedente del productor y aumenta el del consumidor**, ya que aunque aumente la escasez en la economía, **los consumidores que adquieran el producto lo harán a un precio inferior a la situación de equilibrio y sus beneficio aumentarán**. Globalmente, se produce, no obstante, una **pérdida de eficiencia para la economía**.

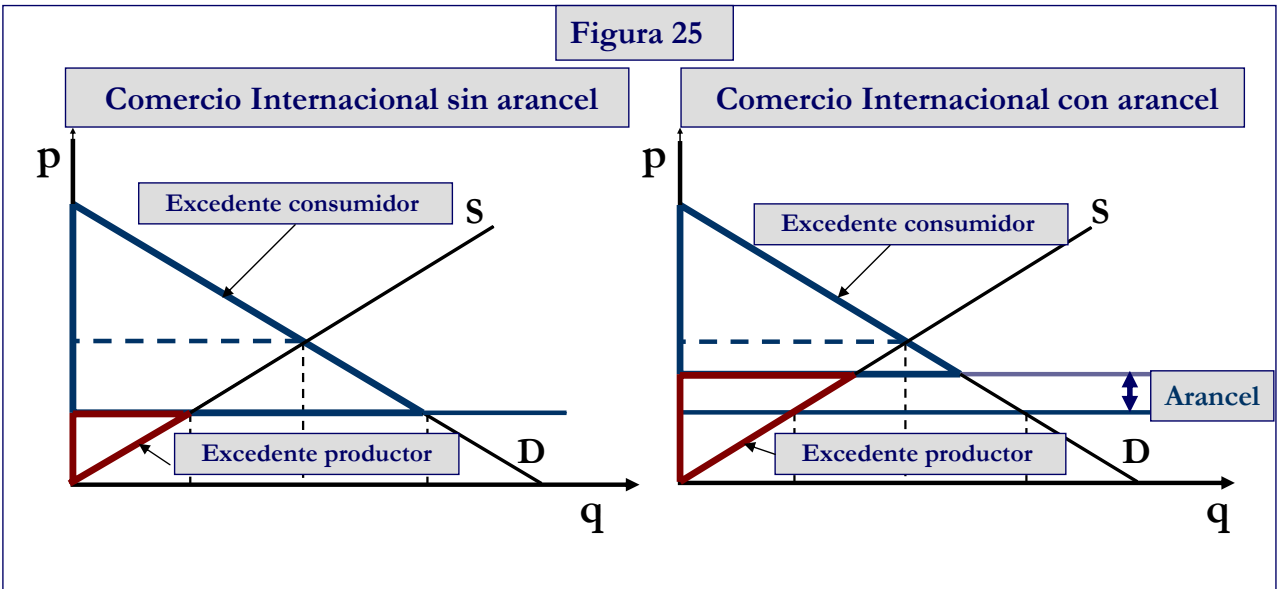
### 3.2.1. En los mercados transnacionales: aranceles

Figura 24



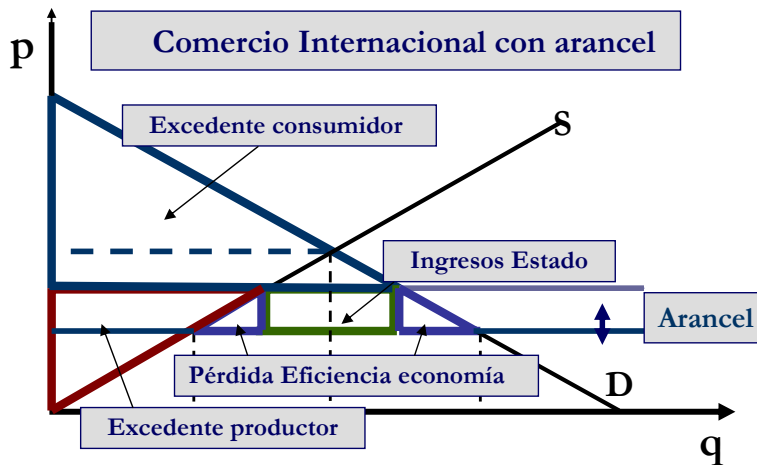
La introducción de un arancel provoca un aumento del precio internacional y una disminución de las importaciones

Figura 25



La introducción de un arancel provoca una disminución del excedente del consumidor y un aumento del excedente del productor

Figura 26



El aumento del excedente del productor junto con los ingresos recaudados por el Estado no compensan la disminución del excedente del consumidor. En consecuencia, se produce una Pérdida de la eficiencia global de la economía.

### 4.3. Dilema de política económica: eficiencia y equidad.

**Eficiencia:** Situación del mercado en la cual los recursos económicos se asignan de tal manera que **se maximiza el excedente/beneficio total** que reciben todos los miembros de la sociedad.

- La **eficiencia** prima la **maximización de los beneficios totales que perciben conjuntamente todos los miembros de la sociedad.**

**Equidad:** Situación del mercado en la cual los recursos económicos se asignan de tal manera que se alcanza la **justicia en la distribución del bienestar** entre todos los miembros de la sociedad.

- La **equidad** prima la **consecución de un reparto equitativo de los beneficios obtenidos entre todos los miembros de la sociedad.**

37

Ambos objetivos: **equidad y eficiencia** son importantes para la economía, pero tal como hemos estudiado:



Las intervenciones del Estado para favorecer **la equidad** (intervenciones con el fin de favorecer a los sectores con mayores dificultades) y el nivel de actividad general de la economía presentan una característica común: **generan una disminución del nivel de bienestar o eficiencia global de la economía.**



Se produce, en consecuencia, un importante **dilema de política económica** ya que **existen dos importantes objetivos a cumplir, pero difícilmente pueden alcanzarse los dos simultáneamente.**



## Tema 6. La elección óptima del consumidor

**Bloque III: Teoría del Comportamiento del Consumidor**  
**Tema 6. La elección óptima del consumidor**

**Programa de Microeconomía I**

Bloque I: Modelo básico de funcionamiento del mercado

Bloque II: Intervención del Estado en el funcionamiento del mercado

Bloque III: Teoría del Comportamiento del Consumidor

Boque IV: Teoría de la Empresa

---

Bloque III: Teoría del Comportamiento del Consumidor

Tema 6. La Elección óptima del consumidor

Tema 7. La relación precio-consumo y renta-consumo

# 1. Teoría de la indiferencia acerca de la conducta de los consumidores

1.1. Función de utilidad.

1.2. Curvas de indiferencia y mapas de curvas de indiferencia.

1.2.1. Propiedades.

1.2.2. Tipos

## 2. La restricción presupuestaria: la recta de balance.

2.1. Expresión analítica y representación gráfica.

2.2. Desplazamientos de la recta de balance.

## 3. La elección óptima del consumidor.

3.1. Condición de equilibrio del consumidor

---

### **A) Bibliografía:**

- Fischer, Dornbusch y Schmalensee (1990): cap. 5
- Hortalà (1999): cap.8
- Lipsey y Chrystal (1999): cap.6
- Mankiw (2004): cap.21
- Mochón (2000): cap. 6

**B) Objetivos:** Comprender cómo las curvas de indiferencia expresan las preferencias del consumidor. Estudio de su restricción presupuestaria y de la obtención del nivel de equilibrio para el consumidor.

**C) Conceptos Clave:** Curvas y mapas de curvas de indiferencia, relación marginal de sustitución, recta de balance.

# 1. Teoría de la indiferencia acerca de la conducta de los consumidores.

**1.1. Función de utilidad:** muestra el grado de satisfacción que el consumo de las distintas combinaciones de bienes reportan a los individuos.

Para dos bienes A y B:

$U = f(X_A, X_B)$ , siendo  $X_A$  y  $X_B$  las cantidades consumidas de A y B.

La expresión de la función de utilidad variará dependiendo de las preferencias de los individuos por uno y otro bien.

**Utilidad total:** indica el grado de satisfacción que reporta al individuo el consumo de una determinada cantidad de un bien. Es una función creciente con la cantidad.

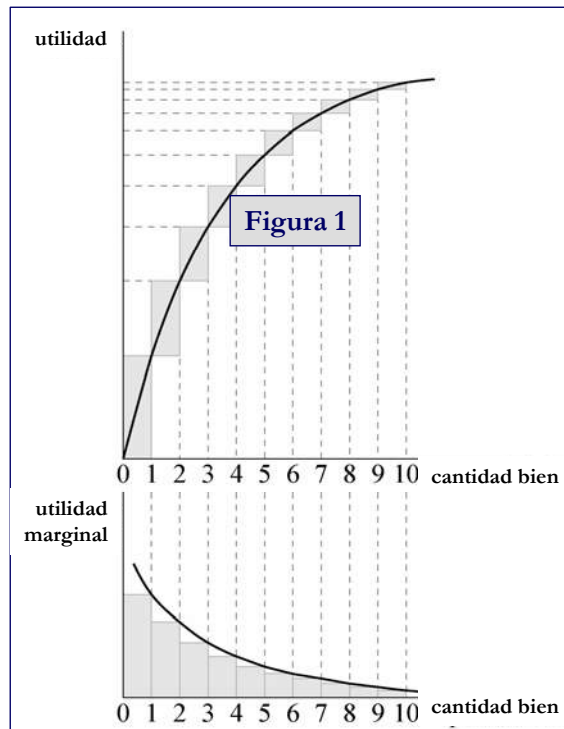
**Utilidad marginal:** indica el grado de satisfacción que reporta al individuo la última unidad consumida de un bien. Equivale a la pendiente de la función de utilidad total en cada punto y decrece al aumentar la cantidad consumida.



**Ley de la utilidad marginal decreciente:** La utilidad marginal que cualquier consumidor obtiene a partir del consumo de unidades sucesivas de un bien cualquiera, disminuye a medida que el consumo total del bien crece, manteniéndose constante el consumo de todos los otros bienes.

5

## 1.1. Función de utilidad: Utilidad total y marginal



Fuente: Hortalà (2006)

## 1.2. Curvas y mapas de curvas de indiferencia

**Curvas de indiferencia:** representación gráfica de aquellas combinaciones de bienes que reportan al individuo la misma satisfacción o utilidad total.

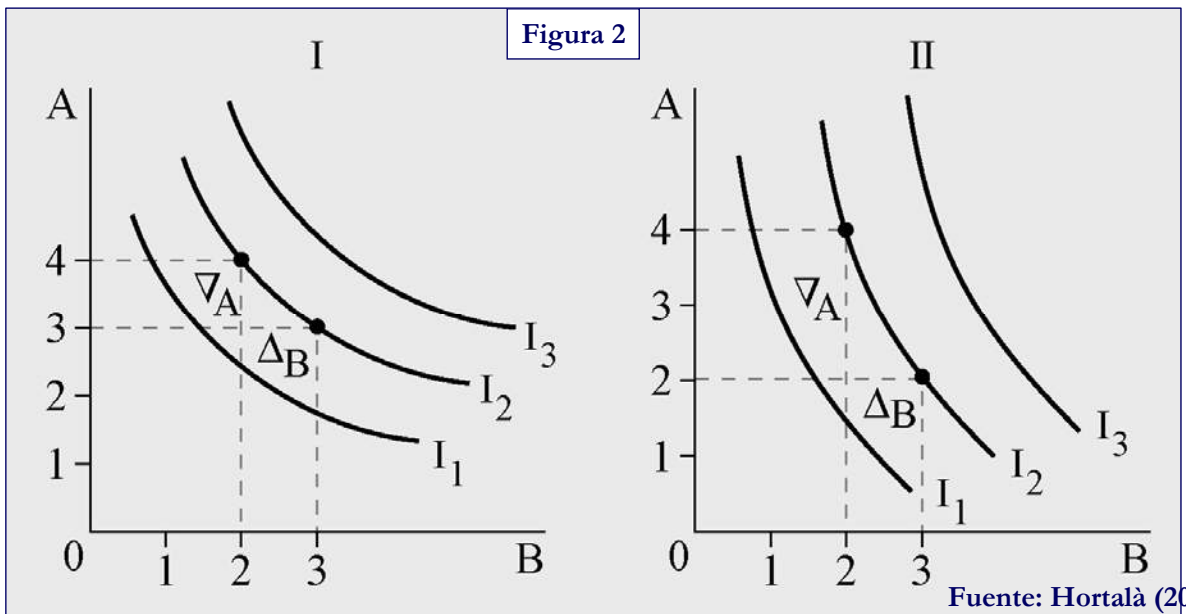
### Características:

- Cada curva de indiferencia lleva asociado un determinado grado de utilidad total → dos curvas de indiferencia no pueden cortarse.
- El nivel de utilidad representado por una curva de indiferencia admite comparaciones cualitativas no cuantitativas → las curvas de indiferencia establecen una clasificación **ordinal** no cardinal del nivel de utilidad que será mayor cuanto más alejadas estén del origen de coordenadas.
- Se denomina **mapa de curvas de indiferencia** al conjunto de curvas (cada una de ellas muestra combinaciones de dos bienes que reportan la misma utilidad) que establecen una ordenación jerárquica ordinal de los diferentes niveles de utilidad reflejados en cada curva de indiferencia.
- Se denomina **Relación Marginal de Sustitución (RMS)** a la pendiente de las curvas de indiferencia, la cual es, en el caso de bienes “normales”, negativa y decreciente:

$$\text{RMS} = \frac{dA}{dB} = \frac{dU/dB}{dU/dA} = \frac{U_{mgB}}{U_{mgA}}$$

Siendo A el bien representado en el eje de las Y y B el bien representado en el eje de las X.

7

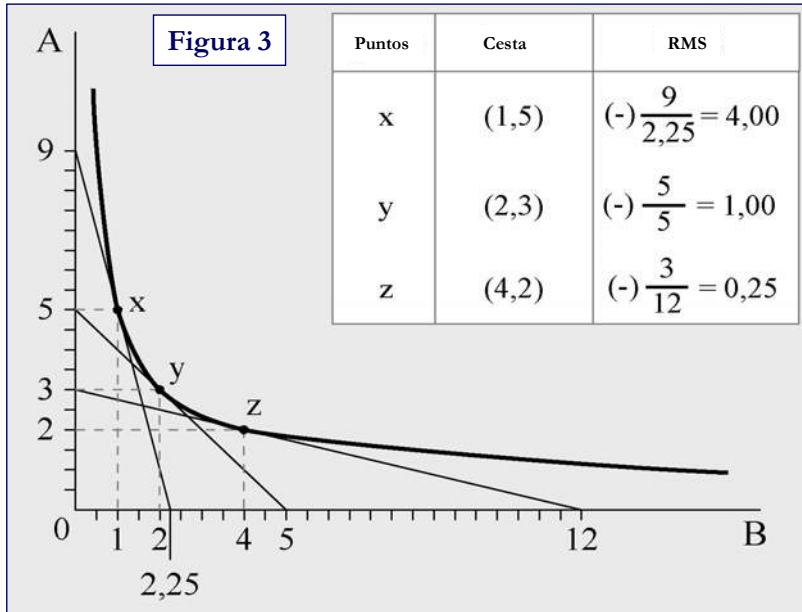


Fuente: Hortalà (2006)

Se define RMS al número de unidades de un bien que debe dejar de consumirse para aumentar en una unidad el consumo del otro bien y mantener el mismo nivel de utilidad.

## 1.2.1 Propiedades de las curvas de indiferencia.

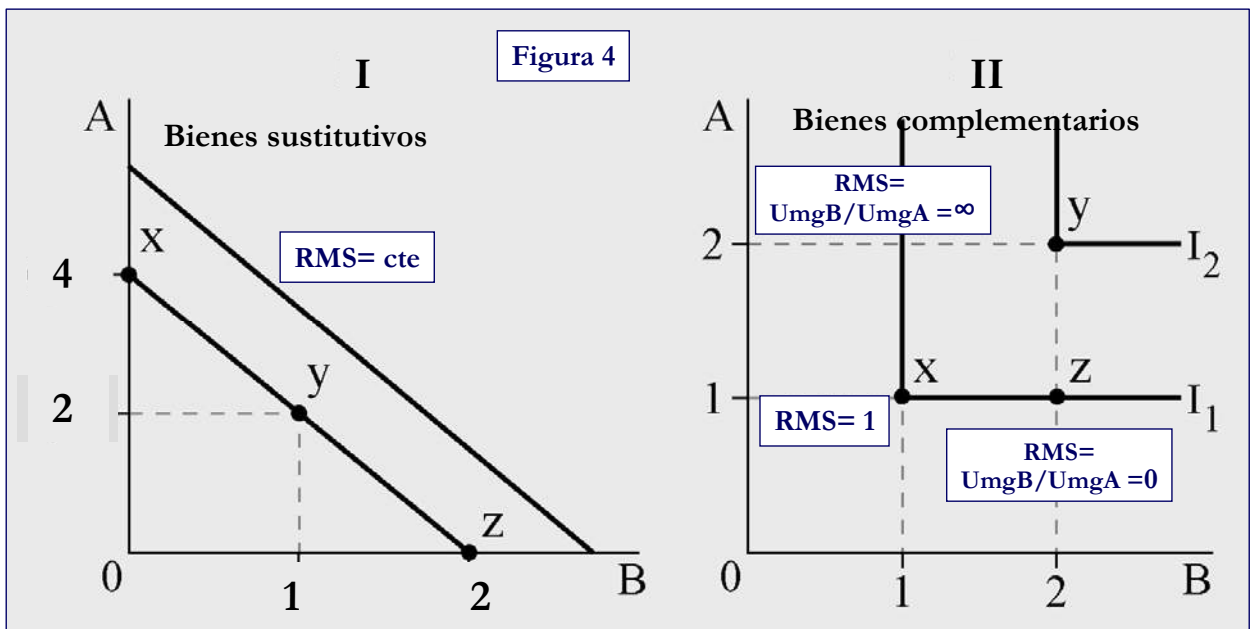
Relación Marginal de Sustitución negativa y decreciente



9

Fuente: Hortalà (2006)

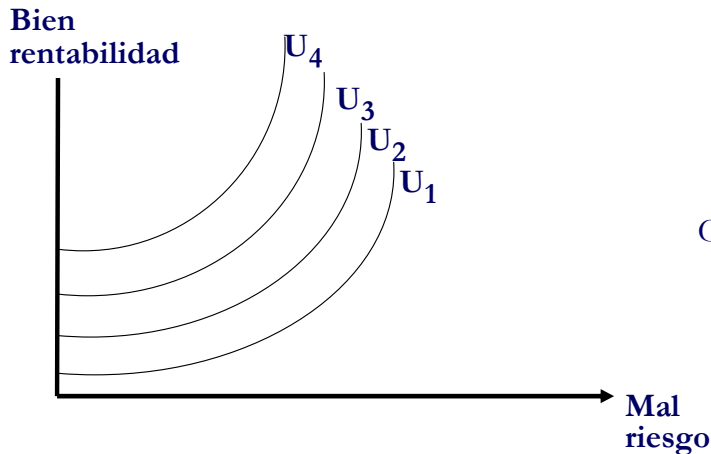
## 1.2.2. Tipos de mapas de curvas de indiferencia.



Fuente: Hortalà (2006)

Figura 5

Mapa de curvas de indiferencia entre un bien que reporta satisfacción (rentabilidad) y un mal que reporta insatisfacción (riesgo)



En el caso de **un inversor con aversión al riesgo**, la **RMS será positiva y creciente**.  
Cuanto mayor sea el nivel de riesgo, el inversor estará dispuesto a incrementar el mismo a cambio de aumentos crecientes de la rentabilidad

## 2. La restricción presupuestaria: La recta de balance

Si existe una restricción presupuestaria, el conjunto de posibilidades de elección del consumidor se verá condicionado por la misma.

**La recta de balance** muestra las diferentes combinaciones de dos bienes (A y B) que pueden ser adquiridos por el consumidor dados los precios de los mismos ( $P_A$  y  $P_B$ ) y una determinada restricción presupuestaria o nivel de renta ( $R$ )

$$R = P_A \cdot A + P_B \cdot B$$

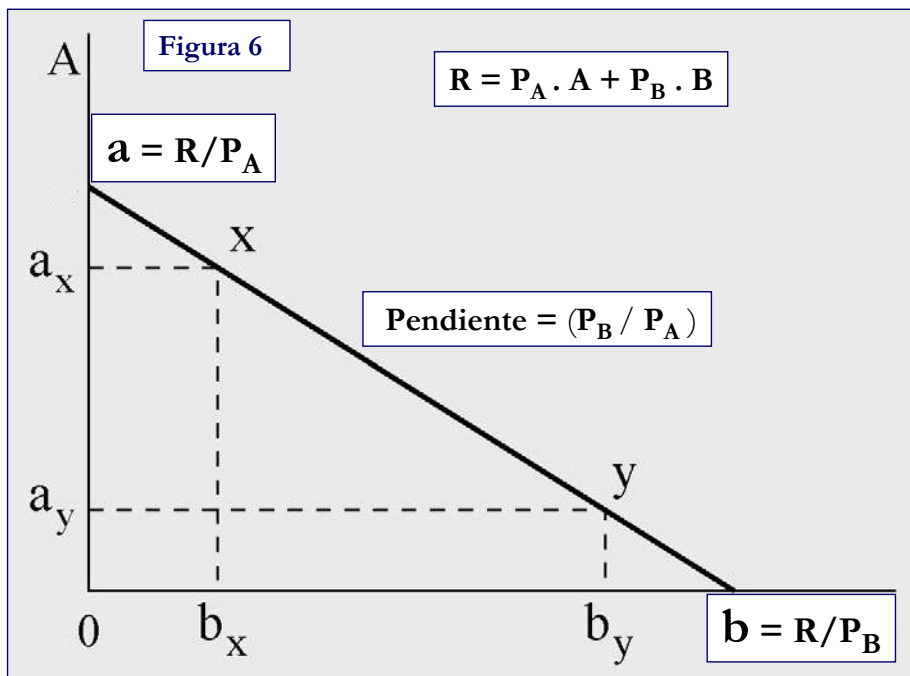
$$A = R / P_A - B \cdot (P_B / P_A)$$

→ **Expresión analítica de la recta de balance**, cuya ordenada en el origen es  $R/P_A$  y su pendiente  $(P_B / P_A)$

Si toda la renta la destinamos al consumo de A →  $(R/P_A)$  = cantidad máxima de A

Si toda la renta la destinamos al consumo de B →  $(R/P_B)$  = cantidad máxima de B

## 2.1. Representación gráfica y expresión analítica de la recta de balance



Fuente: Hortalà (2006)

13

## 2.2. Desplazamientos de la recta de balance.

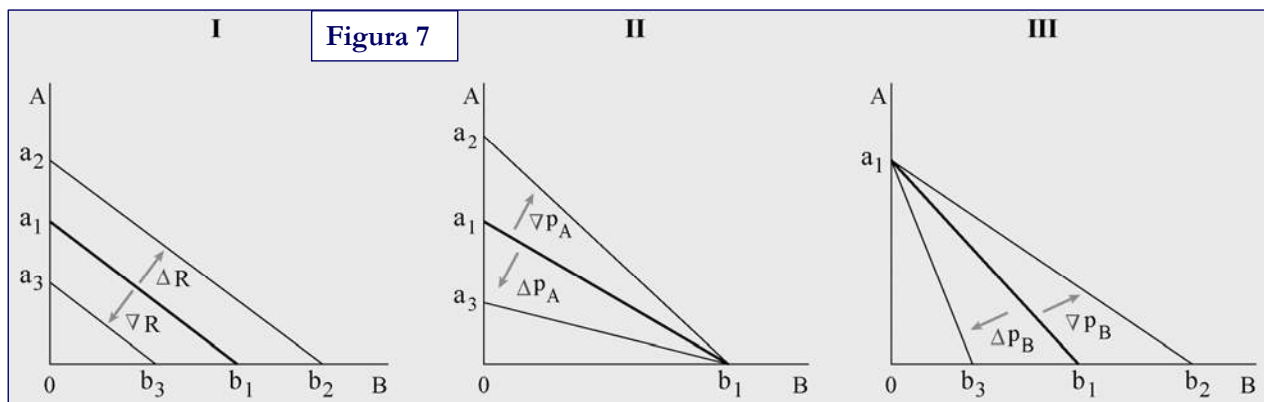
Variación de la renta  $\rightarrow$  Variación ordenada en el origen ( $R/P_A$ )  $\rightarrow$  Desplazamiento paralelo

Variación de uno de los precios  $\rightarrow$  Aumento/disminución Pendiente ( $P_B / P_A$ )

+ variación puntos corte ejes coordenadas.

$\Delta P_A \rightarrow$  Disminución Pendiente + disminución ordenada en el origen ( $R/P_A$ )

$\Delta P_B \rightarrow$  Aumento Pendiente + disminución punto corte eje abcisas ( $R/P_B$ )



Fuente: Hortalà (2006)



### 3. La elección óptima del consumidor: condición de equilibrio

Dada una recta de balance (expresa las combinaciones de dos bienes posibles para el consumidor) y un mapa de curvas de indiferencia (ordena ordinalmente las preferencias del consumidor)

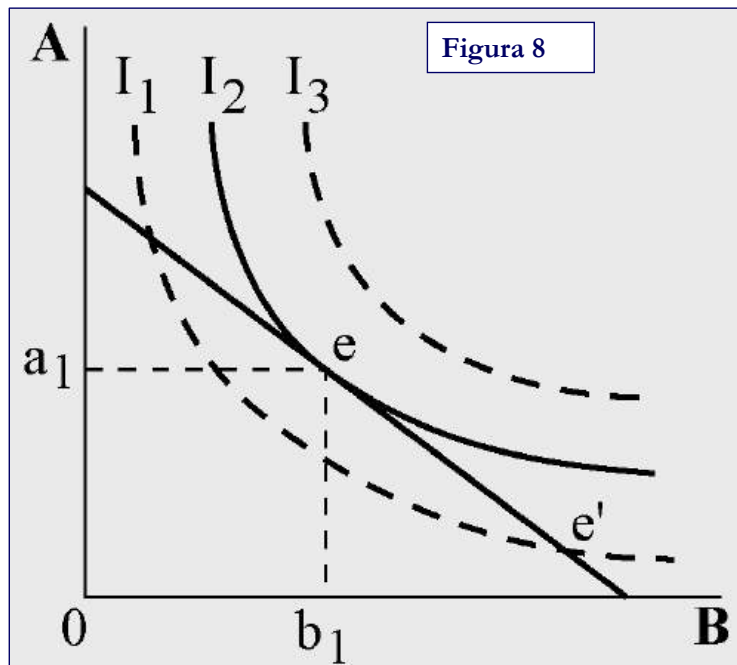
La combinación óptima para el consumidor se obtendrá en aquel **punto de la recta de balance tangente a una curva de indiferencia** (mostrará aquella combinación, dentro de las posibles, que maximiza su utilidad)

Pendiente recta balance = Pendiente curva indiferencia

$$(P_B / P_A) = [RMS = (Umg_B / Umg_A)]$$

$$(Umg_A / P_A) = (Umg_B / P_B)$$

15



Fuente: Hortalà (2006)

Por consiguiente, dada una determinada restricción presupuestaria:

$$\sum_{i=1}^n P_i \cdot X_i = R$$

R = Renta

n = número de bienes

$X_i$  = cantidad consumida del bien "i"

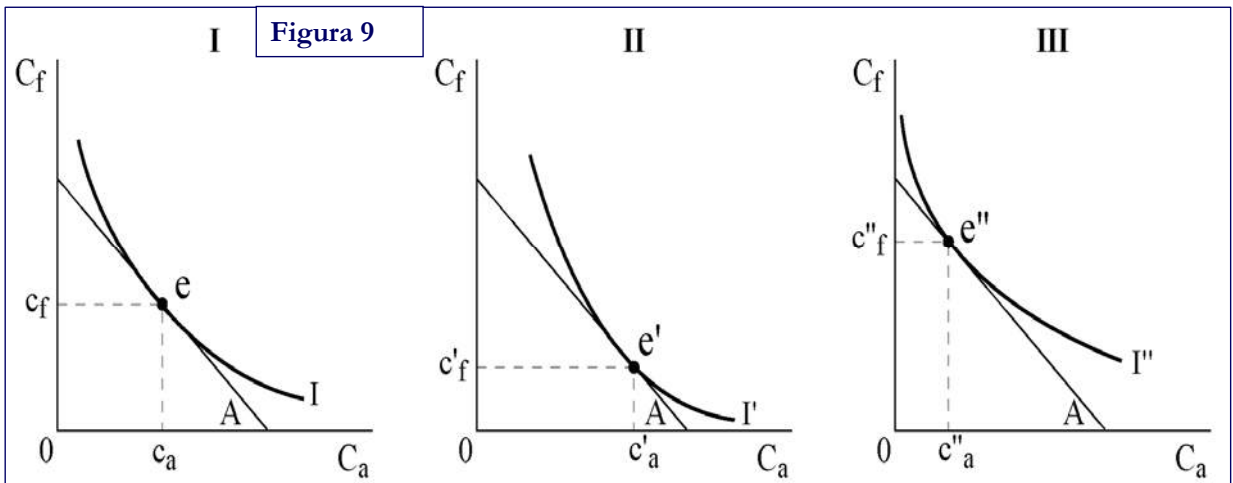
$P_i$  = precio del bien "i"

El consumidor está en equilibrio si la utilidad de la última unidad monetaria gastada en los distintos bienes es la misma:

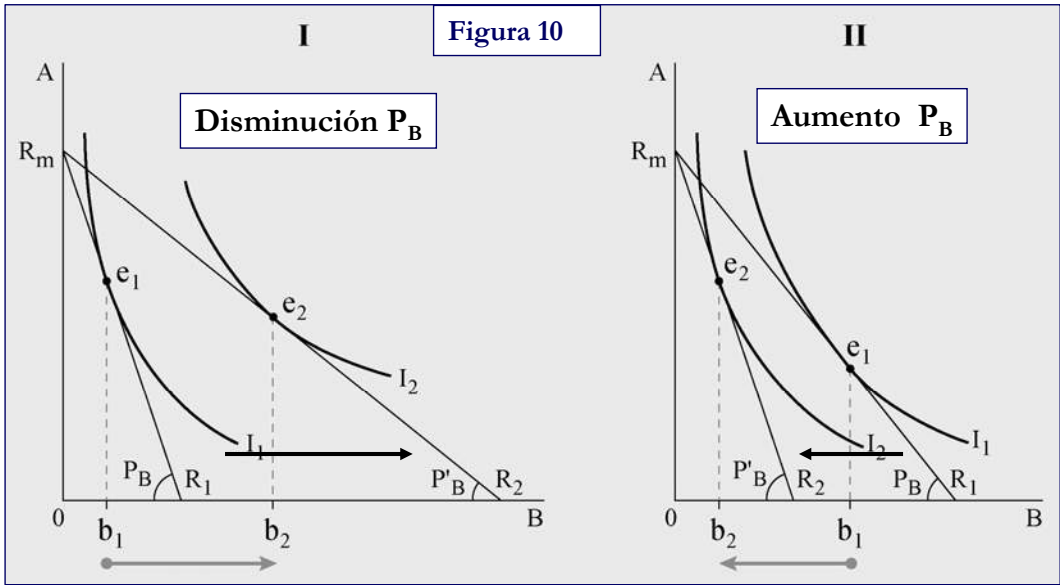


$$Umg_1/P_1 = Umg_2/P_2 = \dots = Umg_i/P_i = \dots = Umg_n/P_n$$

17



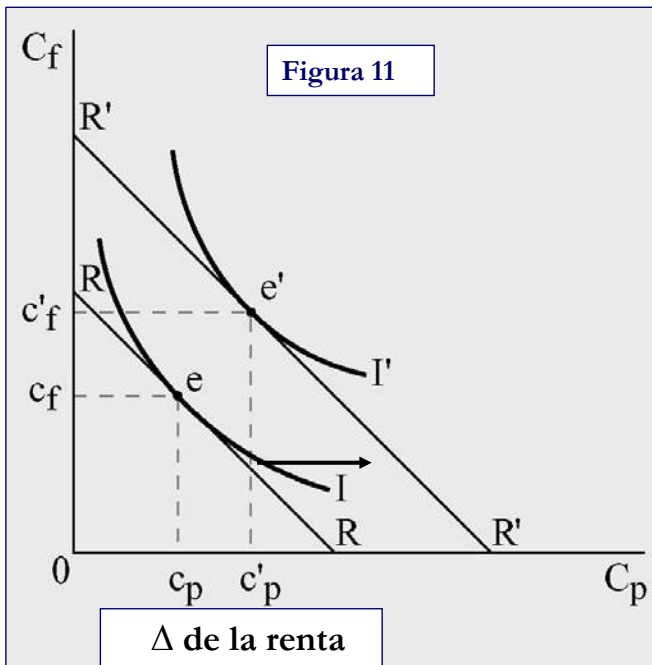
Fuente: Hortalà (2006) Para una misma recta de balance, el punto óptimo será distinto de un consumidor a otro, dependiendo de sus preferencias reflejadas en la forma de su mapa de curvas de indiferencia.



En  $e_2$  ha aumentado B y disminuido A

Fuente: Hortalà (2006)

En  $e_2$  ha disminuido B y aumentado A



Fuente: Hortalà (2006) En  $e'$  ha aumentado el consumo de los dos bienes

## Tema 7. La relación precio-consumo y renta-consumo

**Bloque III: Teoría del Comportamiento del Consumidor**  
**Tema 7. La relación precio-consumo y renta-consumo**

**Programa de Microeconomía I**

Bloque I: Modelo básico de funcionamiento del mercado

Bloque II: Intervención del Estado en el funcionamiento del mercado

Bloque III: Teoría del Comportamiento del Consumidor

Boque IV: Teoría de la Empresa

1

---

Bloque III: Teoría del Comportamiento del Consumidor

Tema 6. La Elección óptima del consumidor

Tema 7. La relación precio-consumo y renta-consumo

## 1. La relación precio-consumo

1.1. Deducción de la función de demanda.

1.2. Variaciones de los precios y comportamiento del consumidor.

1.2.1. Efecto sustitución y efecto renta.

1.2.2. El efecto sustitución y renta en los bienes Normales, Inferiores y Giffen.

1.2.3. La demanda ordinaria y la demanda compensada.

## 2. La relación renta-consumo

2.1. Variación de la renta y comportamiento del consumidor.

2.1.1. La Ley de Engel

2.1.2. Las curvas de Engel.

---

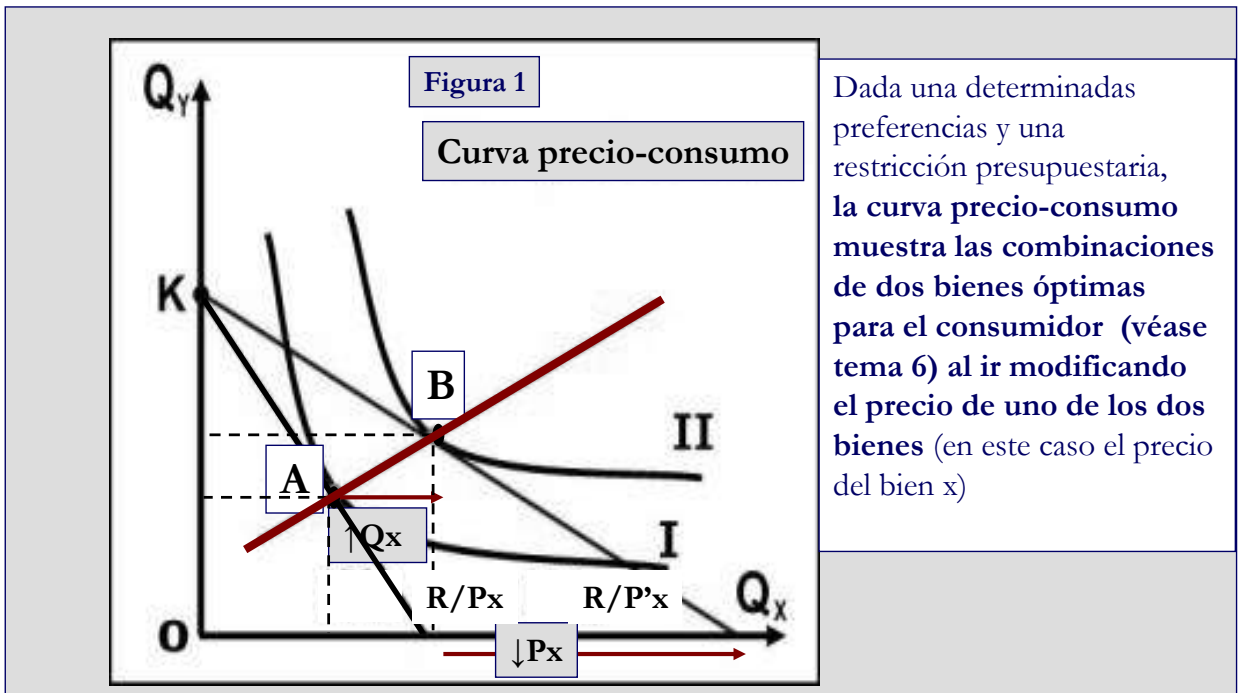
### **A) Bibliografía:**

- Fischer, Dornbusch y Schmalensee (1990): cap. 6 y 7.
- Hortalà (1999): cap.9
- Lipsey y Chrystal (1999): cap. 8
- Mankiw (2004): cap.13
- Mochón (2000): cap. 7

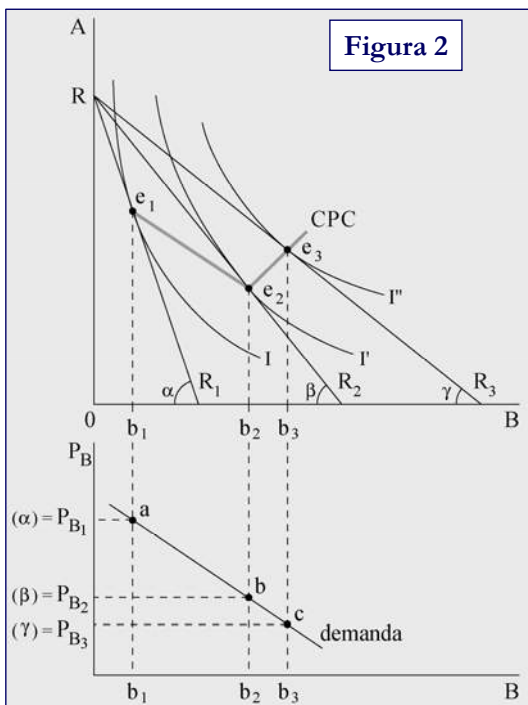
**B) Objetivos:** Analizar la relación entre las variaciones en el precio de un bien o en la renta del consumidor sobre la cantidad demandada de ese bien. División del efecto que la variación del precio de un bien tiene sobre la cantidad demandada entre el efecto sustitución y el efecto renta. Derivación de la función de demanda.

**C) Conceptos Clave:** Curva precio-consumo y derivación de la función demanda. Efecto sustitución y efecto renta para bienes normales e inferiores. Función de demanda ordinaria y compensada. Curva renta-consumo, ley de Engel y curvas de Engel.

# 1. La relación precio-consumo



## 1.1. Deducción de la función de demanda



A partir de la **curva precio consumo (CPC)**, podemos derivar la **función de demanda para el bien B**: distintas cantidades de “B” que son óptimas para el consumidor (que querrá adquirir) dados los distintos precios de este bien.

Observamos, que al ir disminuyendo el precio de B (al pasar de  $R_1$  a  $R_2$  y de  $R_2$  a  $R_3$ ), **aumenta la cantidad de este bien en el punto de equilibrio del consumidor** ( $b_3 > b_2 > b_1$ )

Cuando el consumo de todos los bienes, menos el de uno se mantiene constante, la secuencia de valores de la utilidad marginal para este bien es su curva de demanda.

## 1.2. Variaciones de los precios y comportamiento del consumidor

Los efectos de la variación del precio de un bien sobre la cantidad demandada (relación negativa en el caso de bienes normales) puede desglosarse en:

1. **Efecto sustitución:** efecto sobre la cantidad demandada originada por la variación de los precios relativos (aumentará la cantidad consumida del bien que se haya abaratado y disminuirá la del bien que se haya encarecido)
2. **Efecto renta:** efecto sobre la cantidad demandada originada por el aumento/disminución en la renta real (poder adquisitivo) como consecuencia de la disminución/aumento del precio de un bien

En el caso concreto que existan **dos bienes (“normales”) A y B:**

Un  $\Delta P_A \rightarrow$  disminuye ( $P_B/P_A$ )  $\rightarrow$  disminuye el consumo de A y aumenta el de B

**Efecto sustitución**  $\rightarrow$  signo negativo (el aumento del  $P_A$  disminuye el consumo de A)

Un  $\Delta P_A \rightarrow$  disminuye renta real ( $R/P$ )  $\rightarrow$  disminuye el consumo de ambos bienes (A y B)

**Efecto renta**  $\rightarrow$  signo negativo (el aumento del  $P_A$  disminuye el consumo de A)

P = índice precios (engloba todos los precios, incluido  $P_A$ )

7

### 1.2.1. Efecto sustitución y renta

	Efecto Sustitución		Efecto Renta	Efecto Total
Bienes Normales	-		-	-
Bienes Inferiores	-	>	+	-
Bienes Giffen	-	<	+	+

Relación entre la variación del precio de un bien y la variación de la cantidad demandada del mismo.



## 1.2.2. Efecto sustitución y efecto renta : bienes normales

Bien A (normal) y B (normal)

1. Efectos de una disminución del precio de B sobre su cantidad demandada (figura 3.I)

Efecto sustitución → signo negativo (la disminución  $P_B \rightarrow$  disminuye  $(P_B/P_A) \rightarrow$  aumenta el consumo de B y disminuye el de A → la **disminución de  $P_B$  aumenta el consumo de B**

Efecto renta → signo negativo (la disminución de  $P_B \rightarrow$  aumenta la renta real  $(R/P) \rightarrow$  aumenta el consumo de ambos bienes (A y B) → la **disminución de  $P_B$  aumenta el consumo de B**

Efecto total (NEGATIVO) = la disminución de  $P_B$  aumenta el consumo de B =  
= Efecto sustitución (-) + Efecto renta (-)

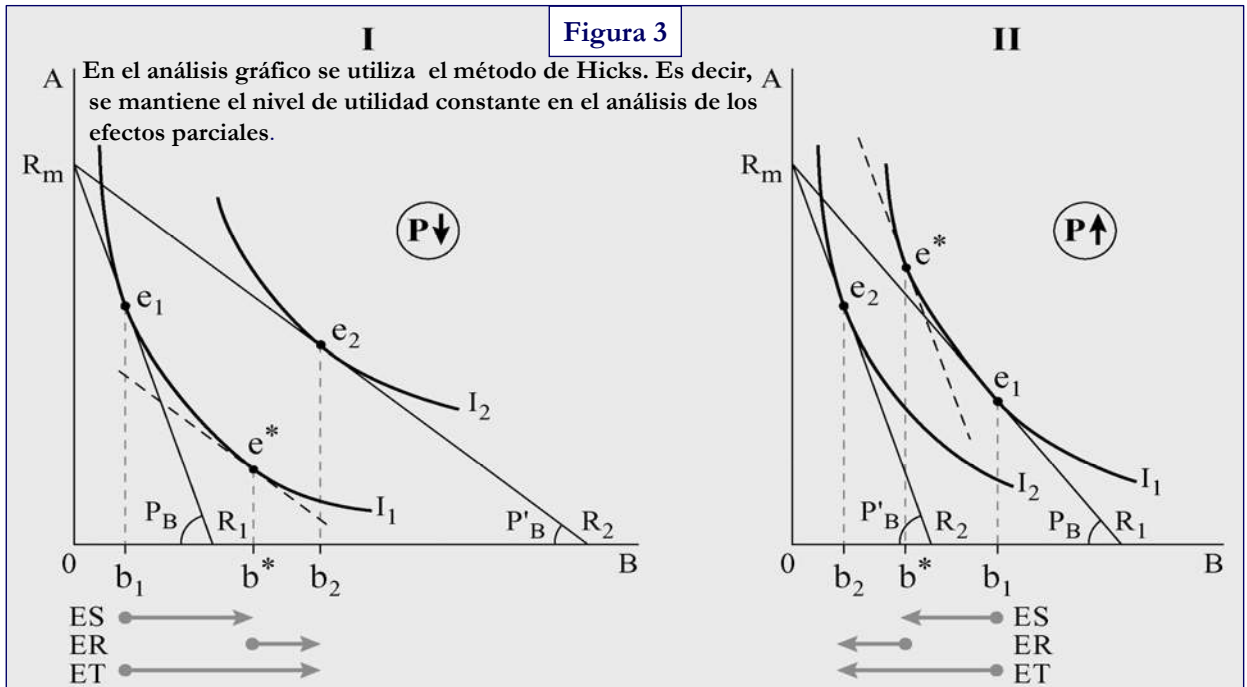
2. Efectos de un aumento del precio de B sobre su cantidad demandada (figura 3.II)

Efecto sustitución → signo negativo (el aumento de  $P_B \rightarrow$  aumenta  $(P_B/P_A) \rightarrow$  disminuye el consumo de B y aumenta el de A → el **aumento de  $P_B$  disminuye el consumo de B**

Efecto renta → signo negativo (el aumento de  $P_B \rightarrow$  disminuye la renta real  $(R/P) \rightarrow$  disminuye el consumo de ambos bienes (A y B) → el **aumento de  $P_B$  disminuye el consumo de B**

Efecto total (NEGATIVO) = el aumento de  $P_B$  disminuye el consumo de B =  
= Efecto sustitución (-) + Efecto renta (-)

9



Fuente: Hortalà (2006)

## 1.2.2. Efecto sustitución y efecto renta : bienes inferiores

### Bien normal (A) y bien inferior (B)

#### 1. Efectos de una disminución del precio de B sobre su cantidad demandada (figura 4.I)

**Efecto sustitución** → signo negativo (la disminución  $P_B$  → disminuye  $(P_B/P_A)$  → aumenta el consumo de B y disminuye el de A → la **disminución de  $P_B$  aumenta el consumo de B**

**Efecto renta** → signo positivo (la disminución de  $P_B$  → aumenta la renta real  $(R/P)$  → aumenta el consumo de A (bien normal) y disminuye el de B (bien inferior) → la **disminución de  $P_B$  disminuye el consumo de B**

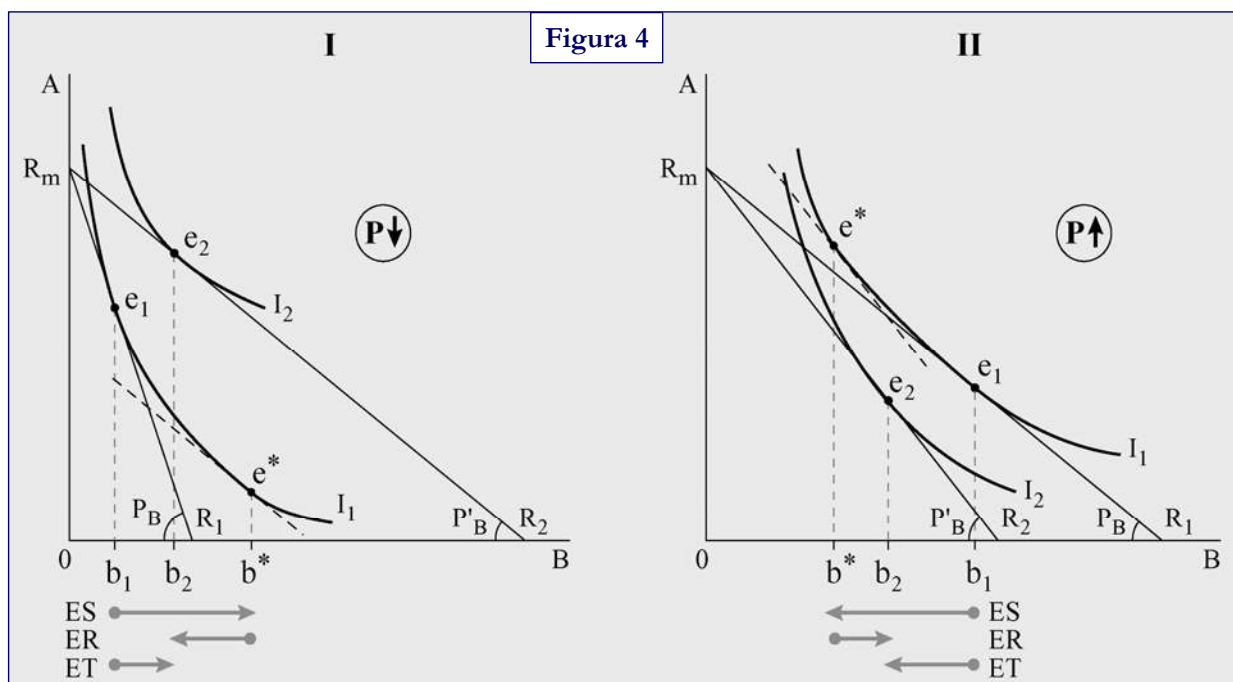
**Efecto total (NEGATIVO)** = la disminución de  $P_B$  aumenta el consumo de B = Efecto sustitución (-) + Efecto renta (+); siendo Efecto sustitución (-) > Efecto renta (+)

#### 2. Efectos de un aumento del precio de B sobre su cantidad demandada (figura 4.II)

**Efecto sustitución** → signo negativo (el aumento de  $P_B$  → aumenta  $(P_B/P_A)$  → disminuye el consumo de B y aumenta el de A → **el aumento de  $P_B$  disminuye el consumo de B**

**Efecto renta** → signo positivo (el aumento de  $P_B$  → disminuye la renta real  $(R/P)$  → disminuye el consumo de A (bien normal) y aumenta el de B (bien inferior) → **el aumento de  $P_B$  aumenta el consumo de B**

**Efecto total (NEGATIVO)** = el aumento de  $P_B$  disminuye el consumo de B = Efecto sustitución (-) + Efecto renta (+); siendo Efecto sustitución (-) > Efecto renta (+)



## 1.2.2. Efecto sustitución y efecto renta : bienes Giffen

### Bien normal (A) y bien Giffen (B)

Efectos de un aumento del precio de B sobre su cantidad demandada (figura 5.I)

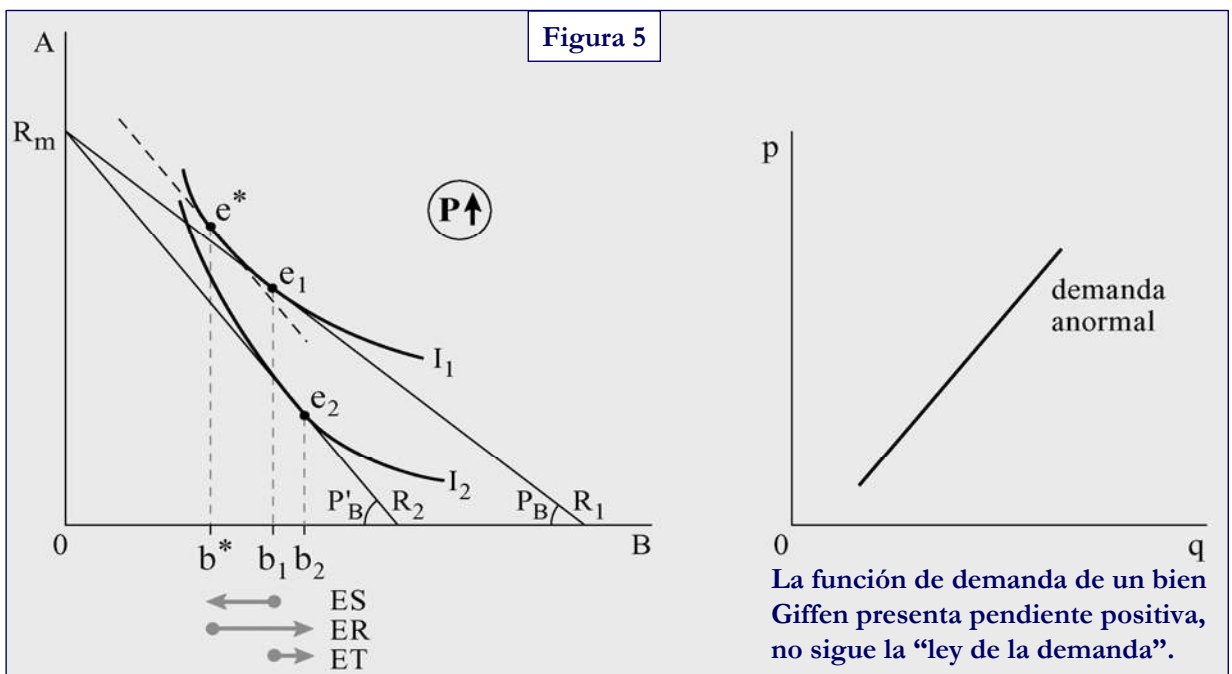
**Efecto sustitución** → **signo negativo** (el aumento de  $P_B$  → aumenta  $(P_B/P_A)$  → disminuye el consumo de B y aumenta el de A → **el aumento de  $P_B$  disminuye el consumo de B**)

**Efecto renta** → **signo positivo** (el aumento de  $P_B$  → disminuye la renta real  $(R/P)$  → disminuye el consumo de A (bien normal) y aumenta el de B (bien inferior y Giffen) → **el aumento de  $P_B$  aumenta el consumo de B**)

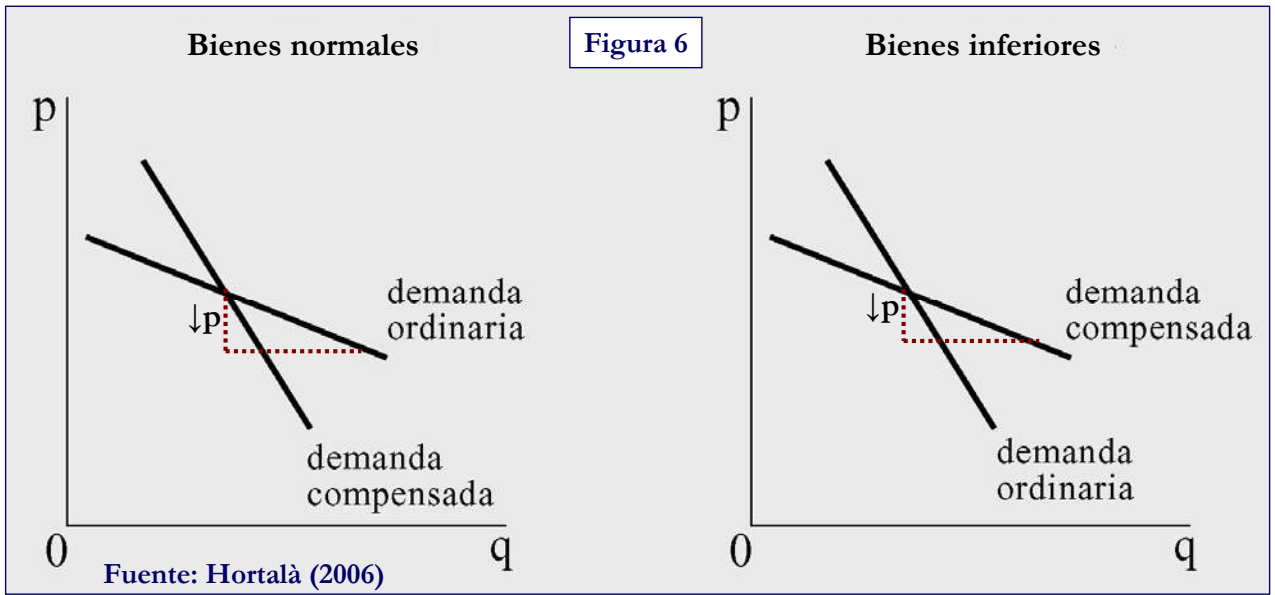
**Efecto total (POSITIVO)** = el aumento de  $P_B$  aumenta el consumo de B = Efecto sustitución (-) + Efecto renta (+)

Siendo Efecto sustitución (-) < Efecto renta (+)

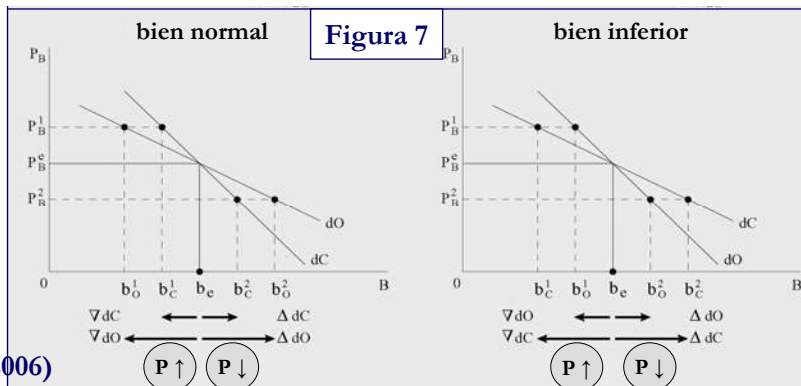
13



### 1.2.3. La demanda ordinaria y la demanda compensada

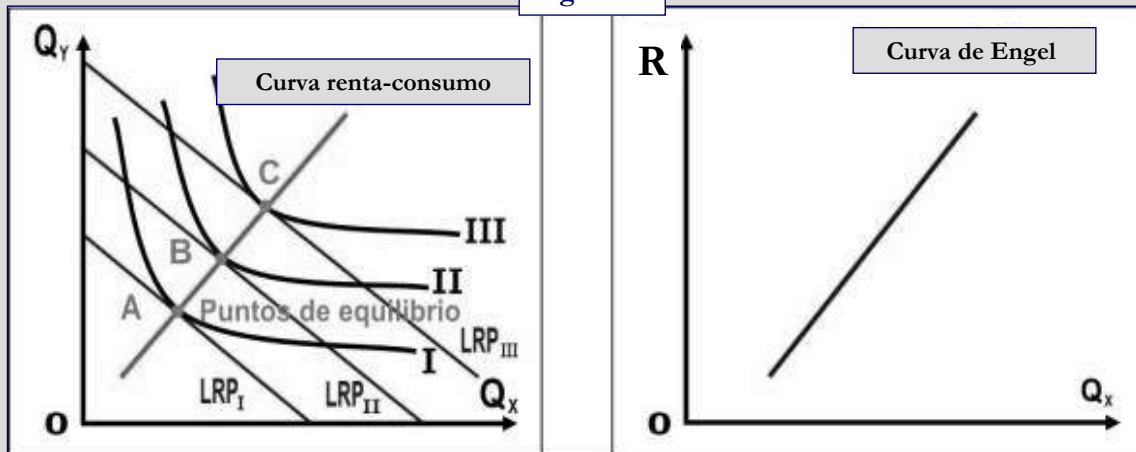


- Bien Normal:** Si aumenta el precio, la *disminución de la cantidad es superior en la demanda ordinaria que en la compensada.*  
 Si disminuye el precio, el *aumento de la cantidad es superior en la demanda ordinaria que en la compensada.*
- Bien Inferior:** Si aumenta el precio, la *disminución de la cantidad es superior en la demanda compensada que en la ordinaria.*  
 Si disminuye el precio, el *aumento de la cantidad es superior en la demanda compensada que en la ordinaria.*



## 2. La relación renta-consumo

Figura 8



La curva renta-consumo se deriva de la unión de los diferentes puntos de equilibrio para el consumidor al modificar la renta nominal y permanecer constantes los precios de los bienes y las preferencias de los consumidores. A partir de ella, podemos construir la Curva de Engel<sup>17</sup> que relaciona el nivel de renta y la cantidad consumida de un bien.

### 2.1.1. La Ley de Engel

Figura 9

Ley de Engel

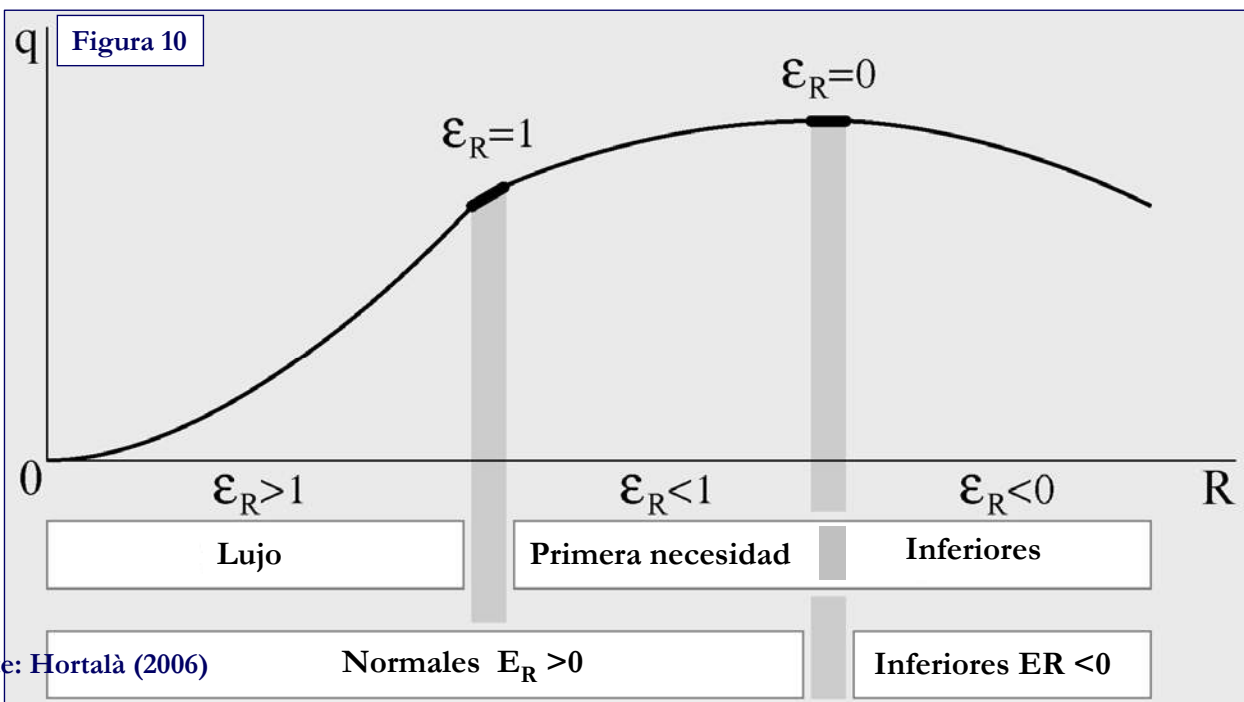
Al aumentar la renta, la cantidad demandada aumenta ( $E_R > 0$ )  
(bienes normales)

El aumento es más que proporcional ( $E_R > 1$ )  
(Bienes de lujo)

El aumento es menos que proporcional ( $E_R < 1$ )  
(Bienes de primera necesidad)

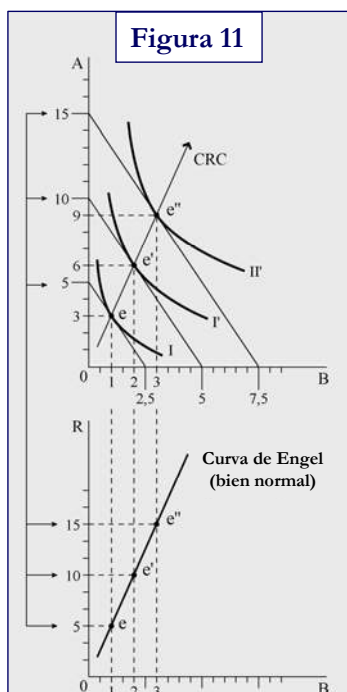
Al aumentar la renta, la cantidad demandada disminuye ( $E_R < 0$ )  
(bienes inferiores)

Tal como se observa en la figura 10, ningún bien es inferior para todos los niveles de renta. Por ejemplo, un automóvil utilitario puede tener la consideración de bien de lujo para niveles de renta muy bajos, bien primera necesidad para niveles de renta intermedios y bien inferior para niveles de renta elevados.



## 2.1.2. Las curvas de Engel

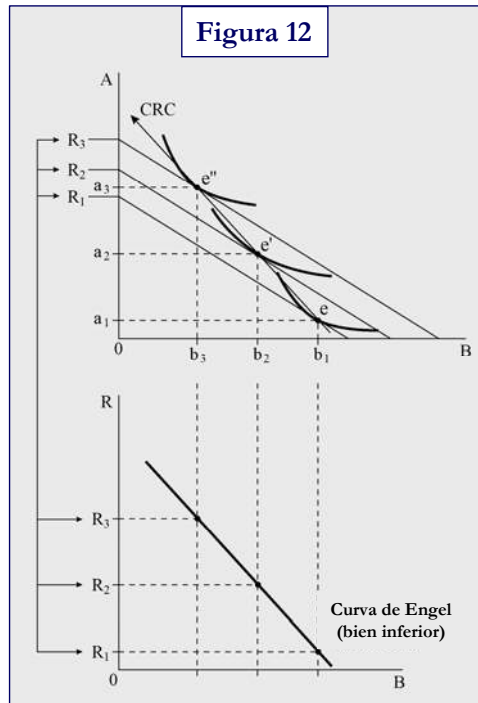
Suponemos que el precio de A permanece constante e igual a 1



Tal como hemos señalado, se obtienen a partir de la curva renta-consumo (CRC) y reflejan la relación entre la cantidad demandada de un bien y la renta. Esta relación será positiva en el caso de los bienes normales y negativa en el caso de los bienes inferiores.

Suponemos que el precio de A permanece constante e igual a 1

Figura 12



Fuente: Hortalà (2006)

**Tema 8. El Proceso productivo y los mercados de factores**



**Bloque IV: Teoría de la Empresa**  
**Tema 8. El proceso productivo y los mercados de factores**

**Programa de Microeconomía I**

**Bloque I: Modelo básico de funcionamiento del mercado**

**Bloque II: Intervención del Estado en el funcionamiento del mercado**

**Bloque III: Teoría del Comportamiento del Consumidor**

**Boque IV: Teoría de la Empresa**

1

---

**Bloque IV: Teoría de la Empresa**

**Tema 8. El proceso productivo y los mercados de factores**

**Tema 9. Estructuras de Mercado I: Competencia Perfecta**

**Tema 10. Estructuras de Mercado II: Monopolio y Competencia Imperfecta**

## 1. Aspectos técnicos: “Función de producción”.

- 1.1. Concepto
- 1.2. Naturaleza de los factores de producción a corto y a largo plazo.
- 1.3. Producción a corto plazo
- 1.4. Producción a largo plazo.
- 1.5. Los mercados de factores de producción.

## 2. Aspectos económicos: “Curvas de costes”.

- 2.1. Costes a corto plazo: totales, medios y marginales.
- 2.2. Costes a largo plazo: totales, medios y marginales
  - 2.2.1. Principio de sustitución.
  - 2.2.2. Rendimientos y Costes a largo plazo: Economías de Escala.

## 3. Equilibrio a largo plazo de la producción.

- 3.1. Curvas isocuantas.
- 3.2. Recta isocoste.
- 3.3. Nivel de producción de equilibrio

3

---

### **A) Bibliografía:**

- Fischer, Dornbusch y Schmalensee (1990): cap. 5
- Hortalà (1999): cap.8
- Lipsey y Chrystal (1999): cap. 6 y cap.7
- Mankiw (2004): cap.21
- Mochón (2000): cap. 6

**B) Objetivos:** Comprender la diferencia entre el corto plazo y el largo plazo y las características de las curvas de producción y de costes en los dos horizontes. Comprender el funcionamiento de los mercados de factores de producción y la determinación sus funciones de demanda como funciones derivadas del propio proceso productivo. Análisis del nivel de producción de equilibrio a largo plazo.

**C) Conceptos Clave:** Corto plazo y largo plazo. Producto y Coste Total, Medio y Marginal. Etapas del proceso productivo. Productividad. Valor de la productividad marginal de un factor. Ley de rendimientos decrecientes a corto plazo. Rendimientos a escala a largo plazo. Recta isocoste. Curvas isocuantas. Senda de expansión de la empresa a largo plazo.

# 1. Aspectos técnicos: “Función de producción”

**1.1. Concepto:** La función de producción se define como la relación técnica que muestra la cantidad máxima de producto que se puede obtener para cada una de las distintas combinaciones de factores de producción dada una determinada tecnología.

$$Q = f(K, L)$$

Q = cantidad producida (output)

K = capital (factor producción/input)

L = trabajo (factor producción/input)

Si una empresa desea modificar la cantidad producida (output), precisará modificar las cantidades de **factores de producción (inputs)**.

En la practica no todos los inputs presentan la misma facilidad de modificación: Los **factores variables** son fácilmente modificables y los **factores fijos** no pueden ser modificados en un corto horizonte temporal.

5

## 1.2. Naturaleza de los factores de producción a corto y a largo plazo

**Corto plazo:** Horizonte temporal en el que las decisiones de la empresa están condicionadas por compromisos adquiridos que no pueden modificarse si no es a cambio de elevados costes.



A corto plazo existirán factores de producción fijos y factores de producción variables.

**Largo plazo:** Horizonte temporal en el que las decisiones de la empresa no están condicionadas por compromisos adquiridos.



A largo plazo todos los factores de producción son variables

## 1.3. Producción a corto plazo

### 1.3.1. Producto total, medio y marginal

**Producto Total:** Cantidad de producto obtenido con las distintas cantidades de factor variable, dada una determinada cuantía de factor fijo.

$$PT = Q = f(K, L); \text{ si suponemos } K = \text{ constante a CP} \rightarrow Q = f(L)$$

**Producto Medio:** Producto total por unidad de factor variable utilizado en el proceso productivo.

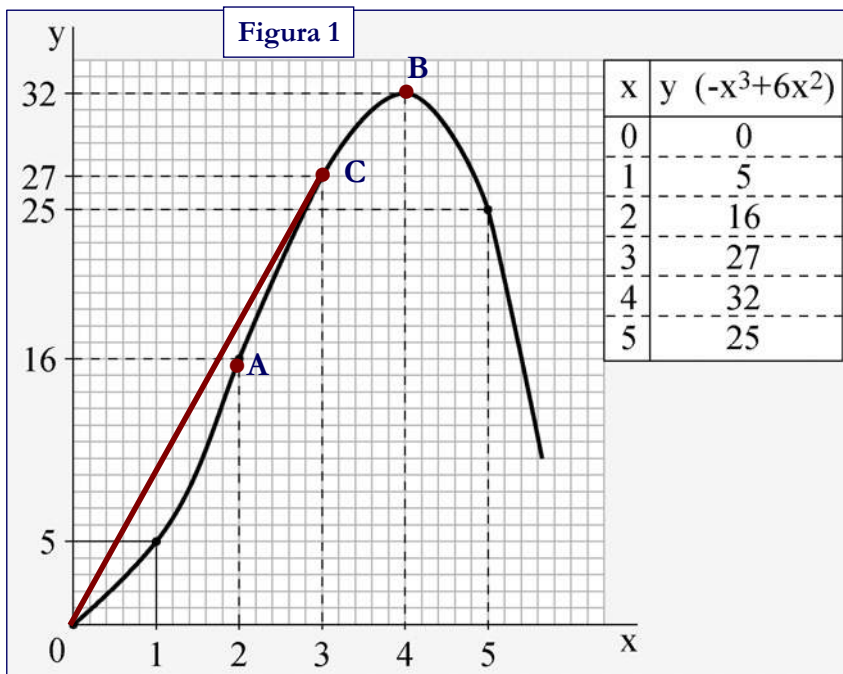
$$P_{me} = Q/L$$

**Producto Marginal:** Incremento del producto total al incrementar en una unidad la cantidad utilizada de factor variable.

$$P_{mg} = \Delta Q / \Delta L \quad \lim_{\Delta L \rightarrow \infty} \Delta Q / \Delta L = dQ/dL$$

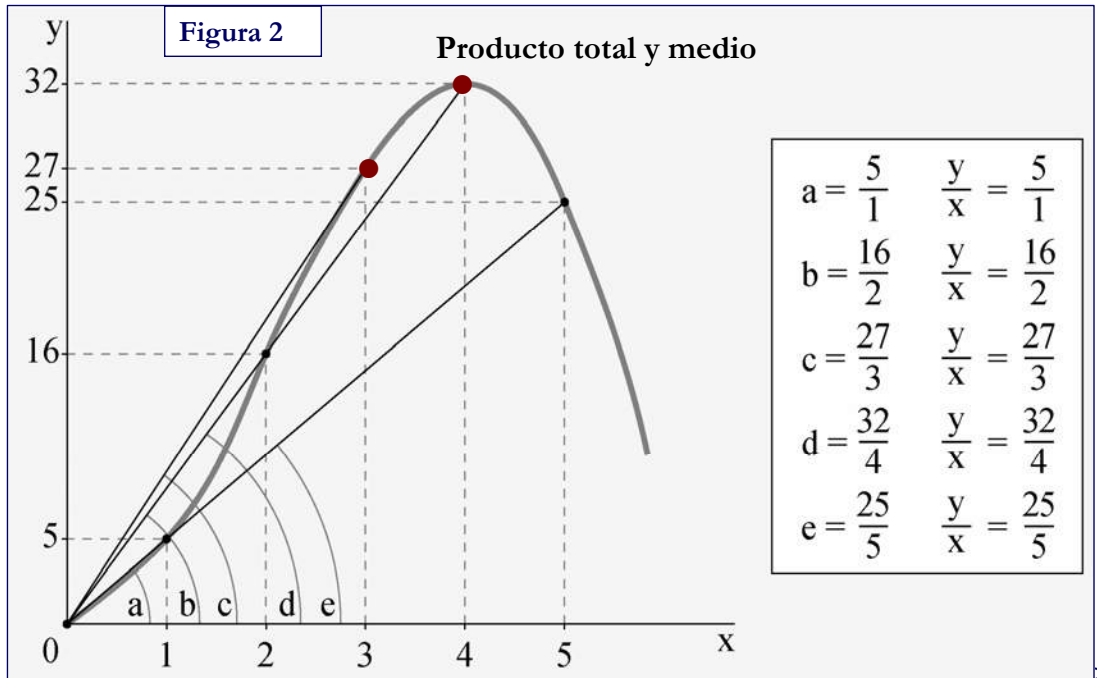
7

### 1.3.1. Producto total, medio y marginal



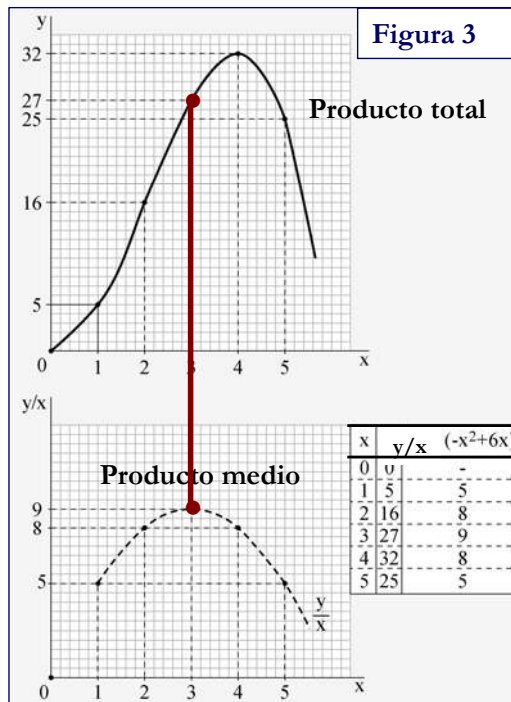
Fuente: Hortalà (2006)

x = factores de producción variables



El producto medio equivale a la pendiente del radio vector que une cada punto de la función con el origen de coordenadas.

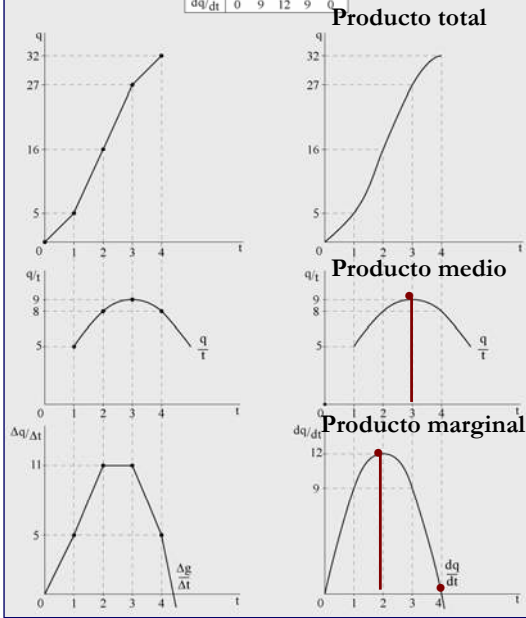
Fuente: Hortalà (2006)



Fuente: Hortalà (2006)

Figura 4

t	0	1	2	3	4
q	0	5	16	27	32
q/t	-	5	8	9	8
$\Delta q/\Delta t$	-	5	11	11	5
dq/dt	0	9	12	9	0



El producto marginal equivale a la pendiente de la función de producción en cada uno de sus puntos.

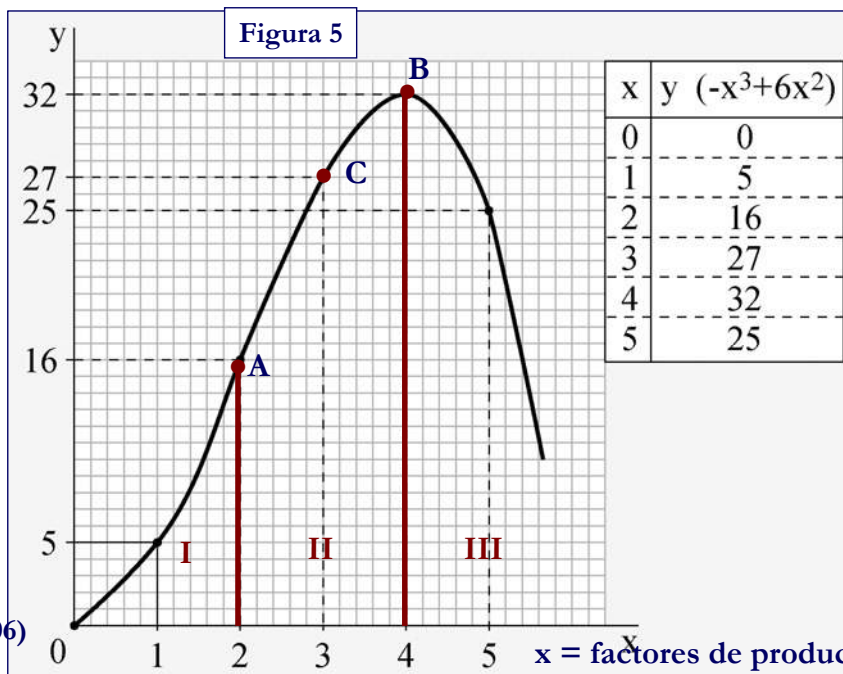
Fuente: Hortalà (2006)

### Algunas observaciones:

El producto marginal alcanza su máximo para un valor de factor variable inferior al del producto medio.

- Si  $P_{mg} > P_{me} \rightarrow P_{me}$  creciente
- Si  $P_{mg} = P_{me} \rightarrow P_{me}$  máximo
- Si  $P_{mg} < P_{me} \rightarrow P_{me}$  decreciente

## 1.3.2 Concepto de Productividad y Ley de los Rendimientos decrecientes a corto plazo



Fuente: Hortalà (2006)

13

**A corto plazo, la productividad equivale al producto marginal del factor variable** (el trabajo en nuestro ejemplo)

$$\text{Productividad} = \text{Pmg} = dq/dL$$

**“Ley de Rendimientos decrecientes a corto plazo” y etapas del proceso productivo.**

- **En una primera etapa (I)**, al ir añadiendo factor variable (L) al factor fijo (K) la productividad será positiva y creciente →  $\text{Pmg} > 0$  y creciente (hasta  $L = 2$ )
- **En una segunda etapa (II)**, a partir del punto en que se ha alcanzado la combinación óptima de factor fijo (K) y factor variable (L), si seguimos aumentando la cantidad de factor variable la productividad continuará siendo positiva pero será decreciente →  $\text{Pmg} > 0$  y decreciente (para  $2 < L < 4$ )
- **En una tercera etapa (III)**, a partir de la combinación de K y L para la cual la producción total alcanza su valor máximo → la productividad alcanzará valores negativos (para  $L > 4$ )

## 1.4. Producción a largo plazo

A largo plazo, no existen factores de producción fijos ya que todos son susceptibles de ser modificables → Todos los factores son variables.

En este contexto, se conoce como “**Rendimientos de escala o de dimensión**” a la variación del output como consecuencia de la modificación conjunta y en la misma proporción de todos los factores de producción, dada una determinada tecnología. Existen diversas posibilidades:

- **Rendimientos crecientes a escala:** La producción aumenta más que proporcionalmente que los factores productivos.
- **Rendimientos constantes a escala:** La producción aumenta en la misma proporción que los factores productivos.
- **Rendimientos decrecientes a escala:** La producción aumenta menos que proporcionalmente que los factores productivos.

## 1.5. Los mercados de factores de producción

1.5.1. Teoría de la Productividad Marginal

1.5.2. Determinación de la Renta de los Factores: renta económica e ingresos de transferencia.

1.5.3. Mercado de Trabajo.

1.5.4. Mercados de Tierra y de Capital.



## 1.5.1. Teoría de la Productividad Marginal

- Los factores no se demandan por sí mismos, sino porque son necesarios para la obtención de un producto. Esto hace que la **demanda de factores de producción sea una demanda derivada**.
- 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:

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

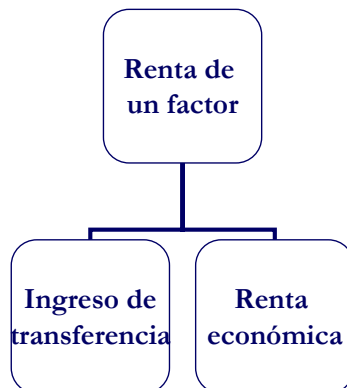
Siendo  $W/p = \text{Salario real} = \text{PMgL}$

- Por consiguiente, la curva del **valor del producto marginal es la curva de demanda de trabajo (véase figura n.7) de una empresa competitiva y maximizadora de beneficios**

17

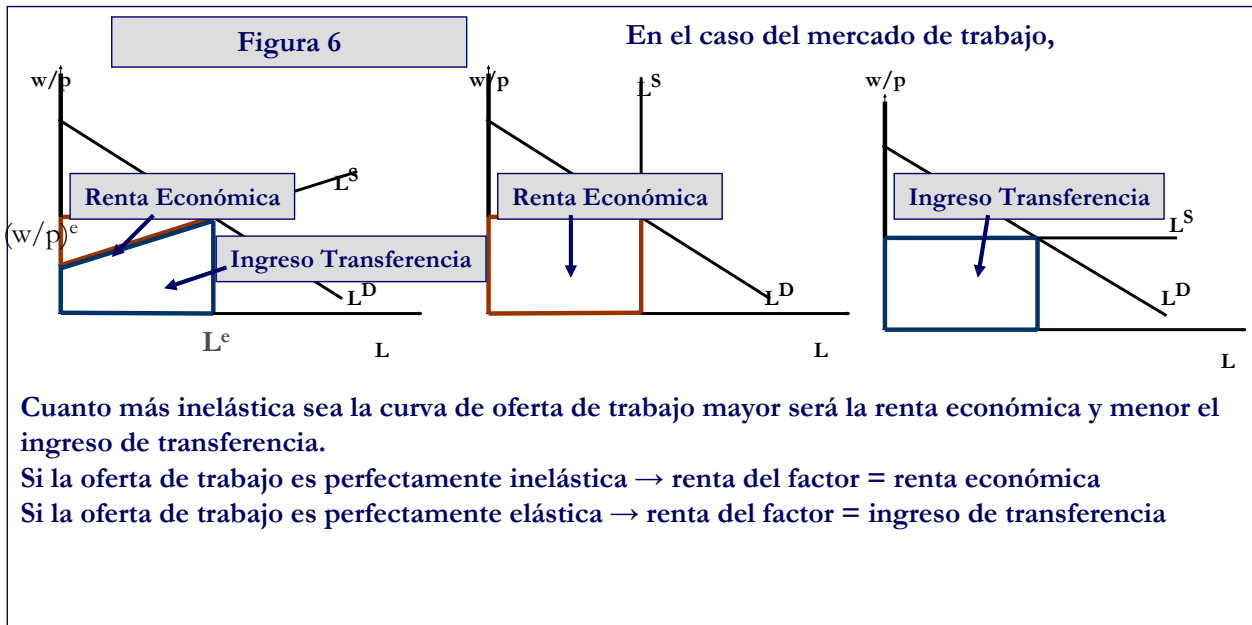
## 1.5.2. Determinación de la Renta de los Factores: Renta económica e ingresos de transferencia

En un mercado competitivo: Renta/Retribución de un factor = Valor de su producto marginal

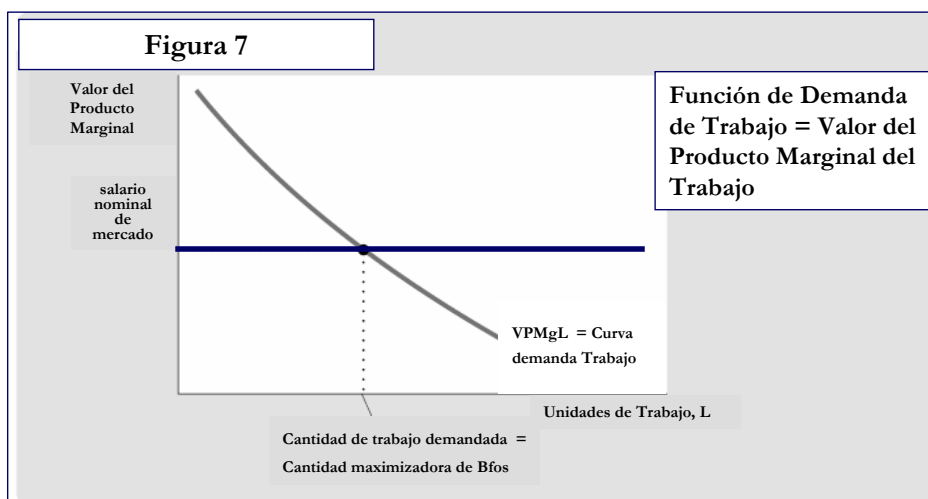


**Ingreso de transferencia:** Remuneración necesaria para mantener al factor en su nivel actual de ocupación (coste de oportunidad del factor)

**Renta económica:** Remuneración por encima de la que sería necesaria para mantener al factor en su nivel actual de ocupación (guarda un paralelismo con el **excedente del productor estudiado en el tema 2**)



### 1.5.3. Mercado de Trabajo: Demanda



Fuente: Mankiw (2003)

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

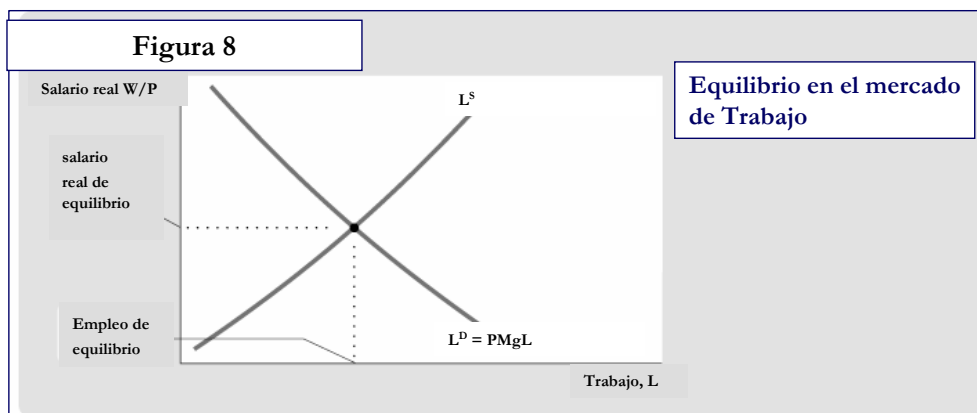


**Los factores que pueden provocar desplazamientos de la curva de demanda de trabajo son:**

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

### 1.5.3. Mercado de Trabajo: Equilibrio

La curva de oferta de trabajo tiene pendiente positiva, cuanto mayor es el nivel de salario, mayor es nuestra disposición a trabajar.



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,...

## 1.5.4. Mercados de Tierra y de Capital

- 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 tierra**, el valor de la productividad marginal de la tierra deberá igualar a su alquiler:

$$VPMgT = p \cdot PMgT = \text{alquiler}$$

- En el caso del **factor capital**, el valor de la productividad marginal del capital deberá igualar al tipo de interés

$$VPMgK = p \cdot PMgK = \text{tipo de interés (r)}$$

- Si se cumple la condición de equilibrio en la contratación de todos los factores:  $p = (w/PMgL) = (r/PMgK) = (\text{alq.}/PMgT)$

Deberá cumplirse:  $(PMgL/w) = (PMgK/r) = (PMgT/\text{alq.})$

→ en el equilibrio a largo plazo, la última unidad monetaria gastada en cada factor debe generar el mismo incremento de la producción (punto 3 del presente tema)

## 2. Aspectos económicos: “Curvas de costes”

**Las funciones de costes** muestran los gastos inherentes a la adquisición y la utilización de los distintos factores de producción necesarios para llevar a cabo el proceso productivo.

En un horizonte a **corto plazo**, incluirán los costes de los factores fijos y de los factores variables.

En un horizonte a **largo plazo**, únicamente existirán costes asociados a factores variables.

## 2.1. Costes a corto plazo: totales, medios y marginales

**Coste total (CT)** = Gasto global asociado a la producción de una determinada cantidad de output .  $CT = CTF + CTV$

**CTF** = Costes asociados a los factores fijos que no variarán con el output

**CTV** = Costes asociados a los factores variables que sí variarán con el output

**Coste medio (Cme)** = Coste unitario (coste por unidad de output producida)

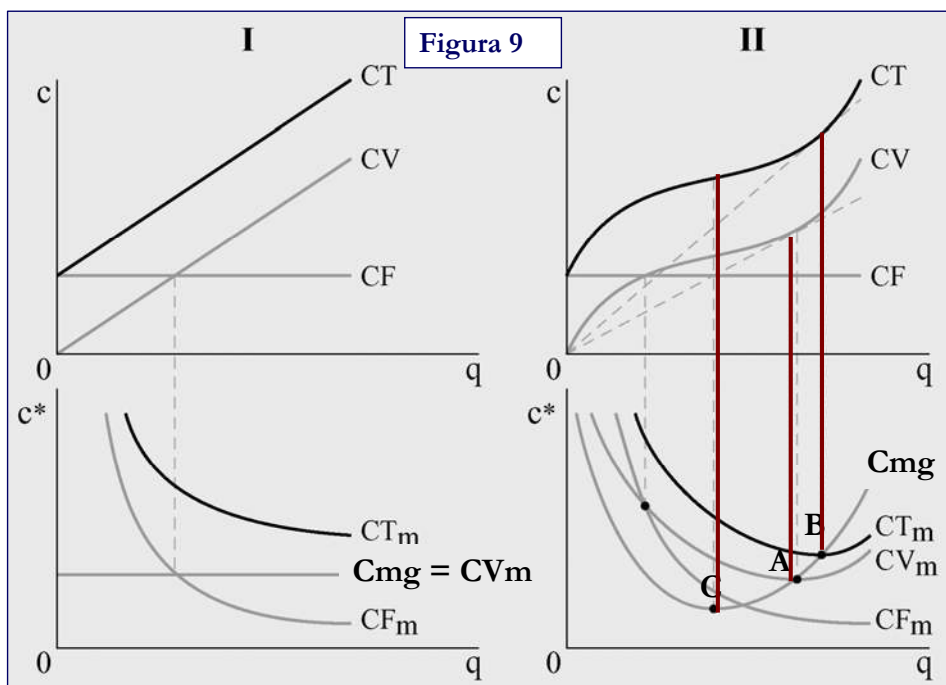
$$CTme = CT/Q = (CTF + CTV)/Q = CTFme + CTVme$$

- Los  $CTFme$  disminuyen al aumentar  $Q$
- Si los  $CTVme$  aumentan con  $Q$  (Productividad del factor variable decreciente)
- Si los  $CTVme$  disminuyen con  $Q$  (Productividad del factor variable creciente)

**Coste marginal (Cmg)** = Incremento de los Costes totales por unidad adicional de output producida.

$$Cmg = dCT/dQ$$

25



Fuente: Hortalà (2006)

### Algunas observaciones:

- El coste marginal alcanza su mínimo para un valor de factor variable inferior al del coste medio (total o variable).
- El mínimo de los CVme se denomina **mínimo de explotación** (punto **A** figura 9)
- El mínimo de los CTme se denomina **óptimo de explotación** (punto **B** figura 9)
- Si  $C_{mg} > CV_{me} \rightarrow CV_{me}$  creciente  $\rightarrow$  Si  $CV_{me}$  crece  $\rightarrow P_{me}$  decrece
- Si  $C_{mg} = CV_{me} \rightarrow CV_{me}$  mínimo  $\rightarrow$  Si  $CV_{me}$  mínimo  $\rightarrow P_{me}$  máx
- Si  $C_{mg} < CV_{me} \rightarrow CV_{me}$  decreciente  $\rightarrow$  Si  $CV_{me}$  decrece  $\rightarrow P_{me}$  crece

## 2.2. Costes a largo plazo: Totales, medios y marginales.

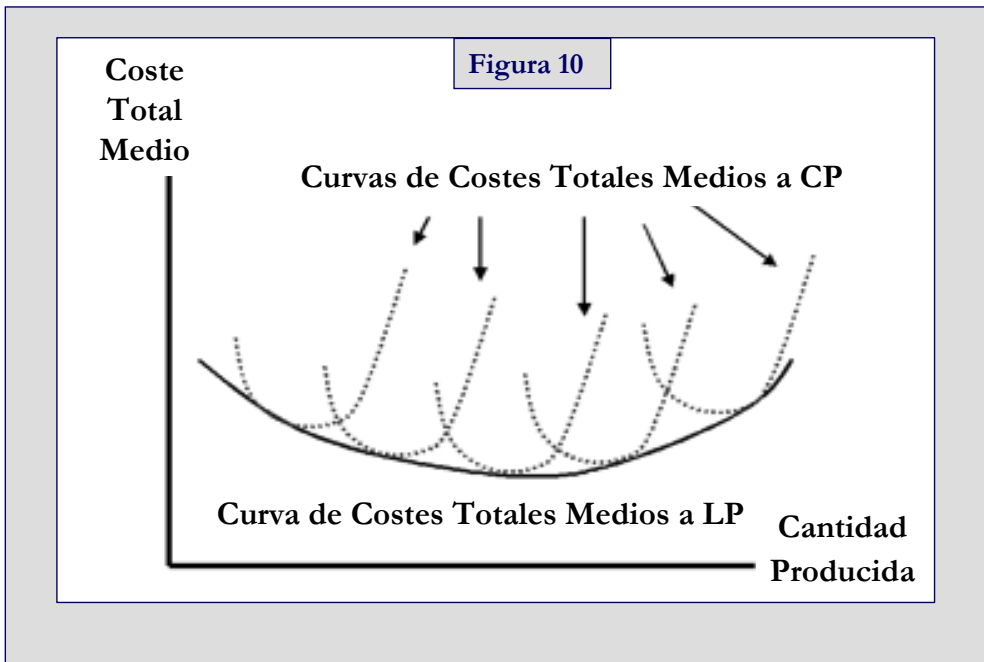
**A largo plazo**, no existen factores de producción fijos. Por consiguiente, **tampoco existirán costes fijos, únicamente variables.**

**A largo plazo**, cuando todos los factores son variables, **para cada nivel de producción existe un método de producción (combinación de K y L) que minimiza los costes**, dados los precios de los factores y una determinada tecnología.

Las **curvas de Costes Totales y Costes Medios a LP serán tangentes a las curvas de Costes Totales y Medios a CP en aquel punto de éstas últimas en el que dado un determinado nivel de factor y de coste fijo (K), la cuantía de factor variable (L) es la óptima.**

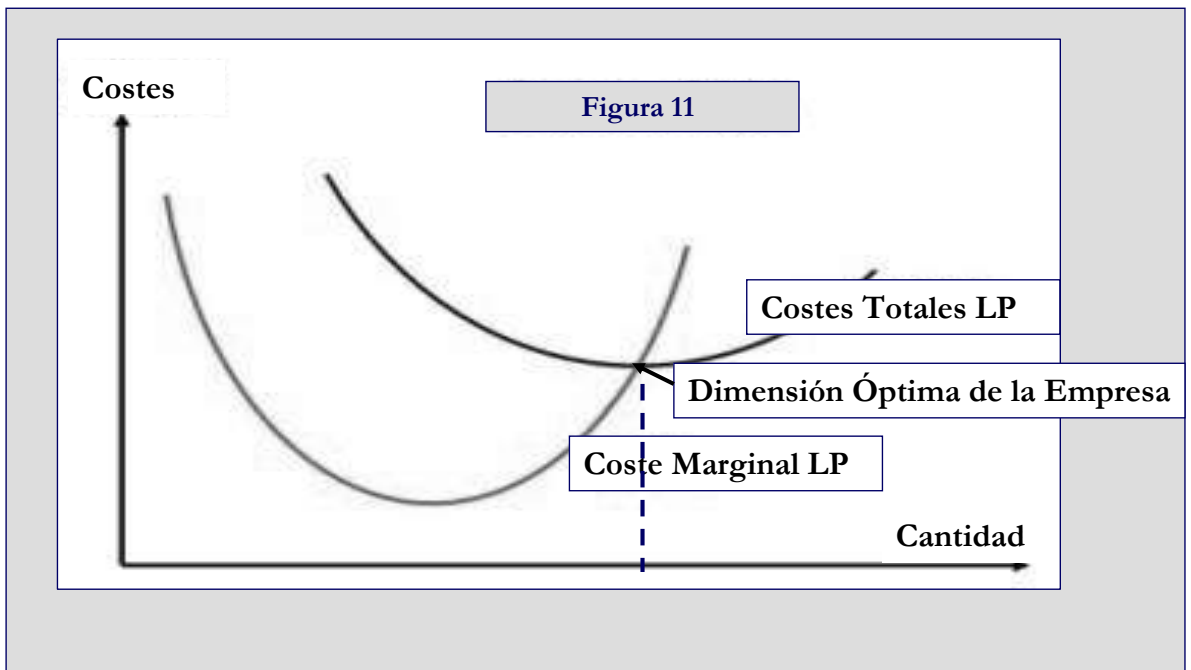
El **mínimo de la Curva de Costes Medios a LP (punto en el cual la curva de Coste Marginal corta a la de Cme) indica la dimensión óptima para la empresa.**

## 2.2. Costes totales medios a corto y a largo plazo



29

## 2.2. Costes a largo plazo: totales y marginales



## 2.2.1. Principio de sustitución

A largo plazo se cumplen dos principios íntimamente ligados: (1) El principio de sustitución y (2) el principio de mínimo coste.

El **principio de sustitución** postula que a largo plazo, los procedimientos de producción variarán si se modifican los precios relativos de los factores, de tal manera que aumentará la utilización del factor que haya disminuido su precio en términos relativos.

El **principio de mínimo coste** postula que la empresa maximizadora de beneficio escogerá entre las distintas opciones de producción, aquella que lleve asociada el menor coste.

31

## 2.2.2. Rendimientos y Costes a largo plazo: Economías de Escala.

A largo plazo, es posible modificar todos los factores de producción de forma conjunta y equilibrada. De ese modo, si al modificar (K, L)

$\Delta Q/Q > \Delta(K,L)/(K,L) \rightarrow$  Rendimientos crecientes a escala  
 $\rightarrow$  Costes medios decrecientes a escala } Economías de Escala

$\Delta Q/Q = \Delta(K,L)/(K,L) \rightarrow$  Rendimientos constantes a escala  
 $\rightarrow$  Costes medios constantes a escala

$\Delta Q/Q < \Delta(K,L)/(K,L) \rightarrow$  Rendimientos decrecientes a escala  
 $\rightarrow$  Costes medios crecientes a escala



### **Motivos que explican la existencia de “Economías de Escala” al producir elevados volúmenes de output.**

1. Disminuye el coste de utilización de los equipos indivisibles ya que es posible utilizarlos a plena capacidad.
2. Aumentan las ventajas comerciales y/o financieras asociadas al volumen de producción.
3. Aumenta la posibilidad de especialización de los trabajadores en aquellas tareas para las que son más eficientes.
4. Posibilita la utilización de determinadas tecnologías que únicamente son rentables para elevados niveles de producción.
5. Permite la recuperación de los costes fijos en el caso de aquellas empresas que tuvieron que hacer frente a un elevado desembolso inicial.
6. Aumenta la eficacia de los factores productivos (“learning by doing”)

33

## **3. Equilibrio a largo plazo de la producción**

**A largo plazo**, con todos los factores de producción variables, el proceso productivo alcanza el equilibrio cuando cada nivel de producción se obtiene con la combinación de factores que minimiza su coste.

**Las curvas isocuantas y la recta isocoste** son dos elementos que permiten la determinación del equilibrio del proceso productivo a largo plazo (**existe un paralelismo entre éstas y las curvas de indiferencia y recta de balance que en el tema 6 se han estudiado para determinar el nivel de equilibrio del consumidor**).

**Las curvas isocuantas** muestran las diferentes combinaciones de dos factores variables (K y L) susceptibles de producir el mismo nivel de output ( $Q_0$ ). Su pendiente, negativa y decreciente se denomina Relación Marginal de Sustitución Técnica:

$$\text{RMST} = dK/dL = [(dQ/dL)/(dQ/dK)] = P_{mgL}/P_{mgK}$$

(Suponemos K en el eje de las “Y” y L en el eje de las “X”)

**Se define RMST** al número de unidades de un factor que debe dejar de utilizarse para aumentar la utilización del otro factor y que el nivel de producción permanezca inalterable

### 3.1. Curvas isocuantas.

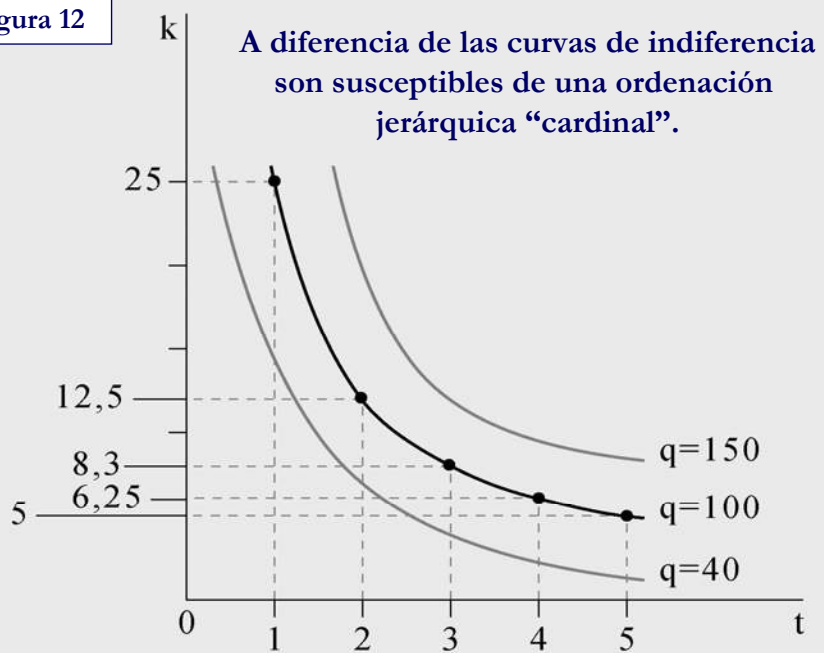
Figura 12

k = capital  
t = trabajo

$$q = 4tk$$
$$k = q/4t$$

t=1	k=25
t=2	k=12,5
t=3	k=8,3
t=4	k=6,25
t=5	k=5

Fuente: Hortalà (2006)



### 3.2. Recta isocoste

La **recta isocoste** muestra las distintas combinaciones de K y L que pueden utilizarse teniendo en cuenta el coste de cada factor y un determinado coste máximo (restricción presupuestaria).

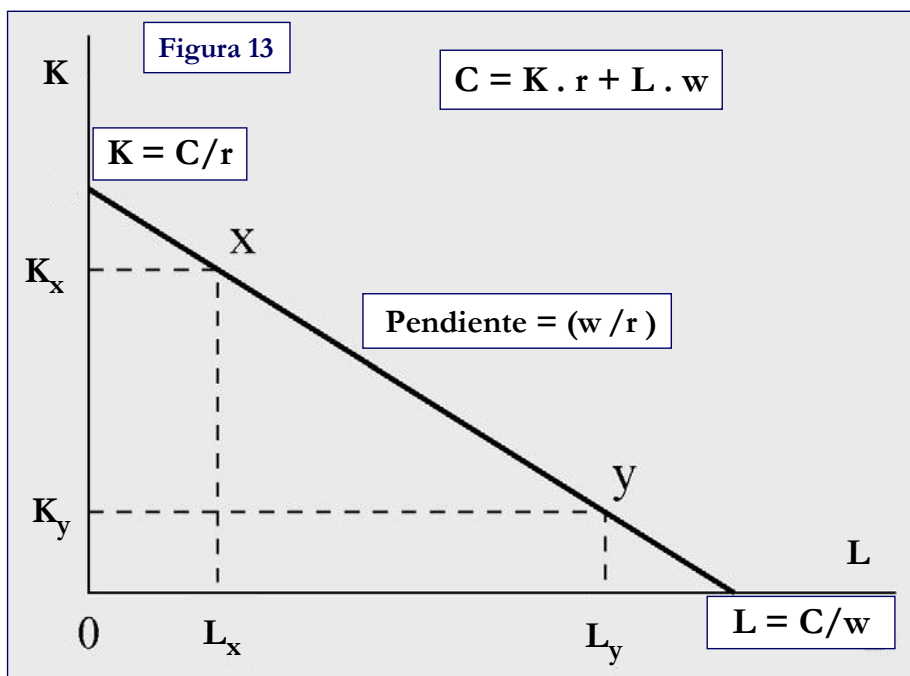
w = coste trabajo

r = coste capital

$$C = K.r + L.w$$

$$K = C/r - (w/r).L \rightarrow C/r \rightarrow \text{Ordenada en el origen}$$

$$| -(w/r) | \rightarrow \text{Pendiente de la recta isocoste}$$



37

### 3.3. Nivel de producción de equilibrio

Dada una **recta isocoste** (expresa las posibles combinaciones de dos factores dado un coste máximo) y un **mapa de curvas isocuantas** (ordenación cardinal de las cantidades de output que pueden obtenerse con las diversas combinaciones de inputs)

La combinación óptima de factores de producción se alcanzará en aquel **punto de la recta isocoste que sea tangente a una curva isocuanta** (mostrará aquella combinación, dentro de las posibles, que maximiza el nivel de output, véase figura 17)

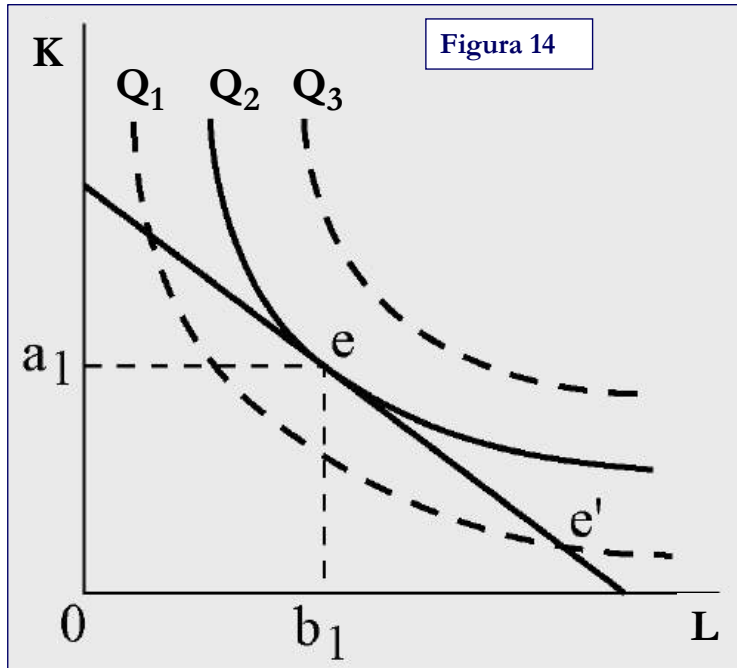
Pendiente recta isocoste = Pendiente curva isocuanta

$$(w/r) = [RMST = (PmgL/PmgK)]$$

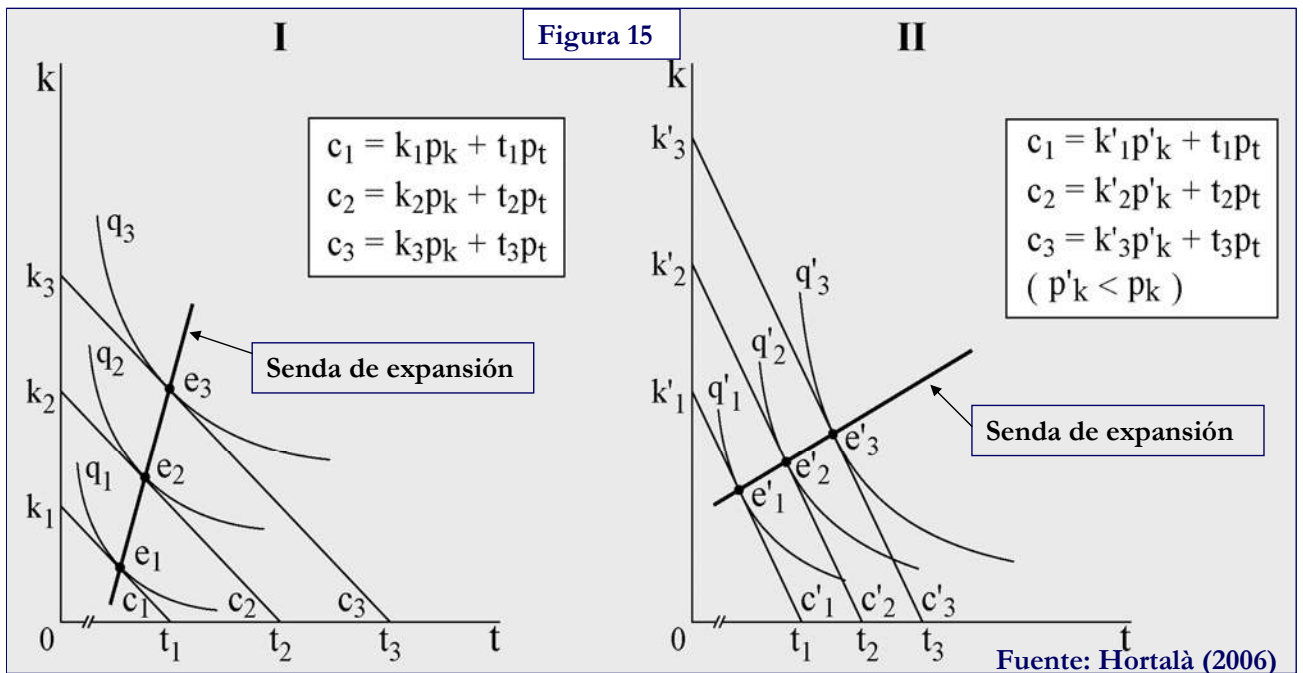
$$(PmgL/w) = (PmgK/r)$$



En el punto de equilibrio debe cumplirse la condición de que la última unidad monetaria gastada en cada factor genere el mismo incremento de la producción (tal como hemos señalado anteriormente, esta igualdad será consecuencia de la contratación de cada factor hasta el nivel en el que el valor de su producto marginal sea igual al precio de venta del producto)



Fuente: Hortalà (2006)



Fuente: Hortalà (2006)

La senda de expansión se obtiene al unir aquellas combinaciones de factores que minimizan el coste de obtención de cada nivel de output.

**Tema 9. Estructuras de mercado I: Competencia perfecta**

**Bloque IV: Teoría de la Empresa**  
**Tema 9. Estructuras de Mercado I: Competencia Perfecta**

**Programa de Microeconomía I**

Bloque I: Modelo básico de funcionamiento del mercado

Bloque II: Intervención del Estado en el funcionamiento del mercado

Bloque III: Teoría del Comportamiento del Consumidor

Bloque IV: Teoría de la Empresa

1

---

Bloque IV: Teoría de la Empresa

Tema 8. El proceso productivo y los mercados de factores

Tema 9. Estructuras de Mercado I: Competencia Perfecta

Tema 10. Estructuras de Mercado II: Monopolio y Competencia Imperfecta

# 1. Concepto y Supuestos en los que se basa.

# 2. Funciones de Demanda y de Ingresos.

# 3. Equilibrio a Corto Plazo

## 3.1. Maximización del beneficio

3.1.1. Reglas para la maximización del beneficio.

3.1.2. Producción óptima en el nivel de equilibrio a corto plazo.

3.2. Curvas de oferta de la empresa y de la industria a corto plazo.

3.3. Relación entre demanda de factores y oferta de la empresa.

3.4. Beneficio contable y económico.

# 4. Equilibrio a Largo Plazo.

4.1. Producción óptima en el nivel de equilibrio a largo plazo.

4.2. Entradas y salidas de la industria.

4.2. Empresas marginales e intramarginales.

4.4. Curvas de oferta de la industria a largo plazo.

---

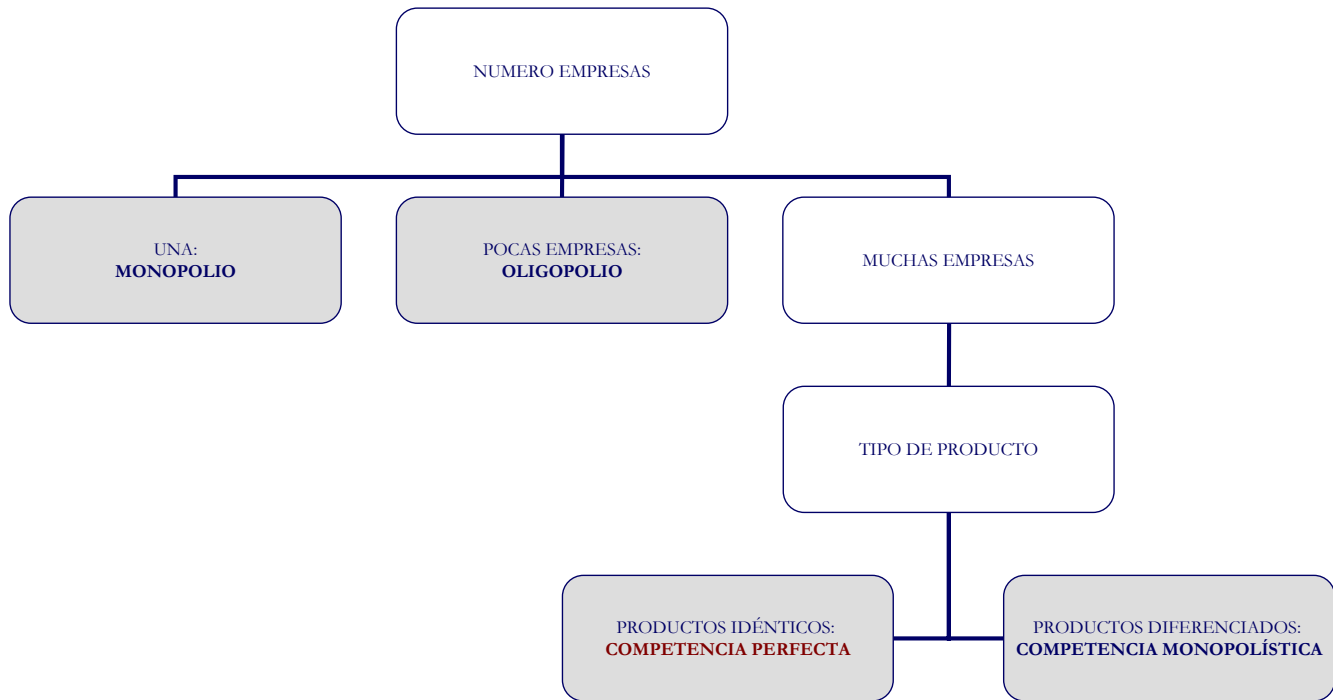
## **A) Bibliografía:**

- Fischer, Dornbusch y Schmalensee (1990): cap. 8
- Hortalà (1999): cap.9
- Lipsey y Chrystal (1999): cap. 8
- Mankiw (2004): cap.14
- Mochón (2000): cap. 8

**B) Objetivos:** Comprender las características y el funcionamiento de un mercado en competencia perfecta.

**C) Conceptos Clave:** Precio aceptante. Mínimo de explotación y precio de cierre. Curva de oferta a corto y a largo plazo. Óptimo de explotación.

# Estructuras de Mercado

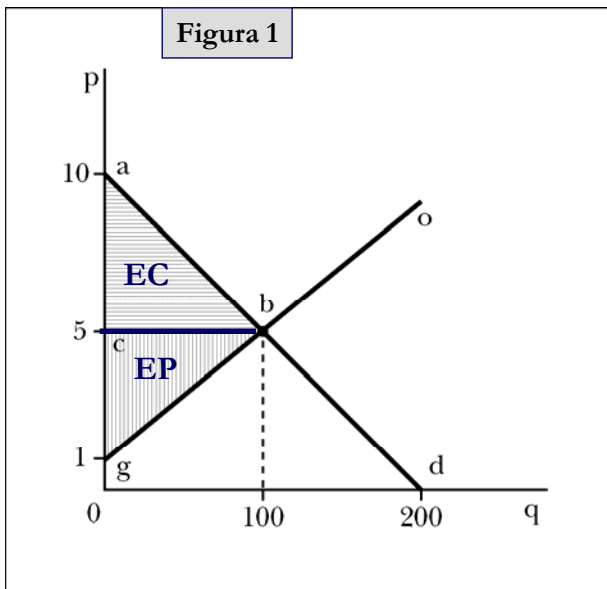


## 1. Supuestos en los que se basa

1. En el mercado interactúan **muchos compradores y vendedores**.
2. Todas las empresas de la industria producen un **producto idéntico (homogéneo)**.
3. Las empresas son **precio-aceptante**:
  - Pueden cambiar sus volúmenes de producción y ventas sin que sus acciones tengan un peso significativo en el precio de mercado del producto.
  - **Las empresas no tienen poder de mercado** (capacidad de influir en el precio de mercado con su comportamiento)
4. La industria se caracteriza por la **libertad de entrada y salida de las empresas** en la misma.
5. La **información es perfecta** y **no existen intervenciones gubernamentales**.



# 1. Concepto



**El mercado perfectamente competitivo es un sistema de asignación eficiente en el que se maximizan los excedentes o beneficios totales de todos los agentes que participan en el mismo: consumidores (EC) y productores (EP)**

Fuente: Hortalà (2006)

7

En el tema 2 del programa se ha estudiado:

**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**

## 2. Funciones de Demanda y de Ingresos

En competencia perfecta, cada empresa se enfrenta a una **curva de demanda horizontal**, ya que variaciones de su volumen de producción no influyen de forma perceptible en el precio que quedará determinado por las curvas de oferta y de demanda de la industria.

En competencia perfecta, **la función de Demanda, Ingreso medio e Ingreso marginal serán la misma y coincidirá con el precio de equilibrio determinado en la industria.**

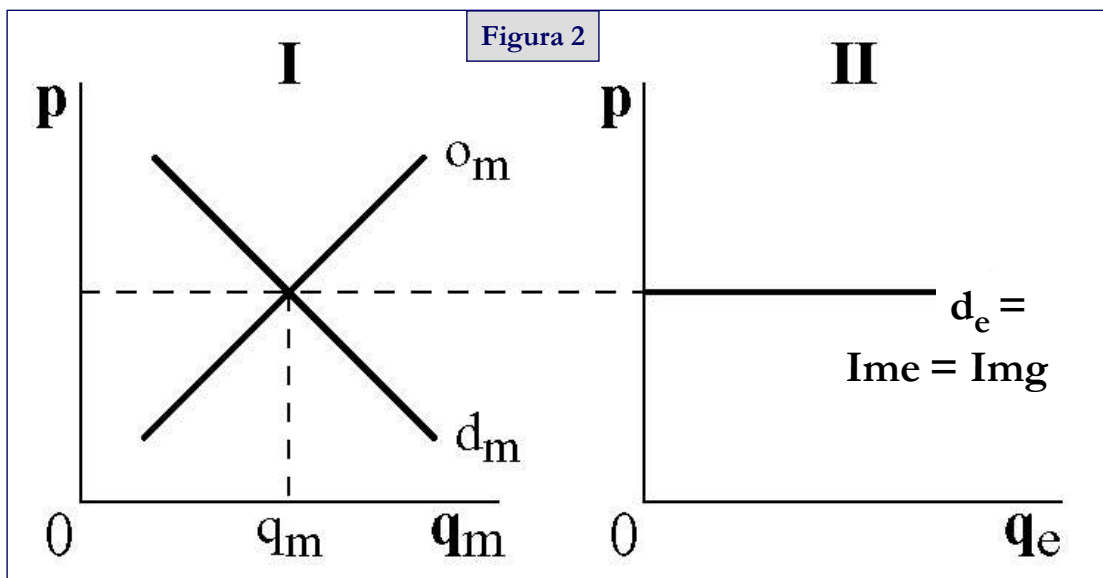
$$IT = p \cdot q \quad p = \text{cte} \neq f(q)$$

$$Ime = IT/q = p \cdot q / q = p$$

$$Img = dIT/dq = p$$

$$D = Ime = Img = p$$

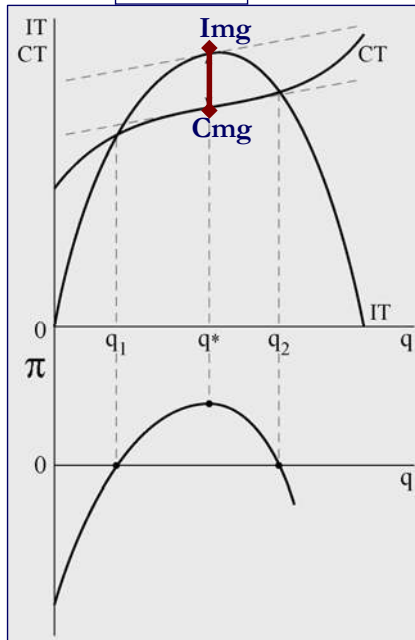
9



Fuente: Hortalà (2006)

### 3.1. Maximización del beneficio a corto plazo

Figura 3



$$\text{Beneficio} = IT - CT$$

$$\text{Bfo max} \rightarrow d\text{Bfo}/dq = 0$$

$$\rightarrow dIT/dq = dCT/dq$$

$$\rightarrow \text{Img} = \text{Cmg}$$

Fuente: Hortalà (2006)

11

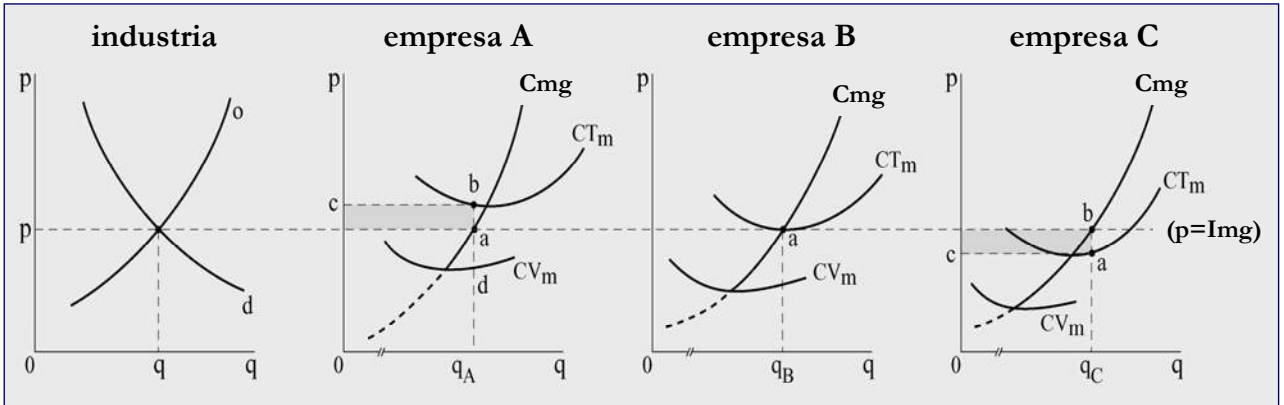
#### 3.1.1. Reglas para la maximización del beneficio

1. La empresa **no deberá producir** cantidad alguna si  $IT < CT$  o, lo que es lo mismo, si  $P = \text{Ime} < \text{CVme}$ 
  - Se denomina **precio de cierre** a aquel nivel de precio para el cual la empresa únicamente cubre los costes variables medios, es decir el que corresponde al **nivel mínimo de los CVme**.
  - La cantidad que corresponde al **nivel mínimo de los CVme** se denomina **mínimo de explotación**.
2. Siempre y cuando se cumpla la primera condición, si la empresa desea maximizar sus beneficios deberá producir aquel volumen para el cual:
$$\text{Img} = \text{Cmg}$$
3. En competencia perfecta, **toda empresa es precio aceptante**. Por consiguiente, siempre que  $p > \text{CVme}$ , maximizará sus beneficios ajustando su producción hasta que  $p = \text{Img} = \text{Cmg}$ .

### 3.1.2. Producción óptima en el nivel de equilibrio a corto plazo

Figura 4

Si  $P > CV_{me}$ , el nivel de producción óptima será aquel para el cual:  $p = Img$



Fuente: Hortalà (2006)

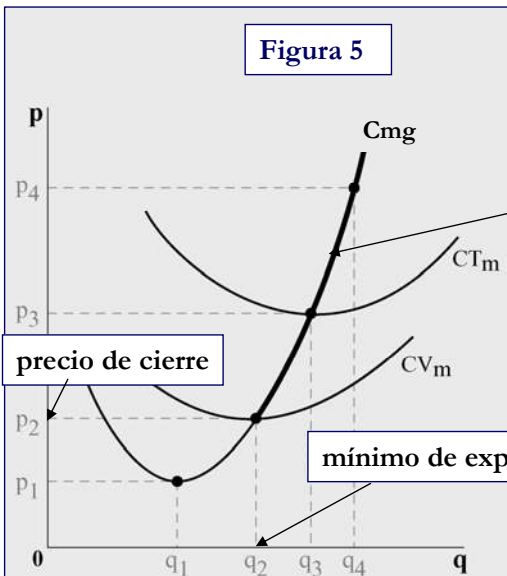
Empresa A → Pérdidas:  $P < CT_{me}$

Empresa B → Beneficio nulo:  $P = CT_{me}$

Empresa C → Beneficio:  $P > CT_{me}$

### 3.2. Curvas de oferta de la empresa y de la industria a corto plazo

Figura 5



La curva de **oferta de la empresa** equivale a su curva de coste marginal para aquellos volúmenes de producción para los que el  $C_{mg}$  es superior al  $CV_{me}$

La curva de **oferta de la industria** se obtendrá a partir de la suma horizontal de las curvas de oferta de todas las empresas que participan en la industria.

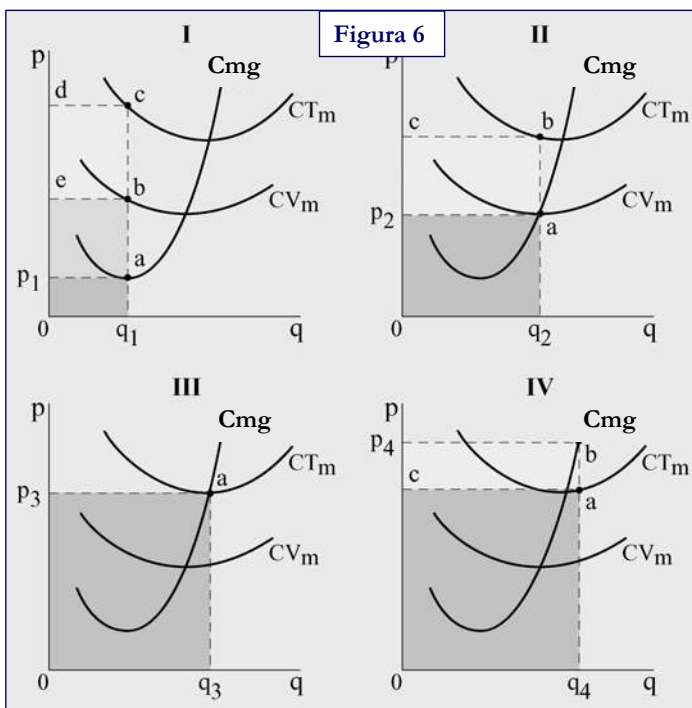
Fuente: Hortalà (2006)

### 3.3. Relación entre demanda de factores y oferta de la empresa

1. En este tema, hemos llegado a la conclusión que la empresa ofrece aquella cantidad del bien para la cual el precio del bien es igual a su Coste Marginal:  $P = Cmg$
2. En el tema 8 estudiamos que la demanda de un factor por parte de una empresa es igual a aquella cantidad para la cual el Valor del Producto Marginal de ese factor sea igual a la retribución del mismo:  
$$P \cdot PmgL = W \rightarrow P = W / PmgL = Cmg$$
$$P \cdot PmgK = r \rightarrow P = r / PmgK = Cmg$$
$$P \cdot PmgT = alq. \rightarrow P = alq. / PmgT = Cmg$$
3. En consecuencia, el coste marginal de producir una unidad adicional de producto debe ser el mismo utilizando uno u otro factor y deberá igualar al precio de mercado del producto.
4. Así, “cuando la empresa competitiva contrata un factor hasta el punto en le que el valor de su producto marginal sea igual a su retribución, también produce hasta el punto en el que el precio es igual al coste marginal”.

15

### 3.4. Beneficio contable y beneficio económico



Los costes económicos son superiores a los contables ya que los primeros incluyen una partida adicional: el “coste de oportunidad”. Por consiguiente el beneficio económico siempre será inferior al beneficio contable. Así, cuando el beneficio económico sea cero, el beneficio contable será positivo (situación III) y cuando el beneficio económico sea positivo (situación IV) diremos que la empresa obtiene beneficios puros o extraordinarios.

**A Corto Plazo,**

Si  $p > CTMe \rightarrow$  Beneficios puros (situación IV figura 6)



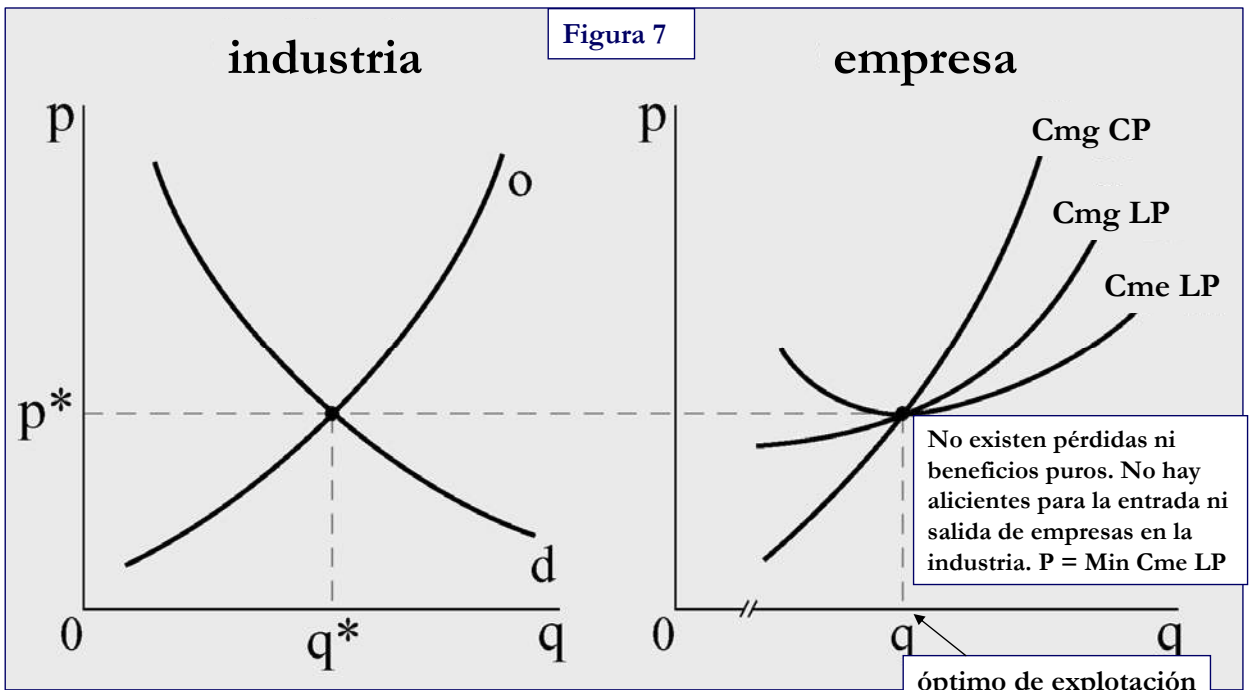
Incentivo para la entrada de nuevas empresas en la industria hasta que la disminución del precio derivado por el incremento de la oferta haga que desaparezca la posibilidad de obtención de beneficios.

Si  $p < CTMe \rightarrow$  Pérdidas (situación II figura 6)

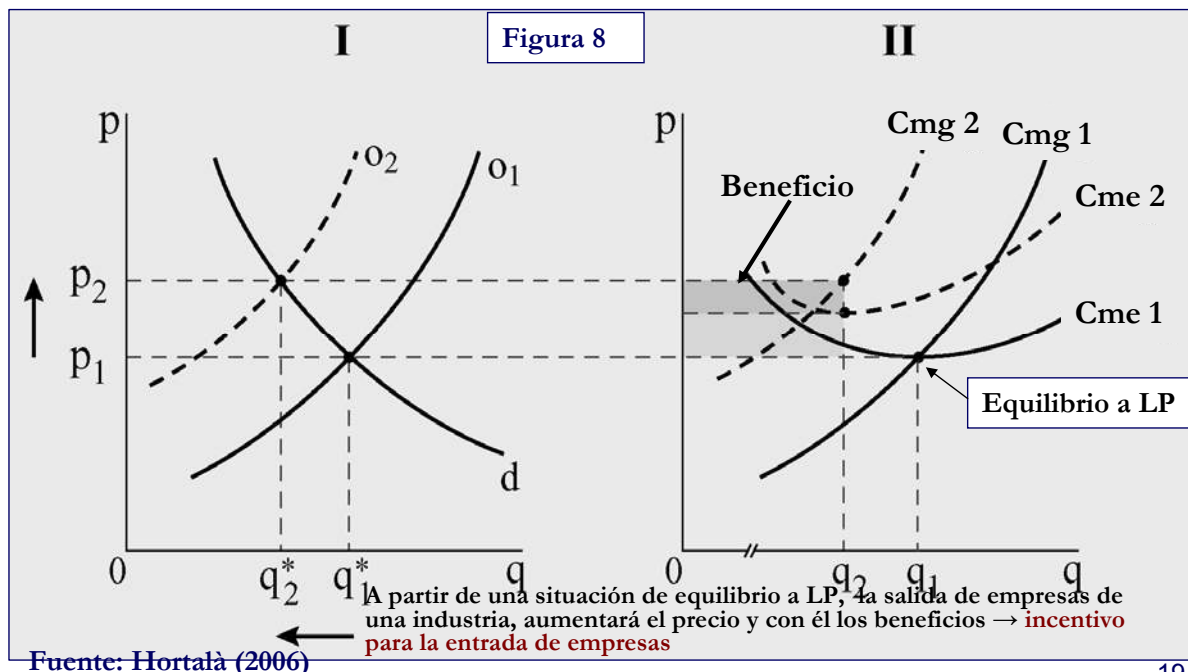


Incentivo para la salida de empresas de la industria hasta que el aumento del precio derivado por la disminución de la oferta haga que desaparezca la posibilidad de obtención de pérdidas.

**4.1. Producción óptima en el nivel de equilibrio a largo plazo**



## 4.2. Equilibrio a largo plazo: entradas y salidas de la industria



19

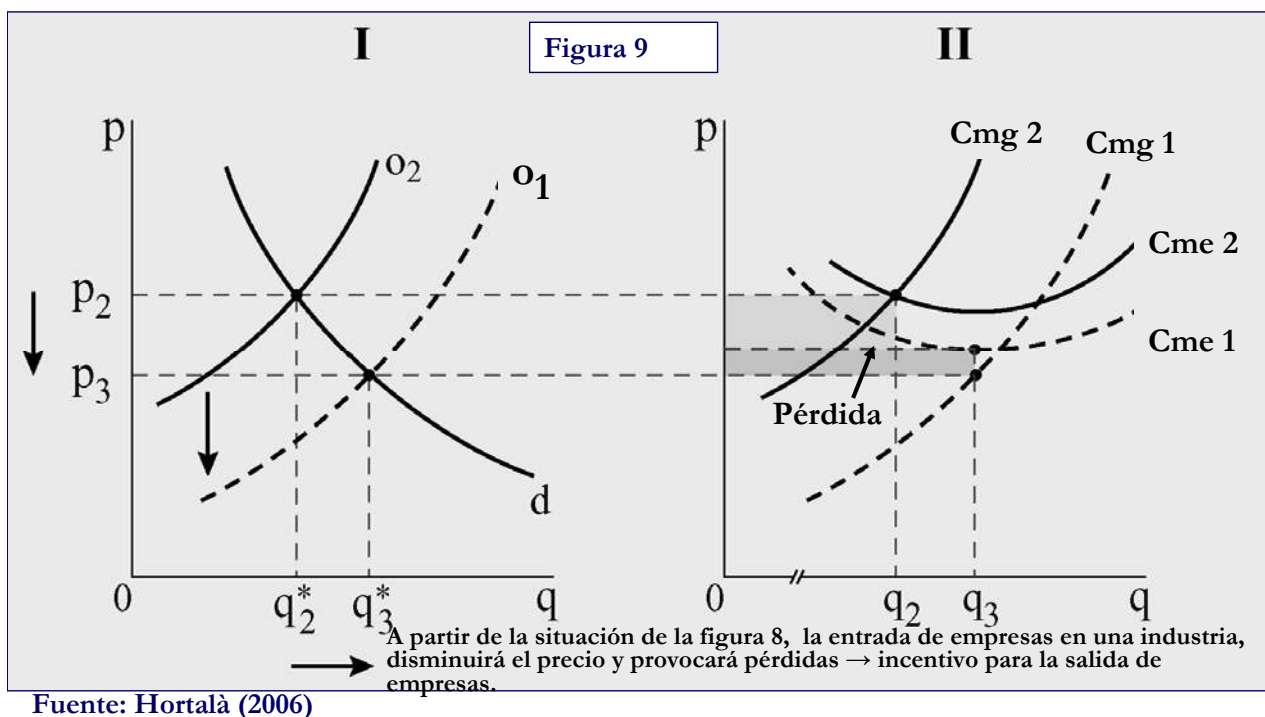
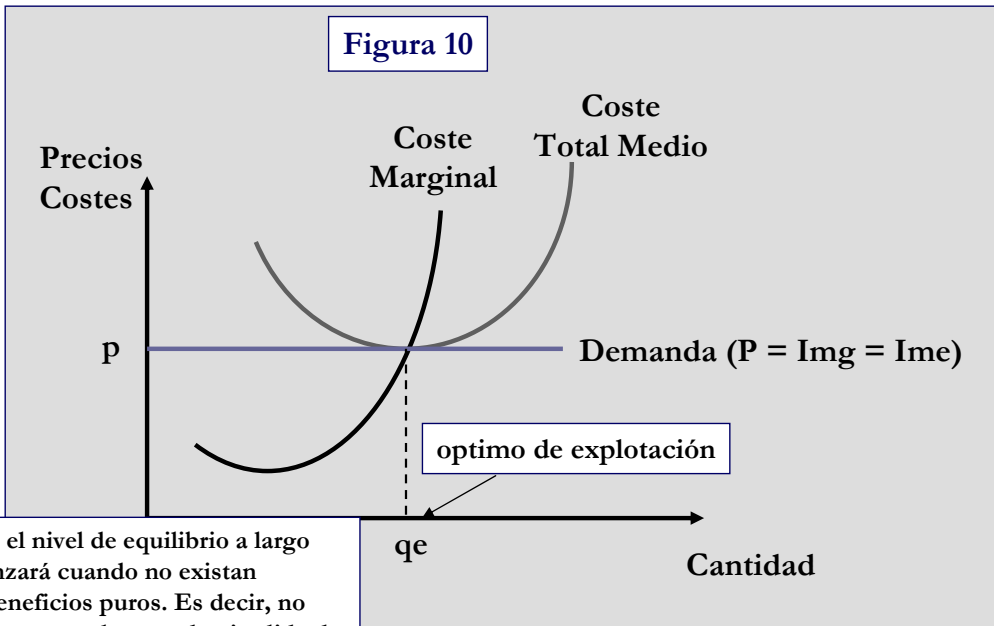


Figura 10



Nuevamente, el nivel de equilibrio a largo plazo se alcanzará cuando no existan pérdidas ni beneficios puros. Es decir, no existan alicientes para la entrada ni salida de empresas en la industria.  $P = \text{Min CTme LP}$

21

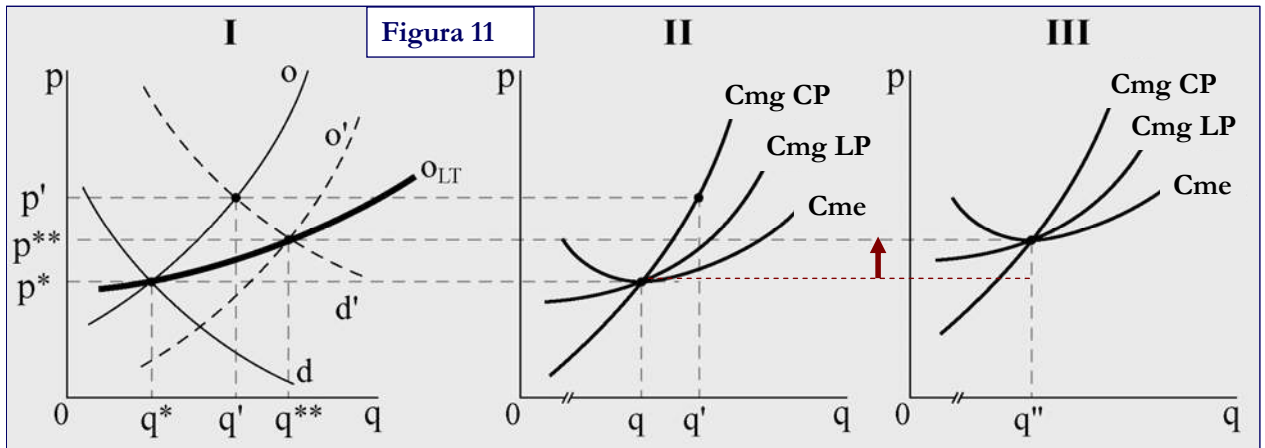
### 4.3. Empresas marginales e intramarginales.

**Las empresas marginales** son aquellas que se limitan a cubrir sus costes totales ( $P = \text{Min CTme}$ ), serán las primeras en salir de la industria ante cualquier disminución de precio.

**Las empresas intramarginales** producen a un nivel en el cual  $P > \text{Min CTme}$ . Por consiguiente, están obteniendo beneficios puros y precisarán de una superior disminución del precio para verse abocadas a salir de la industria.



## 4.4. Curvas de Oferta de la industria a largo plazo.

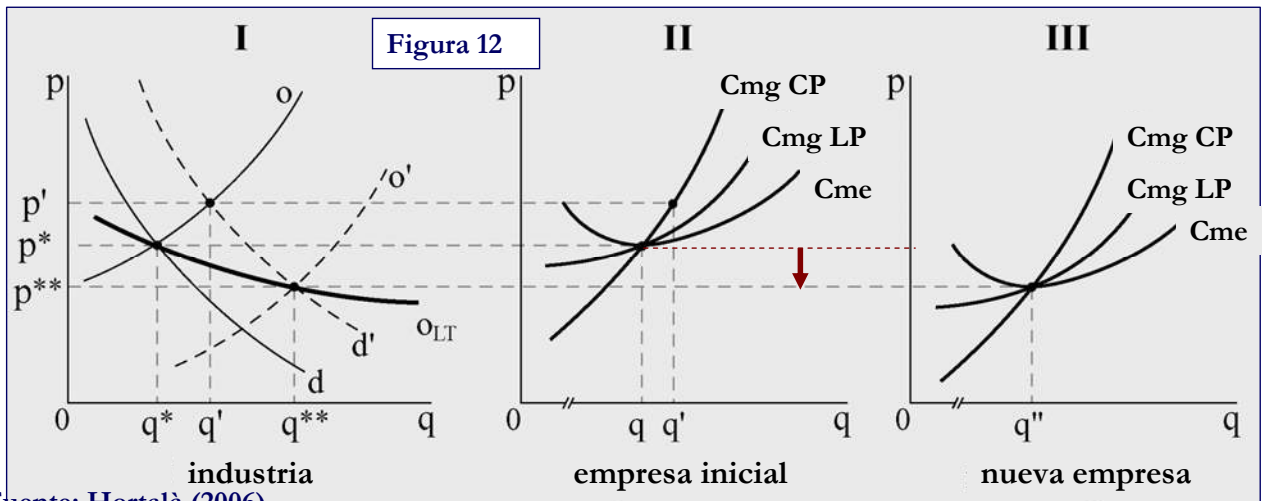


Fuente: Hortalà (2006)

En un contexto de costes crecientes a largo plazo:

Un aumento de la demanda provocará un aumento del tamaño de la industria (entrada de empresas), y un aumento de la demanda de factores que se traducirá en un aumento de los costes de la empresa. La expansión de la industria se detendrá a un precio superior al precio inicial. La curva de oferta a largo plazo presentará pendiente positiva.

23

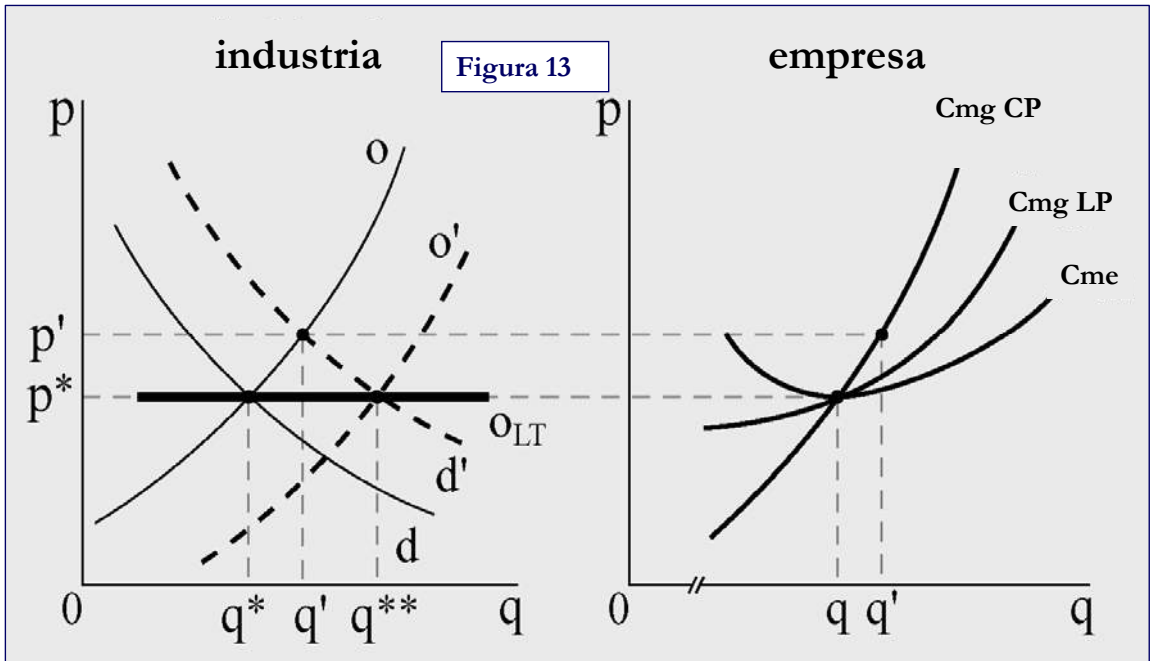


Fuente: Hortalà (2006)

En un contexto de costes decrecientes a largo plazo.

Un aumento de la demanda provocará un aumento del tamaño de la industria (entrada de empresas), y un aumento de la demanda de factores que se traducirá en una disminución de los costes de la empresa. La expansión de la industria se detendrá a un precio inferior al precio inicial.

La curva de oferta a largo plazo presentará pendiente negativa.



Fuente: Hortalà (2006)

Si los costes constantes a largo plazo. Al aumentar el tamaño de la industria y la demanda de factores, el coste de la empresa no variará. La curva de oferta a largo plazo de la industria será horizontal.

**Tema 10. Estructuras de Mercado II: Monopolio y Competencia Imperfecta**

## **Bloque IV: Teoría de la Empresa**

### **Tema 10. Estructuras de Mercado II: Monopolio y Competencia Imperfecta**

#### **Programa de Microeconomía I**

Bloque I: Modelo básico de funcionamiento del mercado

Bloque II: Intervención del Estado en el funcionamiento del mercado

Bloque III: Teoría del Comportamiento del Consumidor

Bloque IV: Teoría de la Empresa

1

---

#### Bloque IV: Teoría de la Empresa

Tema 8. El proceso productivo y los mercados de factores

Tema 9. Estructuras de Mercado I: Competencia Perfecta

Tema 10. Estructuras de Mercado II: Monopolio y Competencia Imperfecta

## 1. Monopolio.

- 1.1. Concepto y supuestos en los que se basa.
- 1.2. Características del “Monopolio natural”
- 1.3. Monopolista de precio único
  - 1.3.1. Análisis a corto plazo
  - 1.3.2. Análisis a largo plazo: Barreras de entrada
- 1.4. Monopolista discriminador de precios.
- 1.5. Comparación Monopolio-Competencia Perfecta.

## 2. Competencia Imperfecta.

- 2.1. Competencia Monopolística.
  - 2.1.1. Concepto y supuestos en los que se basa.
  - 2.1.2. Equilibrio a corto plazo y a largo plazo.
  - 2.1.3. Exceso de capacidad en el largo plazo.
- 2.2. Oligopolio.
  - 2.2.1. Concepto y supuestos en los que se basa
  - 2.2.2. Factores que favorecen la existencia de oligopolios.
  - 2.2.3. Dilema básico del oligopolio.
  - 2.2.4. Importancia de las barreras de entrada en el largo plazo.

---

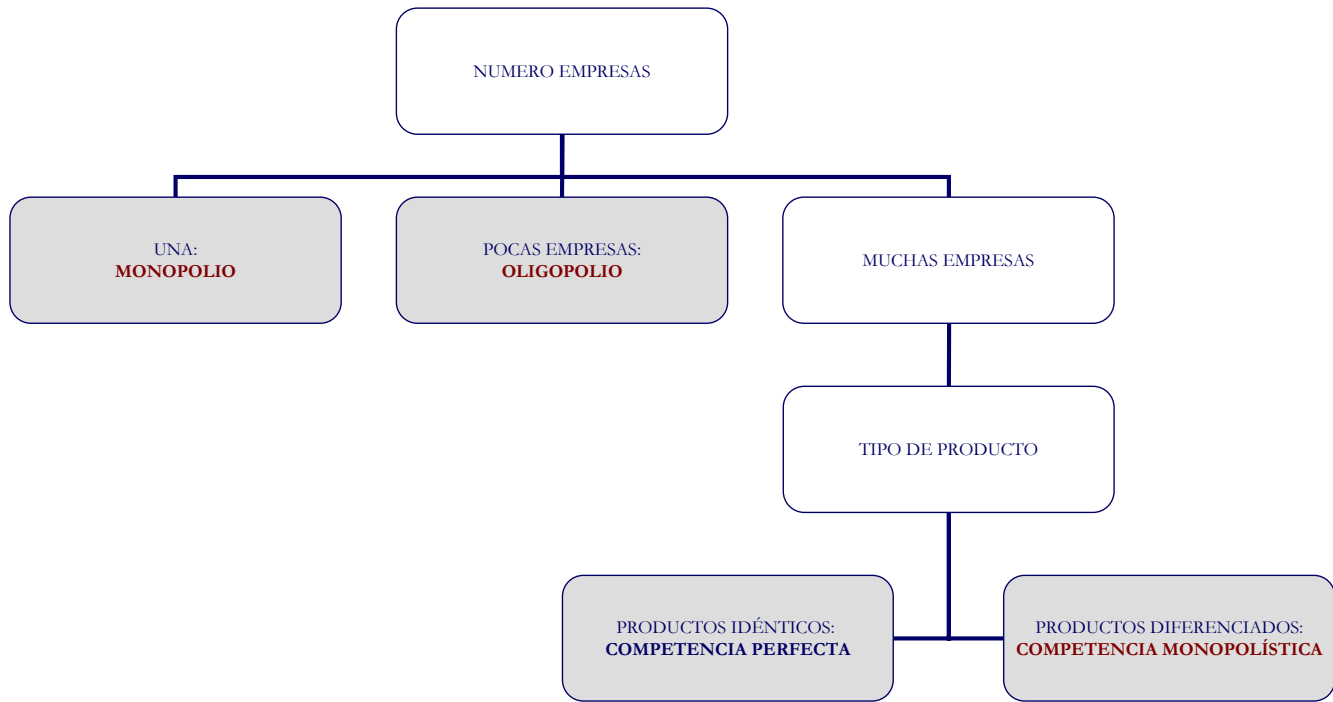
### **A) Bibliografía:**

- Fischer, Dornbusch y Schmalensee (1990): cap. 9 y 10.
- Hortalà (1999): cap.11
- Lipsey y Chrystal (1999): cap. 9-11.
- Mankiw (2004): cap.15-17.
- Mochón (2000): cap. 9-11.

**B) Objetivos:** Estudio de las estructuras de mercado más importantes junto con la competencia perfecta: Monopolio, Competencia Monopolística y Oligopolio

**C) Conceptos Clave:** Poder de mercado. Barreras de entrada. Discriminación de precios. Diferenciación de productos. Comportamiento estratégico.

# Estructuras de Mercado



## 1. Monopolio

### 1.1. Concepto y supuestos en los que se basa

- Todo el volumen de producción de la industria los produce una sola empresa llamada monopolista.
- El monopolista (a diferencia de lo que ocurre en competencia perfecta) decide el precio de mercado al cual quiere vender su producto.

La curva de demanda del monopolista = La curva de demanda de la industria

### 1.2. Monopolio natural

Tiene lugar cuando dada la tecnología de la industria y la función de demanda, únicamente una empresa es capaz de cubrir sus costes a largo plazo. Es decir, existe una única empresa capaz de ofrecer un bien o un servicio a todo un mercado con menos costes que dos o más empresas

### 1.3.1. Monopolista de precio único: análisis a corto plazo



Figura 1

**Función de demanda**  
 $p = f(q)$

**Función de ingresos totales**  
 $IT = p \cdot q = f(q) \cdot q = f(q)$

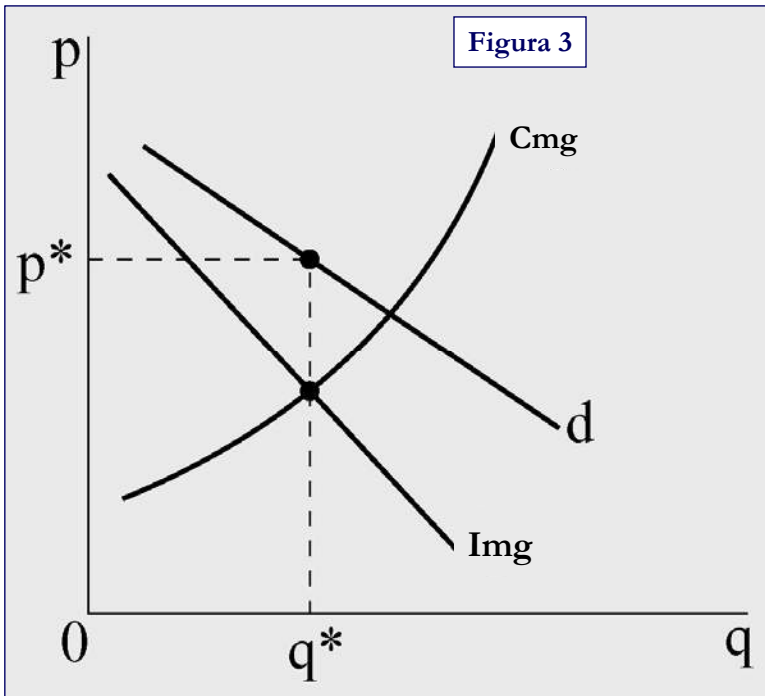
**Función de ingresos medios (función demanda)**  
 $Ime = IT/q = f(q)$   
**y Función de ingresos marginales**  
 $Img = dIT/dq$

Fuente: Hortalà (2006)

Figura 2

p	q	IT (p × q)	Ime (IT/q)	Img (ΔIT/Δq)	Img (dIT/dq)
10	0	0	-	-	10
9	20	180	9	9	8
8	40	320	8	7	6
7	60	420	7	5	4
6	80	480	6	3	2
5	100	500	5	1	0
4	120	480	4	-1	-2
3	140	420	3	-3	-4
2	160	320	2	-5	-6
1	180	180	1	-7	-8
0	200	0	0	-9	-10

Fuente: Hortalà (2006)



Fuente: Hortalà (2006)

Para maximizar el beneficio,  
Beneficio = IT - CT

$$dBfo/dq = 0$$

$$\rightarrow dIT/dq = dCT/dq$$

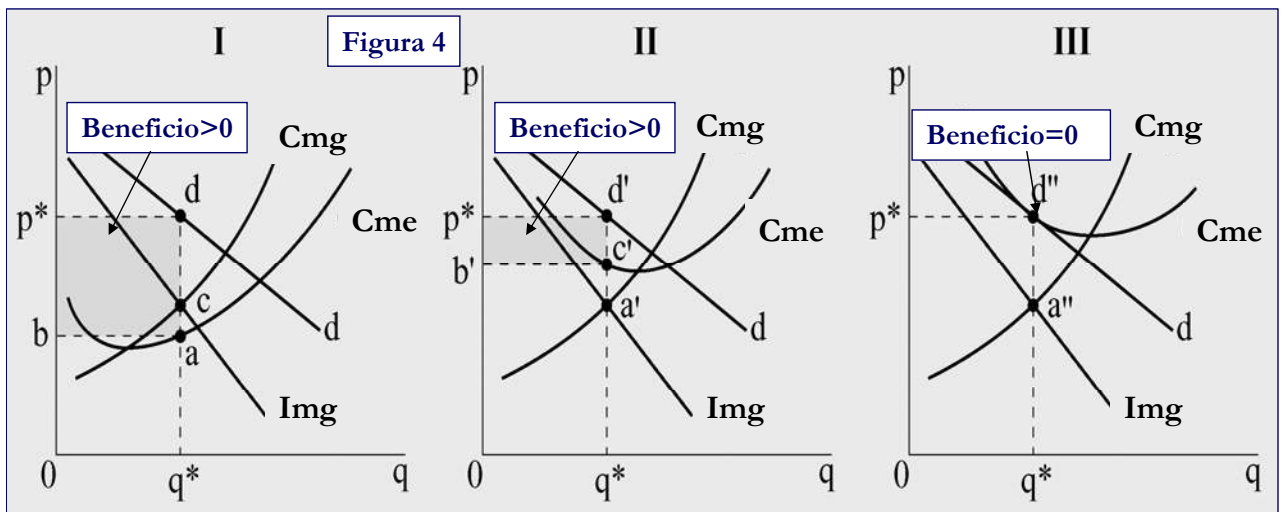
$$\rightarrow \mathbf{Img = Cmg}$$

el monopolista producirá aquella  
cantidad para la cual

$$Img = Cmg,$$

que será vendida a

$$\text{precio venta} = p_{me} > p_{mg}$$



Fuente: Hortalà (2006)

**Beneficio = Ingreso Medio - Coste Medio**  
A medida que aumenta el Coste Medio,  
disminuyen los beneficios.



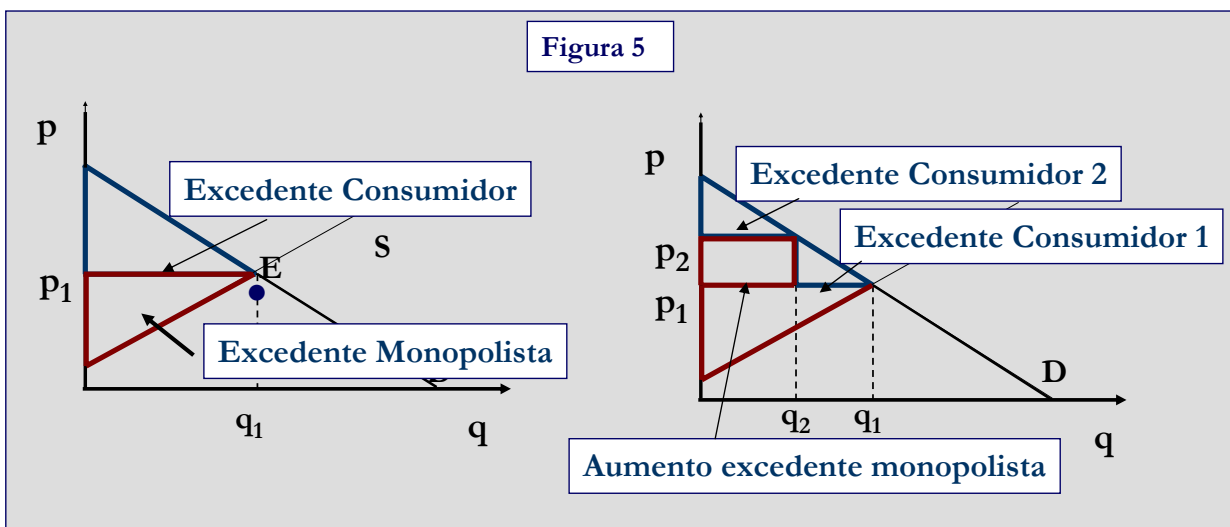
### 1.3.2. Monopolista de precio único: análisis a largo plazo

A largo plazo, si el monopolista quiere conservar sus beneficios deberá evitar la entrada de nuevas empresas al sector a través del fomento de las **barreras de entrada**. Tres son los **orígenes más importantes de las barreras de entrada**:

- Un **recurso clave** es **propiedad** de una **única** empresa.
- Las **autoridades** conceden a una única empresa el **derecho exclusivo a producir un bien o servicio**.
- Los **costes de producción** hacen que un **único productor** sea **más eficiente** que un elevado número de productores.

11

### 1.4. Monopolista discriminador de precios



El monopolista podrá ejercer la discriminación de precios si es capaz de agrupar a los compradores de forma que no sea posible la reventa entre ellos (elevados costes transporte,..)

En el tema 2 del programa se ha estudiado:

**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.

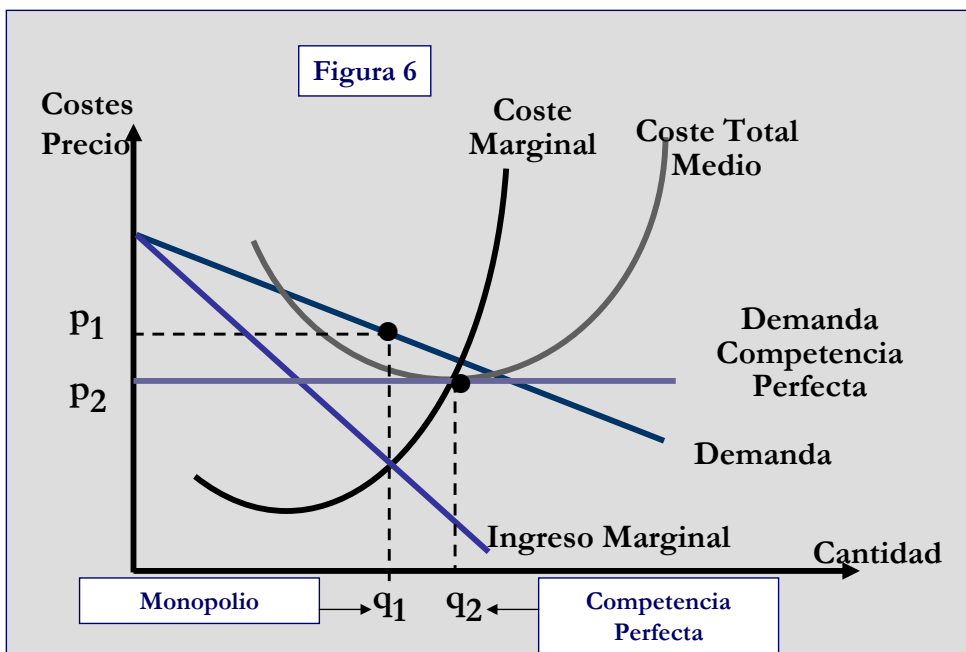
Excedente productor = Importe recibido por los vendedores – Costes de los vendedores (Coste marginal)

**Excedente total** = Excedente consumidor + Excedente productor

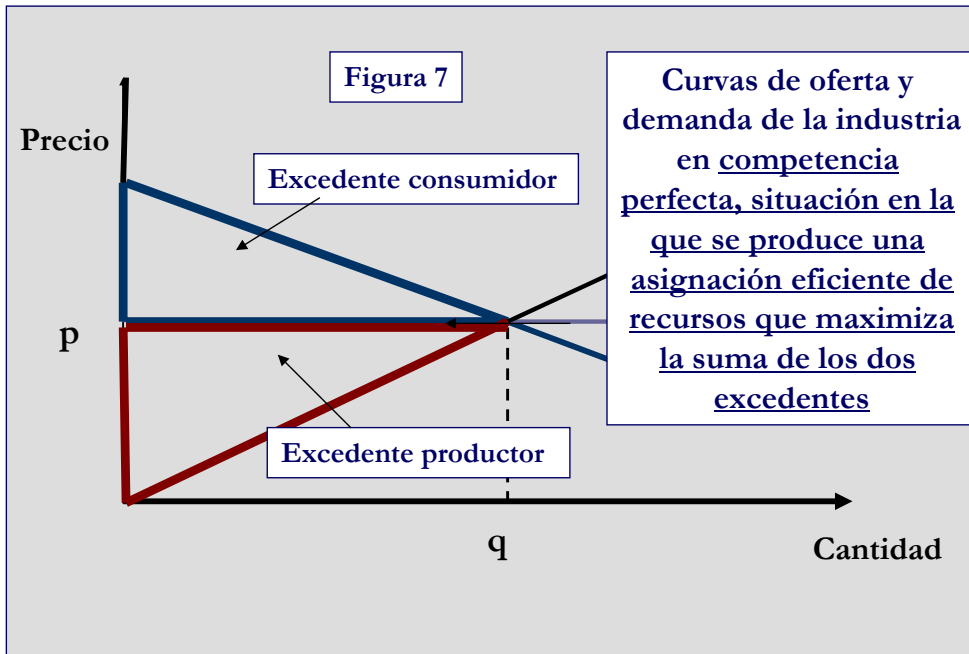
**Si una asignación de los recursos maximiza el excedente total, decimos que muestra eficiencia**

13

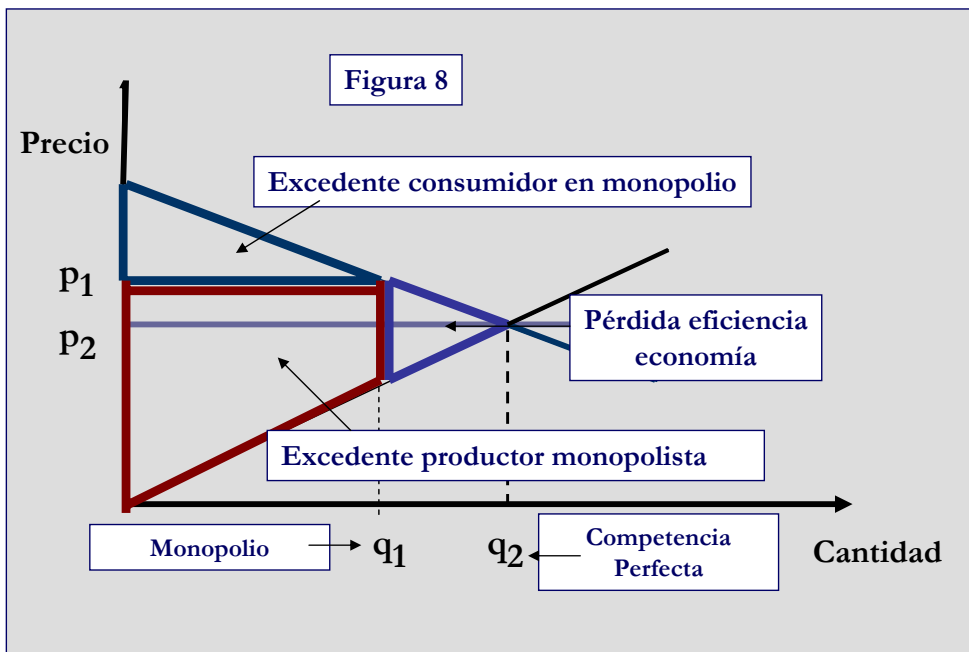
## 1.5. Comparación Monopolio-Competencia Perfecta



En una situación de monopolio, en el equilibrio, la cantidad es inferior y el precio superior que en competencia perfecta



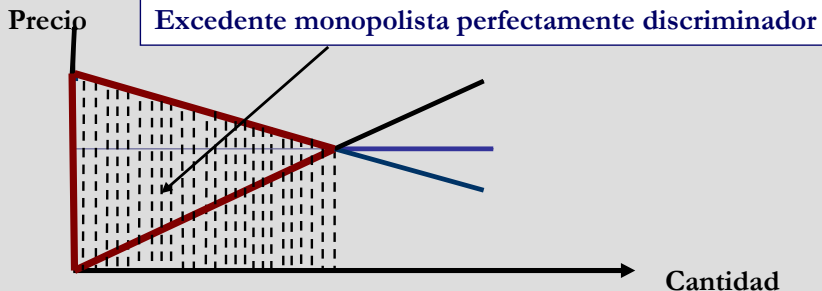
15



En el monopolio se produce una disminución del excedente del consumidor y un aumento del correspondiente al productor en relación a la situación de competencia perfecta, con la consiguiente pérdida de eficiencia de la economía.

## 1.5. Comparación Monopolio Discriminador-Competencia Perfecta

Figura 9



La discriminación de precios perfecta es aquella en la que el monopolista cobra a cada consumidor, por cada unidad que adquiere, un precio igual a la disposición marginal a pagar de ese consumidor por la correspondiente unidad del bien. De esta forma el monopolista se apropia de la totalidad del excedente del consumidor. En estas circunstancias, no hay pérdida de eficiencia para la economía. Debe señalarse, que la discriminación de precios perfecta es, no obstante, muy difícil de llevar a la práctica.

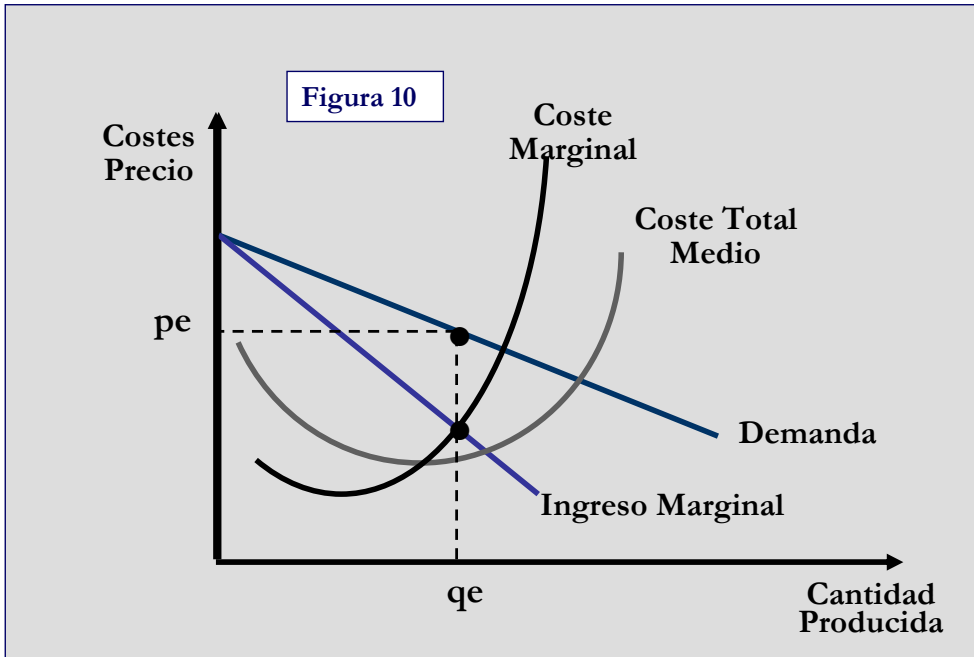
17

## 2.1. Competencia Imperfecta: Competencia Monopolística

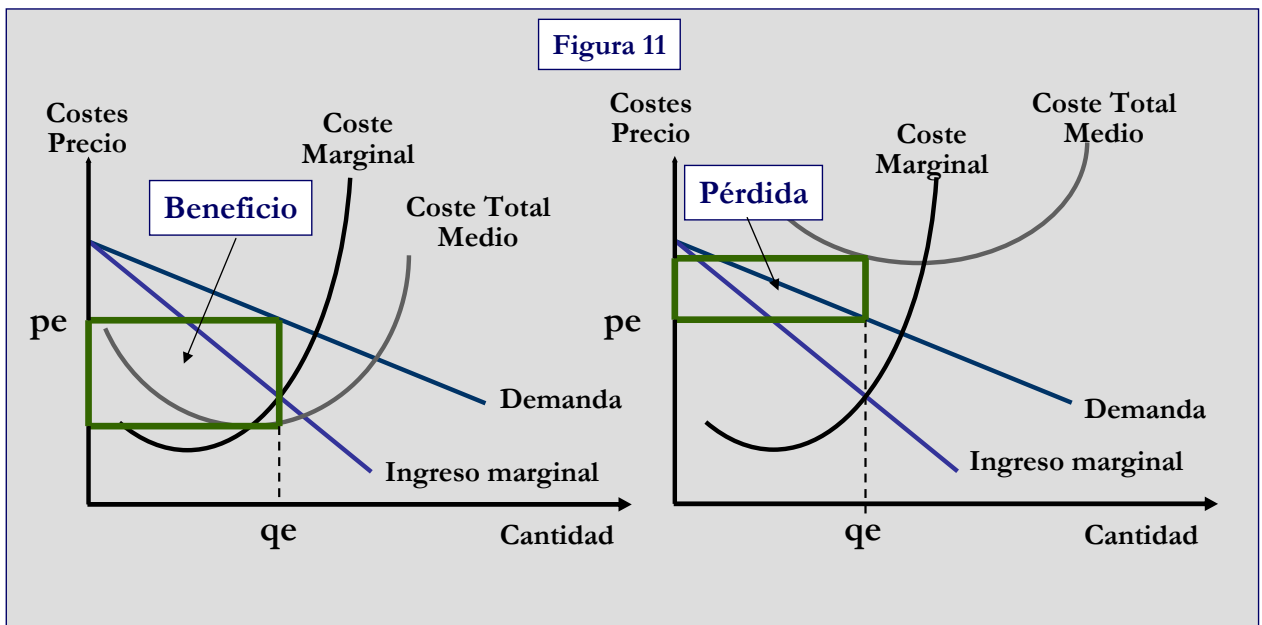
### 2.1.1. Concepto y Supuestos en los que se basa

- Cada empresa produce una variedad específica o marca del producto. Existe una **“diferenciación”** entre los productos ofrecidos por cada empresa de la industria → Cada empresa se enfrentará a la **función de demanda del mercado con pendiente negativa pero muy “elástica”** (existen muchos sustitutos muy próximos, véase tema 4)
- La industria está formada por un número tan elevado de empresas que cada una ignora las posibles reacciones de sus competidores → **Cada empresa toma sus propias decisiones en cuanto a precio y volumen**
- Existe **libertad de entrada y de salida de la industria**.
- Existe **“simetría”** → Si una empresa nueva entra en el sector y capta el 5% de la clientela, este porcentaje implicará una reducción para las empresas ya existentes que se repartirá entre ellas de forma equitativa.

## 2.1.2. Equilibrio a corto plazo

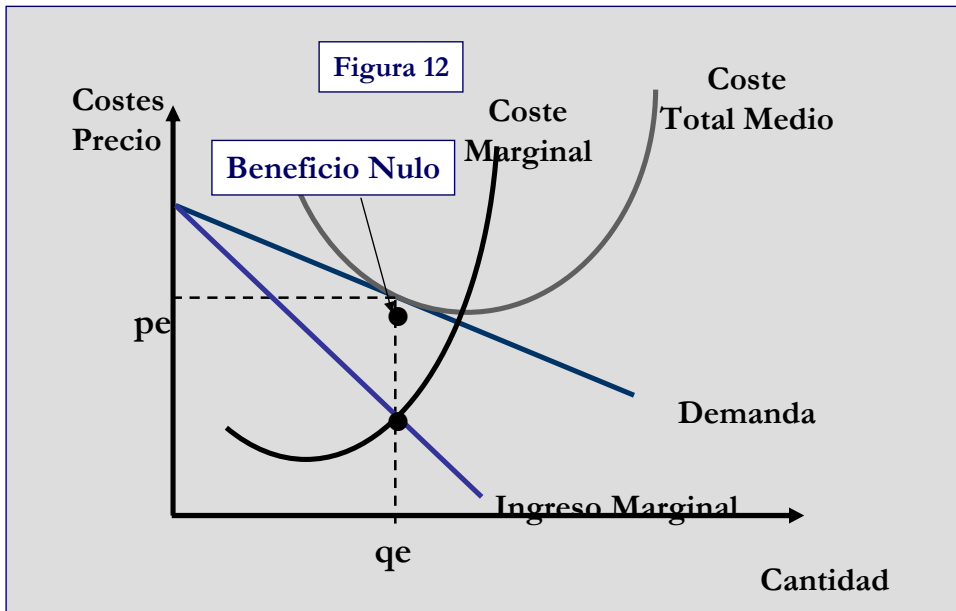


19

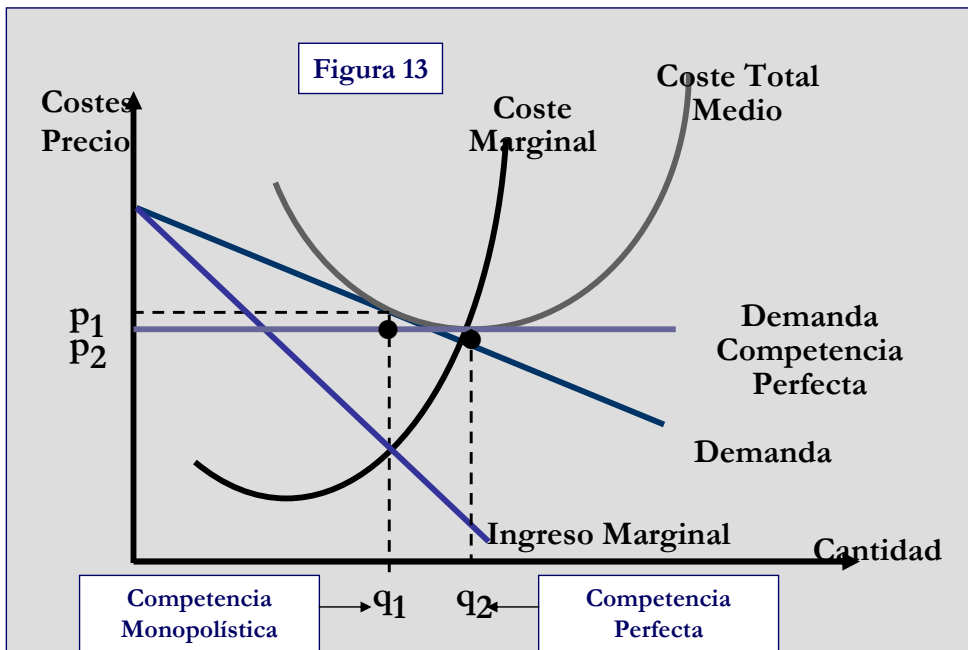


A corto plazo, la empresa puede obtener beneficios, pero esto incentivará la entrada de nuevas empresas en la industria y disminuirá la demanda de las existentes hasta que desaparezca la posibilidad de obtención de beneficios.

## 2.1.2. Equilibrio a largo plazo



En el equilibrio a LP, en competencia monopolística, no se produce en el nivel de dimensión óptima (Min CTMe). Por consiguiente existen economías de escala no explotadas.



En el punto de equilibrio a largo plazo, el nivel de actividad es inferior en competencia monopolística (infrautilización capacidad) que en competencia perfecta

## 2.2.1 Oligopolio: Concepto y supuestos en los que se basa

- a) Un oligopolio es una industria compuesta por **“unas pocas”** empresas competitivas de **gran tamaño**. Por consiguiente, cada empresa se enfrentara a **“unos pocos”** competidores.
- b) Cada empresa posee el suficiente poder de mercado para **no ser precio-aceptante**; pero **no existe la suficiente rivalidad entre ellas para que la curva de demanda de mercado pueda ser considerada como propia por alguna de ellas**.
- c) Dado que el número de competidores es reducido, cada empresa es plenamente consciente de que éstos pueden responder ante cualquiera de sus acciones.
- d) Es decir, la empresa oligopolística es consciente de la interdependencia entre las decisiones tomadas por las distintas empresas que componen la industria. Por ello, su **comportamiento es “estratégico” ya que tiene en cuenta el impacto de sus decisiones en sus competidores**.

23

## 2.2.2. Factores que favorecen la existencia de oligopolios

- a) Existencia de economías de escala en la producción.
- b) Existencia de costes fijos elevados.
- c) Existencia de “economías de alcance” (costes que se reducen con el tamaño de la empresa y no con el volumen de producción: costes de financiación, comercialización,...)
- d) Comportamiento estratégico de las propias empresas que conduce a la disminución de empresas rivales (fusiones, adquisiciones,...)

### 2.2.3. Dilema básico del oligopolio.

- a) **Solución cooperativa:** Las empresas de la industria cooperan (abierta o tácitamente) con el objetivo de producir entre todas el volumen de producción correspondiente al monopolio y así maximizar su beneficio. Esta solución es equivalente a la que se obtendría si existiera una única empresa monopolística propietaria de todas las empresas de la industria.
- b) **Solución no-cooperativa:** Las empresas de la industria actúan basándose en el cálculo de su propio beneficio. En un contexto no-cooperativo, en el que las empresas tienen un comportamiento estratégico, se alcanza el equilibrio, denominado equilibrio de Nash, cuando, dado el comportamiento de las demás, la mejor estrategia que puede seguir cada empresa es el mantenimiento de su comportamiento actual. **Esta situación será de equilibrio porque ninguna empresa tendrá incentivos para desviarse de la situación de equilibrio. El equilibrio de Nash es un equilibrio “autosostenido”.**

25

### 2.2.3. Aplicación de la teoría de juegos a la comprensión del dilema del oligopolio (cooperar-competir)

#### Dilema del prisionero

Figura 14

		EMPRESA I	
		cooperar	competir
EMPRESA II	cooperar	450 450	480 400
	competir	480 400	420 420

Si ambas empresas muestran un comportamiento estratégico, ambas escogerán competir.



## 2.2.4. Importancia de las barreras de entrada en el largo plazo.

A largo plazo, los oligopolistas sólo podrán obtener beneficios si evitan la entrada de nuevas empresas en la industria. En caso contrario, **si las empresas pueden entrar en la industria sin incurrir en costes “irrecuperables” se dice que el oligopolio es contestable.** Para evitar llegar esta situación, las empresas oligopolistas deberán fomentar la existencia de **barreras de entrada.**

- a) Acentuación de las características “específicas” del producto, ampliando la gama de variantes en torno a un mismo modelo general.
- b) Reducción de la cuota de mercado para eventuales empresas al aumentar el número de productos diferenciados que ofrece la industria.
- c) Incremento de los costes fijos para las potenciales empresas competidoras, elevando, por ejemplo, los gastos en publicidad.
- d) Imposición de “precios depredadores” por debajo de sus costes.