

LA MAXIMIZACIÓN DE BENEFICIOS Y LA OFERTA COMPETITIVA

Santiago J. Rubio
Universidad de Valencia

Curso 2011-12

Tema 4. La maximización de beneficios y la oferta competitiva

- 4.1 Los mercados perfectamente competitivos
- 4.2 La elección del nivel de producción a corto plazo
- 4.3 La curva de oferta del mercado a corto plazo
- 4.4 La elección del nivel de producción a largo plazo
- 4.5 La curva de oferta a largo plazo de la industria

Bibliografía

[PR7] Cap. 8, 8.1 - 8.8.

4.1 Los mercados perfectamente competitivos

- ▶ El modelo de la competencia perfecta se basa en tres supuestos básicos:
 - 1 Las empresas son precio-aceptantes.
 - 2 Los productos son homogéneos.
 - 3 Hay libertad de entrada y salida.

Las empresas son precio-aceptantes

- ▶ Como cada empresa vende una proporción suficientemente pequeña de la producción total del mercado, sus decisiones no influyen en el precio de mercado.

Definición

*Una empresa es **precio-aceptante** cuando no puede influir en el precio de mercado y, por tanto, toma el precio como dado.*

Homogeneidad del producto

- ▶ Cuando los productos de todas las empresas de un mercado son perfectamente sustituibles unos por otros - es decir, cuando son *homogéneos* - ninguna puede cobrar un precio superior al de otras sin perder la mayor parte o todo su negocio.
- ▶ Los economistas denominan *mercancías* a los productos homogéneos.
- ▶ El supuesto de la homogeneidad del producto es importante porque garantiza que hay un *único precio de mercado*, coherente con el análisis de la oferta y demanda.

Definición

Se dice que hay **libre entrada (salida)** cuando no hay costes especiales que dificulten la entrada (o salida) de una empresa en una industria.

¿Cuándo es un mercado muy competitivo?

▶ Como las empresas pueden coludir implícita o explícitamente para fijar los precios, la presencia de muchas empresas no es suficiente para que una industria se aproxime a la competencia perfecta.

▶ En cambio, la presencia de unas pocas empresas no excluye la conducta competitiva.

¿Maximizan las empresas los beneficios?

▶ El supuesto de la *maximización de beneficios* se utiliza frecuentemente en microeconomía porque predice la conducta de las empresas con un grado razonable de precisión y evita complicaciones analíticas innecesarias.

▶ En el caso de las pequeñas empresas gestionadas por sus propietarios, es probable que los beneficios predominen en casi todas sus decisiones.

▶ Sin embargo, en las grandes los directivos que toman las decisiones diarias normalmente tienen poco contacto con los propietarios (es decir, con los accionistas).

- ▶ En todo caso, es improbable que sobrevivan las empresas que no llegan a maximizar los beneficios.
- ▶ Las empresas que sobreviven en industrias competitivas hacen de la maximización de los beneficios a largo plazo una de sus máximas prioridades.

Formas alternativas de organización

Definición

*Una **cooperativa** es una asociación de empresas o de personas que es propiedad conjunta de sus miembros y que es gestionada por ellos en beneficio mutuo.*

4.2 La elección del nivel de producción a corto plazo

- ▶ Volvemos a nuestra hipótesis de trabajo que establece que la empresa elige el nivel de producción que maximiza sus beneficios económicos.

Definición

Los **beneficios económicos** son la diferencia entre los ingresos totales y los costes económicos totales.

$$\pi(q) = IT(q) - CT(q).$$

- ▶ Las propiedades de los costes se estudiaron en el tema anterior por lo que a continuación estudiaremos las propiedades de los ingresos.
- ▶ Como una empresa competitiva ofrece una pequeña proporción de la producción total de la industria, la empresa puede vender cualquier cantidad al precio de mercado.
- ▶ La curva de demanda de la empresa competitiva es *perfectamente elástica*, aunque la curva de demanda de mercado tenga pendiente negativa.

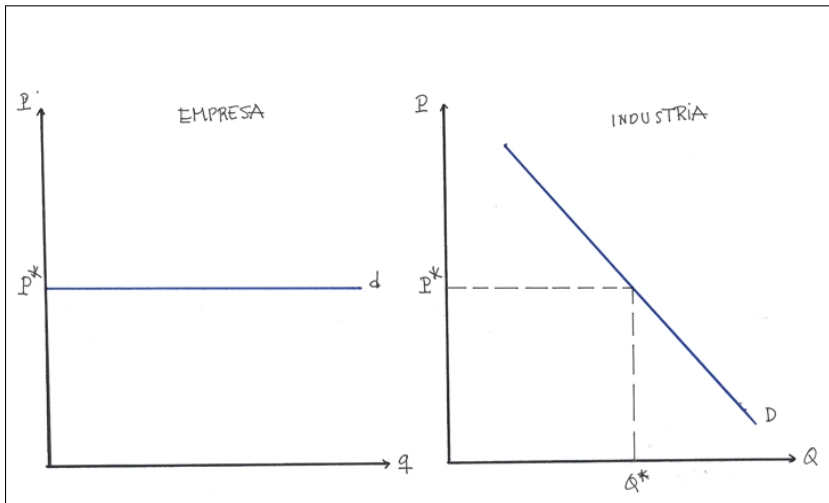


FIGURA 4.1 Curva de demanda de una empresa competitiva

Ingresos totales: $IT(q) = Pq$.

P = precio de mercado,

q = producción.

Definición

El **ingreso marginal** es el cambio en el ingreso resultante de un aumento en la producción en una unidad.

$$IM_g = \frac{dIT}{dq} = P.$$

Definición

El **ingreso medio** es el ingreso por unidad de producción.

$$IM_e = \frac{IT}{q} = P.$$

► La curva de demanda d a la que se enfrenta la empresa en un mercado competitivo es tanto su curva de ingreso medio como su curva de ingreso marginal.

$$IM_g = IM_e = P.$$

La maximización de beneficios a corto plazo

$$\max_{\{q\}} \pi(q) = Pq - CT(q).$$

C.P.O.

$$\frac{d\pi}{dq} = P - \frac{dCT}{dq} = P - CM_g(q^*) = 0,$$

$$P = IM_g = CM_g(q^*). \quad (1)$$

► **Regla de producción:** Una empresa competitiva debe elegir su nivel de producción de tal forma que el coste marginal sea igual al precio.

Interpretación:

$P = IM_g$ = aumento en los ingresos totales debido a la última unidad vendida.

CM_g = aumento en los costes totales debido a la última unidad vendida.

- ▶ Sólo cuando el $P = CM_g$ los beneficios serán máximos y la empresa se encontrará en **equilibrio** (no tiene interés en cambiar la cantidad ofrecida).
- ▶ Si $P > CM_g$ el beneficio marginal es **positivo** y la empresa aumentaría sus beneficios ofreciendo una unidad adicional.
- ▶ Si $P < CM_g$ el beneficio marginal es **negativo** y la empresa aumentaría sus beneficios ofreciendo una unidad menos.

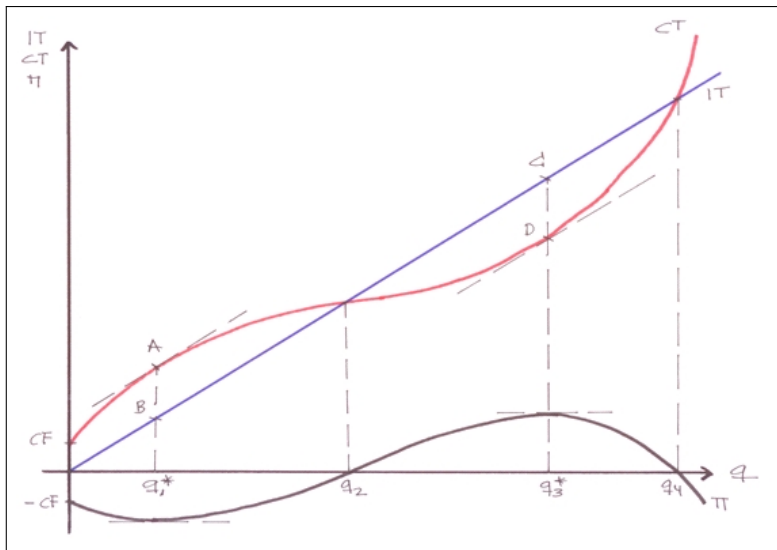


FIGURA 4.2 La maximización de los beneficios a corto plazo

C.S.O.

$$\left. \frac{d^2 \pi}{dq^2} \right|_{q^*} = - \left. \frac{dCM_g}{dq} \right|_{q^*} < 0 \rightarrow \left. \frac{dCM_g}{dq} \right|_{q^*} > 0.$$

- ▶ En el equilibrio el coste marginal de producción debe ser **creciente**.
- ▶ Como el coste marginal a corto plazo es igual al coste del factor variable dividido por su productividad, la empresa competitiva opera en el tramo en el que la productividad del factor variable es **decreciente**.
- ▶ Como el coste marginal tiende a infinito cuando la productividad tiende a cero, una empresa competitiva maximizadora de beneficios nunca opera con una combinación de factores técnicamente ineficiente (productividad marginal **negativa** de alguno de los factores).

- ▶ La regla de producción garantiza que los beneficios son los máximos posibles pero no que los beneficios sean positivos.
- ▶ Si el precio es lo suficientemente bajo la empresa podría obtener pérdidas, aunque fuesen las mínimas posibles, y entonces debemos esperar que la empresa cierre.
- ▶ Si la empresa cierra ($q = 0$) sus beneficios son:

$$\pi(0) = P \cdot 0 - CF - CV(0) = -CF.$$

- ▶ Por lo tanto, la empresa sólo oferta una cantidad positiva si:

$$\pi(q^*) \geq \pi(0) = -CF,$$

$$\pi(q^*) = Pq^* - CF - CV(q^*) \geq -CF \rightarrow P \geq \frac{CV(q^*)}{q^*} = CVM_e(q^*).$$

Regla de cierre: la empresa debe cerrar si el precio es menor que el coste variable medio para el nivel de producción que maximiza beneficios.

Definición

La **curva de oferta** de una empresa indica cuánto producirá a cada uno de los precios posibles.

- ▶ Por tanto, la *curva de oferta a corto plazo de una empresa competitiva* es el tramo de la curva de coste marginal en el que el coste marginal es mayor que el coste variable medio.
- ▶ Como el coste marginal es mayor que el coste variable medio a partir de la cantidad que hace mínimo el coste variable medio se puede definir un **precio de cierre** a partir de dicha cantidad.
- ▶ Para calcular el precio de cierre primero se debe calcular la cantidad que minimiza el coste variable medio. Para ello tenemos dos opciones:

$$i) \frac{dCVM_e(q)}{dq} = 0 \rightarrow q_c, \quad ii) CVM_e(q) = CM_g(q) \rightarrow q_c.$$

Precio de cierre:

$$P_c = CVM_e(q_c) = CM_g(q_c).$$

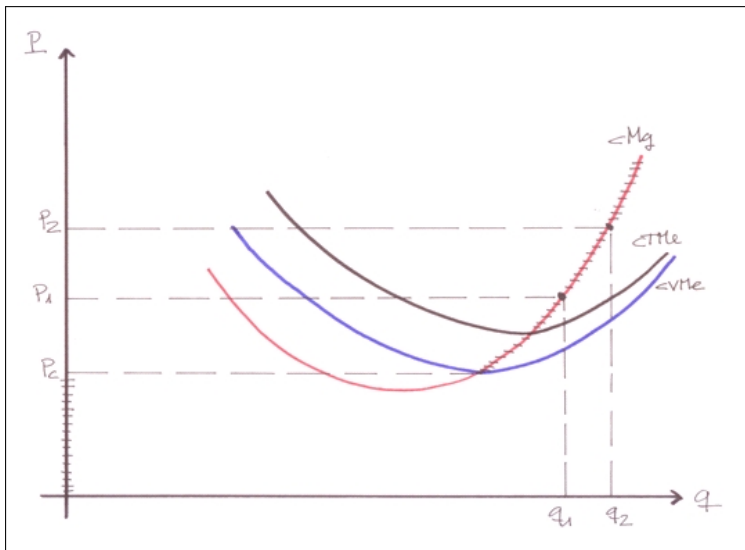


FIGURA 4.3 La curva de oferta a corto plazo de una empresa competitiva

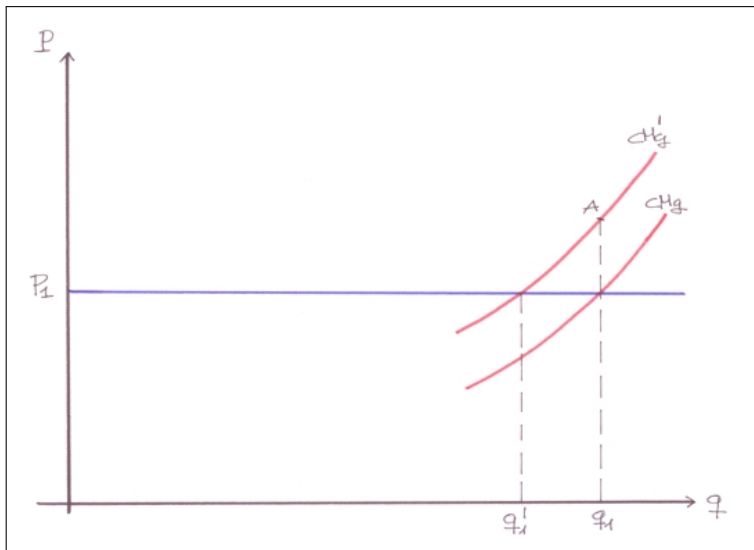


FIGURA 4.4 La respuesta de una empresa a una variación del precio de un factor

4.3 La curva de oferta del mercado a corto plazo

- ▶ Como la empresa es precio-aceptante la **curva de oferta del mercado a corto plazo** se obtiene sumando *horizontalmente* las curvas de oferta de todas las empresas.
- ▶ En el corto plazo se considera que el número de empresas, n , está dado.

Oferta de las empresas: $q_i = S_i(P)$, $i = 1, \dots, n$.

$$\text{Oferta del mercado: } Q = S(P) = \sum_{i=1}^n S_i(P).$$

Comentarios:

- 1 La curva de oferta se desplaza hacia la derecha a medida que entran más empresas en el mercado.
- 2 Los factores que influyen en las ofertas de muchas empresas también afectan a la demanda del mercado.

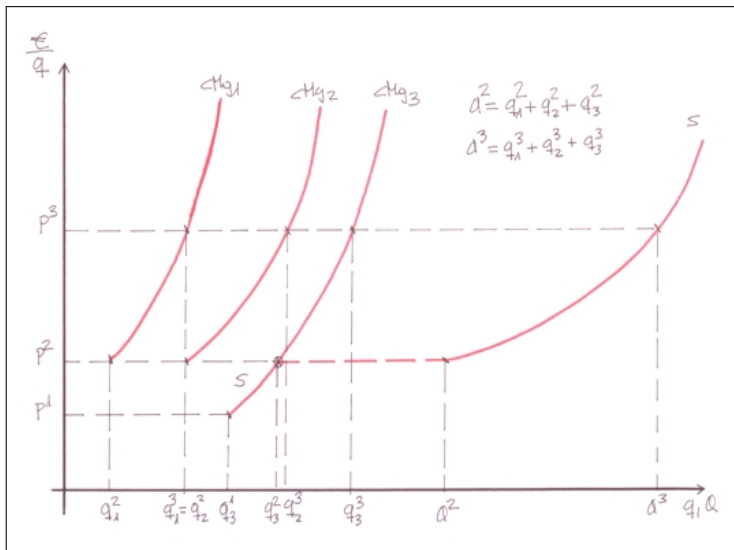


FIGURA 4.5 La oferta de la industria a corto plazo

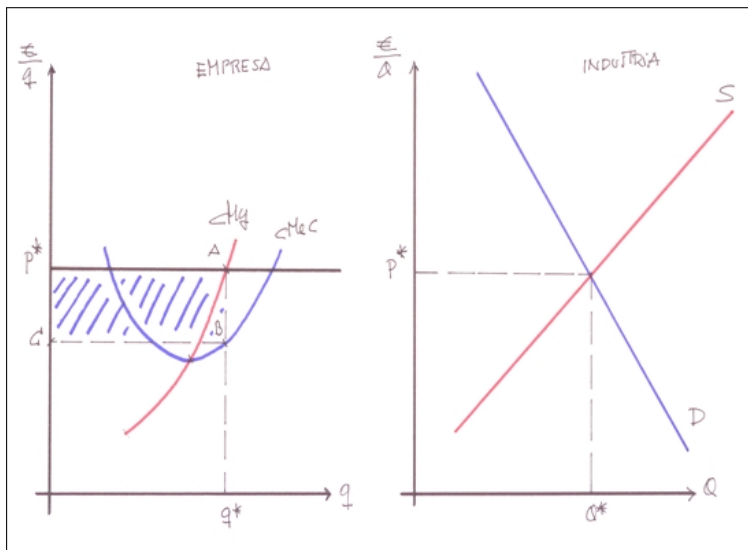


FIGURA 4.6 El equilibrio competitivo a corto plazo

El excedente del productor a corto plazo

Definición

*El **excedente del productor** es la diferencia entre la cantidad mínima que está dispuesta a cobrar una empresa por producir una determinada cantidad de un bien y la que cobra realmente.*

► Como la cantidad mínima que está dispuesta a cobrar una empresa por cada unidad producida es su coste marginal y la que cobra realmente es el precio de mercado, el excedente del productor resulta ser la suma de la diferencia entre el precio de mercado del bien y el coste marginal de producción para todas las unidades producidas.

$$EP = \int_0^{q^*} (P^* - CMg) dq.$$

► Teniendo en cuenta que el coste marginal es la derivada del coste variable, desarrollando esta expresión se obtiene:

$$EP = \int_0^{q^*} \left(P^* - \frac{dCV}{dq} \right) dq = [P^* q - CV(q)]_0^{q^*} = P^* q^* - CV(q^*).$$

► Por tanto, el excedente del productor también puede definirse como la diferencia entre el ingreso de la empresa y su coste variable.

Excedente del productor frente a beneficio

$$EP = IT - CV$$

$$\pi = IT - CV - CF$$

$$\pi = EP - CF \rightarrow \pi < EP.$$

► Sumando todos los excedentes del productor de todas las empresas, podemos obtener el excedente del productor del mercado.

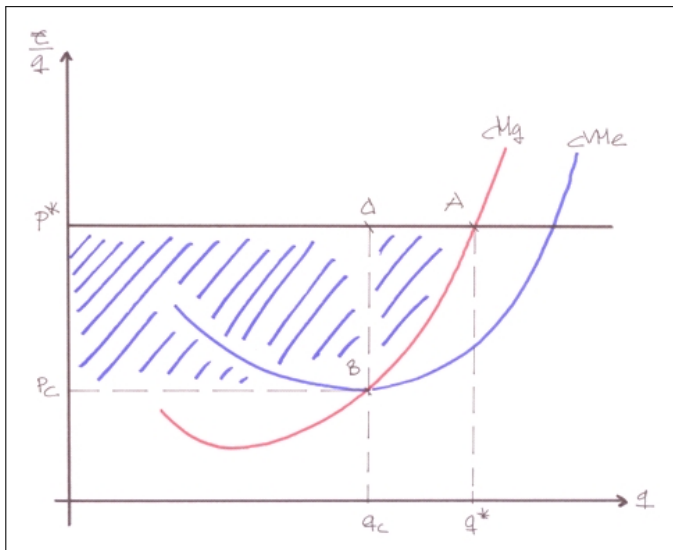


FIGURA 4.7 El excedente del productor de una empresa

Eficiencia económica

Definición

Se dice que un mercado es eficiente si la cantidad producida maximiza el excedente agregado del consumidor y el productor.

$$EC = \int_0^{Q^*} P(Q)dQ - P^*Q^*, \quad EP = P^*Q^* - CV(Q^*).$$

$$\begin{aligned} EC + EP &= \int_0^{Q^*} P(Q)dQ - P^*Q^* + P^*Q^* - CV(Q^*) \\ &= \int_0^{Q^*} P(Q)dQ - CV(Q^*). \end{aligned}$$

$$\max_{\{Q\}} W = EC + EP = \max_{\{Q\}} \int_0^{Q^*} P(Q)dQ - CV(Q^*).$$

C.P.O.

$$P(Q^*) = \frac{dCV(Q^*)}{dQ} = CM_g(Q^*).$$

Proposición

Un mercado competitivo genera un nivel de producción económicamente eficiente.

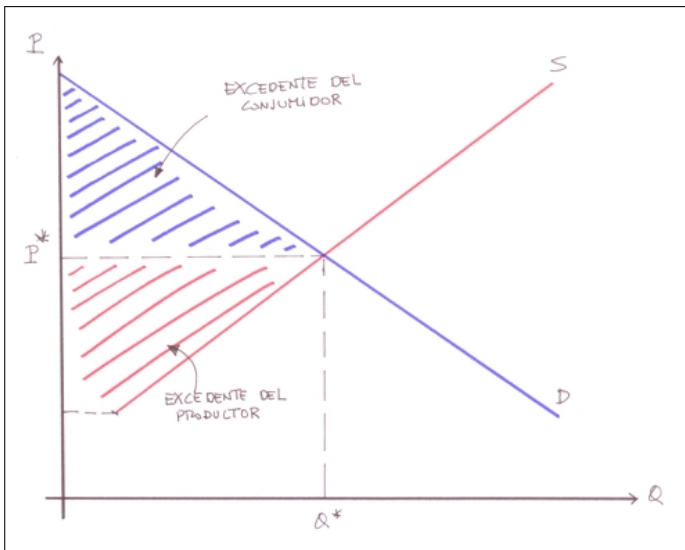


FIGURA 4.8 La eficiencia de un mercado competitivo

4.4 La elección del nivel de producción a largo plazo

- ▶ A largo plazo, una empresa puede alterar todos sus factores, incluido el tamaño de planta.
- ▶ Puede decidir cerrar (es decir, *abandonar* la industria) o comenzar a producir por primera vez (es decir, *entrar* en una industria).

La maximización de los beneficios a largo plazo

- ▶ El nivel de producción a largo plazo que maximiza los beneficios de una empresa competitiva es el que hace el coste marginal a largo plazo igual al precio *esperado* por la empresa.
- ▶ ¿Cuál es el precio esperado por la empresa?
- ▶ *Expectativas adaptativas (ea)*: La empresa cree que el precio de mercado a largo plazo seguirá siendo el precio de equilibrio a corto plazo.
- ▶ En la Figura 4.9 la empresa aumentará el tamaño de planta hasta que el coste marginal a corto plazo para q^{ea} sea igual al coste marginal a largo plazo al nivel del precio esperado.

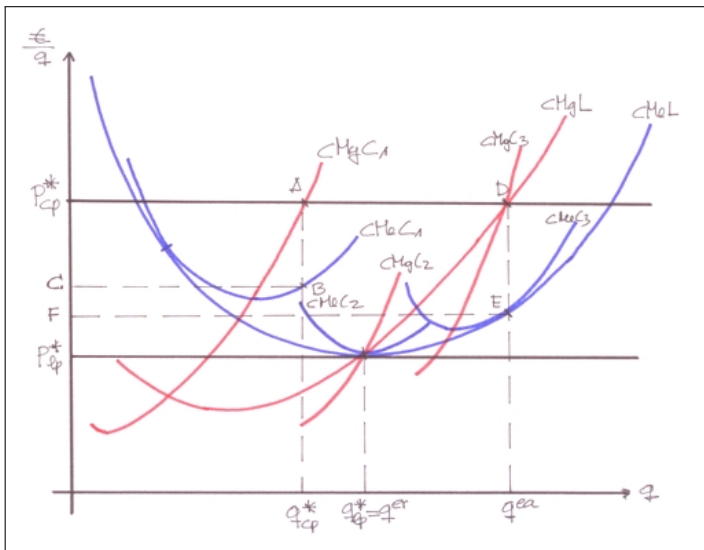


FIGURA 4.9 La elección del nivel de producción a largo plazo

El equilibrio competitivo a largo plazo

Entrada y salida: En un mercado en el que hay libertad de entrada y de salida, una empresa entra cuando puede obtener un beneficio a largo plazo positivo y sale cuando tiene la posibilidad de experimentar pérdidas a largo plazo.

► Se alcanza un **equilibrio competitivo a largo plazo** cuando se cumplen tres condiciones:

- 1 Todas las empresas de la industria maximizan los beneficios:
 $P = CM_g C(q) = CM_g L(q).$
- 2 Ninguna tiene incentivos para entrar o salir de la industria porque todas las que están en ella obtienen unos beneficios económicos nulos:
 $P = CM_e C(q) = CM_e L(q).$
- 3 El precio del producto es tal que la cantidad ofrecida por la industria es igual a la demandada por los consumidores: $S(P) = D(P).$

$$(1) + (2) \longrightarrow CM_g C(q^*) = CM_g L(q^*) = CM_e C(q^*) = CM_e L(q^*).$$

► En el equilibrio competitivo a largo plazo las empresas producen la cantidad que hace mínimo los costes de producción, es decir, operan con el tamaño óptimo de planta.

$$P^* = CM_g C(q^*) = CM_g L(q^*) = CM_e C(q^*) = CM_e L(q^*).$$

► El precio queda determinado por la oferta, es decir, por la condiciones de producción.

$$S = n^* q^* = D(P^*) \rightarrow n^* = D(P^*) / q^*.$$

► La dimensión de la industria (número de empresas) queda determinada por la demanda.

- ▶ Las empresas obtienen beneficios *normales*, es decir, un rendimiento competitivo por la inversión de la empresa en capital financiero.
- ▶ *Expectativas racionales (er)*: La empresa cree que el precio de mercado a largo plazo será el precio de equilibrio a largo plazo.
- ▶ En la Figura 4.9 la empresa aumentará el tamaño de planta hasta que el coste marginal a corto plazo para q^{er} sea igual al coste marginal a largo plazo al nivel del precio de equilibrio a largo plazo.
- ▶ La empresa no tendrá que ajustar a la baja el tamaño de planta en el largo plazo como ocurriría si utilizase expectativas adaptativas.

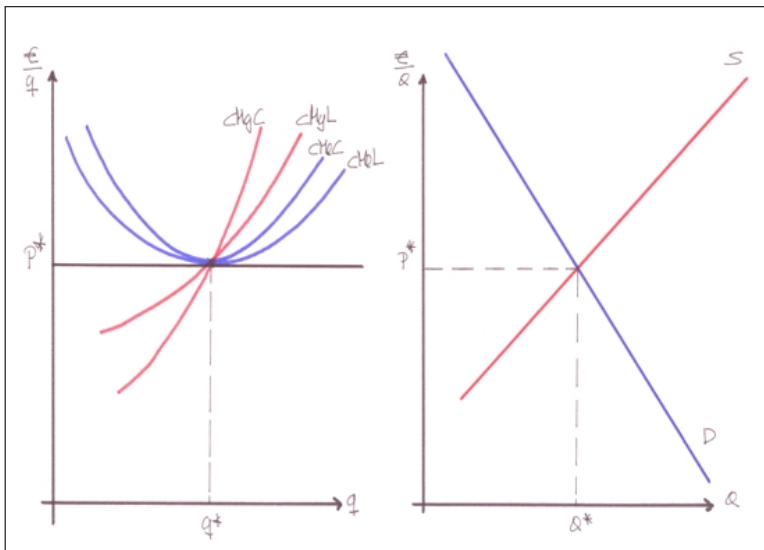


FIGURA 4.10 El equilibrio competitivo a largo plazo

Las rentas económicas

- ▶ Algunas empresas podrían obtener beneficios extraordinarios si sus costes de producción son menores.
- ▶ Esto suele ocurrir porque tienen acceso a factores de producción cuya oferta es limitada como podrían ser la tierra y los recursos naturales, cualificaciones empresariales u otro talento creativo.
- ▶ Sin embargo, la competencia entre las empresas por los factores de producción cuya oferta es limitada hará que los beneficios extraordinarios desaparezcan convirtiéndose en *rentas económicas* que son ganadas por los factores escasos.

Definición

La **renta económica** es la cantidad que las empresas están dispuestas a pagar por un factor de producción menos la cantidad mínima necesaria para comprarlo.

- ▶ En el largo plazo, en un mercado competitivo, el *excedente del productor* que obtiene una empresa por la producción que vende está formado por la renta económica que generan todos sus factores escasos.

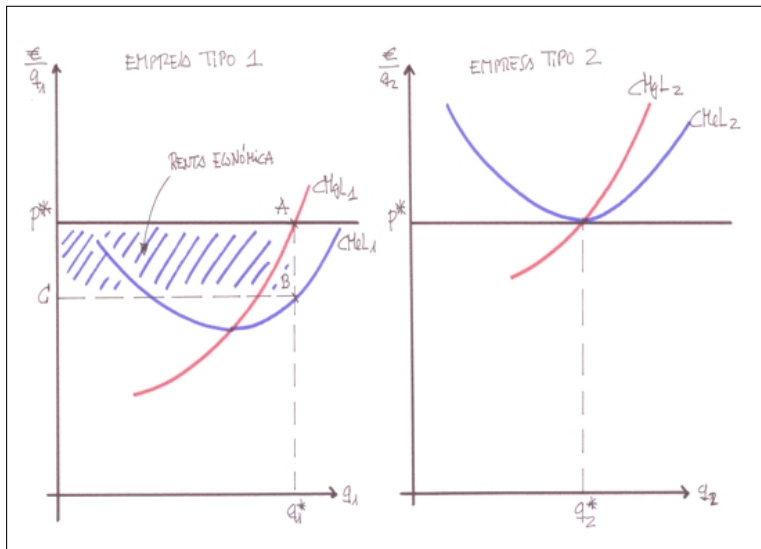


FIGURA 4.11 La renta económica

4.5 La curva de oferta a largo plazo de la industria

- ▶ En el análisis de la oferta a corto plazo, primero hemos obtenido la curva de oferta de la empresa y, a continuación, hemos mostrado que la suma de las curvas de oferta de todas las empresas genera una curva de oferta del mercado.
- ▶ Sin embargo, no podemos analizar la oferta a largo plazo de la misma forma: a largo plazo entran y salen empresas del mercado cuando varía su precio, lo que impide sumar las curvas de oferta, ya que no sabemos cuáles son las empresas cuyas ofertas debemos de sumar para obtener los totales del mercado.
- ▶ Para obtener la curva de oferta a largo plazo de la industria analizaremos cuál es la variación del equilibrio competitivo a largo plazo debida a un aumento en la demanda (estática comparativa).
- ▶ La forma de la curva de oferta a largo plazo va a depender del grado en que los aumentos o las disminuciones de la producción de la industria afecten a los precios de los factores.

- ▶ Si los precios de los factores no varían cuando se altera el nivel de producción de la industria tenemos una **industria de coste constante**.
- ▶ La curva de oferta a largo plazo de una industria de coste constante es una *línea recta horizontal* a un precio que es igual al coste medio mínimo de producción a largo plazo como se observa en la Figura 4.12.
- ▶ Si los precios de los factores aumentan cuando aumenta el nivel de producción de la industria tenemos una **industria de coste creciente**.
- ▶ La curva de oferta a largo plazo de una industria de coste creciente tiene *pendiente positiva* como se observa en la Figura 4.13
- ▶ Si los precios de los factores disminuyen cuando aumenta el nivel de producción de la industria tenemos una **industria de coste decreciente**.
- ▶ La curva de oferta a largo plazo de una industria de coste decreciente tiene *pendiente negativa*.

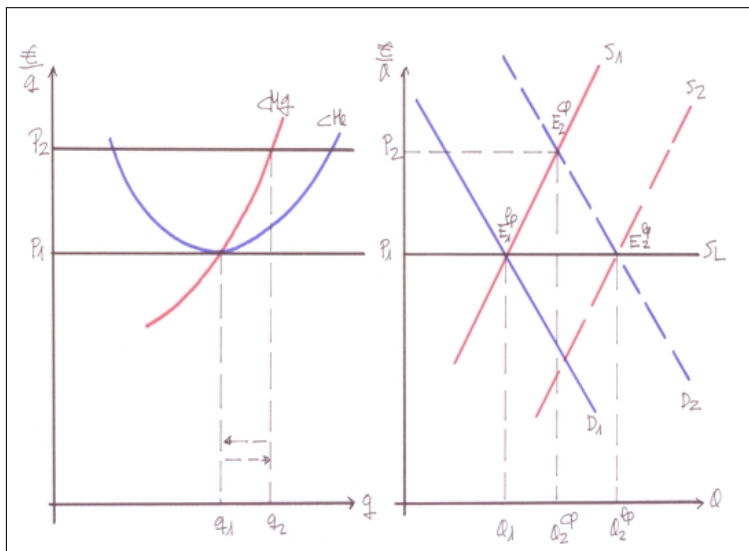


FIGURA 4.12 La oferta a largo plazo de una industria de coste constante

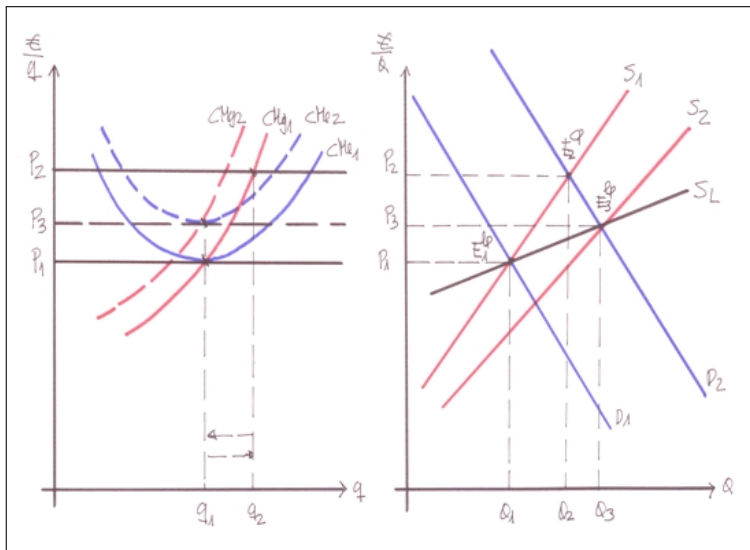


FIGURA 4.13 La oferta a largo plazo de una industria de coste creciente