



Tema 3. Mercado y Análisis Competitivo

3.1. El mecanismo de precios: los mercados.

3.2. Estructuras de Mercado: Introducción, análisis y tipología.

3.3. Mercados competitivos.

Apéndice: Beneficio económico y beneficio contable

3.1. El mecanismo de precios: los mercados.

Existen dos grandes opciones de diseño organizativo:

- El Mercado
 - Las decisiones están descentralizadas en los individuos.
 - Cada individuo libremente decide qué tareas realizar y si realiza o no intercambios con otros individuos.
 - El mecanismo de los precios el que regula dichos intercambios.
- La Autoridad
 - Existe un planificador central, con autoridad, que tras recopilar la información necesaria decide la asignación de tareas, se apropia del excedente, y lo reparte.
 - La autoridad como sistema de organización económica conlleva unos costes asociados a la obtención de información, transmisión de órdenes y supervisión y control.

3.1. El mecanismo de precios: los mercados.

- Desde un punto de vista teórico, ambos sistemas, Autoridad y Mercado, pueden conducir a un mismo nivel de producción y asignación de recursos productivos, obteniéndose una asignación eficiente desde el punto de vista social, esto es, una solución en la que no es posible encontrar otra alternativa mediante la cual ninguno empeore y alguien mejore respecto a la situación inicial (Eficiencia en términos de Pareto).
- Aplicando sistemas de organización económica distintos, con unas reglas completamente diferentes, llegamos a una situación similar.
- En el caso de la autoridad es el planificador central el que podría tomar las decisiones con el objetivo de maximizar el interés colectivo.
- En el caso del mercado, sería lo que Adam Smith denominó como '*mano invisible del mercado*' lo que permitiría que cada uno, buscando su propio interés individual, al final desemboque en la mejor solución colectiva.

3.1. El mecanismo de precios: los mercados.

EL MERCADO:

- Lo podemos definir como un mecanismo mediante el cual se ponen en contacto compradores y vendedores de un bien o servicio.
- Por lo tanto, para que un sistema de mercado funcione es necesario que existan unos derechos de propiedad privados sobre los bienes asignados a los individuos, de modo que estos, pueden decidir qué uso les dan o si los transfieren a otros individuos a cambio de un precio.
- ¿Por qué se comercia con los derechos de propiedad privada? ¿Por qué se compran y venden bienes y servicios?
- Dado que suponemos la existencia de racionalidad económica, los intercambios sólo se producirán si ambas partes salen ganando, comprador y vendedor, es decir, si el comprador del bien valora más ese bien que el vendedor.
- Por lo tanto, con los intercambios se está creando valor, originado tanto por las ventajas de la especialización, como por las distintas preferencias de los individuos.

3.1. El mecanismo de precios: los mercados.

EL MERCADO:

- Por lo tanto, ya sabemos que las compras y las ventas por parte de los individuos se producen por las ganancias que se generan en los intercambios, pero ¿cómo se coordinan esos intercambios? ¿cómo se evita el exceso y escasez de determinados bienes? La respuesta se halla en **los precios como mecanismo de coordinación**.
- Para comprender cómo funcionan los precios como mecanismo de coordinación tenemos que saber que en el mercado de un determinado bien nos encontramos con **oferentes** y **demandantes**.
 - Los oferentes son los potenciales vendedores de ese bien, sus deseos se recogen a través de la **función de oferta** del mercado, la cual indica para cada precio la cantidad de ese bien que están dispuestos a ofrecer.
 - Los demandantes son los potenciales compradores de ese bien, sus deseos se recogen a través de la **función de demanda** del mercado, la cual indica la cantidad de ese bien que los consumidores estarían dispuestos a comprar a un determinado precio.

3.2. Estructuras de Mercado.

- El estudio económico de los mercados ayuda a comprender los determinantes de los beneficios de las empresas y a tomar decisiones que refuercen sus ventajas competitivas y reduzcan sus desventajas.
- El beneficio de la empresa se explica por dos tipos de factores:
 - Externos o del entorno, que no son controlables por la empresa.
 - Estrategia, que está constituida por aquellas variables bajo control de la empresa.
- La estrategia de la empresa está muy condicionada por el entorno, y a su vez, las condiciones del entorno se ven modificadas por dicha estrategia.
- La estructura del mercado se determina por la interacción de
 - Demanda → depende de los gustos o preferencias, la renta y la variedad de bienes sustitutivos y complementarios (y sus precios).
 - Oferta → depende de la tecnología, los costes, los precios de los inputs y “la estructura del mercado”.

3.2. Estructuras de Mercado.

- La organización o **estructura (horizontal)** de una industria o mercado hace referencia al número de empresas competidoras y a las diferencias de tamaños entre ellas.
- Ya que las medidas de **concentración** tienen en cuenta ambos factores, número de empresas y tamaño relativo, se utilizan para caracterizar la **estructura** del mercado.
- **La estructura del mercado determina el comportamiento** y la dinámica competitiva de las empresas que se encuentran en él, lo que, a su vez, es determinante de los resultados obtenidos por las empresas.
- Por otro lado, la conducta de las empresas es capaz de afectar no sólo a los resultados de las empresas, sino también a la propia estructura de la industria.
- La organización o **estructura vertical** de la industria se refiere a las formas contractuales (integración vertical, subcontratación, licencia, franquicia, empresas comunes, compra-venta estricta,...) y a su importancia relativa.

3.2. Estructuras de Mercado.

- Vamos a analizar la estructura horizontal, que está determinada fundamentalmente por las características de la tecnología productiva, el tamaño del mercado y las preferencias.
- Pese a que la definición es relativamente clara, en la práctica, no siempre es fácil delimitar las empresas presentes en un mercado.

Por ejemplo:

- ¿Cuál es el mercado de Pepsi? ¿Cuántas empresas lo forman?
- Trate de delimitar el mercado de coches “premium”. ¿Qué empresas lo integran?

3.2. Estructuras de Mercado. Competencia Directa e Indirecta

- Decimos que 2 empresas compiten en el mismo mercado o son **competidoras** si las decisiones estratégicas de una afectan a los “resultados” de la otra.
- Una empresa puede tener competidoras en los mercados de factores productivos (*inputs*) y en los de productos (*outputs*).
- La competencia puede ser:
 - Directa. Se da cuando las decisiones estratégicas de una empresa afectan directamente a los “resultados” de la otra.
 - Indirecta. Se da cuando las decisiones estratégicas de una empresa afectan a los “resultados” de otra “indirectamente”, debido a la reacción estratégica de una tercera empresa.

3.2. Estructuras de Mercado. Tipología de Estructuras de mercado

En base al número de empresas y su tamaño, es decir, en base a la concentración, definiremos 4 tipos “básicos” de estructuras de mercado:

- **Monopolio.**
 - Una empresa “dominante” (máxima concentración)
 - Producto sin sustitutos cercanos
- **Oligopolio.**
 - Pocas empresas
 - Producto homogéneo o diferenciado
- **Competencia Monopolística.**
 - Muchas empresas
 - Producto diferenciado
- **Competencia Perfecta**
 - Muchas empresas (mínima concentración)
 - Producto Homogéneo

3.2. Estructuras de Mercado. Medidas de concentración

La cuota de mercado de la empresa i -ésima, S_i , se define como las unidades vendidas de la empresa “ i ” sobre el total del mercado.

$$S_i = \frac{Q_i}{Q^*} \quad \text{o} \quad S_i = \frac{V_i}{V^*}, \quad Q^* = \sum_{i=1}^N Q_i, \quad V^* = \sum_{i=1}^N V_i$$

Donde N es el número de empresas.

A veces la cuota de mercado se define a partir de las ventas en unidades monetarias.

Medidas de concentración:

- El “ratio de concentración de k empresas” que es la cuota de mercado combinada de las k empresas **mayores** (que más venden).

$$C_k = \sum_{i=1}^k S_i$$

3.2. Estructuras de Mercado. Medidas de concentración

- El índice de Herfindahl, que es la suma de las cuotas de mercado al cuadrado de todas las empresas del mercado:

$$H = \sum_{i=1}^N S_i^2$$

- La entropía, como medida de concentración, asigna valores bajos cuando la concentración es alta (si hay una única empresa, $S_1=1$, la entropía es igual a cero).

$$R_e = \sum_{i=1}^N S_i \cdot \log\left(\frac{1}{S_i}\right)$$

3.2. Estructuras de Mercado. Tipología de Estructuras de mercado

Estructura	Índice de Herfindahl	Intensidad de competencia
Competencia perfecta	< 0.2 (normalmente)	Altísima
Competencia Monopolística	< 0.2 (normalmente)	Depende del grado de diferenciación de los productos
Oligopolio	Entre 0.2 y 0.6	Depende del grado de rivalidad
Monopolio	> 0.6 (normalmente)	“Baja” (salvo amenaza de entrada)

3.2. Estructuras de Mercado y Tecnología

- La tecnología (reflejada en la función de costes) es un factor determinante (pero no el único) de la estructura del mercado.
- La forma de la función de costes y el tamaño de la escala eficiente van a favorecer que una estructura u otra sea más o menos probable.
- Supongamos que todas las empresas de un mercado tienen acceso a la misma tecnología. Definimos el “**número eficiente de empresas** n_e ” como:

$$n_e = \frac{D(p^*)}{q^*} \quad \left(\text{donde } q^* \text{ es la escala eficiente y } p^* = \frac{C(q^*)}{q^*} \right)$$

- n_e es el número de empresas necesario para satisfacer la demanda suponiendo que:
 - todas las empresas producen la escala eficiente q^* , y
 - el precio es igual al coste medio mínimo.

3.2. Estructuras de Mercado y Tecnología

- n_e es el número de empresas que permite fabricar (consumir y vender) la máxima cantidad posible (dada la tecnología existente) sin que las empresas incurran en pérdidas. Si hubiera un precio más bajo, todas las empresas incurrirían en pérdidas, y si hubiera un precio mayor, el consumo agregado disminuiría.
- n_e es el número de empresas que permite maximizar el bienestar.
- En cuanto a la estructura de mercado y “ n_e ”, tenemos que:
 - Si $n_e = 1$, es “probable” un mercado de monopolio, el monopolio natural.
 - Si $n_e > 1$ pero pequeño, lo más “probable” es un oligopolio.
 - Si n_e es “grande”, un mercado de competencia perfecta o de competencia monopolística son “más probables”.
- Por supuesto, en el mercado real, el número de empresas existente no tiene por qué coincidir con “ n_e ” (ni el precio con el coste medio mínimo).

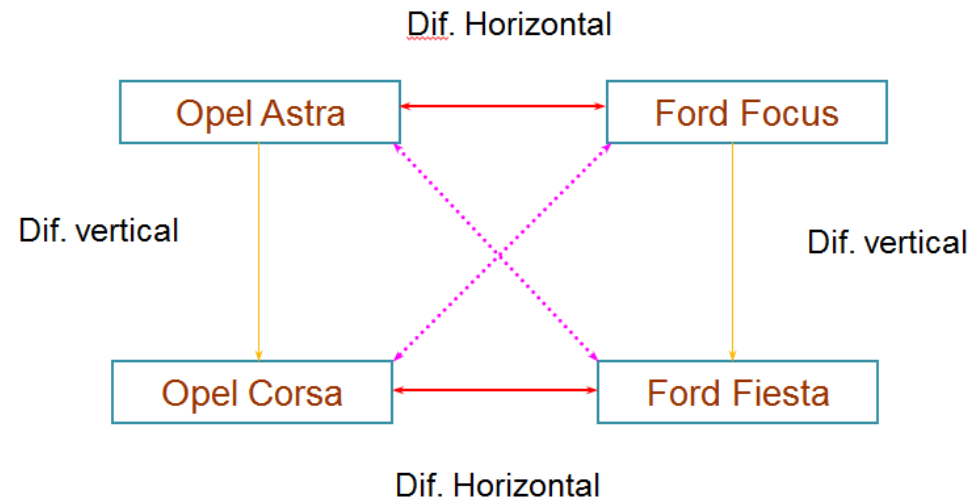
3.2. Estructuras de Mercado y Competencia

- Parece razonable pensar que cuantas más empresas haya en el mercado (**menor concentración**), **mayor** será la **competencia** en precios.
- Sin embargo, esto no siempre es así.
 - Un monopolio puede producir los mismos resultados que un mercado competitivo (debido a la amenaza de entrada de competidores potenciales).
 - Un mercado con tan sólo dos empresas puede dar lugar a una fuerte competencia.
 - La intensidad de la competencia en precios depende del grado de diferenciación de los productos. Por ejemplo, en competencia monopolística.

3.2. Estructuras de Mercado: Diferenciación de Productos

- Los economistas distinguen dos tipos de diferenciación de productos:
- **Diferenciación Vertical:** distingue los productos en función de superioridad e inferioridad. Dos productos están verticalmente diferenciados cuando está claro para los consumidores que un producto es mejor que otro. Ejemplo: marcas de ropa, leche,...
- **Diferenciación Horizontal:** distingue los productos en función del grado en el que se puede sustituir uno por otro. Dos productos A y B están horizontalmente diferenciados cuando, a igualdad de precios, algunos consumidores prefieren A sobre B (B es un sustituto peor de A) y otros consumidores prefieren B sobre A (A es un sustituto peor de B). Esto implica que pequeños incrementos en el precio no cambiarán su elección de producto. Ejemplo: Coca-Cola vs. Pepsi.

Ejemplo: existe diferenciación horizontal entre marcas para vehículos de la misma gama. Sin embargo, dentro de cada marca existe diferenciación vertical entre los diferentes coches.



3.2. Diferenciación de Productos

- Si los productos no están diferenciados, decimos que los productos son “homogéneos”. Esto es lo que ocurre (aproximadamente) en mercados perfectamente competitivos. Todas las empresas se enfrentan a la “misma” (y única) demanda agregada.
- En mercados oligopolísticos los productos que fabrican empresas rivales pueden estar relacionados (sustitutos cercanos) pero no ser sustitutos perfectos.
- Cuando los productos de las empresas rivales están diferenciados, cada empresa se enfrenta a una demanda distinta (que depende del precio del producto considerado y de los precios de los productos de las rivales).
- En los mercados de competencia monopolística, los productos están diferenciados (en especial, horizontalmente), pero son sustitutivos “cercaños”.
- Cuando los productos están diferenciados las estrategias de reducir precios por parte de alguna de las empresas no son efectivas a la hora de conseguir cuota de mercado del competidor. En estos casos, el beneficio extra de conseguir más volumen de negocio no compensa las pérdidas derivadas de la reducción del precio.

3.3. Mercados competitivos y/o Competencia Perfecta

Decimos que un mercado es “perfectamente” competitivo, o que hay competencia perfecta si se cumplen (todas) las condiciones siguientes:

- Producto *homogéneo*,
- Hay “muchos” compradores y “muchos” vendedores potenciales (y ninguno tiene una cuota grande de mercado),
- Hay libertad de entrada y salida de empresas,
- Los compradores están bien informados (información simétrica, pública, transparente, gratuita, etc.).

3.3. Mercados competitivos y/o Competencia Perfecta

- Las condiciones ideales nunca se cumplen estrictamente (los productos pueden ser sustitutivos cercanos, pero no totalmente homogéneos,...).
- Incluso si no se cumplen todas las condiciones ideales, la competencia en precios puede ser *feroz* cuando dos o más de las siguientes condiciones se cumplen:
 1. Hay muchos vendedores
 2. Los clientes perciben que el producto es homogéneo
 3. Hay un exceso de capacidad

3.3. Mercados competitivos y/o Competencia Perfecta

I. “**Muchos vendedores**” ¿por qué es tan importante el número de vendedores?

- Con muchos vendedores, los cárteles y los acuerdos de colusión son más difícil de crear (y mantener).
- Los cárteles fracasan, ya que algunos miembros se sentirán tentados a no respetar los acuerdos de manera exacta (porque es fácil que pequeñas desviaciones pasen desapercibidas). Como ejemplo, podríamos repasar la historia de la OPEP (en la que abundan acusaciones a miembros por no respetar las cuotas de extracción de crudo pactadas).
- Surgirán productores (en especial los que soporten menores costes) con incentivos a fijar precios bajos.

3.3. Mercados competitivos y/o Competencia Perfecta

2. **Productos homogéneos:** Cuando varias empresas elaboran productos homogéneos, si una de ellas baja el precio, sus ingresos aumentan por (hasta) tres motivos:
- Los clientes que ya tenía, deciden comprar más cantidad,
 - Surgen nuevos clientes (que pasan de NO consumir el producto a consumirlo),
 - Capta clientes que antes compraban a sus competidores.
- Si los productos son “muy” homogéneos, el principal motivo de aumento de ingresos suele ser el tercero.
 - Por tanto, cuanto más homogéneo es un producto, mayor es la probabilidad de que haya empresas que bajen su precio. En consecuencia, mayor será el grado de competencia en precios.
 - De hecho, con productos muy homogéneos, podemos alcanzar el “equilibrio competitivo” con muy pocas empresas. Ejemplo: mercado de azúcar de mesa.

3.3. Mercados competitivos y/o Competencia Perfecta

3. Exceso de Capacidad. Cuando una empresa está operando por debajo de su capacidad total es más proclive a reducir el precio (para poder vender –y producir- más y acercarse a la plena utilización de su capacidad). En particular, esto es probable que ocurra ante bajadas a corto plazo de la demanda.

- Si la industria tiene un exceso de capacidad, los precios pueden llegar a caer por debajo del coste medio (generándose pérdidas). Si la situación perdura durante varios años, algunas empresas optarán por la salida del mercado; lo que reducirá el exceso de capacidad inicial.
- Si la salida no es una opción, las pérdidas se mantendrán durante un periodo más largo de tiempo (hasta que las empresas hayan amortizado sus activos fijos). Pasado dicho periodo, la salida de empresas o la reducción de sus activos corregirá el exceso de capacidad inicial.

3.3. Mercados competitivos

- El análisis matemático de la competencia perfecta comienza con la caracterización de la oferta, que vimos en el tema 2.
- En el caso de una empresa **competitiva** $I'(Q) = p$ (cte.). Es “como si” cada empresa se enfrentara a una demanda infinitamente elástica (aunque la demanda agregada de mercado NO será infinitamente elástica). La empresa maximiza:

$$B(Q) \equiv I(Q) - C(Q) = pQ - C(Q)$$

- La condición de primer orden es:

$$B'(Q^*) = 0 \Leftrightarrow p = C'(Q^*)$$

- Además, se tiene que cumplir **la condición de “no cierre”**, que determina el precio mínimo a partir del cual la empresa producirá.
- Despejando Q en función de “ p ” obtenemos la curva de oferta individual, $Q = S(p)$.

$$Q^* = S_i(p) \quad (\forall p \geq p_{\min})$$

- La condición de segundo orden es:

$$B''(Q^*) = -C''(Q^*) < 0 \Leftrightarrow C''(Q^*) > 0 \Leftrightarrow C'(Q^*) \text{ creciente}$$

(debemos estar en la zona de coste marginal creciente).

3.3. Mercados competitivos y/o Competencia Perfecta

Comparación de las ofertas a corto y a largo plazo

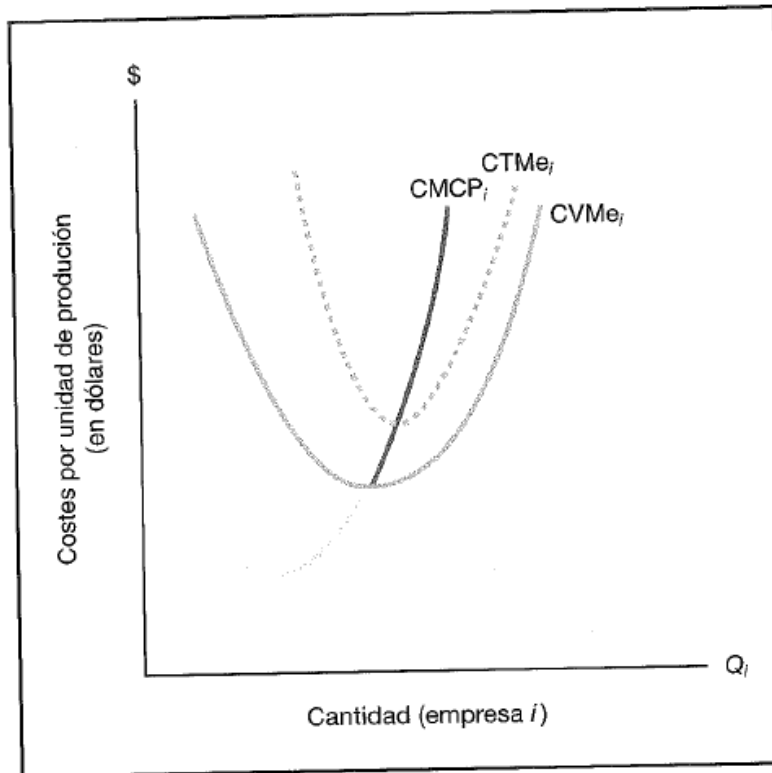


Figura 6.2. LA CURVA DE OFERTA A CORTO PLAZO DE LA EMPRESA. La curva de oferta a corto plazo de la empresa es el segmento de la curva de costo marginal a corto plazo ($CMCP$) que se encuentra por encima del costo variable medio ($CVMe$). A los precios inferiores al costo variable medio, la empresa mejora su situación no produciendo nada.

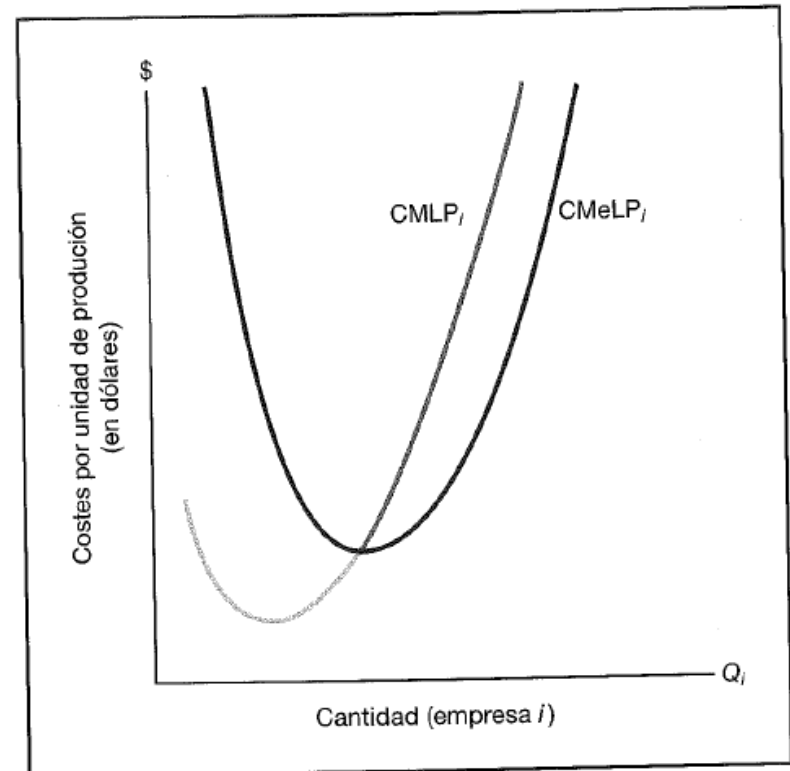
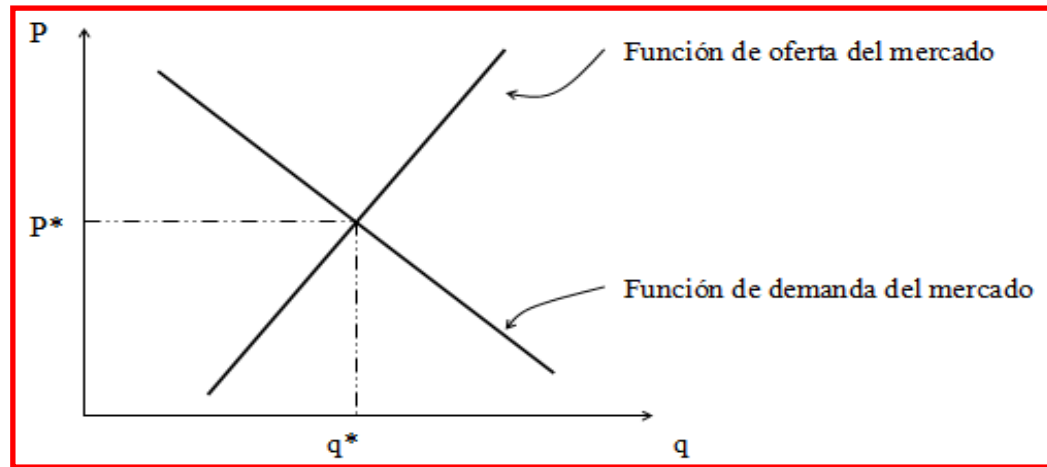


Figura 6.3. LA CURVA DE OFERTA A LARGO PLAZO DE LA EMPRESA. La curva de oferta a largo plazo de la empresa i es el segmento de la curva de costo marginal a largo plazo ($CMLP$) que se encuentra por encima del costo medio a largo plazo ($CMeLP$). Si el precio es menor que $CMeLP$, la empresa debe abandonar el mercado.

3.3. Mercados competitivos: Equilibrio

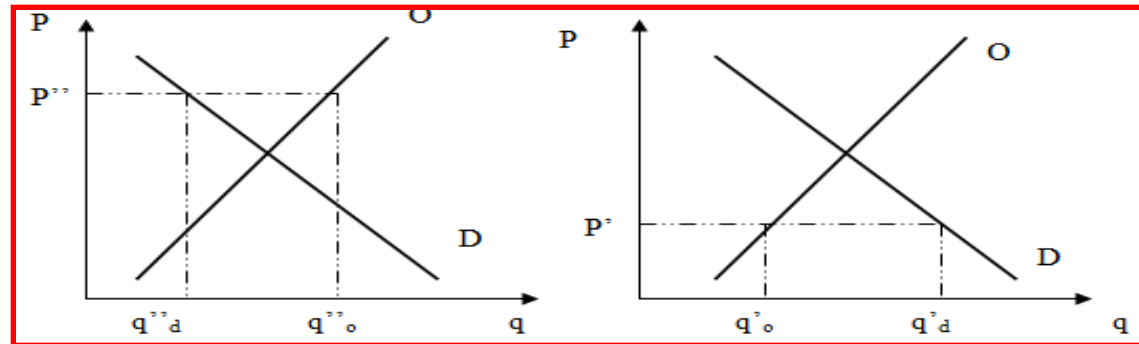
EL EQUILIBRIO DE MERCADO:



- Se observa cómo hay un precio, que denominamos p^* , para el cual se produce el vaciado del mercado, es decir, la cantidad que se desea vender y la cantidad que se desea comprar a ese precio coinciden, siendo q^* .
- En el punto (p^*, q^*) el mercado está en **equilibrio** en el sentido de que si nada cambia nadie (ni consumidores ni empresas) deseará cambiar su decisión.
- Podemos distinguir entre “**Equilibrio a corto plazo**” y “**Equilibrio a largo plazo**”.

3.3. Mercados competitivos: Equilibrio

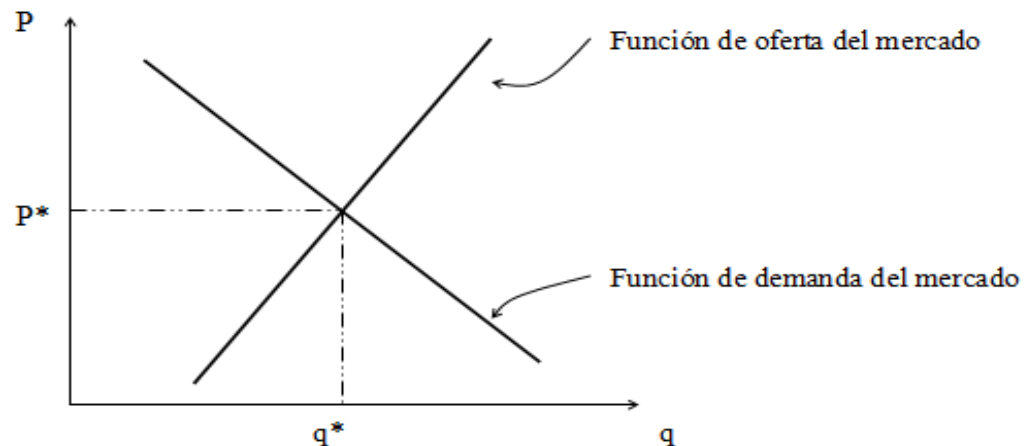
Desplazamientos a lo largo de las curvas:



- Si inicialmente el precio de mercado es diferente a p^* se generan una serie de fuerzas que empujan los precios y las cantidades hacia sus niveles de equilibrio (p^* , q^*).
- Por ejemplo, si el precio inicial p'' es superior a p^* (*gráfico de la izquierda*) los demandantes del bien desearán adquirir una cantidad q''_d inferior a la que los oferentes desearían vender, produciéndose de este modo un exceso de oferta, $EO = q''_o - q''_d$. Para evitar este exceso de oferta, y tener unidades sin vender, los oferentes comenzarán a reducir el precio de venta hasta que la oferta y la demanda se igualen.
- Por el contrario, si el precio inicial p' fuese inferior a p^* (*gráfico de la derecha*) entonces la cantidad que ofrecerían los vendedores en el mercado sería inferior a la que querrían adquirir los compradores a ese precio. Ante este exceso de demanda los vendedores empezarán a subir el precio hasta que de nuevo oferta y demanda se igualaran.

3.3. Mercados competitivos: Equilibrio a corto plazo

- A corto plazo, el número de empresas está “dado”.
- El precio de equilibrio, p^* , es aquel para el cual se produce el vaciado del mercado, es decir, la oferta agregada $S(p)$ y la demanda agregada $D(p)$ coinciden.
- En el punto (p^*, q^*) el mercado está en **equilibrio** (si nada cambia, nadie cambiará su decisión).



3.3. Mercados competitivos y/o Competencia Perfecta

- **Ejemplo de equilibrio (a corto plazo):** Suponga que la curva de demanda es $D(p)=60-p$, y hay 300 empresas idénticas cuya función de costes es $C(Q)=0.1+150Q^2$. Halle el equilibrio. Hacemos lo siguiente:

1. Hallamos la función de oferta individual (igualando $p = C'(Q)$): $S_i(p) = p/300$.
2. Hallamos la función de oferta agregada: $S(p) = 300 S_i(p) = p$.
3. Aplicamos la condición de equilibrio, Oferta Agregada = Demanda Agregada:

$$S(p) = p = D(p) = 60 - p \rightarrow p^* = 30$$

4. Obtenemos la cantidad agregada consumida y/o producida: $Q^* = S(p^*) = 30$ o $Q^* = D(p^*) = 30$.

5. Obtenemos la producción individual de cada empresa: $Q_i^* = S_i(p^*) = 0.1$

6. Calculamos el beneficio individual:

$$B_i(Q_i^*) = p^*Q_i^* - C(Q_i^*) = 30 \times 0.1 - (0.1 + 150 \times 0.1^2) = 1.4 > 0.$$

- Si no hay “barreras a la entrada”, habrá empresarios que verán que en este mercado se pueden obtener beneficios y querrán entrar en él.

3.3. Mercados competitivos: Equilibrio a largo plazo (sin barreras a la entrada)

- Si a corto plazo, las empresas obtienen beneficios positivos, se producirá la **entrada** de empresas.
- Cuando entran empresas, la oferta agregada se desplaza a la derecha, aumenta, lo que lleva a un nuevo “equilibrio” con un precio menor y una cantidad consumida mayor.
- Si a corto plazo, las empresas obtienen beneficios negativos, se producirá la **salida** de empresas.
- Cuando salen empresas, la oferta agregada se desplaza a la izquierda, disminuye, lo que lleva a un nuevo “equilibrio” con un precio mayor y una cantidad consumida menor.
- El equilibrio a largo plazo se alcanza cuando dejan de producirse entradas y salidas; y esto ocurre cuando los beneficios económicos son nulos. En este equilibrio, *el número de empresas es endógeno*.
- La figura siguiente muestra cómo estos ajustes (entradas y/o salidas de empresas) llevan hasta el equilibrio a largo plazo.

3.3. Mercados competitivos: Equilibrio a largo plazo (sin barreras a la entrada)

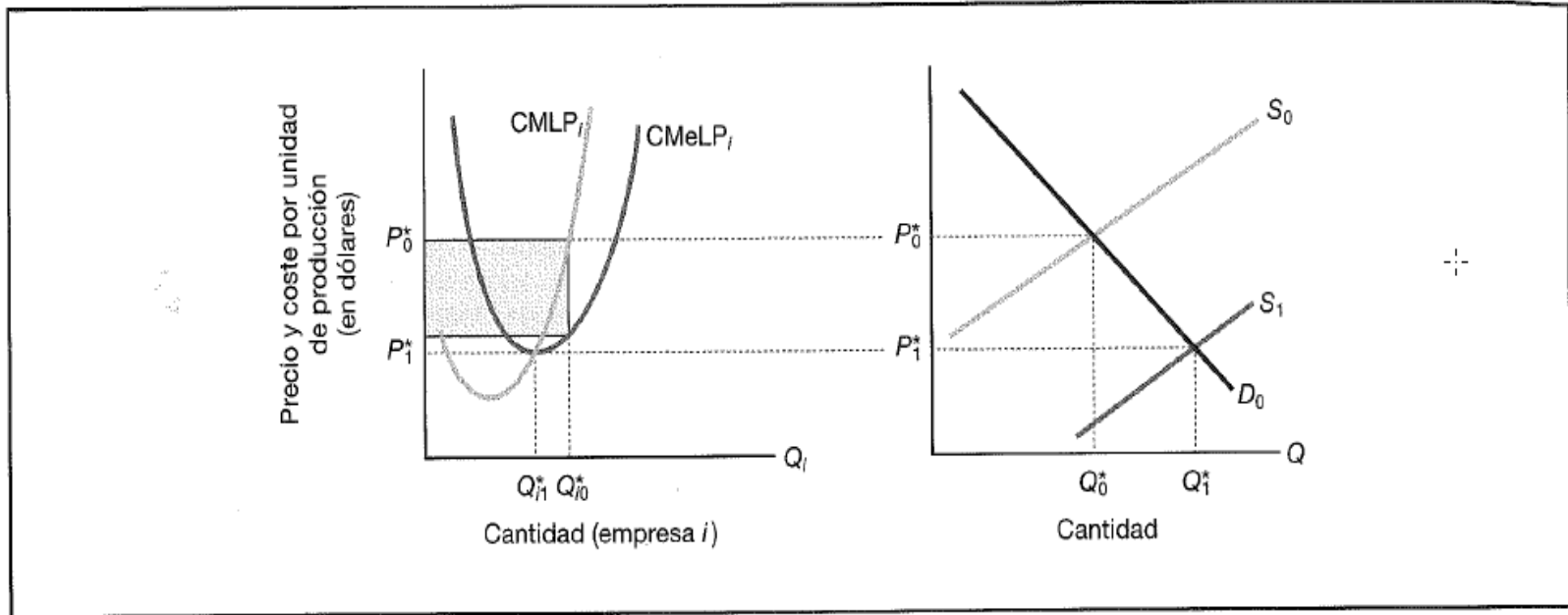


Figura 6.4. EQUILIBRIO COMPETITIVO. El panel de la izquierda muestra la decisión de oferta a largo plazo de la empresa i , que es una empresa representativa de la industria. En el panel de la derecha, las curvas de oferta y de demanda (S_0 y D_0) determinan el precio de mercado, P_0^* . A ese precio, la empresa produce Q_0^* y obtiene *beneficios económicos*. Estos beneficios económicos son los beneficios por unidad ($P_0^* - CMeLP_i$) multiplicados por la producción total Q_0^* y se representan por medio del rectángulo sombreado. Los beneficios económicos llevan a otras empresas a entrar en la industria. Esta entrada desplaza la curva de oferta hacia la derecha y reduce el precio. Siguen entrando empresas hasta el punto en el que ya no hay beneficios económicos, lo cual ocurre cuando el precio es P_1^* . A este precio, las empresas no tienen incentivos para entrar o salir de la industria (las que se encuentran en ella están obteniendo un beneficio normal y las existencias se mantienen estables en los niveles deseados) y el mercado se halla en *equilibrio*. En un equilibrio competitivo, las empresas producen en el punto bajo de sus curvas de coste medio ($P_1^* = CMLP_i = CMeLP_i$). Por tanto, en el equilibrio la producción es eficiente.

3.3. Mercados competitivos:

Equilibrio a largo plazo (sin barreras a la entrada)

- Considere un producto cuya función de demanda es $D(p)$.
- Todas las empresas comparten la misma tecnología y tienen la misma función de costes $C(Q)$ (si consideramos largo plazo, no habrá costes fijos).
- El **Equilibrio a largo plazo (sin barreras a la entrada)** está caracterizado por el precio, cantidad y **número de empresas** (p^* , Q^* , n^*) tales que se cumplen tres condiciones:
 - Cada empresa elige la cantidad Q_i^* que maximiza su beneficio (que es aquella para la que el precio es igual al coste marginal):

$$p^* = C'(Q_i^*)$$

- Cada empresa obtiene un beneficio a largo plazo nulo (de lo contrario entrarían más empresas):

$$B(Q_i^*) = p^* Q_i^* - C(Q_i^*) = 0 \Leftrightarrow p^* = \frac{C(Q_i^*)}{Q_i^*} = CMe(Q_i^*) \equiv \bar{C}(Q_i^*)$$

- La oferta agregada es igual a la demanda agregada (de donde se obtiene el número de empresas de equilibrio n^*):

$$Q^* = D(p^*) = n^* Q_i^* \Leftrightarrow n^* = \frac{D(p^*)}{Q_i^*}$$

3.3. Mercados competitivos: Equilibrio a largo plazo (sin barreras a la entrada)

- Si todas las empresas comparten la misma tecnología y tienen la misma función de costes $C(Q)$, las ecuaciones generales se pueden reescribir del siguiente modo.
- El **Equilibrio a largo plazo (sin barreras a la entrada)** está caracterizado por el precio, cantidad y **número de empresas** (p^* , Q^* , n^*) tales que se cumplen tres condiciones:
 - Cada empresa elige la cantidad Q_i^* que maximiza su beneficio:

$$p^* = C'(Q_i^*)$$

- Cada empresa obtiene un beneficio a largo plazo nulo (de lo contrario entrarían más empresas):

$$B(Q_i^*) = p^* Q_i^* - C(Q_i^*) = 0 \Leftrightarrow p^* = \frac{C(Q_i^*)}{Q_i^*} = CMe(Q_i^*) \equiv \bar{C}(Q_i^*)$$

- La oferta agregada es igual a la demanda agregada (de donde se obtiene el número de empresas de equilibrio n^*):

$$Q^* = D(p^*) = n^* Q_i^* \Leftrightarrow n^* = \frac{D(p^*)}{Q_i^*}$$

3.3. Mercados competitivos:

Equilibrio a largo plazo (sin barreras a la entrada)

- Por las condiciones de equilibrio tenemos que el precio es igual al coste marginal (condición de maximización del beneficio) y también al coste medio (condición de equilibrio a largo plazo –beneficio nulo-).

$$p^* = C'(Q_i^*) \quad y \quad p^* = \frac{C(Q_i^*)}{Q_i^*} = CMe(Q_i^*)$$

- Pero si el coste marginal coincide con el medio, a largo plazo, cada empresa produce en su escala eficiente; es decir, elige la cantidad de producto Q_i^* que minimiza el coste medio.
- Si todas las empresas tienen la misma tecnología, el número de empresas en el eq. a largo plazo es el llamado “número eficiente de empresas”, definido como:

$$n_e = \frac{D(p^*)}{q^*} \quad (\text{donde } q^* \text{ es la escala eficiente y } p^* = \frac{C(q^*)}{q^*})$$

- Es decir, es el número de empresas necesario para satisfacer la demanda existente cuando el precio es igual al coste medio mínimo (y todas las empresas producen la escala eficiente q^*).

3.3. Mercados competitivos:

Equilibrio a largo plazo (sin barreras a la entrada)

En ejercicios, para obtener el equilibrio a largo plazo, hacemos lo siguiente:

1. Hallamos la escala eficiente q^* (minimizando el coste medio o igualando el coste medio al marginal), que es la cantidad que producirá cada empresa:

$$C'(q^*) = CMe(q^*) \Rightarrow Q_i^* = q^*$$

2. Hallamos el precio de equilibrio, que es igual al coste marginal y también al coste medio (condición de equilibrio a largo plazo –beneficio nulo–):

$$p^* = C'(q^*) \Leftrightarrow p^* = \frac{C(q^*)}{q^*} = CMe(q^*)$$

3. Hallamos la cantidad “total”:

$$Q^* = D(p^*) \Leftrightarrow Q^* = S_A(p^*)$$

4. Hallamos el número de empresas en equilibrio:

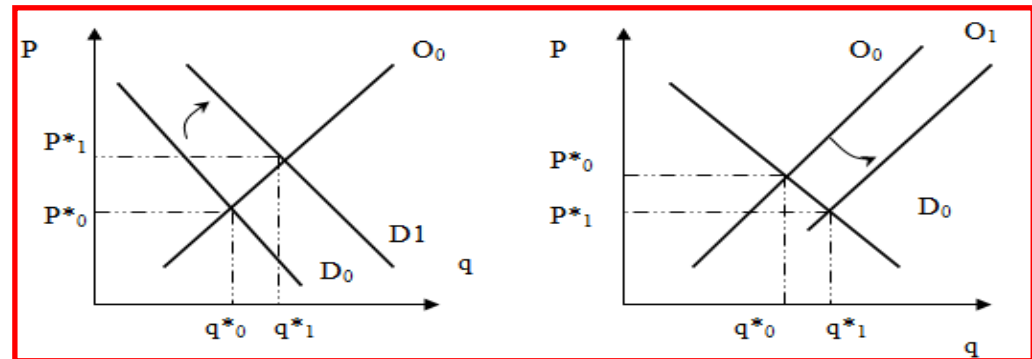
$$n_e = \frac{D(p^*)}{q^*} = \frac{S_A(p^*)}{q^*} = \frac{Q^*}{q^*}$$

3.3. Mercados competitivos: Cambios de equilibrio

Desplazamientos de las curvas:

- La curva de demanda se desplazará si hay cambios en:
 - Los precios de bienes complementarios o sustitutivos del que analizamos
 - La renta de los consumidores
 - Las preferencias (funciones de utilidad)
- La curva de oferta se desplazará si hay cambios en:
 - Los precios de factores productivos
 - La función de producción (tecnología)
 - La cantidad de algún factor que era fijo a corto plazo
- Cuando se desplazan una o las dos curvas cambia el equilibrio (p^* , q^*).
- La magnitud de las variaciones del precio y la cantidad depende fundamentalmente de las **elasticidades** de las curvas de oferta y demanda.

Tarea: Discuta qué motivos han podido provocar los desplazamientos representados en estas figuras.



Tema 3. Mercado y Análisis Competitivo (Referencias)

- Besanko, D. A., Braeutigam, R. R. (2011). “Microeconomics”. 4th Edition. Editorial John Wiley & Sons, Inc. New Jersey.
- Brickley, J., Smith, C. and J. Zimmerman (2005): “Economía Empresarial y Arquitectura de la Organización”. 3ª Edición. McGraw Hill/Interamericana de España S.A.U.
- Besanko, D., Dranove, D., Shanley, M. and S. Schaefer (2013): “Economics of Strategy”, 6ª Edición, Wiley.