

UNIDAD
DIDÁCTICA

6

MERCADOS DE COMPETENCIA PERFECTA

OBJETIVOS DE LA UNIDAD

1. Los mercados de competencia perfecta
 - 1.1. Multitud de compradores y vendedores
 - 1.2. Los productos son homogéneos
 - 1.3. Libre entrada y salida de las empresas en los mercados
 - 1.4. Existencia de información perfecta
2. La curva de demanda de una empresa competitiva
3. El corto plazo
 - 3.1. La maximización de los beneficios de una empresa competitiva en el corto plazo
 - 3.2. La curva de oferta a corto plazo para una empresa en un mercado de competencia perfecta
 - 3.3. La curva de oferta de un mercado de competencia perfecta a corto plazo
4. El largo plazo
 - 4.1. La curva de oferta de una empresa a largo plazo
 - 4.2. La curva de oferta del mercado a largo plazo

CONCEPTOS BÁSICOS A RETENER

ACTIVIDADES DE AUTOCOMPROBACIÓN

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



OBJETIVOS DE LA UNIDAD

En la vida diaria, al leer los periódicos o ver las noticias en la televisión, muchas veces hemos oído hacer referencia a la competencia en los mercados. La mayoría de las personas supone que un mercado en el que existe competencia es aquel en el cual algunas empresas entablan una encarnizada lucha por hacerse con una mayor porción del mismo, aumentando de esta manera sus beneficios. La competencia, al nivel de los políticos y del común de la gente, se ve como algo positivo, que hace que bajen los precios de los productos y los servicios y aumente su calidad. En esta Unidad didáctica presentaremos la concepción de los economistas sobre los mercados de competencia perfecta y las consecuencias que se derivan de su existencia.

Comenzaremos, pues, en primer lugar, definiendo qué entendemos los economistas por un mercado de competencia perfecta. A partir de ese punto, caracterizaremos el comportamiento de los empresarios en dichos mercados; veremos que buscan maximizar sus beneficios. Una vez perfilado el modo de comportamiento de los empresarios, encontraremos la manera en la que eligen su nivel de producción óptima, dados los costes a los que se enfrentan y sus objetivos. Esto nos permitirá obtener las curvas de ofertas individuales, y para todo el mercado, en el caso de mercados de competencia perfecta. Finalmente, analizaremos algunos casos particulares de estas curvas.

1. LOS MERCADOS DE COMPETENCIA PERFECTA

Los mercados de competencia perfecta se caracterizan por reunir las siguientes condiciones:

1.1. MULTITUD DE COMPRADORES Y VENDEDORES

La existencia de muchos compradores y vendedores, cada uno de ellos de pequeño tamaño con relación al mercado, hace que las empresas sean **precio aceptantes**. Es decir, a cada una de las empresas que participan en el mercado, el precio de su producto les vendrá determinado por el precio que impera en el mercado. La existencia de múltiples compradores y vendedores en los mercados de competencia perfecta hace que la producción de cada uno de los productores represente solo una pequeña parte del producto total del mercado y, por lo tanto, no pueden influir sobre su precio, deben aceptar el precio que impera en el mercado. Si una empresa no vende sus productos al precio que «dicta» el mercado, los consumidores, simplemente, comprarán el producto a otra empresa que sí lo haga.

Supongamos el caso de un ganadero que tiene una explotación láctea: por más que sus vacas produzcan más leche, el precio de mercado de la leche no se verá afectado por la llegada al mismo del incremento de la leche producida en dicha explotación. El incremento en la producción es insignificante en proporción a la leche producida en todo el mercado. Así, desde la perspectiva de los productores lácteos, muchas explotaciones con nula capacidad de influir sobre el precio individualmente, sí se cumpliría esta condición. No quiere decir esto, ni mucho menos, que el mercado de la leche sea de competencia perfecta, solo que se cumple esta condición. Falla, por ejemplo, en que no existe multitud de compradores para la leche producida en las granjas, solo unas pocas empresas compran la leche a los agricultores y la transforman, lo que les da un gran poder para fijar los precios a los que compran ese producto.

Los productores, en un mercado de competencia perfecta, pueden producir toda la cantidad de producto que les permita la capacidad de su empresa y venderlo al precio de mercado de su bien; siempre encontrarán demanda para el mismo. Por otra parte, si quisieran colocar su producto a un precio superior al de mercado, entonces, no conseguirían vender nada.

En los mercados de competencia perfecta, los consumidores, individualmente, también son precio aceptantes; ninguno tiene la importancia suficiente, su demanda del producto no es lo suficientemente grande como para influir en el precio de mercado.

1.2. LOS PRODUCTOS SON HOMOGÉNEOS

En los mercados de competencia perfecta, los productos que ofrecen los distintos productores son lo suficientemente parecidos como para comportarse como sustitutivos perfectos unos de otros. Cuando vamos a un supermercado y compramos, por ejemplo, pinzas de madera para colgar la ropa, no nos detenemos en la marca de las pinzas, suponemos que todas las pinzas de madera que podemos encontrar en el mercado tienen una calidad similar, solo tenemos en cuenta el precio a la hora de elegir.

Existen mercados en los cuales los productos no son homogéneos, aunque sean bastante parecidos. Por ejemplo, en el caso de los ordenadores portátiles, si tuviéramos que elegir entre dos ordenadores con exactamente las mismas prestaciones y el mismo precio, seguramente escogeríamos aquel de una marca más reconocida. La marca le da a la empresa un cierto poder de mercado, hasta cierto punto podría cobrar un precio superior que los consumidores estarían dispuestos a pagar por disfrutar de la tranquilidad de poseer un ordenador de una marca con un prestigio reconocido.

1.3. LIBRE ENTRADA Y SALIDA DE LAS EMPRESAS EN LOS MERCADOS

Esta propiedad significa que, en un mercado de competencia perfecta, nuevas empresas pueden entrar a un mercado si surge la posibilidad de obtener un beneficio económico positivo, o retirarse del mismo si el beneficio económico obtenido es negativo. En algunos mercados no se cumple esta circunstancia, por ejemplo, un mercado de telecomunicaciones en el que el Gobierno otorga un número limitado de licencias a los distintos operadores, no tiene libre entrada. Lo mismo sucede, por ejemplo, con las licencias de taxis en las grandes ciudades, no todo el que quiera iniciar una actividad como taxista puede hacerlo, debe conseguir primero una de las limitadas licencias que existe.

Otro factor que dificulta la entrada de nuevas empresas a un mercado es la existencia de economías de escala. Si un mercado está suministrado por unas pocas empresas que producen con una tecnología que presenta economías de escala, le será muy difícil entrar a una nueva empresa y producir a un precio competitivo.

La libre entrada y salida de empresas en un mercado implica la perfecta movilidad de los factores de producción, es decir, si una empresa quiere introducirse en un mercado, es necesario que pueda disponer de los factores de producción necesarios para desarrollar dicha actividad, y por lo mismo, si quiere abandonar la actividad, debe ser capaz de desplazar los recursos hacia nuevos mercados.

La existencia de la libre entrada y salida de empresas es necesaria para evitar situaciones en las que unas pocas empresas copan un mercado y mantienen unos precios superiores a los que existirían en caso de un mercado de competencia perfecta. Si los inversores fuera del mercado detectan que existen unos beneficios extraordinarios derivados de un precio superior al que existiría en un mercado de competencia perfecta, podrían entrar y, al aumentar la producción, disminuiría el precio, y, por tanto, los beneficios serían extraordinarios.

1.4. EXISTENCIA DE INFORMACIÓN PERFECTA

Esto significa que, tanto los consumidores, como los productores disponen de toda la información relevante para tomar las decisiones adecuadas. Es decir, los consumidores conocerán el precio al que venden sus productos los distintos productores, la calidad de los mismos, etc. Los productores, por su parte, conocerán las distintas opciones tecnológicas disponibles para fabricar el producto, la demanda de mercado para su producto, los precios de los *inputs*, etc.

Un mercado que cumple las condiciones anteriores es un mercado de competencia perfecta, sin embargo, en la realidad, es muy difícil encontrar mercados que las cumplan todas.

Esto ocurre por varios motivos; en primer lugar, los productos raramente son completamente homogéneos. Incluso entre los productos agrícolas, un kiwi procedente de Nueva Zelanda y otro de Andalucía pueden parecer iguales pero tienen diferencias de gusto, lo que haría que los consumidores estuvieran dispuestos a pagar una cierta diferencia de precios entre ambos.

En muchos mercados existen trabas a la entrada de empresas, sin hablar del caso de las compañías de telecomunicaciones, en los que se concede un número limitado de licencias. Existen muchos trámites y requisitos necesarios para iniciar una actividad empresarial, que hacen que sea difícil entrar en un mercado⁽¹⁾.

La existencia de información perfecta generalmente tampoco se cumple, por ejemplo, los consumidores tienen gran dificultad en conocer el precio de los productos en los distintos comercios, la adquisición de información se convierte en un proceso que requiere tiempo y, en muchos casos, dinero.

Estos incumplimientos de los supuestos del modelo de competencia perfecta nos obligan a ser conscientes de que, si bien a efectos analíticos este modelo tiene validez, a la hora de trasladar este análisis a la realidad debemos hacer ajustes. En la Unidad didáctica siguiente analizaremos los mercados de competencia imperfecta.

A la hora de asignar una motivación al comportamiento de las empresas, los economistas suponen que el objetivo de las empresas, tanto si pertenecen a un mercado de competencia perfecta como a uno de competencia imperfecta, es maximizar sus beneficios. Este es un supuesto plausible por varios motivos; en primer lugar, porque cuando se les pregunta a los empresarios o a los directivos de las empresas dicen que esto es así. En segundo lugar, porque una empresa que no siguiera este comportamiento probablemente no duraría mucho en el mercado, tendría que cerrar o sería absorbida por otra. Las empresas que buscan maximizar sus beneficios son más competitivas que aquellas que no lo hacen, y, por tanto, tienen más posibilidades de sobrevivir. Este tipo de comportamiento implica un intento de optimización de los recursos empleados mediante una mejor gestión de los mismos, lo que repercute positivamente en la competitividad de la empresa.

En el caso de las empresas pequeñas, que están gestionadas por sus propietarios, todas las decisiones del día a día están dirigidas a maximizar los beneficios. Se contrata un trabajador adicional en tanto en cuanto el incremento en los ingresos que traiga aparejado su contratación supere a su coste, es decir, a su salario. Lo mismo sucede con la compra de nueva maquinaria, y en múltiples decisiones que el empresario toma diariamente.

En el caso de los gestores de grandes empresas, donde la propiedad y la dirección de la empresa están separadas, si bien pueden tener otros objetivos distintos de la maximización de los beneficios, como la maximización de los dividendos o el crecimiento de los ingresos a corto plazo, la discrecionalidad de los administradores tiene un límite, ya que, tarde o temprano, tendrán que rendir cuentas a los accionistas de sus decisiones, y, al final, el comportamiento que primará es el de tratar de maximizar el beneficio obtenido.

2. LA CURVA DE DEMANDA DE UNA EMPRESA COMPETITIVA

Uno de los supuestos con los que hemos caracterizado, en el epígrafe anterior, a los mercados de competencia perfecta es que las empresas son precio aceptantes. Esto se explicaba con base en que el tamaño de las empresas en relación con el tamaño del mercado era muy pequeño y, por más que aumentaran su nivel de producción, no incidirían significativamente en la cantidad de producto ofrecida en el mercado, con lo que el precio de mercado no se modificaría⁽²⁾. Al precio de mercado, los empresarios

(1) Según datos del Instituto de Estudios Económicos, en España se tardan 47 días y visitar 10 ventanillas para crear una empresa. En comparación, en Australia se necesitan 2 días y visitar 2 ventanillas para el mismo proceso.

(2) Cuando decimos que el precio de mercado no variaría, queremos decir que cada empresa por sí sola no puede influir en el precio de mercado. El precio de mercado puede variar debido a cambios en los factores que afectan a las curvas de oferta y demanda de mercado, cambios en las preferencias y en la renta de los consumidores, mejoras técnicas en la producción, etc.

pueden vender todo el producto que quieran producir (evidentemente, la cantidad máxima de producto que una empresa puede colocar en el mercado está limitada por su capacidad productiva instalada).

La curva de demanda a la que se enfrenta un productor individual es, por tanto, una recta horizontal. Este tipo de curva de demanda tiene una elasticidad infinita. Si el productor intenta subir el precio de venta de su producto, su demanda cae a cero, por otra parte, no tiene sentido que un productor, en un mercado competitivo, venda su producto por debajo del precio de mercado, ya que a dicho precio puede vender toda la cantidad que pueda producir.

El ingreso total derivado de la venta de una determinada cantidad de producto en un mercado competitivo es igual a:

$$IT = PQ \quad (1)$$

Donde:

IT = Ingreso total.

Q = Cantidad vendida.

P = Precio por unidad. Al estar en un mercado de competencia perfecta, el precio se mantiene constante independientemente de la cantidad vendida.

El ingreso medio es igual al ingreso total dividido por la cantidad vendida por la empresa y es igual al precio, en el caso de un mercado de competencia perfecta.

$$IMe = \frac{IT}{Q} = \frac{PQ}{Q} = P \quad (2)$$

Donde:

IMe = Ingreso medio.

El ingreso marginal es igual al incremento en el ingreso total derivado del aumento en una unidad de la cantidad vendida.

$$IMg = \frac{\Delta IT}{\Delta Q} \quad (3)$$

Donde:

IMG = Ingreso marginal.

ΔIT = Variación en el ingreso total.

ΔQ = Variación en la cantidad vendida.

Si trabajamos con unidades continuas, entonces la expresión (3) queda como:

$$IMg = \frac{dT}{dQ} = \frac{d(PQ)}{dQ} = P \quad (4)$$

Las ecuaciones anteriores nos dicen que, en el caso de la curva de demanda horizontal de un productor en un mercado competitivo, el ingreso medio es igual al ingreso marginal y es igual al precio de mercado.

En la figura 1 encontramos representada la curva de demanda de su producto a la que se enfrenta una empresa individual en un mercado de competencia perfecta. Como vemos, es una curva perfectamente elástica, que corta al eje vertical en el precio de equilibrio del mercado P_1 . Dicho precio se obtiene de la intersección de las curvas de demanda y oferta de la industria, como está representando en la figura 2. Más adelante, en esta Unidad didáctica, explicaremos la forma de dichas curvas.

Figura 1. Curvas de demanda de una empresa competitiva

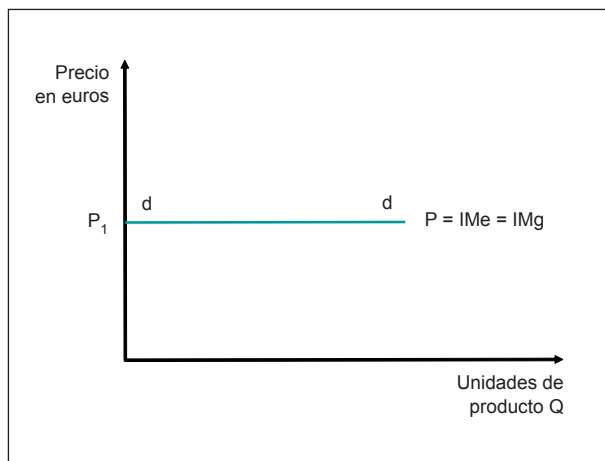
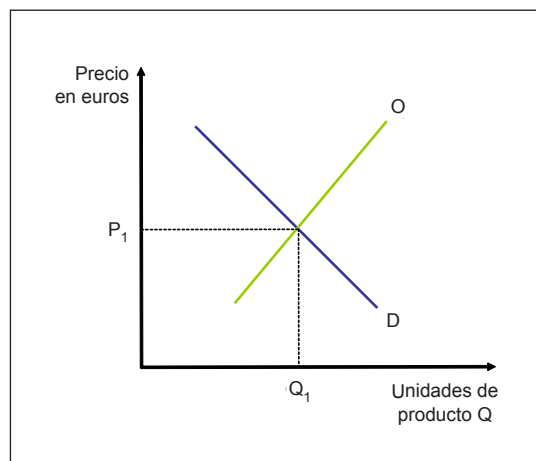


Figura 2. Determinación del precio de mercado



3. EL CORTO PLAZO

3.1. LA MAXIMIZACIÓN DE LOS BENEFICIOS DE UNA EMPRESA COMPETITIVA EN EL CORTO PLAZO

Antes de analizar cómo maximiza sus beneficios una empresa en un mercado de competencia perfecta, debemos, en primer lugar, definir qué entendemos por beneficios. El **beneficio** de una empresa es la diferencia entre sus ingresos y sus costes:

$$\pi(q) = I(q) - C(q) \quad (5)$$

Donde:

$\pi(q)$ = Beneficio asociado a un nivel de producción q .

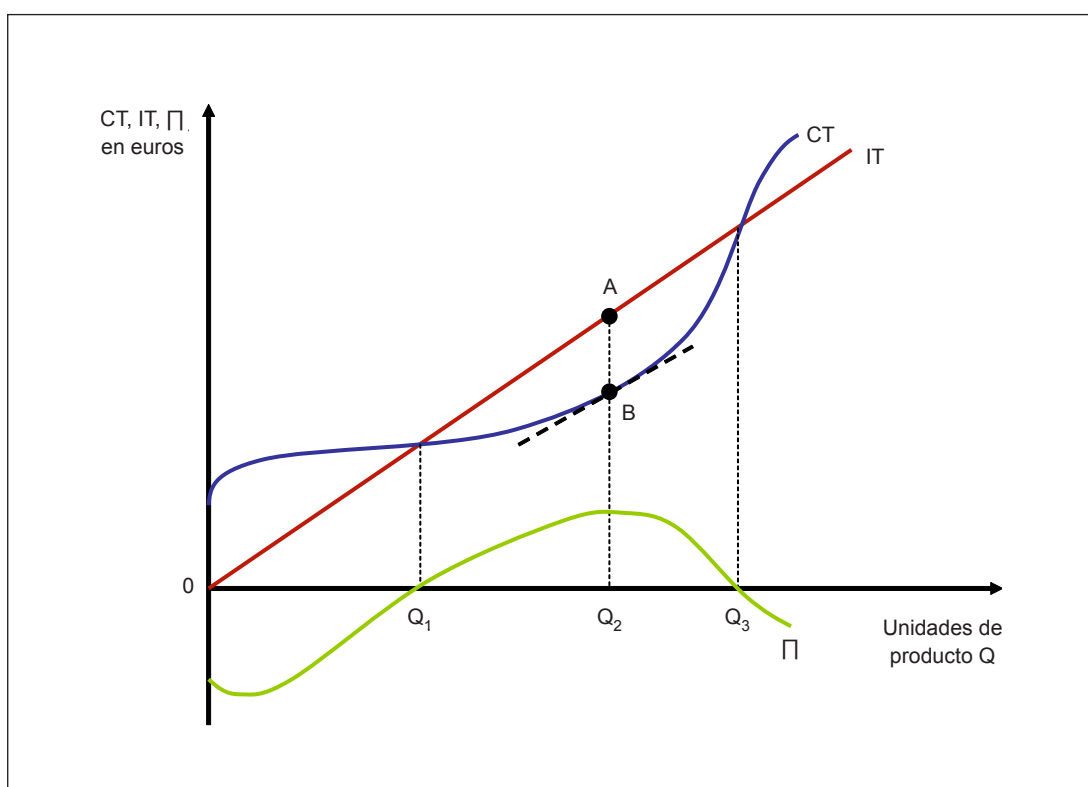
$I(q)$ = Ingreso de la empresa asociado a un nivel de ventas q .

$C(q)$ = Coste⁽¹⁾ para la empresa derivado de producir un nivel q de producto.

(1) Debemos tener presente que el concepto de coste utilizado por los economistas es el de «coste de oportunidad», que recoge tanto los costes explícitos como los implícitos, a diferencia del concepto «contable» de coste que recoge solo los llamados costes explícitos.

En la figura 3 encontramos representadas las curvas de ingreso total (IT), coste total a corto plazo (CT) y beneficio obtenido (Π), todas ellas para un determinado nivel de producto. Como vemos, la curva de ingreso total es una línea recta, esto es así porque una empresa de un mercado competitivo es precio aceptante, el precio que percibe por su producción se mantiene constante, independientemente de la cantidad de producto que venda. La forma de la curva de coste total a corto plazo ya ha sido explicada en la Unidad didáctica anterior. El punto en el que se maximiza el beneficio corresponde al nivel de producto Q_2 ; para ese nivel de producción la distancia vertical entre la curva de ingreso total y la de coste total es la más grande, la distancia (AB) es igual al beneficio para ese nivel de producción. Como vemos en la figura, en ese punto, además, la pendiente de ambas curvas es igual. Es decir, en el punto donde se maximiza el beneficio, el ingreso marginal es igual al coste marginal.

Figura 3. Maximización de los beneficios a corto plazo



Si la empresa está situada en aquel nivel de producción para el cual el beneficio es máximo, cualquier aumento de la producción disminuirá el beneficio. De la misma manera, si disminuimos la cantidad producida, no estaremos maximizando el beneficio, ya que dejaríamos de ganar dinero. En la figura 3 vemos cómo el beneficio aumenta hasta que llegamos a Q_2 ; todos los puntos a su izquierda tienen un beneficio inferior, lo mismo sucede con los puntos a su derecha. Esto lo podemos reflejar como:

$$\frac{d\pi}{dq} = 0 \quad (6)$$

Es decir, si producimos una unidad más, el beneficio disminuye; si producimos una unidad menos, el beneficio también disminuye con respecto al obtenido en el punto óptimo.

Desarrollando la ecuación (6), obtenemos:

$$\frac{d\pi(q)}{dq} = \frac{dI(q)}{dq} - \frac{dC(q)}{dq} = IMg(q) - CMg(q) = 0 \quad (7)$$

Es decir, en el punto en el que se maximizan los beneficios:

$$IMg = CMg \quad (8)$$

La ecuación (6) también se puede presentar de la siguiente manera:

$$\frac{d\pi(q)}{dq} = \frac{d(pq)}{dq} - \frac{dC(q)}{dq} = p - CMg = 0 \quad (9)$$

A partir de la ecuación (8), obtenemos que, donde se maximiza el beneficio, se cumple:

$$CMg = p \quad (10)$$

Tomando las ecuaciones (8) y la (10), la condición de primer orden para la maximización de beneficios queda como:

$$IMg = CMg = P \quad (11)$$

La condición de segundo orden para la maximización de beneficios es:

$$\frac{d^2\pi(q)}{dq^2} = \frac{-dCMg(q)}{dq} < 0 \quad (12)$$

O, lo que es lo mismo:

$$\frac{dCMg(q)}{dq} > 0 \quad (13)$$

Es decir, el punto en el que se maximizan los beneficios corresponde a la parte creciente de la curva de costes marginales. En la figura 4 vemos un ejemplo de maximización de beneficios en un mercado competitivo. En ella nos encontramos con que el punto que maximiza el beneficio de la empresa, dado el precio de mercado que determina la curva de demanda a la que se enfrenta la empresa, $P = IMg = IMe$, el nivel óptimo de producción de la misma queda determinado por el nivel Q_1 . Para este nivel de producto, el beneficio obtenido está representado por el área $ABCD$. Esta área se obtiene de restar el coste total de producir el producto Q_1 , que se obtiene multiplicando el coste medio por unidad de producto para ese nivel de producción, es decir, el área $0Q_1DB$, al ingreso total obtenido por la venta de Q_1 unidades de producto, es decir, el área $0CAQ_1$, obtenida multiplicando el ingreso medio por unidad vendida por el número de unidades vendidas. En esta figura vemos, también, que el punto que maximiza el beneficio, para un precio dado, debe situarse en la parte creciente de la curva de coste marginal, así el punto elegido es el A y no el J .

En el ejemplo de la figura 4, la empresa, siguiendo un comportamiento de maximizar beneficios, obtiene unos beneficios positivos en el corto plazo. Sin embargo, las empresas, en el corto plazo, pueden estar maximizando beneficios y no tener un beneficio positivo. En este caso, las empresas estarían minimizando pérdidas.

La figura 5 representa el caso de una empresa que, en el corto plazo obtiene unos beneficios negativos. Según lo que hemos visto hasta ahora, las empresas en los mercados competitivos tratan de maximizar sus beneficios; para ello, dado un nivel de precios, eligen producir en aquel nivel de producto cuyo coste marginal sea igual al precio del mercado. En este nivel de producto puede suceder que, como pasaba en el ejemplo de la figura 4, se obtengan beneficios positivos o, como sucede en la figura 5, la empresa incurra en beneficios negativos, es decir, en pérdidas. Sin embargo, a la empresa puede convenirle seguir produciendo, por lo menos en el corto plazo, incluso si registra pérdidas. Para explicar esto debemos recordar que en el corto plazo algunos de los factores de producción son fijos. En nuestro modelo sencillo con solo dos factores, trabajo y capital, el factor fijo en el corto plazo era el capital. En el corto plazo la empresa se enfrenta a unos costes fijos que tendrá irremediablemente, produzca o no. En el largo plazo estos costes fijos no existen ya

que sabemos que todos los costes son variables. En la figura 5 estos costes fijos están representados por la diferencia entre las curvas de coste total medio y coste variable medio, que correspondería al coste fijo medio. En el corto plazo, a los empresarios les conviene producir siempre que cubran los costes variables derivados de la producción, ya que, de todas maneras, tendrán que soportar los costes fijos.

Un ejemplo ayudará a comprender este punto. Supongamos que somos dueños de una compañía de turismo y que organizamos viajes a Toledo desde Madrid en un autobús de nuestra propiedad. Son viajes de un día en los que servimos a nuestros viajeros un bocadillo y un refresco. Supongamos, también, que tenemos un contrato con un organismo oficial por el que debemos transportar a 15 jubilados todos los sábados. El contrato nos da libertad de completar el autobús con otras personas. Por último, supongamos que el precio pagado por los 15 jubilados alcanza para cubrir los costes de gasolina del viaje, junto, por supuesto, con el coste de los bocadillos y los refrescos para esos jubilados. En nuestro caso, como empresarios, nuestros costes fijos, en lo que se refiere al autobús, estarán representados por los gastos de mantenimiento, las cuotas del préstamo en el que incurrimos para comprar el autobús y por el sueldo del conductor (al que tenemos contratado en nuestra empresa); los costes variables estarán representados por la gasolina necesaria para el viaje, los bocadillos y los refrescos. Tenemos que hacer frente a los costes fijos independientemente de que hagamos o no el viaje a Toledo el sábado. El contrato nos cubre los cos-

Figura 4. Maximización de los beneficios en una empresa de un mercado competitivo

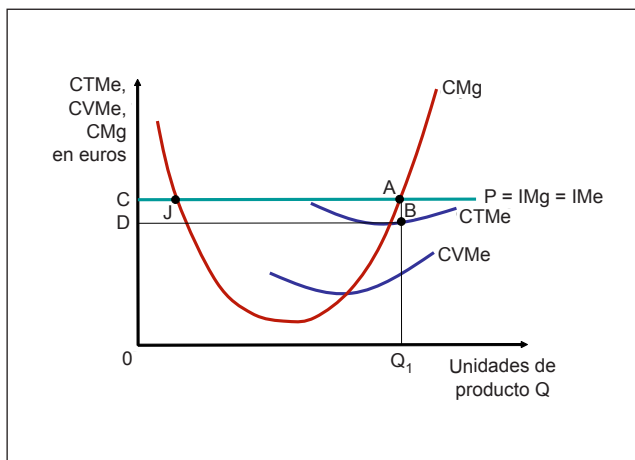
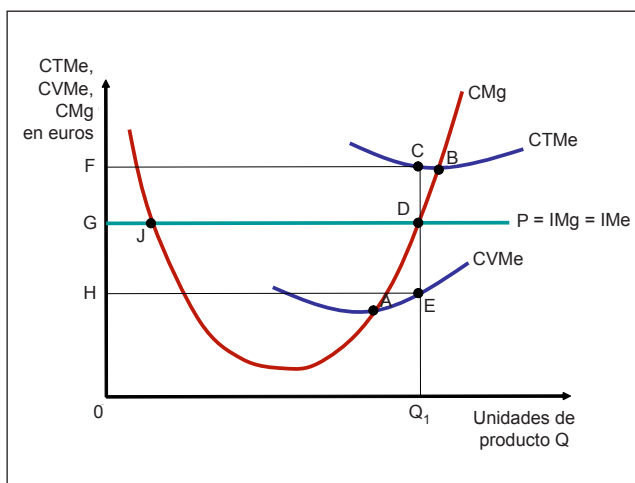


Figura 5. Empresa de un mercado competitivo con beneficios negativos



tes variables. Podríamos querer seguir con la actividad, por lo menos, en el corto plazo, ya que esperamos una mejora de la situación económica y un aumento de los turistas, y, de todas maneras, los costes fijos⁽¹⁾ estarán ahí; si nuestras previsiones no se cumpliesen podríamos cerrar la compañía en el largo plazo. Como empresarios, sabemos que el que la parte del autobús que no esté ocupada por los jubilados quede vacía no nos proporciona ningún tipo de beneficio. Estaremos dispuestos a vender esas plazas sobrantes a un precio que, por lo menos, nos cubra el coste del bocadillo y el refresco que les damos, aun cuando no cubramos el coste total medio en el que incurrimos por cada viajero.

En la figura 5 vemos cómo, dada una curva de demanda de un mercado competitivo, el nivel de producción que maximiza el beneficio, o, en este caso, minimiza las pérdidas, es Q_1 . El coste total de producir ese nivel de producto está representado por el área $0Q_1CF$, los ingresos obtenidos con la venta de ese nivel de producto son igual a $0Q_1DG$, con lo que la pérdida derivada de producir este nivel de producto es igual a $GDCF$.

Si los costes fijos de la empresa de la figura 5 entran en la categoría de costes irrecuperables, es decir, que no puede vender la maquinaria y recuperar parte de lo invertido, la decisión correcta de esta empresa, si busca maximizar los beneficios, o, por lo menos, minimizar las pérdidas, sería producir siempre que el precio de mercado sea superior al coste variable medio en el nivel de producción en el que se maximiza el beneficio, es decir, en el nivel de producto determinado por la intersección de la curva de demanda individual con la parte creciente de la curva de costes marginales del productor.

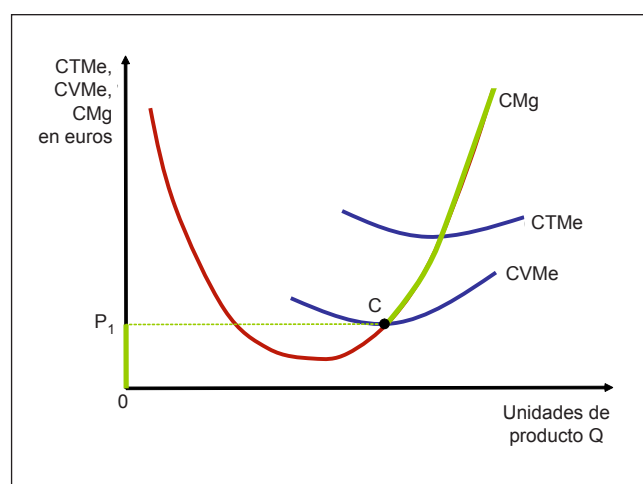
El coste fijo, en la figura 5, está representado por el área $HECF$; si el productor produce al nivel Q_1 , cubre parte de esos costes fijos, en concreto, la parte correspondiente al área $HEDG$. Si bien no se cubren todos los costes fijos, se cubre parte de ellos; el empresario está mejor produciendo, por lo menos en el corto plazo, que no haciéndolo.

3.2. LA CURVA DE OFERTA A CORTO PLAZO PARA UNA EMPRESA EN UN MERCADO DE COMPETENCIA PERFECTA

A partir de lo dicho en el epígrafe anterior, podemos deducir fácilmente la forma de la curva de oferta de un productor en el corto plazo. Como hemos visto, el productor, en el corto plazo, maximizará su beneficio produciendo aquel nivel de producto correspondiente a la intersección de la curva de demanda a la que se enfrenta con su curva de costes marginales. Además, el productor producirá en el corto plazo si el precio de mercado es superior a sus costes variables medios para ese nivel de producto.

A partir de estas premisas, podemos trazar la curva de oferta a corto plazo para

Figura 6. Curva de oferta a corto plazo de una empresa en un mercado competitivo



(1) Hemos supuesto en este ejemplo que los costes fijos son irrecuperables, es decir, que no podemos vender el autobús y cancelar en todo o en parte nuestra deuda. Si pudiéramos hacer esto, la parte verdaderamente fija de los costes estaría representada por la diferencia entre el precio de venta del autobús y el montante del crédito que nos queda pendiente.

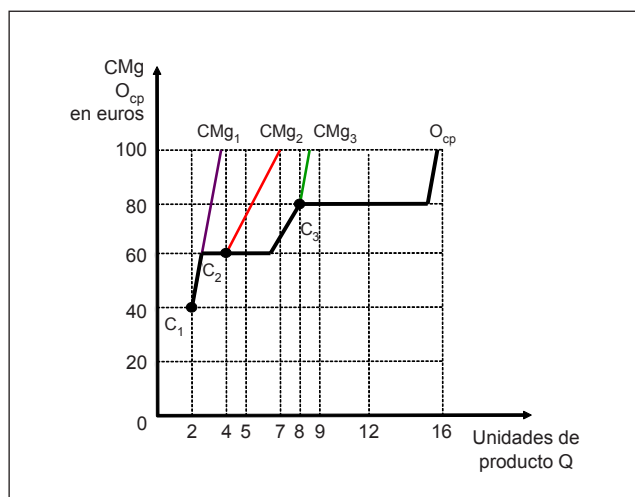
una empresa que se mueve en un mercado de competencia perfecta. La curva de oferta a corto plazo de una empresa en un mercado de competencia perfecta está constituida por la parte de la curva de coste marginal que se encuentra por encima de la curva de costes variables medios. En la figura 6 encontramos representada dicha curva con un color verde. El punto en el cual la curva de coste marginal corta a la curva de costes variables medios se llama **punto de cierre**. Si el precio de mercado está por debajo de este punto, las empresas en el mercado competitivo deciden no producir. En la figura el punto de cierre está representando por el punto C ; por debajo de este punto la cantidad producida es nula, por lo que la curva de oferta coincide con el eje de ordenadas. En la figura 6 este tramo corresponde al segmento verde que queda por debajo de P_1 .

3.3. LA CURVA DE OFERTA DE UN MERCADO DE COMPETENCIA PERFECTA A CORTO PLAZO

Al igual que hacíamos con las curvas de demanda individuales, la curva de oferta de un mercado competitivo a corto plazo es igual a la suma horizontal de las curvas de oferta de cada uno de los productores que forman parte de ese mercado.

La figura 7 nos muestra la obtención de la curva de oferta del mercado a corto plazo (O_{cp}) a partir de las curvas de oferta individuales de los productores de dicho mercado. Hemos supuesto que el mercado está constituido por 3 productores, cada uno con su curva de costes marginales diferenciada, y con diferentes puntos de cierre (C_1 , C_2 y C_3). En el corto plazo el número de productores en un mercado es fijo, solo en el largo plazo pueden entrar nuevos productores al mismo, con lo que la oferta de este mercado será igual a la suma de la oferta de los productores ya existentes en el mismo. En la figura representamos solo la parte de las curvas de costes marginales que está por encima de las respectivas curvas de costes variables medios, es decir, aquella parte de las curvas de costes marginales que quedan por encima de los respectivos puntos de cierre.

Figura 7. Curva de oferta a corto plazo de un mercado de competencia perfecta



La curva de oferta a corto plazo (O_{cp}) es la suma horizontal de las 3 curvas de costes marginales. Vemos cómo, en el intervalo que va desde un precio de 40 euros a uno de 60, solo el empresario cuya curva de costes marginales es CMg_1 produce. La curva de oferta del mercado será igual a la curva de oferta de ese empresario en ese intervalo de precios. Cuando el precio de mercado alcanza los 60 euros, se incorpora al mercado la producción del productor cuya curva de costes marginales es CMg_2 ; la curva de oferta de mercado es igual, ahora, a la suma de las ofertas individuales de los 2 productores que están produciendo para este nivel de precios. Finalmente, cuando el precio de mercado llega a los 80 euros, el tercer productor, cuya curva de coste marginal es CMg_3 , comienza a producir, y la curva de oferta de mercado es la suma de la producción de todos los productores que están en este mercado.

Es de destacar que la curva de oferta a corto plazo de nuestro ejemplo tiene una forma escalonada debido a que hemos tomado, a modo de ejemplo, un mercado compuesto por solo 3 empresas. Cuantas más empresas existan, la curva será más suave, y los saltos en los niveles de producción para distintos precios tenderán a difuminarse.

4. EL LARGO PLAZO

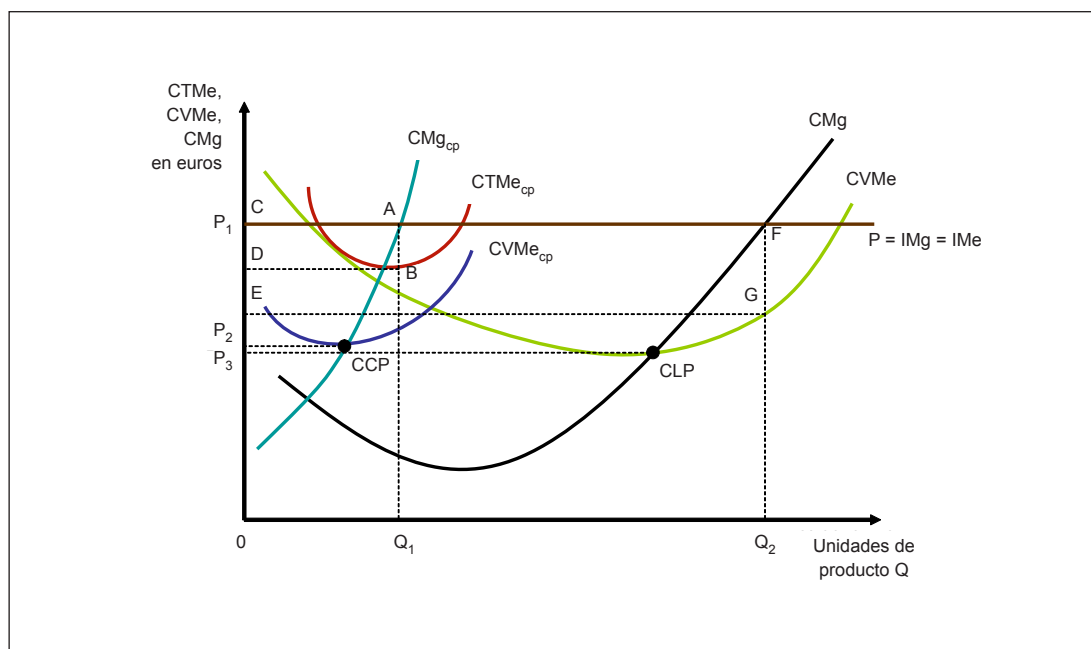
4.1. LA CURVA DE OFERTA DE UNA EMPRESA A LARGO PLAZO

Como sabemos, lo que diferencia el corto del largo plazo es que todos los factores de producción son variables. El comportamiento de las empresas a la hora de decidir qué nivel de producción maximiza sus beneficios, dado el precio de mercado y si les conviene o no producir para ese precio, será igual al que tenían en el corto plazo.

En el largo plazo, las empresas, dado un precio de mercado para su producto, siguen maximizando beneficios al producir en aquel nivel de producto determinado por la intersección de la curva de demanda para su producto a la que se enfrenta en el mercado con su curva de costes marginales a largo plazo. En la figura 8, dado un precio igual a P_1 , el nivel de producción elegido sería el Q_2 , que está determinado por la intersección de la curva de demanda con la curva de costes marginales a largo plazo en el punto F . Además, al igual que sucedía en el corto plazo, las empresas tomarán la decisión de producir siempre que el precio de mercado sea superior a los costes variables medios para el nivel de producto que maximiza el beneficio; la única diferencia es que, en el largo plazo, todos los costes son variables, no hay costes fijos. En la figura 8, el punto de cierre a largo plazo está representado por el punto CLP (cierre a largo plazo); la curva de oferta individual a largo plazo está constituida, a semejanza de lo que sucedía en el corto plazo, por la parte creciente de la curva de costes marginales a largo plazo que queda por encima de la curva de costes variables a largo plazo.

Si el precio de mercado está por debajo del precio que corresponde al punto de cierre (P_3), el productor decidirá retirarse del mercado.

Figura 8. Maximización del beneficio a largo plazo en un mercado de competencia perfecta



En la figura 8 nos encontramos con dos tipos de curvas, las curvas de corto plazo y las curvas de largo plazo. Vemos cómo, para un precio de mercado igual a P_1 , el empresario decide producir un nivel de producto igual a Q_1 , en este caso, con ese nivel de producción, está obteniendo unos beneficios positivos, iguales al área $ABCD$. Debemos tener presentes dos cosas; en primer lugar, en el corto plazo el

productor produciría siempre que el precio de mercado sea superior al coste variable medio para el nivel de producción que maximice el beneficio (o minimice las pérdidas). El punto de cierre en el corto plazo está representado por el punto *CCP* (cierre a corto plazo). En segundo lugar, aunque el beneficio obtenido fuera igual a cero, lo que sucedería si el precio de mercado cortase a la curva de coste marginal a corto plazo en el punto donde esta se corta con la curva de costes totales medios a corto plazo no significa que el empresario no esté obteniendo ninguna retribución por el capital que tiene invertido. Como sabemos, utilizamos el concepto de coste de oportunidad para medir los costes en los que incurre el empresario, es decir, uno de los costes que computamos dentro del llamado coste total medio es el coste del capital, que es igual a la retribución que se obtendría por ese capital en el mejor de sus usos alternativos y que se deja de ganar por tenerlo empleado en su ubicación actual. De tal manera que, aunque el beneficio económico sea nulo, el empresario estaría obteniendo una retribución por su capital.

Si los beneficios son positivos, por el contrario, el empresario está obteniendo una retribución extraordinaria por su capital, superior a la retribución promedio del capital en la economía. Este punto tiene mucha importancia, ya que, en el largo plazo, la existencia de estos beneficios «extraordinarios» incentivará la entrada de nuevos empresarios al mercado donde se produzcan.

En sentido contrario, cuando en un mercado la retribución del capital es menor que la que se obtiene normalmente en la economía, o lo que es lo mismo, cuando estamos obteniendo beneficios económicos negativos, se producirá una salida de empresas de ese mercado, en busca de oportunidades de inversión mejor retribuidas. En la figura 8 esto sucederá si el precio de mercado corta a la curva de coste marginal a corto plazo por debajo de la curva de costes totales medios a corto plazo. En el largo plazo, si la situación persiste, el empresario abandonará ese mercado. En el corto plazo pueden darse dos situaciones; si el precio de mercado corta a la curva de coste marginal por debajo de la curva de costes totales medios a corto plazo, pero por encima de la curva de costes variables medios a corto plazo, como sabemos, el empresario producirá, pero, si la situación persiste en el largo plazo, abandonará el mercado. Si el precio de mercado corta la curva de coste marginal a corto plazo por debajo de la curva de costes variables medios a corto, es decir, por debajo del punto de cierre a corto, el productor no producirá a corto plazo (no cubre sus costes variables) y abandonará el mercado en el largo plazo.

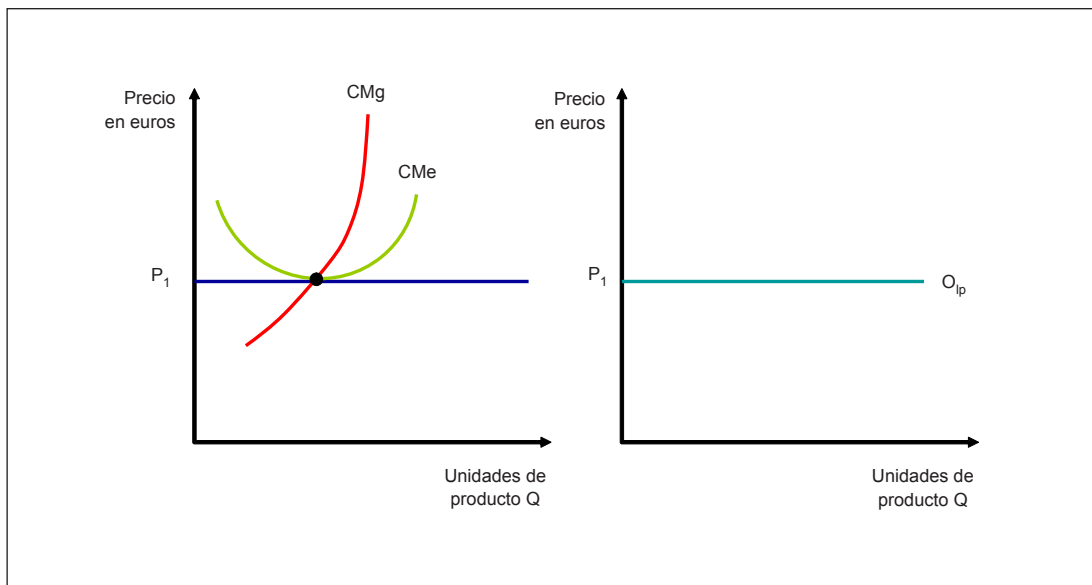
Por el contrario, en la figura 8, el caso representado corresponde a la obtención de beneficios positivos en el corto plazo. Si el empresario considera que el precio de mercado se mantendrá en el largo plazo, puede tomar la decisión de aumentar el tamaño de su explotación y producir un nivel de producto igual a Q_2 , determinado por la intersección de la curva de demanda con la curva de coste marginal a largo plazo. Como vemos en la figura, en este punto existen unos beneficios económicos positivos, representados por el área *CFGE*. Al aumentar el tamaño de su explotación en el largo plazo, el empresario aumenta el montante total de sus beneficios; gráficamente, ese aumento queda representado por el área *EDBAFG*.

4.2. LA CURVA DE OFERTA DEL MERCADO A LARGO PLAZO

Al igual que sucedía en el corto plazo, la curva de oferta de un mercado a largo plazo resulta de la suma de las curvas de oferta de las empresas individuales. Sin embargo, a diferencia de lo que sucedía en el corto plazo, el número de empresas en el mercado no está limitado. Ante la existencia de beneficios positivos, nuevas empresas intentarán entrar al mercado aumentando, de esta manera, la cantidad de producto ofrecida.

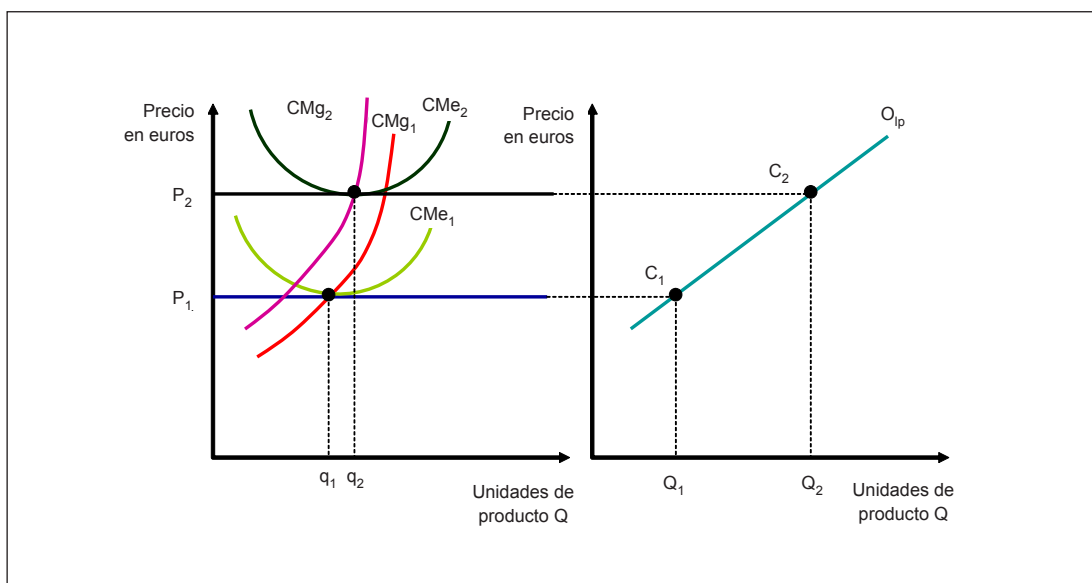
A la hora de analizar la curva de oferta del mercado a largo plazo, debemos tener en cuenta distintos factores. En primer lugar, si las empresas de un mercado son iguales, es decir, si tienen la misma estructura de costes; en segundo lugar, debemos tener en cuenta si la entrada de las empresas al mercado es libre o está limitada por algún tipo de trabas y, finalmente, qué sucede con la curva de oferta cuando el coste de los factores de producción se mantiene constante o varía.

Figura 9. Curva de oferta a largo plazo de una industria con empresas iguales, libre entrada y costes constantes



La figura 9 ilustra el caso de una industria en la cual las empresas son idénticas, los costes de los factores de producción se mantienen constantes independientemente del nivel de producción y hay libre entrada de empresas al mercado. Bajo estas circunstancias, la curva de oferta a largo plazo tomará la forma de una recta situada en el nivel de precios correspondiente al punto mínimo de la curva de costes medios a largo plazo. Como todas las empresas son iguales, este punto será el mismo para todas ellas. Si el precio se sitúa en este nivel, los beneficios económicos a largo plazo son nulos. La razón de que esto suceda así es sencilla; si, ante un aumento de la demanda, el precio sube por encima del nivel representado por P_1 , surgen unos beneficios económicos positivos. Estos beneficios extraordinarios atraerán a otras empresas que entrarán en el mercado, lo que llevará a un aumento de la oferta, una disminución del precio de mercado y la desaparición de los beneficios. Bajo estas circunstancias, en el largo plazo, el equilibrio se da con beneficios económicos nulos.

Figura 10. Curva de oferta a largo plazo de una industria con empresas iguales, libre entrada y costes crecientes



La figura 10 representa el caso de una industria con costes de los factores de producción crecientes. Este caso sucede cuando la demanda, por parte de una industria, de uno o de varios de los factores de producción que utiliza, representa una parte importante de la producción total de dichos factores. Si se intenta aumentar el nivel de producción de la industria, en respuesta, por ejemplo, a un aumento de la demanda de su producto, esto solo será posible si el precio de venta del producto sube.

En la gráfica vemos cómo para pasar de un nivel de oferta en el mercado Q_1 , que resulta de multiplicar el producto de cada una de las empresas, q_1 , por el número de empresas presentes en el mercado (recordar que hemos supuesto que las empresas son iguales), a un nivel de oferta Q_2 , el precio debe subir de P_1 a P_2 . Si, por ejemplo, la Comisión Europea aprobara una normativa que permitiera los vuelos nocturnos y los aeropuertos europeos decidieran aprovechar esas horas nocturnas para programar más vuelos, seguramente se enfrentarían a la escasez de controladores aéreos, lo que haría que los sueldos que se les tenga que pagar aumentaran y, por tanto, los costes a los que se enfrentan los aeropuertos.

Por el contrario, si con el aumento de la demanda, los costes de los factores de producción caen, esto provocará que la curva de oferta de mercado tenga pendiente negativa. Podemos poner el ejemplo de la nascente industria de coches eléctricos y los altos costes que tiene que soportar para abastecerse de baterías de alta capacidad. Si la producción de coches sigue aumentando, con el tiempo, se instalarán más fábricas de baterías, lo que hará que su precio se reduzca drásticamente con respecto a los niveles actuales. En ese caso, un aumento de la demanda de un factor de producción haría que, en el largo plazo, disminuya su precio de venta y, por tanto, el precio en el mercado del producto que lo incorpora.

Otros factores que pueden provocar que la curva de oferta a largo plazo de una industria tenga pendiente positiva son la existencia de mercados con restricciones a la entrada y que las empresas tengan costes distintos. Si, por ejemplo, el Gobierno limitara el número de fisioterapeutas que pueden ejercer su profesión, ante un aumento de la demanda de los servicios de estos profesionales (derivada, por ejemplo, de una repentina moda por hacer ejercicio físico, con las imaginables consecuencias sobre la salud de los ciudadanos acostumbrados a un estilo de vida sedentarios), el precio de las sesiones de fisioterapia, previsiblemente, aumentaría, ya que los fisioterapeutas que tienen licencia estarían dispuestos a renunciar a sus horas de ocio para ofrecer más horas de masajes, siempre que el precio que cobren por hora de trabajo fuera superior.

Con respecto a la diferencia en los costes de las empresas, ya hemos visto un ejemplo, para el corto plazo, en la figura 7. En el largo plazo, lo que sucederá es que, para un nivel dado de precios, algunas empresas tendrán beneficios económicos nulos, con lo que seguirán produciendo, mientras que otras tendrán beneficios negativos, con lo que no producirán. Si el precio de mercado aumenta, algunas empresas se situarán ahora en la parte de su curva de costes marginales por encima del punto de cierre a largo plazo y se incorporarán al mercado, con lo que el nivel de producto total aumentará.



CONCEPTOS BÁSICOS A RETENER

- Los mercados de competencia perfecta se caracterizan por reunir las siguientes condiciones:
 - **Multitud de compradores y vendedores.** La existencia de muchos compradores y vendedores, cada uno de ellos de pequeño tamaño con relación al mercado, hace que las empresas y los consumidores sean **precio aceptantes**.
 - **Los productos son homogéneos.** En los mercados de competencia perfecta, los productos que ofrecen los distintos productores son lo suficientemente parecidos como para comportarse como sustitutivos perfectos unos de otros.
 - **Libre entrada y salida de las empresas en los mercados.** Esta propiedad significa que, en un mercado de competencia perfecta, nuevas empresas pueden entrar a un mercado si surge la posibilidad de obtener un beneficio económico positivo, o retirarse si el beneficio económico obtenido es negativo.
 - **Existencia de información perfecta.** Esto significa que, tanto los consumidores como los productores disponen de toda la información relevante para tomar las decisiones adecuadas.
- La curva de demanda a la que se enfrenta un productor individual en un mercado de competencia perfecta es una recta horizontal. Este tipo de curva de demanda tiene una elasticidad infinita. En el caso de la curva de demanda horizontal de un productor en un mercado competitivo, el ingreso medio es igual al ingreso marginal y es igual al precio de mercado.
- Un productor maximiza su beneficio en un mercado de competencia perfecta si produce en aquel nivel de producto determinado por la intersección de la curva de demanda del mercado con la curva de costes marginales del productor, siempre que esa intersección sea por encima de la curva de costes variables medios.
- El punto en el cual la curva de coste marginal corta a la curva de costes variables medios, se llama **punto de cierre**. Si el precio de mercado está por debajo de este punto, las empresas en el mercado competitivo deciden no producir.
- La curva de oferta de un mercado competitivo a corto plazo es igual a la suma horizontal de las curvas de oferta de cada uno de los productores que forman parte de ese mercado.
- En el largo plazo las empresas, dado un precio de mercado para su producto, siguen maximizando beneficios al producir en aquel nivel de producto determinado por la intersección de la curva de demanda para su producto a la que se enfrenta en el mercado con su curva de costes marginales a largo plazo.
- La curva de oferta individual a largo plazo está constituida, a semejanza de lo que sucede en el corto plazo, por la parte creciente de la curva de costes marginales a largo plazo que queda por encima de la curva de costes variables a largo plazo.
- La curva de oferta de un mercado a largo plazo resulta de la suma de las curvas de oferta de las empresas individuales. Sin embargo, a diferencia de lo que sucedía en el corto plazo, el número de empresas en el mercado no está limitado. Ante la existencia de beneficios positivos, nuevas empresas intentarán entrar al mercado aumentando, de esta manera, la cantidad de producto ofrecida.
- En el caso de una industria en la cual las empresas son idénticas, los costes de los factores de producción se mantienen constantes independientemente del nivel de producción y si hay libre

entrada de empresas al mercado; la curva de oferta a largo plazo tomará la forma de una recta situada en el nivel de precios correspondiente al punto mínimo de la curva de costes medios a largo plazo. Como todas las empresas son iguales, este punto será el mismo para todas ellas. Si el precio se sitúa en este nivel, los beneficios económicos a largo plazo son nulos.

- Si la industria presenta costes de los factores de producción crecientes, la curva de oferta del mercado tiene pendiente positiva. Por el contrario, si con el aumento de la demanda los costes de los factores de producción caen, esto provocará que la curva de oferta de mercado tenga pendiente negativa.
- Otros factores que pueden provocar que la curva de oferta a largo plazo de una industria tenga pendiente positiva son la existencia de mercados con restricciones a la entrada y que las empresas no sean idénticas, es decir, que tengan costes distintos.



ACTIVIDADES DE AUTOCOMPROBACIÓN

A partir del contenido de la presente Unidad didáctica, se propone la realización de las siguientes actividades de autocomprobación por parte del alumno, como ejercicio general de repaso y asimilación de la información básica proporcionada por el texto.

Enunciado 1

¿Es posible que en el largo plazo las empresas competitivas nunca están dispuestas a ofrecer una mayor cantidad de producto a un menor coste?

Enunciado 2

Una empresa tiene la siguiente función de costes totales a corto plazo, $C = 75 + q + 0,2q^2$. Encuentre la expresión de los costes fijos, los costes variables y los costes medios.

Enunciado 3

Dada una función de costes totales de una empresa competitiva, en el corto plazo, $CT = 30 + 21q - 10q^2 + q^3$, encuentre la expresión de la curva de oferta de la empresa.

Enunciado 4

Discuta la validez de la siguiente afirmación: la curva de oferta a largo plazo de un mercado es horizontal siempre y cuando las curvas de oferta de las empresas que lo componen tengan la forma de una recta perfectamente elástica en el corto plazo.

Enunciado 5

Suponga una industria competitiva compuesta por 50 empresas idénticas. La curva de oferta de las empresas es $P = 200 + 5.000q$. Encuentre la curva de oferta del mercado.

Solución 1

Si los costes de los factores de producción son decrecientes, entonces un incremento del nivel de producción de la industria, con el consiguiente incremento de la demanda de factores de producción, hará que el coste de los factores de producción disminuya y, por tanto, la curva de oferta tenga pendiente negativa.

Solución 2

El coste fijo de esta empresa es igual a 75, ya que es el coste cuando el nivel de producción es igual a 0.

El coste total es igual al coste fijo más el coste variable; si el coste fijo es 75, el coste variable es igual a $CV = q + 0,2q^2$.

El coste medio es igual a:

$$CMe = \frac{CT}{q} = \frac{75 + q + 0,2q^2}{q} = \frac{75}{q} + 1 + 0,2q$$

Solución 3

La curva de oferta de una empresa en el corto plazo es la parte de la curva de coste marginal que queda por encima de la curva de costes variables medios.

La expresión de la curva de coste marginal es igual a:

$$CMg = \frac{\partial CT}{\partial q} = 21 - 20q + 3q^2$$

La curva de costes variables medios es igual a:

$$CVMe = \frac{CV}{q} = \frac{21q - 10q^2 + q^3}{q} = 21 - 10q + q^2$$

Igualando la expresión del coste marginal con la expresión de los costes variables medios, obtenemos el punto de cierre:

$$\begin{aligned} CMg &= CVMe \\ 21 - 20q + 3q^2 &= 21 - 10q + q^2 \\ -10q + 2q^2 &= 0 \end{aligned}$$

Resolviendo la ecuación cuadrática resultante obtenemos dos soluciones; sin embargo, en la mayoría de los casos solo una de ellas tiene sentido económico. En este caso, las dos soluciones son 0 y 5. La solución igual a 0 no tiene sentido económico, ya que implica que no existe producción; mientras que el valor 5 es el que representa el nivel de producción correspondiente al «punto de cierre».

Recordando que si $y = ax^2 + bx + c = 0$; $x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

La expresión de la curva de oferta de la empresa a corto plazo es:

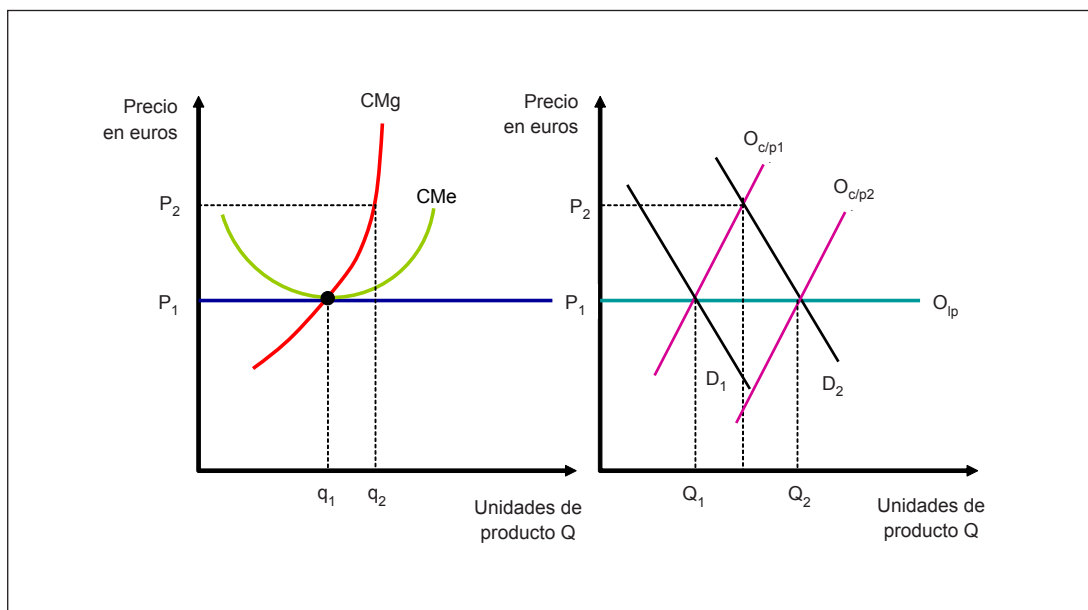
$$P = CMg$$

$$P = 21 - 20q + 3q^2, \text{ para } q \geq 5$$

Solución 4

Esta afirmación es falsa, la curva de oferta de un mercado, en el largo plazo, es horizontal siempre y cuando los costes de los factores de producción se mantengan constantes, independientemente del nivel de demanda de los mismos. Ante incrementos de la demanda, las empresas pueden aumentar su producción sin sufrir un aumento de los costes por unidad producida. En la figura 11 vemos cómo, ante un aumento de la demanda, se produce un aumento de la oferta que hace que la curva de oferta a largo plazo tenga la forma horizontal.

Figura 11. Curva de oferta de un mercado con costes de los factores constantes



Solución 5

En primer lugar, expresaremos la función de oferta de la empresa de manera tal que la cantidad ofrecida dependa del precio. Es decir:

$$q = -\frac{1}{25} + \frac{P}{5.000}$$

La curva de oferta del mercado es la suma horizontal de las curvas de oferta individuales. Si el mercado está compuesto por 50 empresas idénticas, entonces, la curva de oferta del mercado es igual a:

$$Q = -2 + \frac{1}{100} P$$

Que es el resultante de multiplicar por 50 la curva de oferta de una de las empresas.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básica

PERLOFF, J.: *Microeconomía*, 3.^a ed., Madrid: Pearson, 2004, capítulo 8.

PYNDICK, R. y RUBINFELD, D.: *Microeconomía*, 7.^a ed., Madrid: Prentice-Hall, 2009, capítulo 8.

Avanzada

NICHOLSON, W.: *Teoría microeconómica*, 8.^a ed., Madrid: Thompson, 2002, capítulo 13.

PASHIGIAN, P.: *Teoría de los precios y aplicaciones*, Madrid: McGraw-Hill, 1997, capítulo 7.

