



Artículo 1
Toda persona...

$R=N+A$



COLECCIÓN APUNTES UNIVERSITARIOS

MICROECONOMÍA

GRADO ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

6 Créditos

DOBLE GRADO ADE - DERECHO

6 Créditos

Pillatoner
Tot en cartutxos de tinta i toners per a impresora

Pillapuntes
Venda d'apunts universitaris i consumibles informàtics

Todos los derechos reservados. Ni la totalidad ni parte de este libro puede reproducirse o transmitirse por ningún procedimiento electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabación magnética, o cualquier almacenamiento de información y sistema de recuperación sin permiso escrito de la editorial.

Edita e imprime: PILLATONER SL

Autor: Raquel Tormo Sanchís

C/ Ramón Llull, 45 bajo – 46021 – Valencia

Teléfono: 96 304 57 13

E-mail: pillatoner@yahoo.es

Fecha edición: Marzo 2015

Prólogo

Pillatoner SL, es una empresa dedicada a la edición y venta de apuntes para universitarios. Somos una empresa joven que tiene por objetivo lograr dotar al estudiante universitario de un material de apoyo adicional a los ya existentes (manuales, asistencia a clase, material de reprografía, etc.)

Es por ello que recopilamos los apuntes de aquellos alumnos que asisten regularmente a clase, que completan sus apuntes con manuales, así como con conocimientos previos. Ofrecemos al estudiante, un resumen de lo más imprescindible de cada asignatura, con el fin de que sirva de material adicional (adicional porque sin conocimientos previos, difícilmente valdrá de algo esta compilación de apuntes), a los métodos ya existentes.

Esperemos que con esta colección, la vida universitaria se haga al estudiante más corta y fructífera. Suerte y a estudiar, que es el único método conocido (exceptuando las chuletas), de aprobar la carrera.

Temario

Tema 1. Producción y costes

- La función de producción a corto y a largo plazo
- La medición de los costes
- Los costes en el corto plazo
- Economías y deseconomías de escala

Tema 2. Mercados competitivos

- Supuesto del modelo competitivo
- La oferta de la empresa competitiva a corto plazo
- La oferta de la industria y el equilibrio de mercado a corto plazo
- El largo plazo: equilibrio competitivo y la oferta de la industria

Tema 3. El monopolio

- La decisión de producción del monopolio. EL poder de monopolio
- El monopolio multiplanta
- Costes sociales del poder de monopolio
- La regulación de los precios

Tema 4. La fijación de precios con poder de mercado

- La captura del excedente del consumidor
- Discriminación de precios
- La tarifa de dos tramos

Tema 5. La competencia monopolística y oligopolio

- La competencia monopolística
- Características del oligopolio
- El modelo Cournot
- El modelo de Stackelberg
- El modelo de Bertrand
- La colusión. El dilema del prisionero

Tema 6. Los mercados con información asimétrica

- La selección adversa y las señales de mercado
- El riesgo moral
- El problema del principal y el agente

TEMA 1: PRODUCCIÓN Y COSTES

La función de producción a corto y a largo plazo

La empresa como unidad económica de producción:

- Compra o alquila los factores de producción (los inputs)
- Los transforma por medio de una determinada tecnología.
- Obtiene una producción (outputs)
- Vende el producto.
- Obtiene una rentabilidad o B^0 . De hecho, las empresas tienen como principal objetivo maximizar beneficios, no obstante hay más objetivos a parte de este. $B^0 = IT - CT$.

La función de producción determina pues el nivel de producción máximo de un bien que puede obtenerse utilizando combinaciones alternativas de factores productivos, dada una tecnología disponible.

Los factores de producción son el trabajo y el capital (L, K) y por tanto la función de producción es: $Q = F(K, L)$.

El corto plazo: periodo de tiempo en que no es posible alterar uno o más factores de producción, es decir, hay al menos un factor fijo. Normalmente, el fijo será el capital y el variable el trabajo, no obstante no siempre es así.

El largo plazo: tiempo necesario para que K y L sean variables.

Luego, en el corto plazo: $\bar{Q} = f(K, L)$, por tanto Q (L) siempre el capital constante \Rightarrow

PMgL
PMe

En el largo plazo, $Q = f(K, L)$

La función de producción a l/p (todos los factores varían):
rendimientos a escala.

Esta expresa la tasa a la que aumenta la producción cuando se incrementan proporcionalmente todos los factores de producción.

- Rendimientos crecientes de escala: cuando la producción aumenta en mayor proporción que han aumentado los factores de producción.
 $Q_1 = f(\delta k_0, \delta L_0) > \delta f(K_0, L_0) = \delta Q_0$
- Rendimientos constantes de escala: Cuando la producción aumenta en igual proporción que han aumentado los factores de producción.
 $Q_1 = f(\delta k_0, \delta L_0) = \delta f(K_0, L_0) = \delta Q_0$
- Rendimientos decrecientes de escala: cuando la producción aumenta en menor proporción que han aumentado los factores de producción.
 $Q_1 = f(\delta k_0, \delta L_0) < \delta f(K_0, L_0) = \delta Q_0$

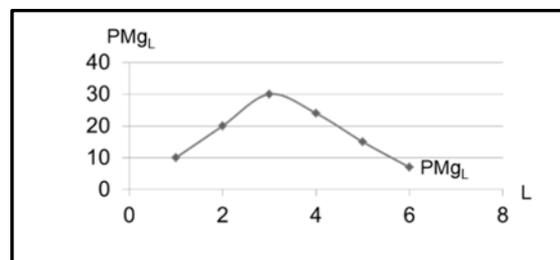
La función de producción a c/p: el capital (k) es fijo, la empresa tan solo puede variar el nivel de producción alternando la cantidad utilizada del trabajo.

- La Productividad marginal del trabajo: Indica lo que aumenta la producción por cada unidad marginal de trabajo que se incrementa.
 $\delta Q / \delta L$, sabiendo que K es constante.
- La producción media: Es el nivel de producción por unidad de trabajo.
 $PM_eL = Q/L$.

La ley de rendimientos marginales decrecientes:

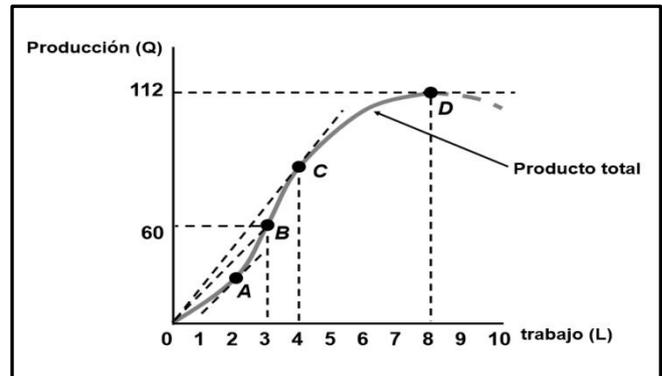
A medida que sucesivamente se van añadiendo unidades de un factor (manteniendo los otros factores constantes), se acaba llegando a un punto en el que los incrementos de la producción son cada vez menores. Luego el PMgL es decreciente.

La forma de la función del producto marginal del trabajo: Hay que decir que el producto marginal en un primer momento es creciente, pero que llega a una determinada cantidad (L) que empieza a decrecer y se hace patente la ley de rendimientos marginales decrecientes.



El corto plazo. Rendimientos del factor variable:

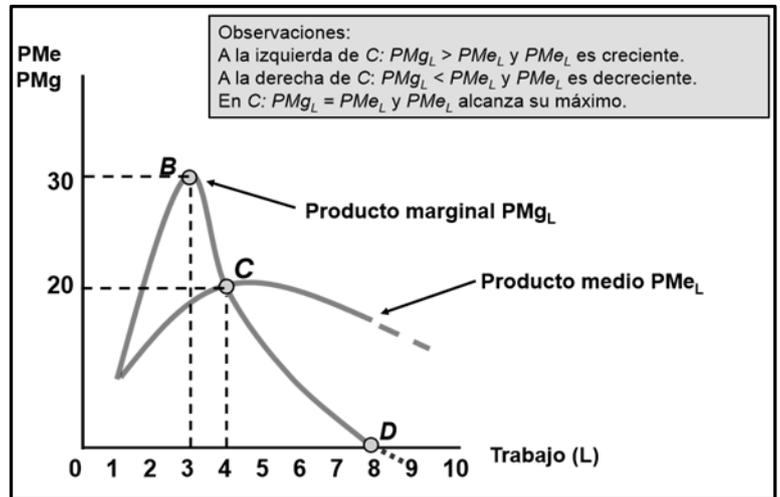
Suponemos que al principio la función de producción tiene forma convexa pero llega un momento en el que al estar en el corto plazo aparece la ley de rendimientos decrecientes de la productividad, y la función de producción pasa a tener una forma cóncava por lo que el punto del que cambia de convexa a cóncava se denomina punto de inflexión. En ese sentido, el producto marginal del trabajo máximo es el punto de inflexión.



Siempre que el P_{Me} crece el P_{MgL} va por arriba, mientras que cuando el P_{Me} decrece el P_{MgL} va por debajo.

El P_{Me} es la pendiente de una tangente en cualquier punto de la curva del PT.

El máximo del P_{Me} y coincide con el P_{MgL}.



El P_{Me} es la pendiente que va desde el origen hasta el punto correspondiente de la curva del producto total (PT), oB y oC. Al principio el producto medio crece, pero llega un punto en el que empieza a decrecer (punto C).

Alcanza su punto máximo en el punto en el que la recta que parte desde el origen es tangente a la curva del producto total (el punto C). En ese punto coincide con el P_{MgL}. Es decir, el P_{Me} máximo se dan en el punto C, donde el P_{Me}= P_{MgL}, en el punto en el que coincide con la tangente del PT (la pendiente en ese punto).

El PMgL es la pendiente de una tangente en cualquier punto de la curva del producto total, rectas A y oC. Es decir, el PMgL se obtiene con la tangente en cualquier punto de la curva. Por lo que respecta a la pendiente, hay que decir que conforme nos movemos hacia la derecha la pendiente aumenta, pero llega un cierto punto que empieza a disminuir, a partir del punto C.

Así pues, el valor máximo de la pendiente se alcanza en el punto de inflexión de la curva del producto total.

En el punto donde la pendiente es nula, el PMgL es igual a cero (punto D). A partir de ahí, el PMgL sigue decreciente y se hace negativo.

Relación entre el producto medio y el producto marginal del trabajo

Por tanto, puede adoptar tres valores diferentes:

- Cuando el producto medio del trabajo es creciente y el producto marginal del trabajo es mayor que el producto medio.
- Cuando el producto medio es máximo (o mínimo) y el $PMg_L = PMe_L$.
- Cuando el producto medio del trabajo es decreciente y el producto marginal del trabajo es menor que el producto medio del trabajo.

$$PMe_L = \frac{Q}{L} \quad Q = L PMe_L$$

$$PMg_L = \frac{\partial Q}{\partial L} = \frac{\partial (L PMe_L)}{\partial L} = PMe_L + L \frac{\partial PMe_L}{\partial L}$$

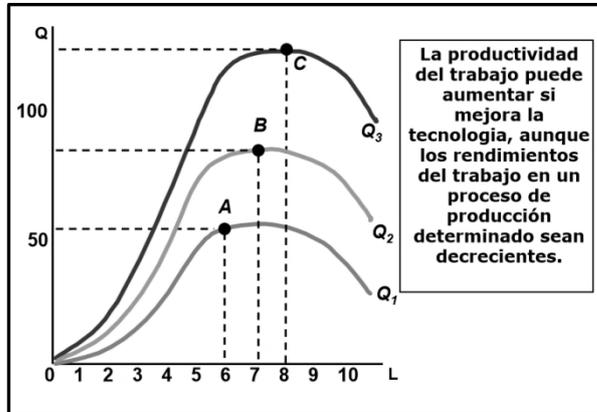
Cuando: $\frac{\partial PMe_L}{\partial L} = 0 \Rightarrow PMe_L = PMg_L \Rightarrow PMe_L \text{ Max.}$

$$\frac{\partial PMe_L}{\partial L} < 0 \Rightarrow PMe_L > PMg_L \Rightarrow PMe_L \downarrow$$

$$\frac{\partial PMe_L}{\partial L} > 0 \Rightarrow PMe_L < PMg_L \Rightarrow PMe_L \uparrow$$

El efecto de la mejora tecnológica:

La productividad del trabajo puede aumentar si mejora la tecnología. A lo largo del tiempo, el producto marginal del trabajo será creciente. Por tanto, si



cambia la tecnología permite desplazar la función de producción. No obstante, aunque haya una mejora de la tecnología no por ello desaparece la ley de rendimientos marginales decrecientes.

La medición de los costes

El coste económico y el coste contable:

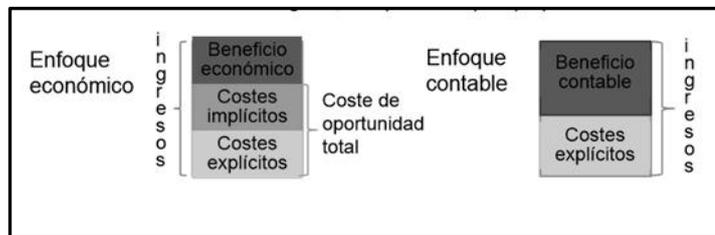
- El coste contable: Incluye los gastos desembolsados y tiene en cuenta la depreciación del equipo de capital. En este no se incluyen los costes de oportunidad.
- El coste económico: Coste debido a la utilización de los factores económicos en la producción. Este incluye el coste de oportunidad puesto que la empresa es una unidad que constantemente toma decisiones sobre distintas cuestiones.
 - o En ese sentido, el coste de oportunidad es el coste correspondiente a las oportunidades que se pierden cuando no se utilizan los recursos de la empresa para el fin para el que tienen más valor. Es decir, el coste de oportunidad es la mejor opción a la cual se renuncia dados los factores productivos.
 - o No incluye el coste irre recuperable o gasto que no se puede recuperar una vez realizado. Como no tienen otro uso, su coste de oportunidad es cero. Por tanto, no deben incluirse en los costes económicos de la empresa. Este es un coste contable de la empresa.

El coste de oportunidad incluye:

- Los costes explícitos: aquellos costes que requieren que la empresa haga un gasto, un desembolso de dinero. Son los costes que se consideran desde el punto de vista contable.
- Los costes implícitos: aquellos costes que no requieren que la empresa haga un desembolso o gasto efectivo de dinero. Estos se incluyen en el gasto económico pero no en el gasto contable. Un gasto implícito importante es el gasto del capital financiero que ha sido invertido en el negocio, aunque sea capital propio.

Enfoque económico: $IT = P \times Q$

Los beneficios económicos son menores que los contables. El Beneficio cero es aquel en el que los $CT = IT$, incluyendo los costes de oportunidad, y este recoge todas la remuneraciones de los factores productivos.



Costes fijos y costes variables:

A corto plazo los agentes económicos tienen una flexibilidad limitada en sus acciones. En ese sentido, los costes dependerán de como sea la función de producción.

El coste fijo es aquel que no varía con la producción, mientras que el coste variable es aquel que sí depende de la producción.

Los precios están dados, es decir r y w son constantes.

$$CF = r K_0 \quad CV = w L(q) \quad C_c = CF + CV = r K_0 + w L(q)$$

Costes marginales y costes medios:

El coste total medio se trata del coste de una unidad estándar de producción si el coste total se divide de manera uniforme entre todas las unidades producidas.

$$CTMe (q) = CT(q) / q$$

El coste total medio se puede expresar como la suma del coste fijo medio más el coste variable medio.

$$CTMe(q) = CFMe(q) + CVMe(q)$$

El coste fijo medio es el coste fijo dividido entre la cantidad producida.

$$CFMe(q) = CF / q$$

El coste variable medio es el coste variable dividido entre la cantidad producida.

$$CVMe(q) = CV(q) / q$$

El coste marginal representa el incremento del coste total al aumentar la producción en una unidad adicional

$$CMg(q) = dCT(q) / dq = dCV(q) / dq$$

Los costes en el corto plazo:

Los determinantes de los costes a corto plazo:

Los costes totales y los costes variables aumentan cuando aumenta la producción, es decir el ritmo de aumento de estos costes depende de la naturaleza del proceso de producción. Por tanto, dependerán de la función de producción.

El cambio en el coste variable generado por un aumento de la producción es el coste variable unitario del trabajo: w multiplicado por el número de trabajadores necesarios (L) para este aumento del producto (Q). Por ello,

podemos deducir que el coste marginal es:

$$CMg = \frac{\partial CV}{\partial q} = \frac{\partial (wL)}{\partial q} = w \frac{\partial L}{\partial q} = \frac{w}{\frac{\partial q}{\partial L}} = \frac{w}{PMg_L}$$

Por otro lado, el coste variable medio puede escribirse de la siguiente manera:

$$CVMe = \frac{CV}{q} = \frac{wL}{q} = \frac{w}{\frac{q}{L}} = \frac{w}{PMe_L}$$

Rendimientos marginales decrecientes y coste marginal:

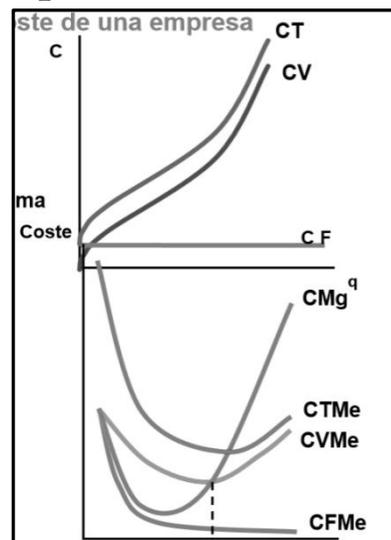
Si hay rendimientos marginales decrecientes, el producto marginal del trabajo decrece a medida que la cantidad de trabajo aumenta y por tanto: el coste marginal del trabajo aumenta con la producción y el coste variable medio también aumenta si disminuye el producto medio del trabajo.

La forma de la curva de los costes de una empresa:

El coste total (CT) es la suma vertical del coste fijo (CF) y del coste variable (CV).

El coste total medio (CMe) es la suma del coste fijo medio (CFMe) y el coste variable medio (CVMe). El CMe tiene la forma contraria de la curva del PMe.

El coste marginal (CMg) corta el coste variable medio y el coste total medio en sus respectivos puntos mínimos. Este tiene la forma contraria de la curva del producto marginal del trabajo.



Nota: La producción y los costes crecen inversamente. De hecho, la forma de las curvas de los costes variables y de los costes totales es contraria a la forma de la función de producción dada.

Los CT y los CV aumenta cuando aumenta Q. Por tanto, como crezcan depende de la función de producción.

La relación entre magnitudes medias y marginales:

La pendiente de la línea desde el origen al punto A en el gráfico mide el coste variable medio y al punto B el coste medio.

- En A se da el mínimo del CVMe y CMg es igual al CVMe.
- En B se da el mínimo del CTMe y el CMg es igual al CMe.

- La pendiente en un punto del CV o del CT es igual a CMg.

Costes marginales a corto plazo y productividad marginal:

La forma de las curvas de costes a corto plazo depende del tipo de rendimientos del factor variable que presente la función de producción.

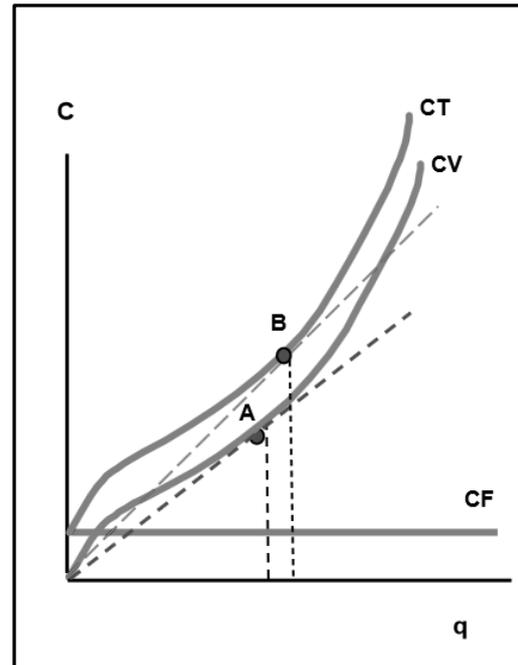
Estas tienen forma de U cuando los rendimientos del factor variable son primero crecientes y después decrecientes.

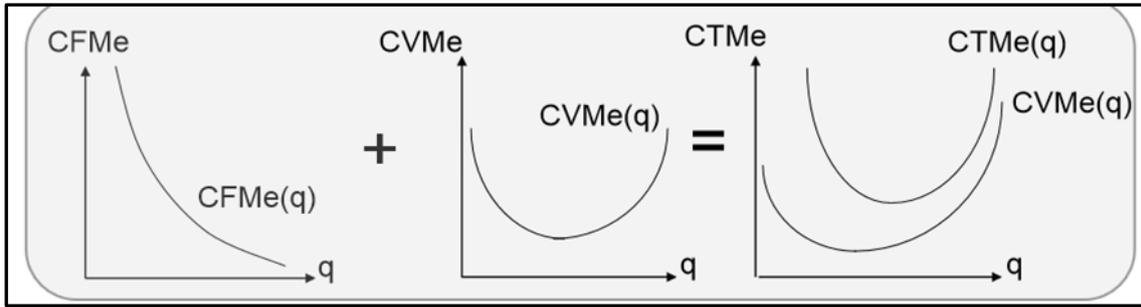
Puesto que el $CVM_e = w/PM_e$ y el $CM_g = w/PM_gL$ tenemos que:

- Cuando el producto marginal del trabajo es creciente, el coste marginal es decreciente.
- Cuando el producto marginal del trabajo alcanza su máximo, el coste marginal consigue su mínimo.
- Cuando el producto marginal del trabajo es decreciente, el coste marginal es creciente.

Coste total medio a corto a plazo:

El coste total medio es el resultado de añadir el coste fijo medio más el coste variable medio. El coste fijo medio disminuye cuando la producción aumenta ya que el coste fijo se divide entre una cantidad mayor de unidades producidas. El coste variable medio, normalmente llega un momento a partir del cual aumenta la producción porque el producto marginal decreciente.





La unión de fuerzas entre el coste fijo medio y el coste variable medio es lo que hace que el coste total medio a corto plazo tenga forma de U.

La interrelación entre el CMg y los costes medios (CVMe y CTMe):

Siempre que el coste marginal es menor que el coste medio, el coste medio decrece. Siempre que el coste marginal es mayor que el coste medio, el coste medio crece. Esta relación tiene un importante efecto: la curva del coste marginal corta a la curva del coste medio en su punto mínimo.

<p>CVMe crece \leftrightarrow CMg > CVMe</p> <p>CVMe decrece \leftrightarrow CMg < CVMe</p> <p>Mínimo CVMe \leftrightarrow CMg = CVMe</p>	<p>CTMe crece \leftrightarrow CMg > CTMe</p> <p>CTMe decrece \leftrightarrow CMg < CTMe</p> <p>Mínimo CTMe \leftrightarrow CMg = CTMe</p>
--	--

$$CTMe = \frac{CT}{q} \rightarrow CT = CTMe \cdot q$$

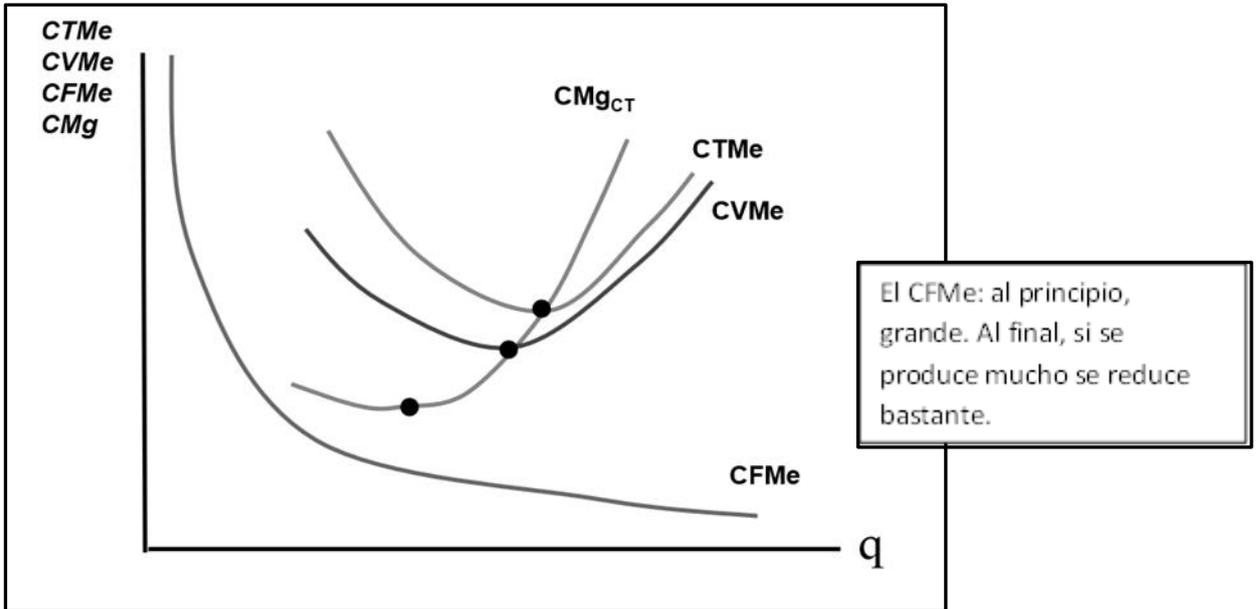
$$CMg = \frac{\partial CT}{\partial q} = \frac{\partial (CTMe \cdot q)}{\partial q} = \frac{\partial CTMe}{\partial q} q + CTMe$$

$$CMg - CTMe = \frac{\partial CTMe}{\partial q} q$$

Si $CMg > CTMe \leftrightarrow \frac{\partial CTMe}{\partial q} > 0$; CTMe creciente

Si $CMg < CTMe \leftrightarrow \frac{\partial CTMe}{\partial q} < 0$; CTMe decreciente

Si $CMg = CTMe \leftrightarrow \frac{\partial CTMe}{\partial q} = 0$; mínimo CTMe



El coste a largo plazo:

La curva de coste medio a largo plazo (CMeL): Curva que muestra la relación entre el coste medio y el nivel de producción cuando todos los factores, incluyendo el capital, son variables.

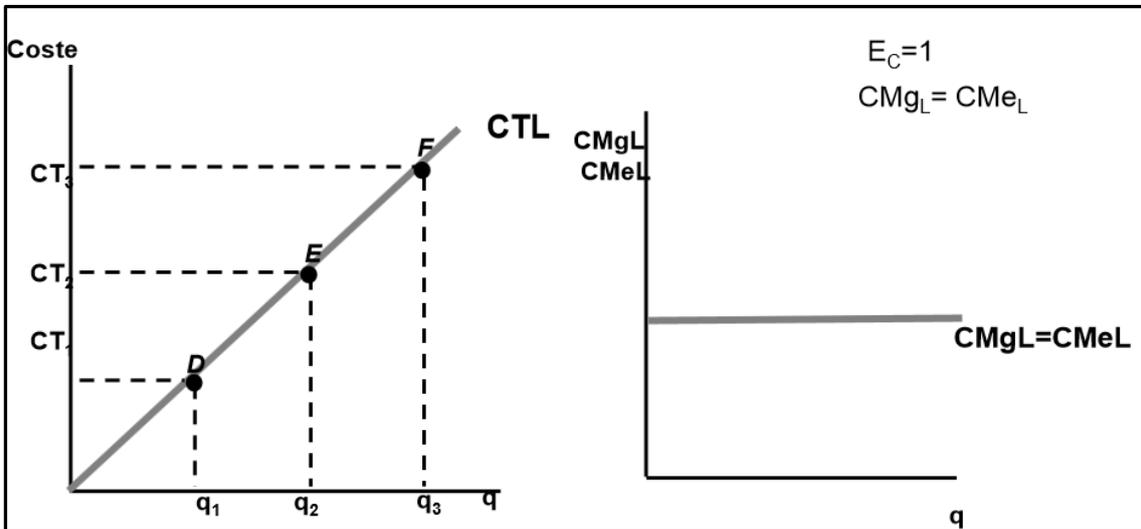
$$CMe_L = \frac{CT_L}{q}$$

La curva de coste marginal a largo plazo (CMgL): Curva que, para cada nivel de producción, muestra el cambio del coste total a largo plazo por unidad de cambio de producto.

$$CMg_L = \frac{\partial CT_L}{\partial q}$$

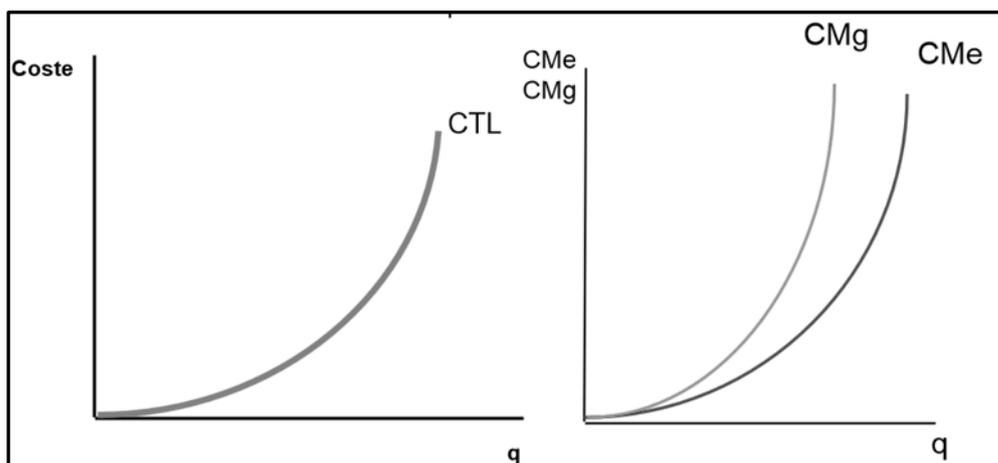
Los costes con rendimientos constantes a escala: La producción aumenta en la misma proporción que los factores. El CT es proporcional al nivel de producción.

Los costes medios y marginales a largo plazo son constantes en todos los niveles de producción e iguales entre sí.



Los costes con **rendimientos decrecientes de escala**: La producción aumenta en menor proporción que los factores. El CT aumenta en mayor proporción que la producción.

Los costes medios y marginales a largo plazo son crecientes en todos los niveles de producción.

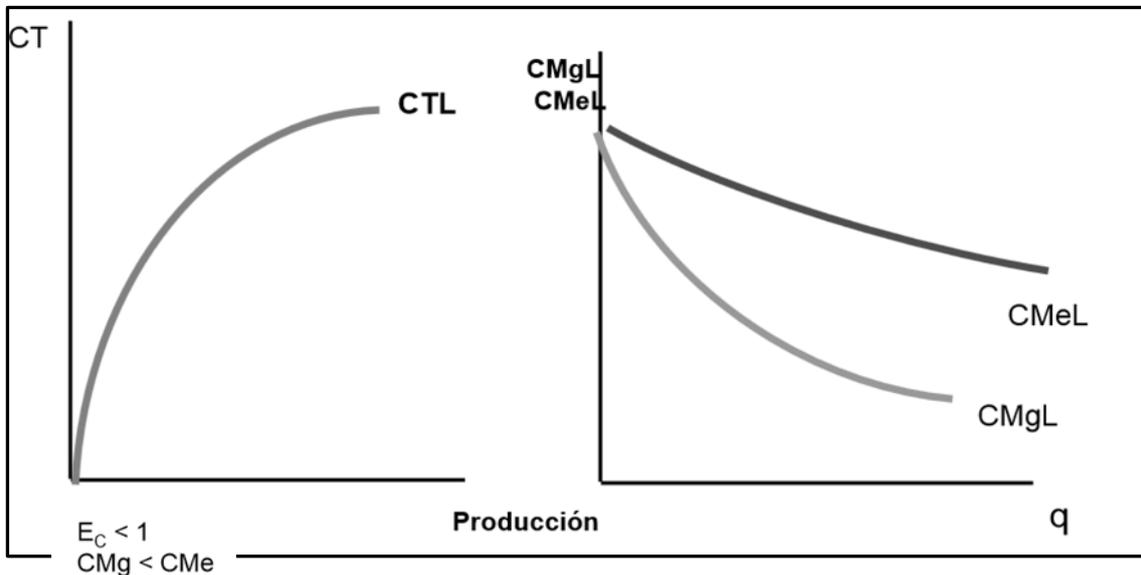


$$E_C > 1$$

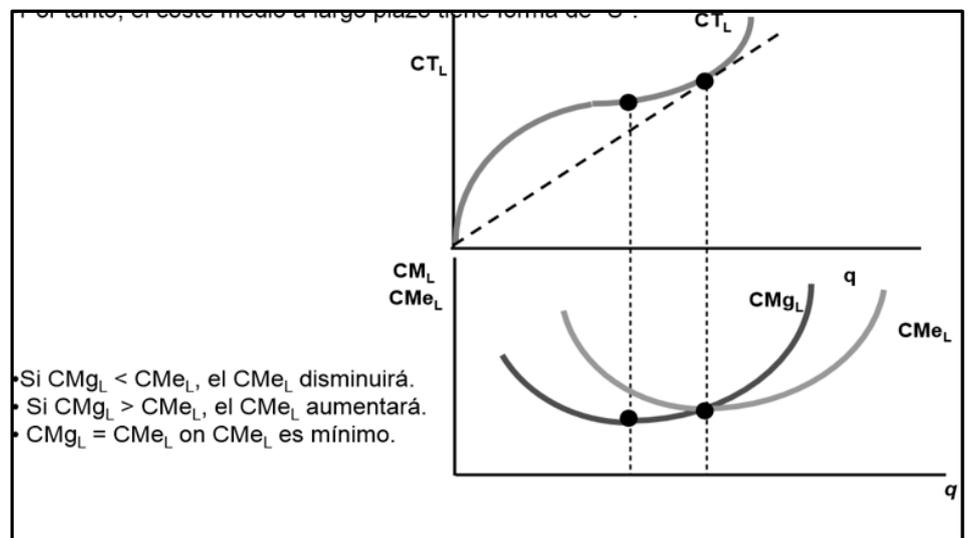
$$CMg > CMe$$

Los costes con **rendimientos crecientes de escala**: La producción aumenta en mayor proporción que los factores. El CT aumenta en menor

proporción que la producción. Los costes medios y marginales a largo plazo son decrecientes en todos los niveles de producción.



Los costes con **rendimientos variables de escala**: Suponemos que a largo plazo, las empresas experimentan rendimientos crecientes y decrecientes de escala. Por tanto, el coste medio a largo plazo tiene forma de U.



Economías y deseconomías de escala:

El concepto de economías de escala es un concepto más general que el de rendimientos a escala. Permite que cambie la proporción de factores.

Así pues, en las **economías de escala**: El aumento de la producción es mayor que el incremento en los costes. El CMeL es decreciente.

En cambio, en las **deseconomías de escala**: El aumento en la producción es menor que el aumento en los costes. El CMeL es creciente.

A medida que la producción aumenta, es probable que el coste medio de producción disminuya, al menos hasta cierto punto, por las siguientes razones:

- Si la empresa produce a una escala mayor, los trabajadores pueden especializarse en lo que son más productivos.
- Una mayor escala puede proporcionar una mayor flexibilidad. Una mayor escala permite ofrecer a los gestores modificar las combinaciones de factores de producción y organizar el proceso de producción más eficazmente y eficientemente.
- Una mayor escala permite comprar grandes cantidades de factores, probablemente con un coste más bajo, ya que al comprar grandes cantidades puede negociar mejores precios. La combinación de factores puede cambiar con la escala para aprovechar estos nuevos precios relativos y utilizar los factores de menor coste. Por tanto, si la empresa produce más puede presionar a los proveedores.

Sin embargo, en algún punto, es probable que el coste medio de producción comience a aumentar a medida que aumenta el nivel de producción.

Hay tres razones que explican este cambio de dirección del coste medio (es decir, creciente o decreciente):

- Por lo menos en el corto plazo, la dimensión física de la planta y la de la maquinaria pueden hacer que sea más difícil para los trabajadores hacer su trabajo eficientemente.
- Una empresa más grande puede ser más difícil de gestionar y hacerse más ineficiente a medida que aumenta el número de tareas.
- Las ventajas de grandes compras de materias primas pueden desaparecer una vez se alcanzan determinadas cantidades. Hay un punto a partir del cual las ofertas de factores claves de producción pueden tener limitaciones y empujar los costes hacia arriba.

Economías de escala: situación en que la producción puede duplicarse sin que el coste llegue a aumentar el doble.

Deseconomías de escala: situación en que duplicar la producción exige aumentar los costes más que el doble.

Las economías de escala se miden por medio de la elasticidad del coste total respecto a la producción, que mide la respuesta del coste a variaciones en la producción:

$$E_c = \frac{\partial CT_L / CT_L}{\partial Q / Q} = \frac{\partial CT_L}{\partial Q} \frac{Q}{CT_L}$$

$$E_c = \frac{CMg_L}{CMe_L}$$

Si la elasticidad es menor que 1: $CMg_L < CMe_L$

Hay economías de escala (donde los CMe_L son decrecientes). El aumento de la producción es mayor que el incremento de los factores: Rendimiento creciente de escala.

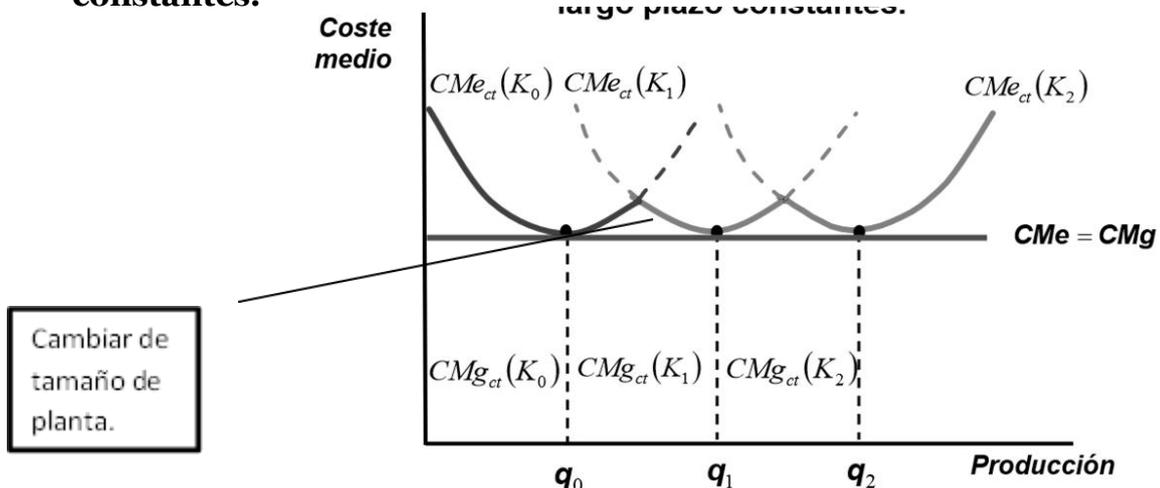
Si la elasticidad es igual a 1: $CMg_L = CMe_L$

El coste medio es constante para cualquier nivel de producción.

Si la elasticidad es mayor que 1: $CMg_L > CMe_L$

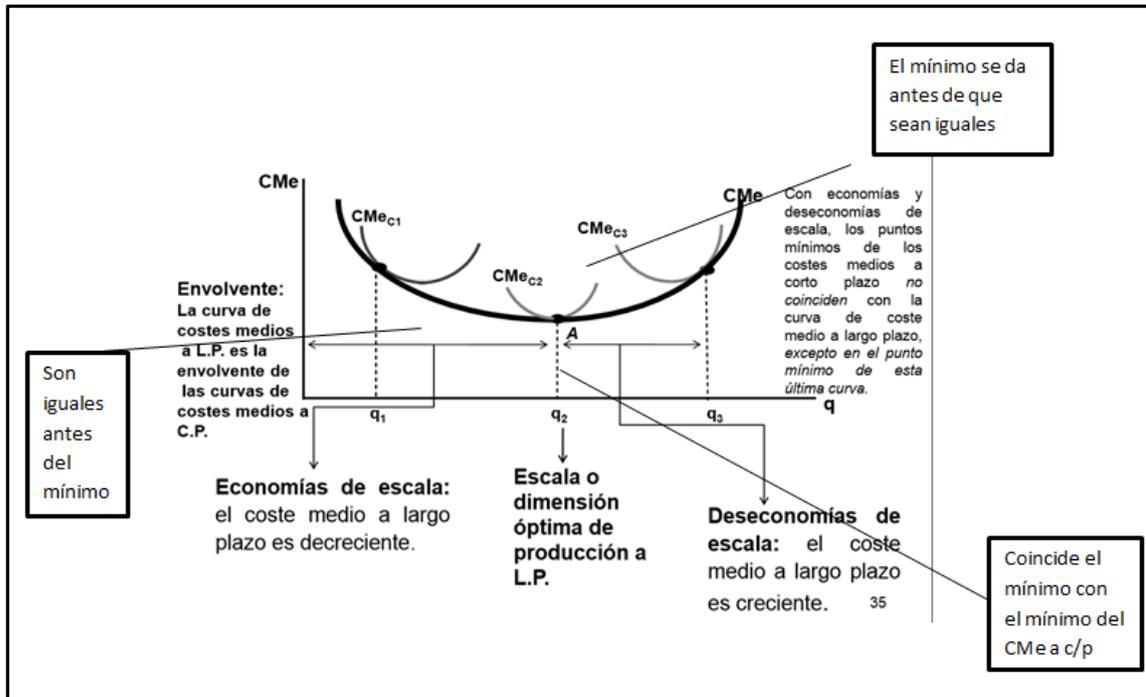
Existen deseconomías de escala (CMe_L crecientes). El aumento de la producción es menor que el incremento de los factores. Rendimientos decrecientes de escala.

Rendimientos constantes de escala: costes medios a largo plazo constantes.



Cuando el $CMg_L = CMe_L$ es constante es CMe_L , luego rendimientos constantes a escala.

Coste medio a largo plazo con forma de U: economías y deseconomías de escala:



Producir a largo plazo: supone menos costes.

Producir a corto plazo: supone más costes → cortos plazos hay muchos.
De hecho, habrá tantos cortos plazos como niveles de K lo permitan.

A largo plazo, la empresa se queda con la parte de menor coste, puesto que puede la empresa puede cambiar el nivel de K .

A largo plazo, la curva de CMe es la envoltura (los menores valores) de todas las curvas de costes medios de todos los cortos plazos.