

LA PRODUCCIÓN



**Colegio de Estudios
Superiores de Administración**

PRESENTADO POR:

JUAN DIEGO GOMEZ

JUAN SEBASTIAN ESCOCIA

ALEJANDRO FORERO

Las decisiones de producción de una empresa

- Tecnología de la producción: transformación de factores en productos.
- Restricciones de costes: las empresas deben tener en cuenta los precios del trabajo, del capital y de otros factores.
- Elecciones de los factores: la empresa debe decidir que cantidad de cada factor va a necesitar para producir su producto.

Teoría de la empresa

- Explicación de como la empresa toma sus decisiones de producción minimizadora de los costes y de como varia el coste con su nivel de producción.

Factores de producción

- Factores que intervienen en el proceso de producción (trabajo, capital y materias primas).

Función de producción

- Función que muestra el nivel de producción máximo que puede obtener la empresa con cada combinación especificada de factores.

$$q = F(K,L)$$

L: Trabajo

K: Capital

La ecuación relaciona la cantidad de producción con las cantidades de los 2 factores (L,K).

La producción con un factor variable (trabajo)

Cantidad de trabajo (L)	Cantidad de capital (K)	Produccion total (q)	Producto medio (q/L)	Producto marginal ($\Delta q/\Delta L$)
0	10	0	-	-
1	10	10	10	10
2	10	30	15	20
3	10	60	20	30
4	10	80	20	20
5	10	95	19	15
6	10	108	18	13
7	10	112	16	4
8	10	112	14	0
9	10	108	12	-4

Producto medio y marginal

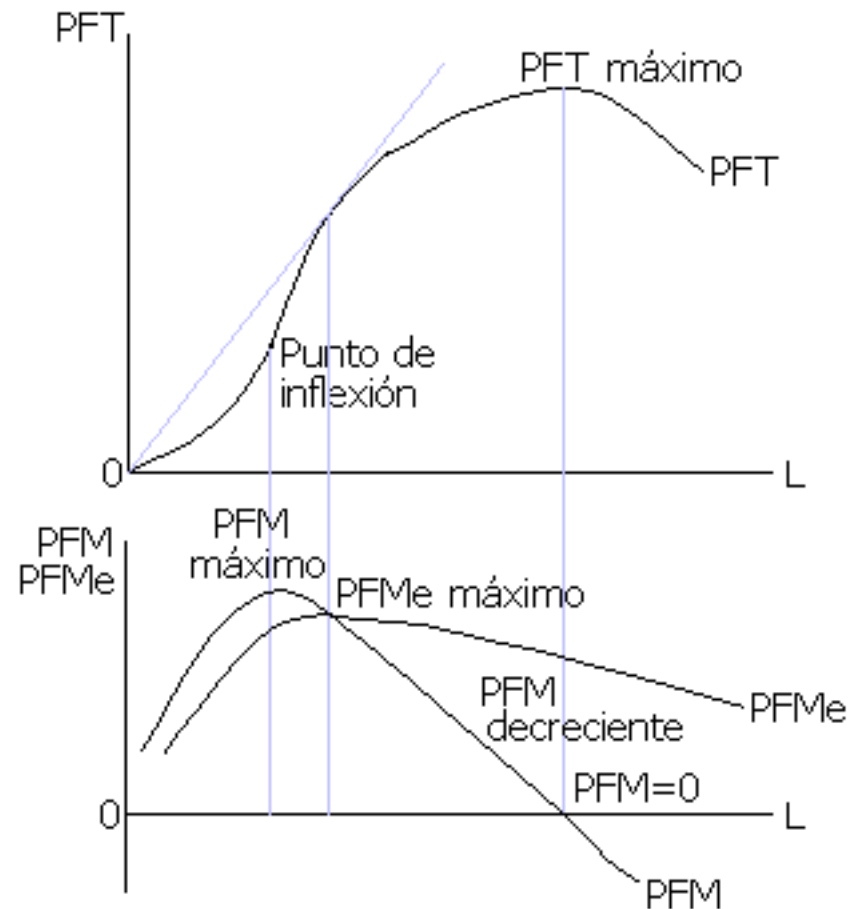
- El producto medio es la producción total por unidad de un determinado factor (nivel de producción por cantidad de trabajo).
- El producto marginal es la producción adicional obtenida cuando se incrementa un factor en un unidad (producción adicional que se obtiene cuando se utiliza 1 unidad mas de trabajo).

Producto medio y marginal

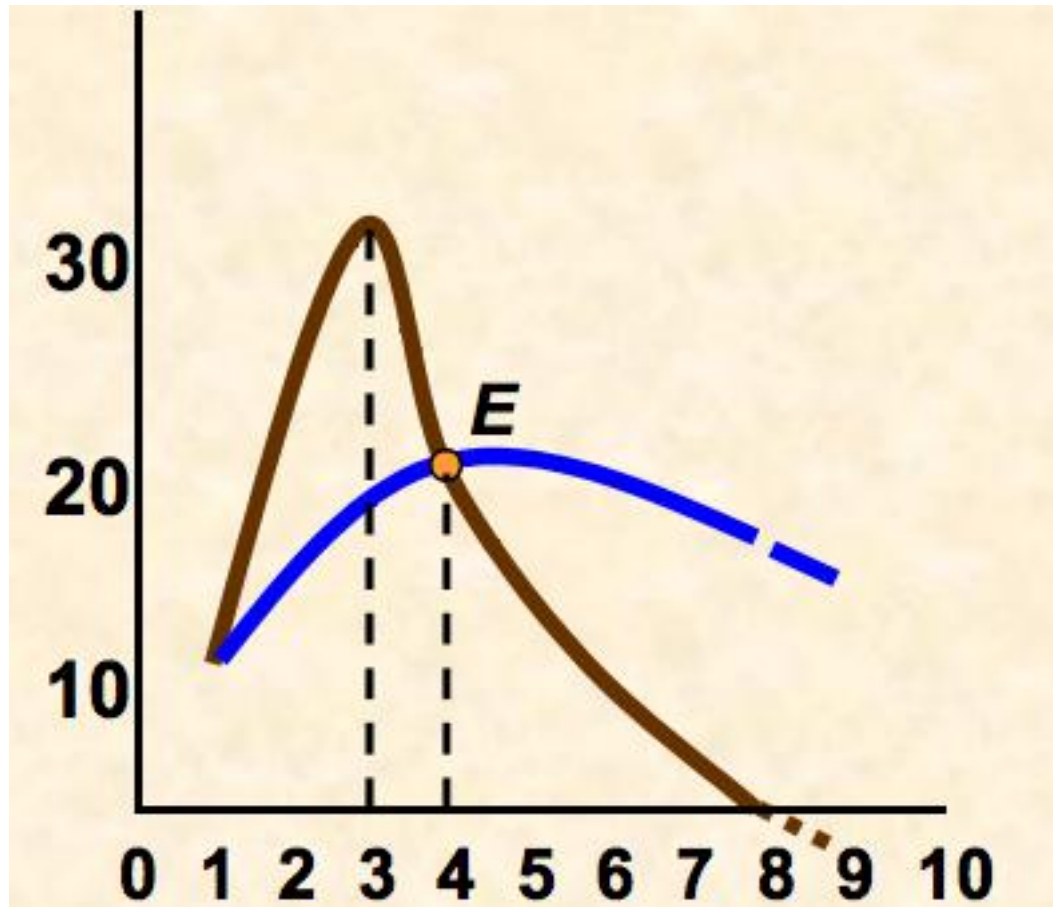
$$PMe_L = \frac{\textit{Producción}}{\textit{Cantidad de trabajo}} = \frac{Q}{L}$$

$$PM_L = \frac{\Delta \textit{Producción}}{\Delta \textit{Cantidad de trabajo}} = \frac{\Delta Q}{\Delta L}$$

Curva de producción con un factor variable

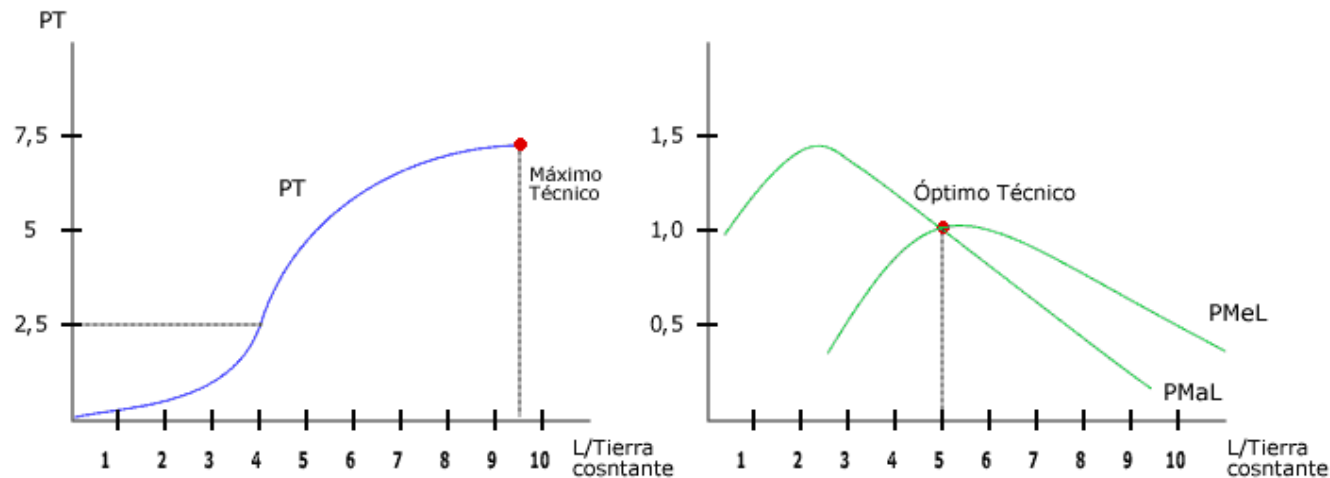


La curva de producto medio del trabajo y de producto marginal de trabajo



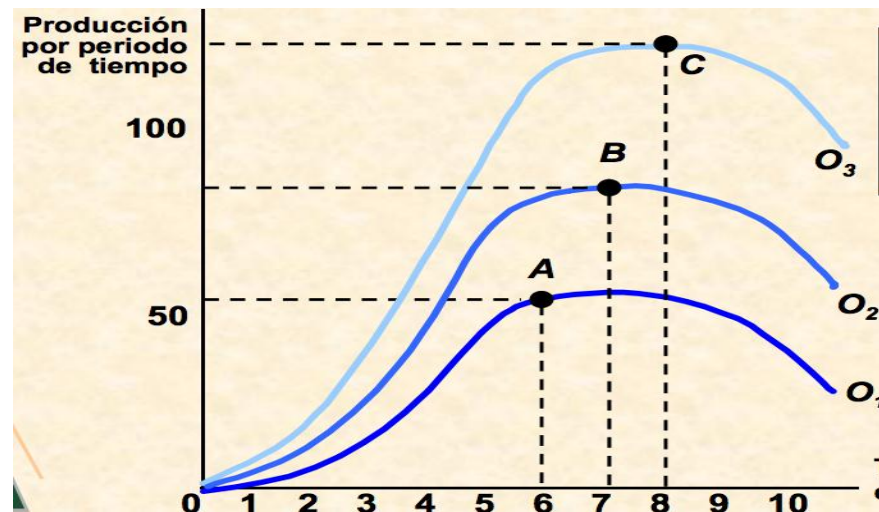
Ley de los rendimientos marginales

- Es la cantidad de producto adicional cuando se añaden unidades adicionales de un factor manteniendo los otros fijos, y muestra que apartir de un punto los incrementos en la produccion van a ser menores.



Tecnología como determinante de producción

- Las mejoras tecnológicas pueden incrementar la productividad de los otros factores, a raíz de esto la curva de producción total se va a desplazar a un punto de mayor producción.



Producción con dos factores variables

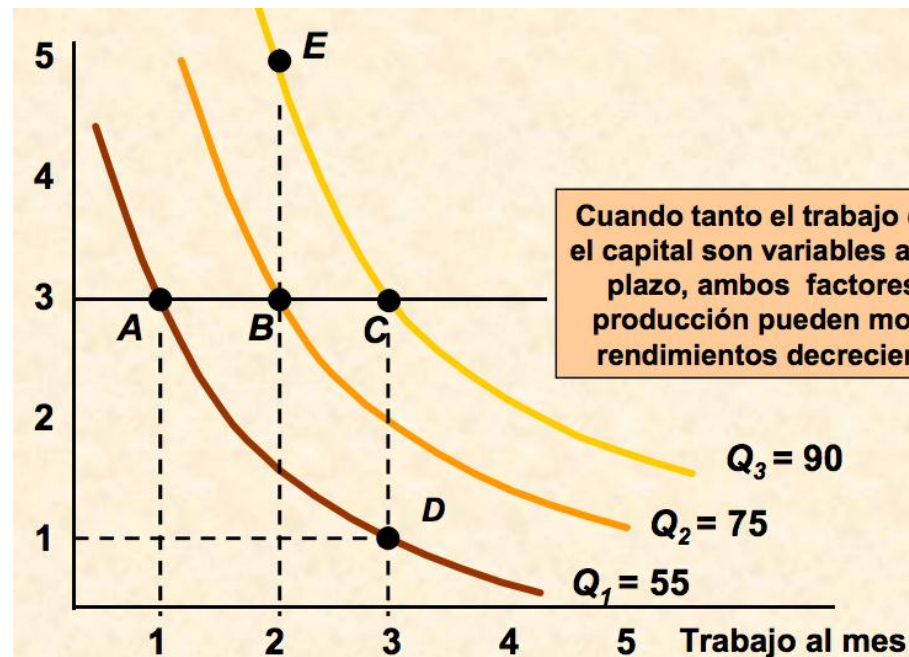
- Este análisis sirve para ver la producción a largo plazo cuando esta depende de dos variables cambiantes, podemos producir ahora utilizando diferentes combinaciones de trabajo y de capital.

Las isocuantas

- Estas son curvas que comparan y analizan todas las combinaciones entre capital y trabajo para alcanzar una producción determinada.
- Van a mostrar la producción máxima posible combinando diferentes valores de capital y de trabajo invertido.

Isocuantas de producción

- Muestran diferentes combinaciones de factores para que la empresa llegue a un determinado nivel de producción.



Flexibilidad de los factores

- Gracias a las isocuantas podemos ver que las empresas tienen diferentes opciones para lograr un determinado nivel de producción, entender la naturaleza de esto va a ayudar a determinar que factor modificar, bien sea añadiendo mas de un bien que otro. La decisión muchas veces se toma dependiendo de cual va a ahorrar costos y mejorar beneficios.

Los rendimientos marginales decrecientes

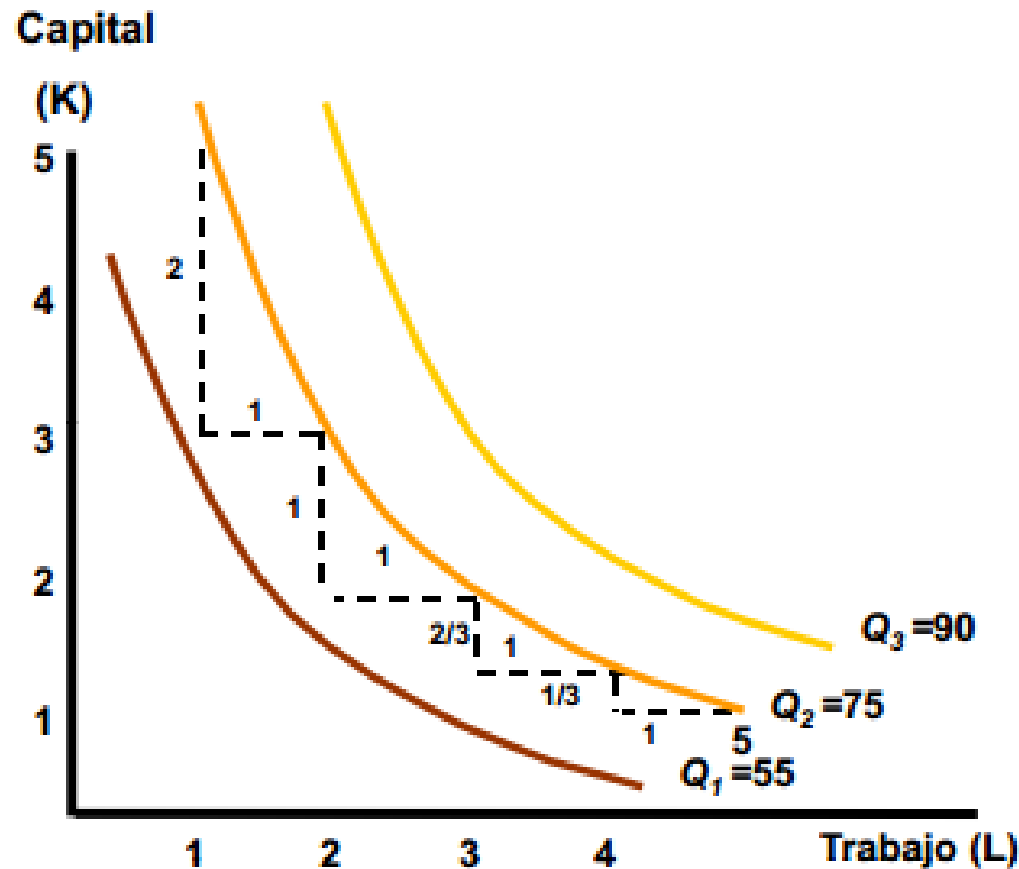
- El cuadro anterior nos muestra que los rendimientos marginales en el capital y el trabajo son decrecientes porque por ejemplo si tomamos el trabajo vemos que por cada unidad que se suma el rendimiento de producción es menor en relación con la unidad anterior, lo mismo ocurre con el capital.

La sustitución de los factores

- La pendiente de cada isocuanta indica cómo pueden intercambiarse dos factores sin alterar el nivel de producción. (RMST)

$$RMST = - \frac{\text{Variación de la cantidad de capital}}{\text{Variación de la cantidad de trabajo}}$$
$$RMST = - \Delta K / \Delta L \text{ (manteniendo fijo el nivel de } Q \text{)}$$

Donde ΔK y ΔL son pequeñas variaciones del capital y trabajo a lo largo de una isocuanta.



Isocuantas convexas y RMST decreciente: La RMST disminuye a medida que nos desplazamos en sentido descendiente a lo largo de una isocuanta ($dRMST/dL < 0$). La productividad de cada factor es limitada.

OBSERVACIONES

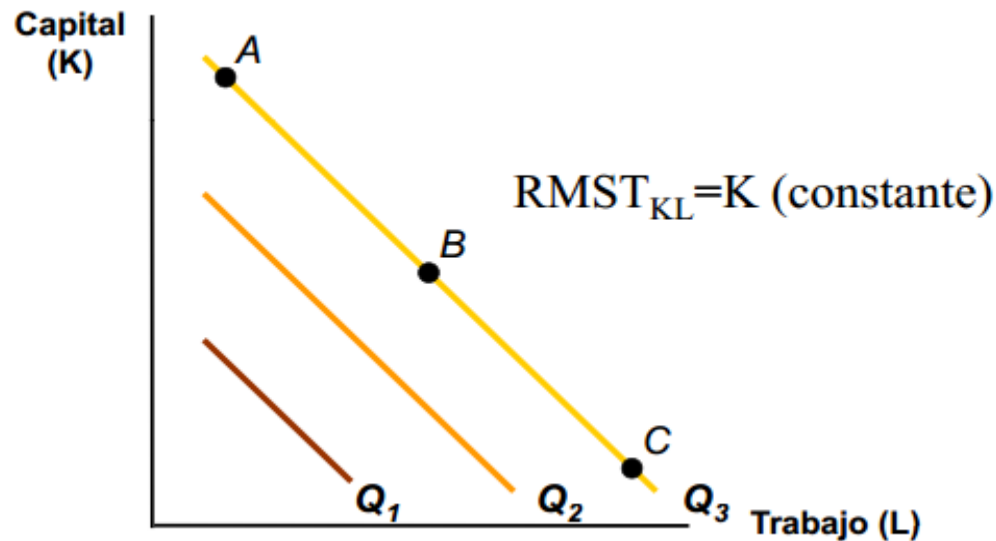
- La RMST decreciente aparece debido a los rendimientos decrecientes, eso implica que las isocuantas son convexas.

LA RMST Y LA PRODUCTIVIDAD MARGINAL:

- La variación de la producción a causa de una variación del trabajo es: $(PMgL)(\Delta L)$
- La variación de la producción a causa de una variación en el trabajo es: $(PMgK)(\Delta K)$
- Si la producción se mantiene constante y se incrementa el trabajo, entonces: $(PMgL)(\Delta L) + (PMgK)(\Delta K) = 0$;
 $(PMgL)/(PMgK) = - (\Delta K / \Delta L) = RMST$

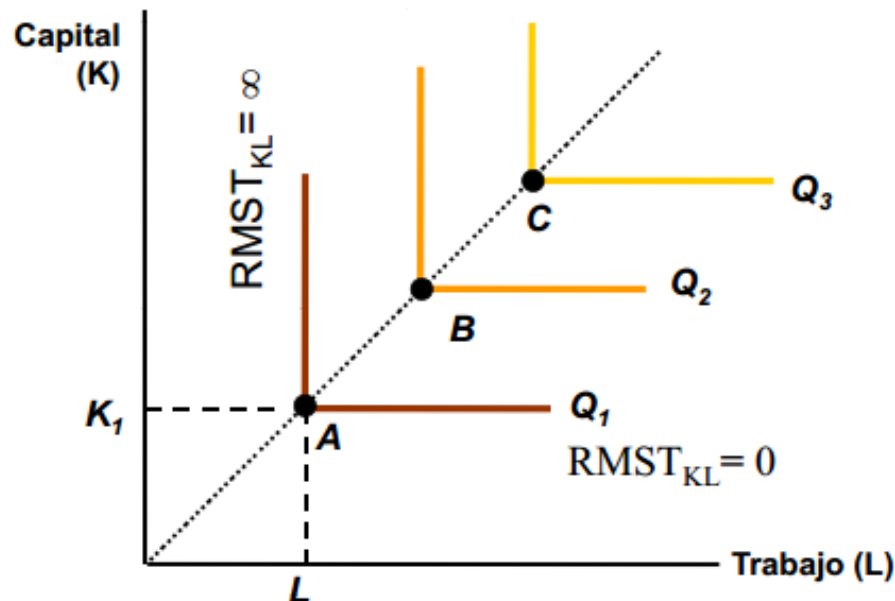
CASOS ESPECIALES

1. Factores perfectamente sustituibles o Sustitutos perfectos:
 - RMST es constante
 - Es posible obtener el mismo nivel de producción por medio de una combinación equilibrada (A, B o C)



Fuente: Gráfico obtenido a partir de PR. Gráfico 6.8, p. 197.

2. Función de producción de proporciones fijas:
- Es imposible sustituir un factor por otro. Cada nivel de producción requiere una determinada cantidad de cada factor.
 - Para aumentar la producción se requiere más trabajo y capital (es decir, moverse de A a B y a C, lo que es técnicamente eficaz).



Fuente: Gráfico obtenido a partir de PR. Gráfico 6.9, p. 198.

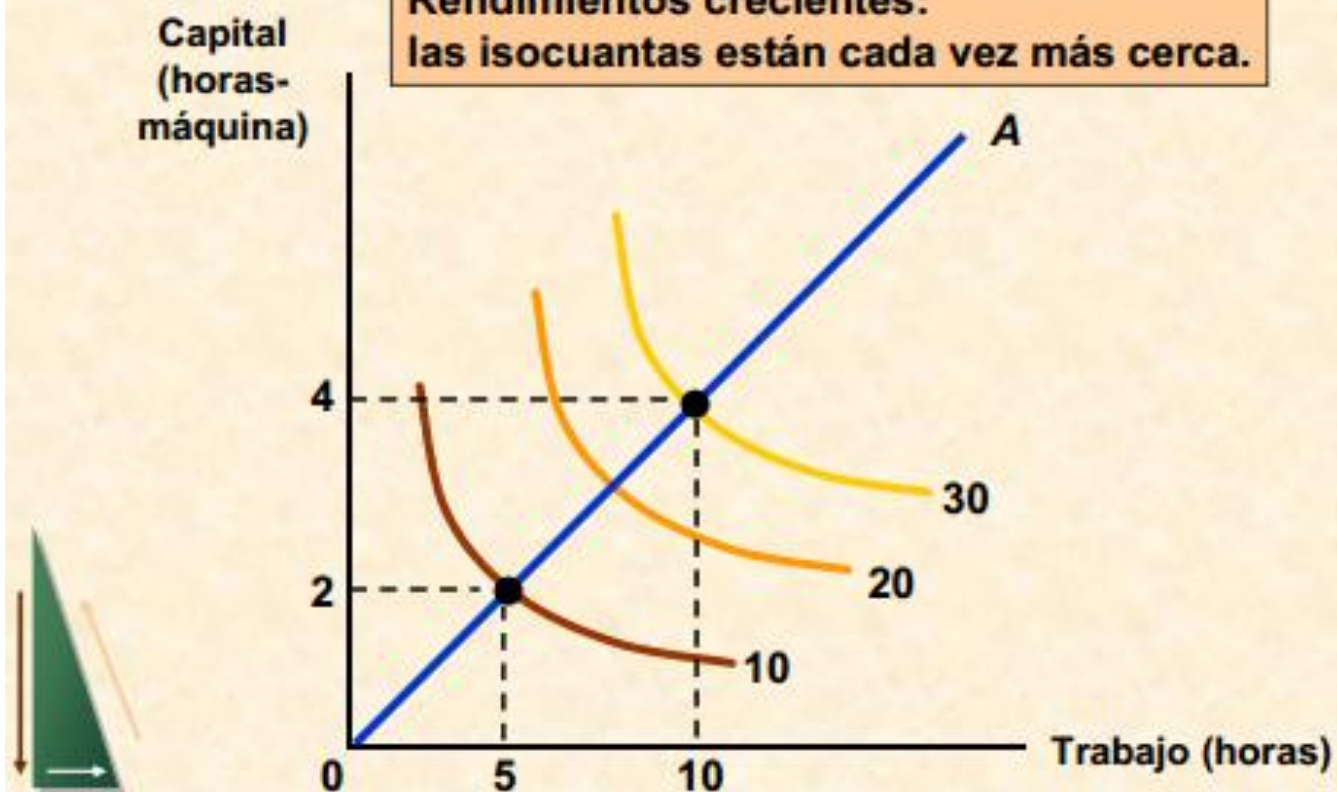
LOS RENDIMIENTOS A ESCALA

- Expresan la tasa a la que aumenta la producción cuando se incrementan los factores proporcionalmente
- Relación de la escala (volumen) de una empresa y la producción

1. RENDIMIENTOS CRECIENTES DE ESCALA:

- cuando una duplicación de los factores aumenta más del doble la producción:
- Mayor producción asociada a costes bajos.
- Una empresa es más eficiente que otras.
- Las isocuantas están cada vez más cerca unas de otras.

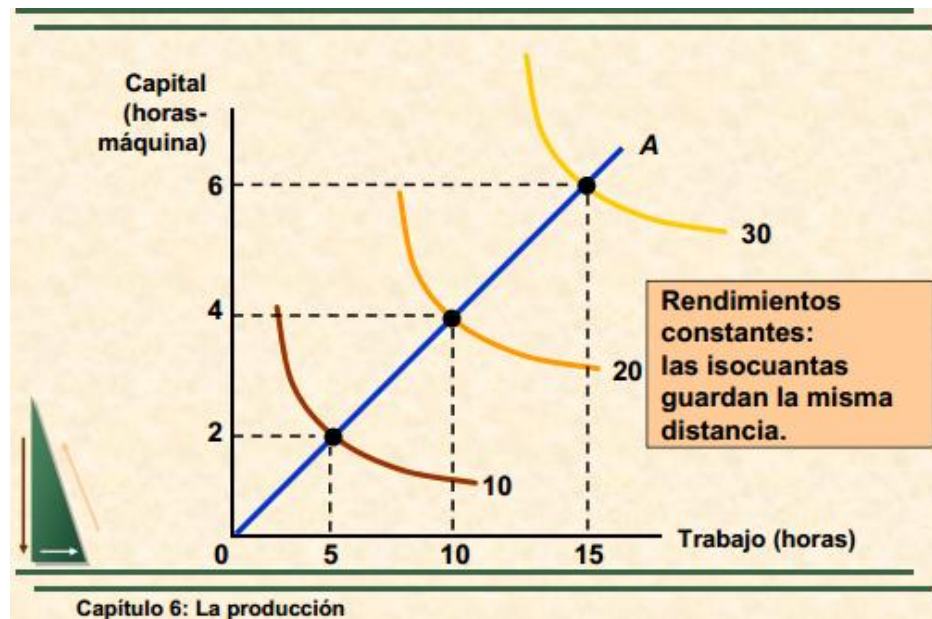
**Rendimientos crecientes:
las isocuantas están cada vez más cerca.**



2. RENDIMIENTOS CONSTANTES DE ESCALA:

Cuando una duplicación de los factores provoca una duplicación de la producción:

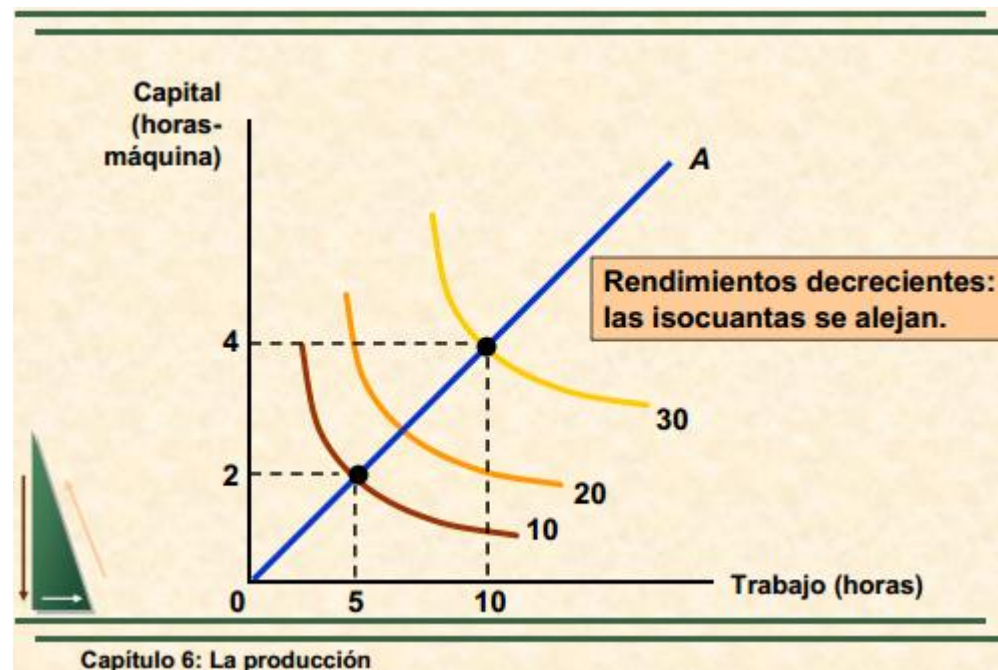
- La escala no afecta a la productividad.
- Puede que una planta se reproduzca para producir el doble de producción.
- Las isocuantas son equidistantes.



3. RENDIMIENTOS DECRECIENTES DE ESCALA:

Cuando una duplicación de los factores provoca un aumento de la producción tal que ésta no llega a duplicarse:

- Disminuye la eficacia con escalas mayores.
- Se reduce la capacidad empresarial.
- Las isocuantas se alejan aún más.



Bibliografía

- <http://microeconomia.org/diapositivas/pindyck/cap061.pdf>
- <http://www.econlink.com.ar/ley-rendimientos-marginales-decrescientes>
- Microeconomía, Robert S. Pindyck y Daniel L. Rubinfeld. Séptima edición, ed prentice hall