

Producción

TEMARIO

- Función Producción.
- Análisis de corto plazo y de largo plazo.
- Isocuantas e isocostos.
- Equilibrio del productor.
- Senda de expansión.
- Producción total, media y marginal.
- Determinación de la zona de trabajo.

FUNCIÓN PRODUCCIÓN

Se debe entender a la empresa como unidad de producción



FUNCIÓN PRODUCCIÓN

La **función de producción** (Producción Total).

$$Q = f(x_1, \dots, x_n)$$

Muestra la máxima cantidad de producto que se puede obtener a partir de un conjunto de insumos con una cierta tecnología.

Nos ayuda a responder:

¿Qué producir? ¿Cuánto producir? ¿Cuál es la combinación óptima de insumos? ¿Con qué tecnología?

Producción media: la producción que en promedio van generando las unidades acumuladas de un insumo variable

$$Pme = \frac{Q}{L}$$

Producción marginal: cambio experimentado por la producción total inducido por un cambio unitario en la utilización del insumo variable

$$Pmg = \frac{\Delta Q}{\Delta L}$$

PLAZO EN LA PRODUCCIÓN

¿Cuándo hablamos de Corto Plazo o de Largo Plazo?

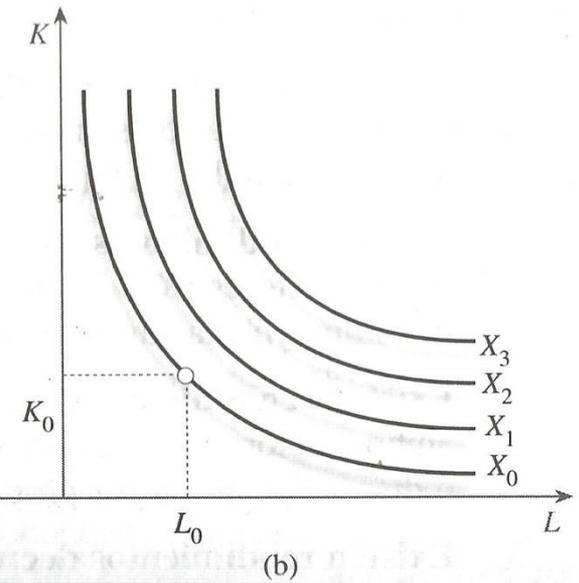
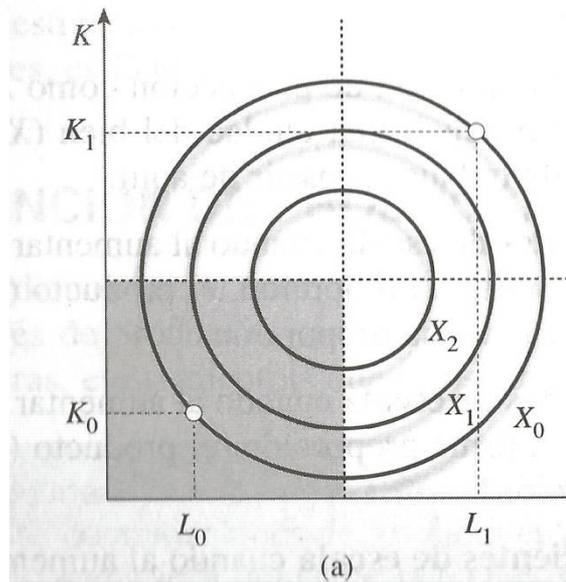
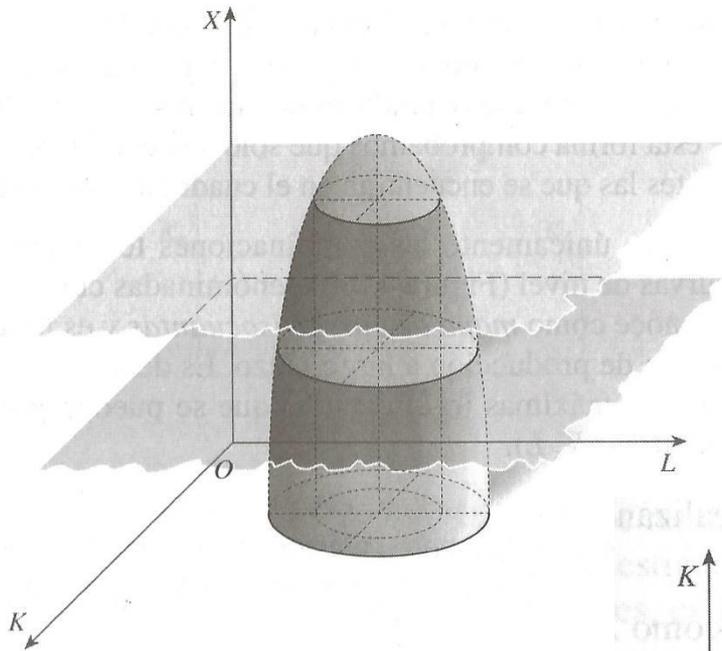
Corto plazo: Cuando al menos un factor de producción es fijo

Largo plazo: Cuando todos los factores de producción son variables

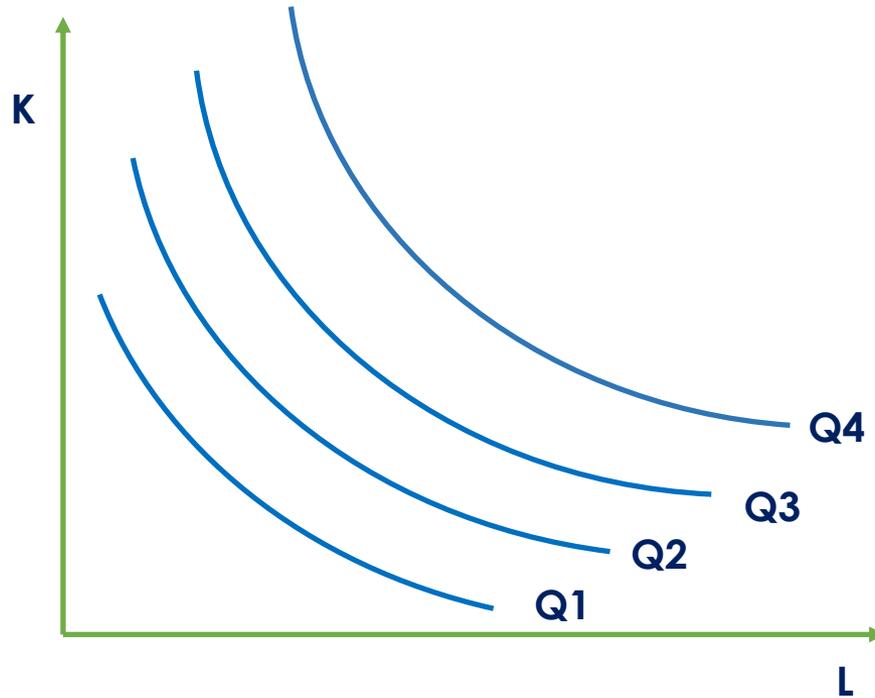
¿Y el muy largo plazo?

Muy largo plazo: Cuando cambia la tecnología.

FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN DE LARGO PLAZO



ISOCUANTAS



Características:

Convexas al origen

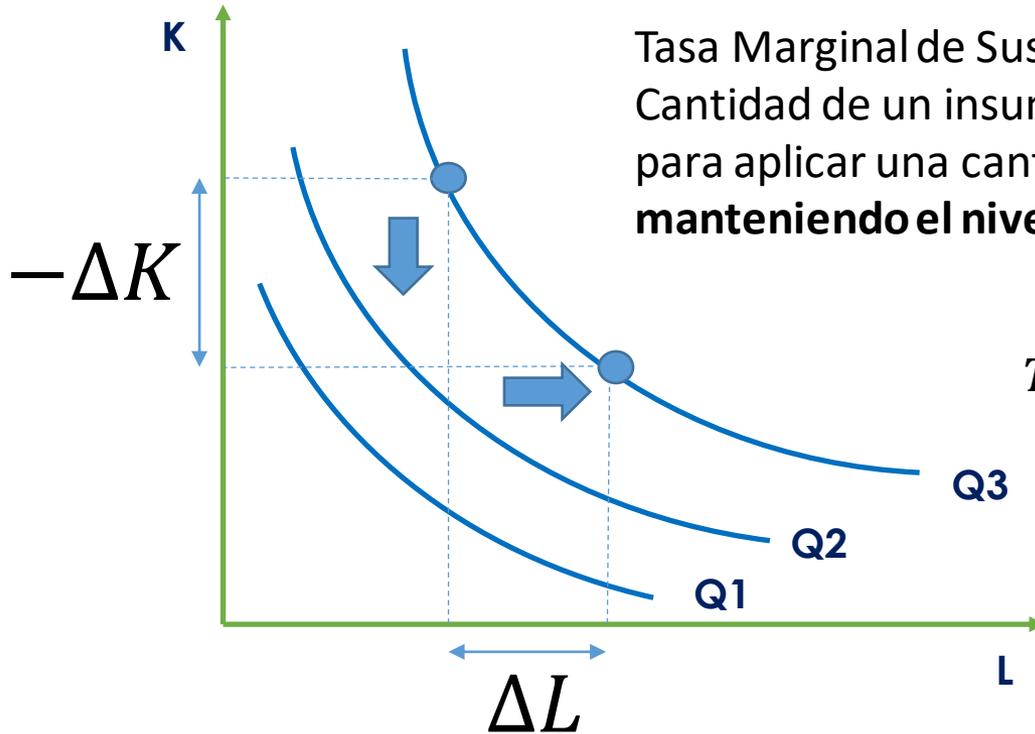
Las curvas más altas se refieren a niveles más altos de producción

No se cortan

Pendiente negativa

Dan una medida cardinal de producción.

TMST



Tasa Marginal de Sustitución Técnica (TMST)
Cantidad de un insumo que el productor requiere dejar de usar para aplicar una cantidad de otro insumo, **manteniendo el nivel de producción**

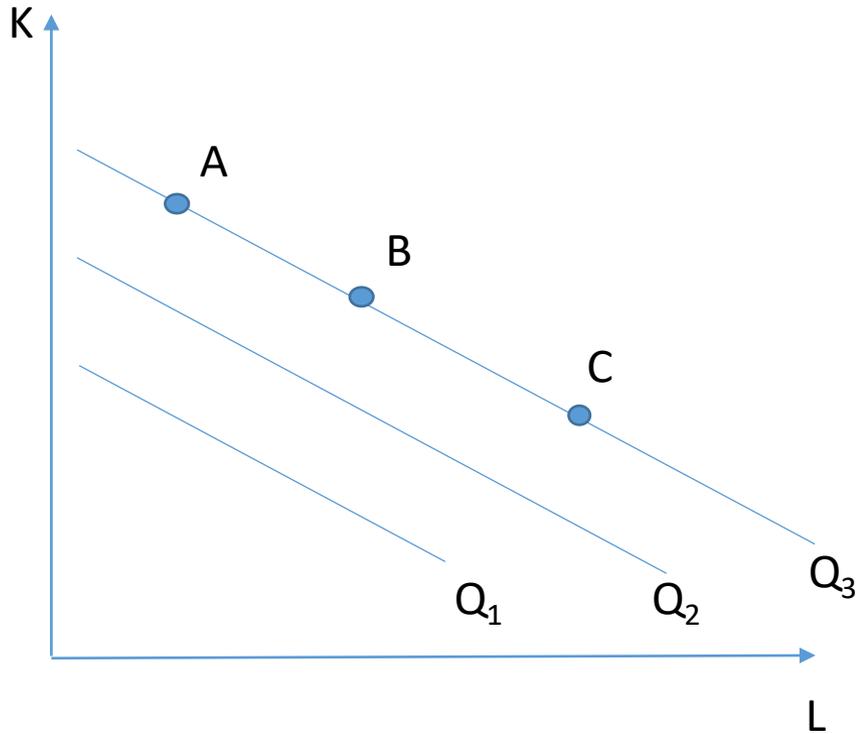
$$TMST = \frac{\text{Cambio en } K}{\text{Cambio en } L} = -\frac{\Delta K}{\Delta L} = -\frac{dK}{dL}$$

$$Pmg_L * \Delta L + Pmg_K * \Delta K = 0$$

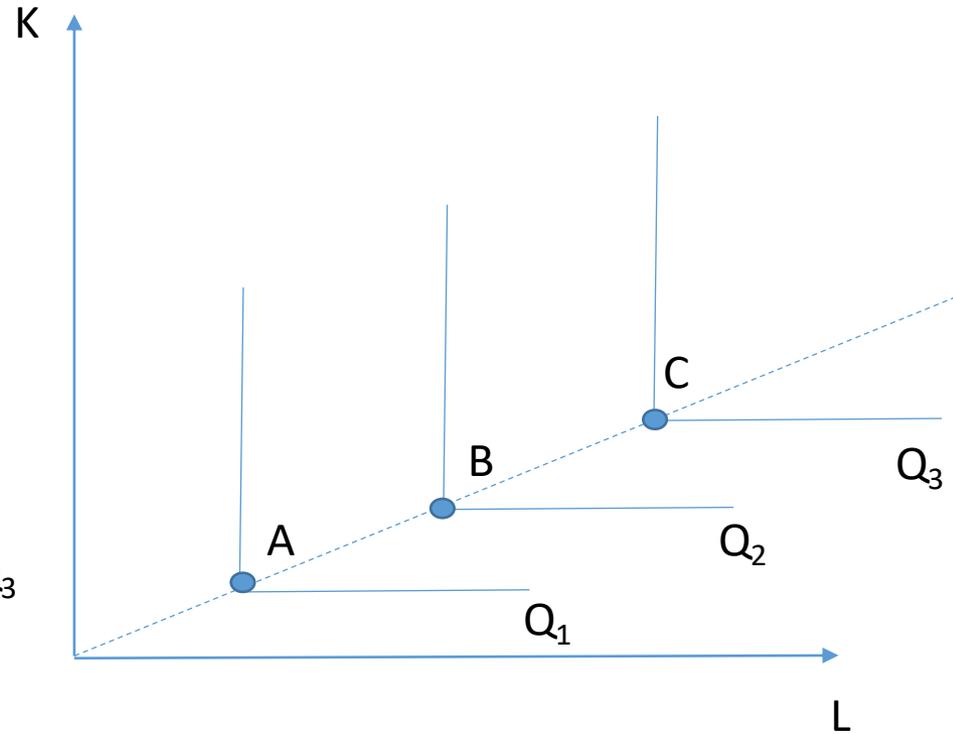
$$\frac{Pmg_L}{Pmg_K} = -\frac{\Delta K}{\Delta L} = TMST$$

TMST: DOS CASOS ESPECIALES

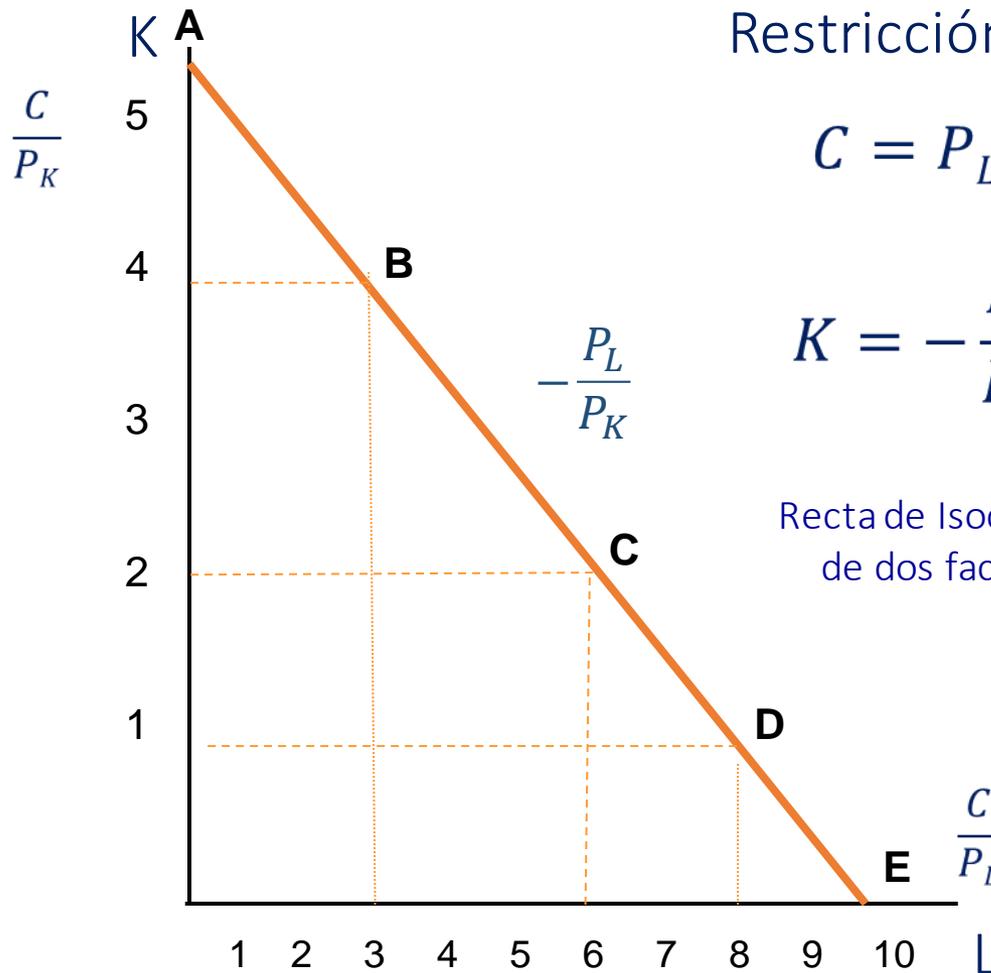
Perfectamente Sustituibles



Proporciones fijas



ISOCOSTO



Restricción presupuestaria

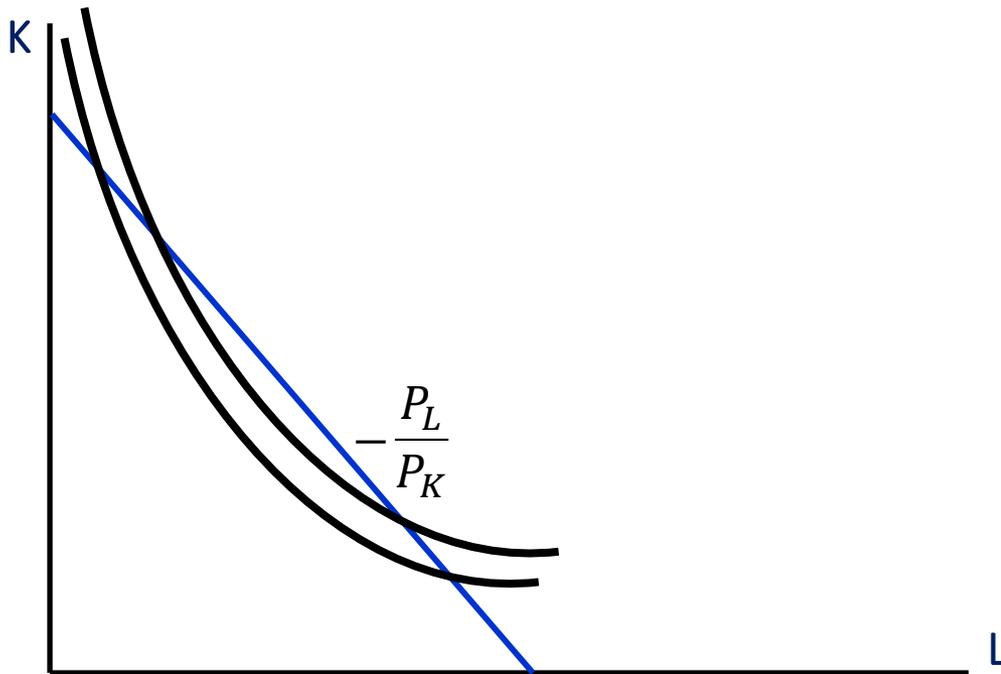
$$C = P_L L + P_K K$$

$$K = -\frac{P_L}{P_K} L + \frac{C}{P_K}$$

Recta de Isocostos: muestra todas las combinaciones de dos factores cuya utilización cuesta lo mismo.

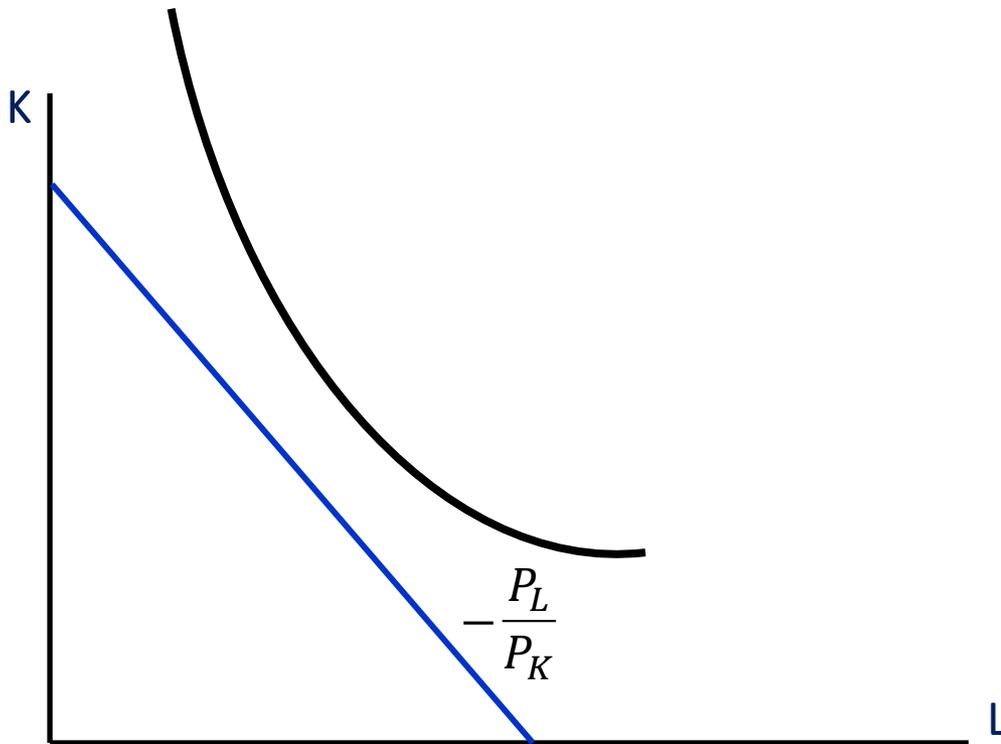
EQUILIBRIO DEL PRODUCTOR

La **elección óptima** es la combinación situada en la isocuanta más alta posible, pero situada en su restricción presupuestaria.



EQUILIBRIO DEL PRODUCTOR

La **elección óptima** es la combinación situada en la isocuanta más alta posible, pero situada en su restricción presupuestaria.

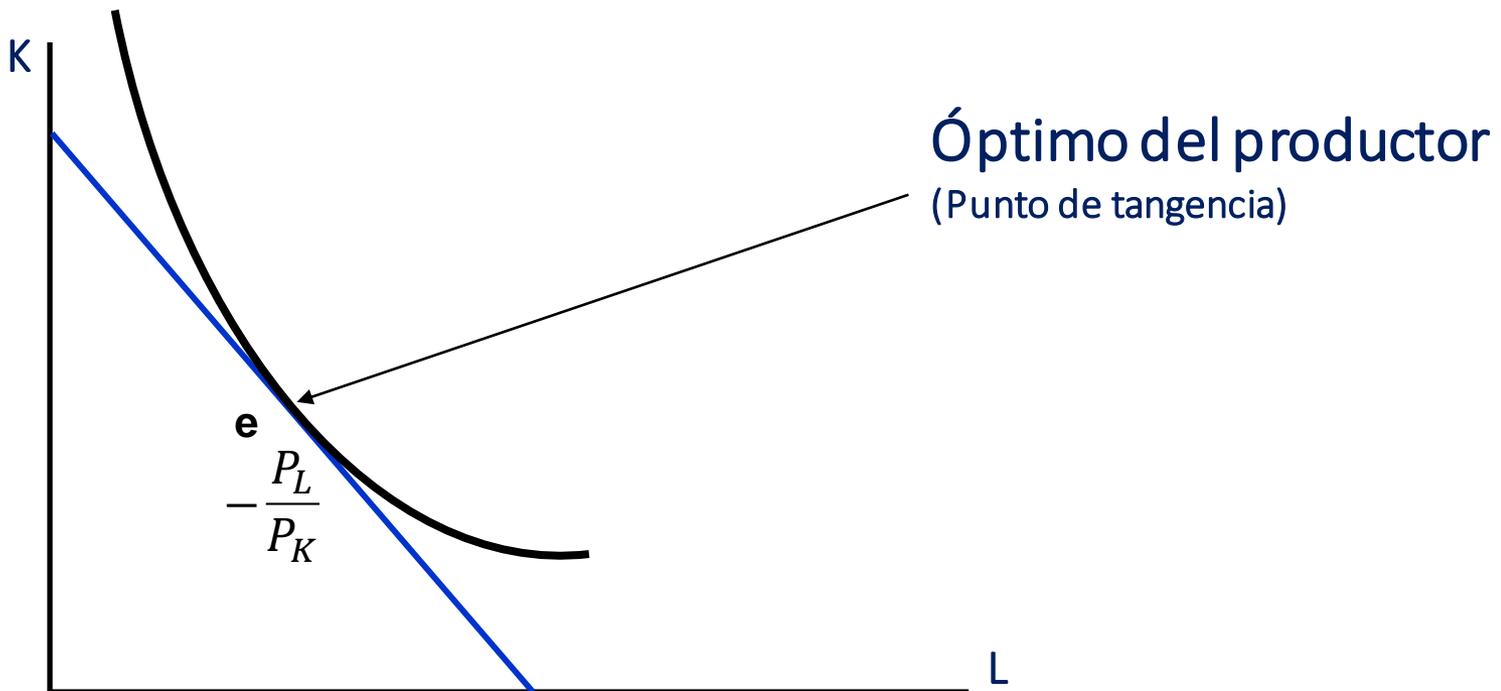


EQUILIBRIO DEL PRODUCTOR

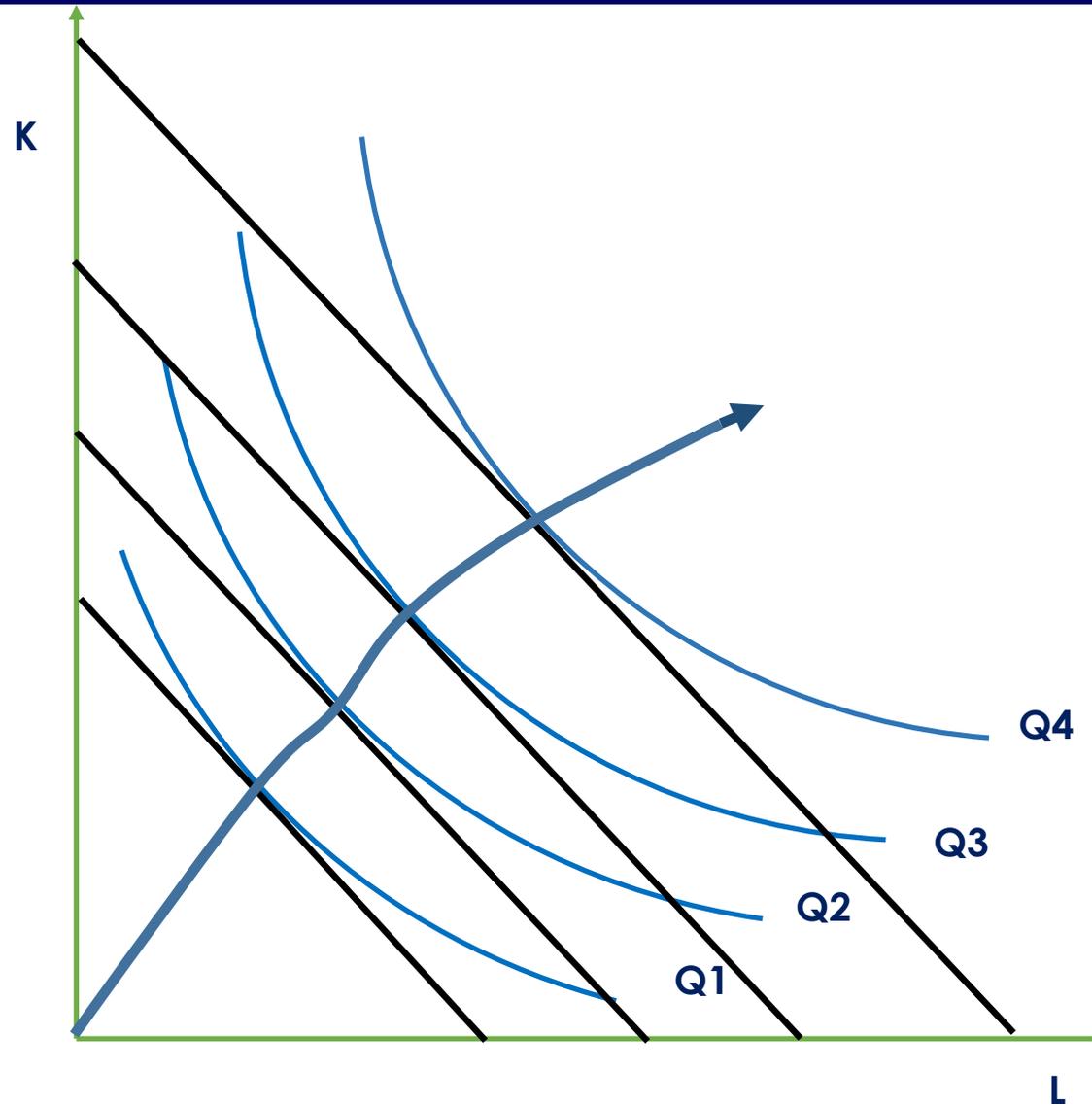
La **elección óptima** es la combinación situada en la isocuanta más alta posible, pero situada en su restricción presupuestaria.

$$TMST = \frac{P_L}{P_K} = \frac{Pmg_L}{Pmg_K}$$

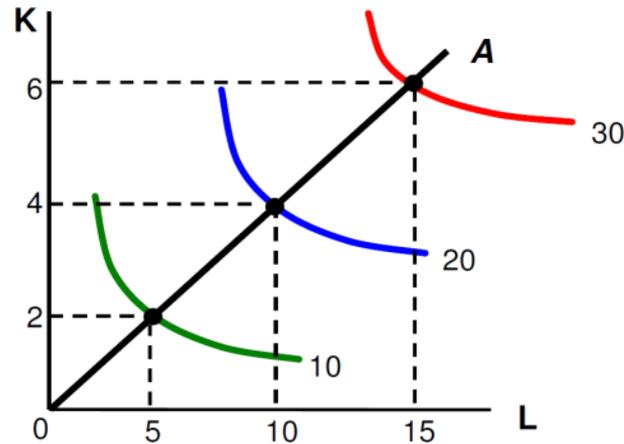
$$\frac{Pmg_L}{P_L} = \frac{Pmg_K}{P_K}$$



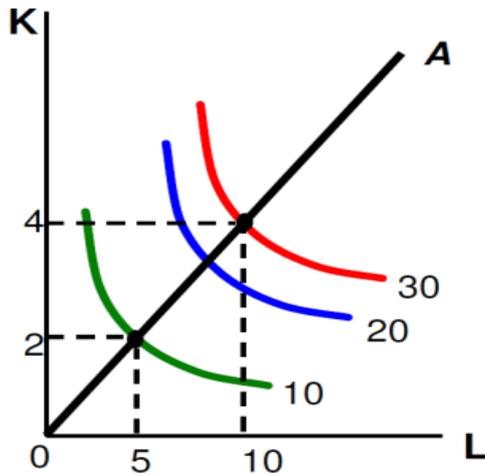
SENDA DE EXPANSIÓN



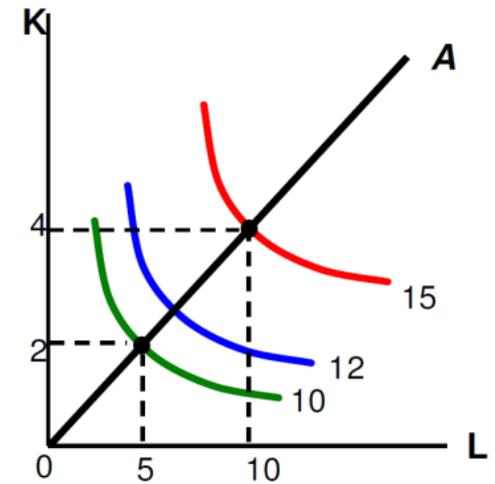
RENDIMIENTOS DE ESCALA



Rendimientos constantes a escala

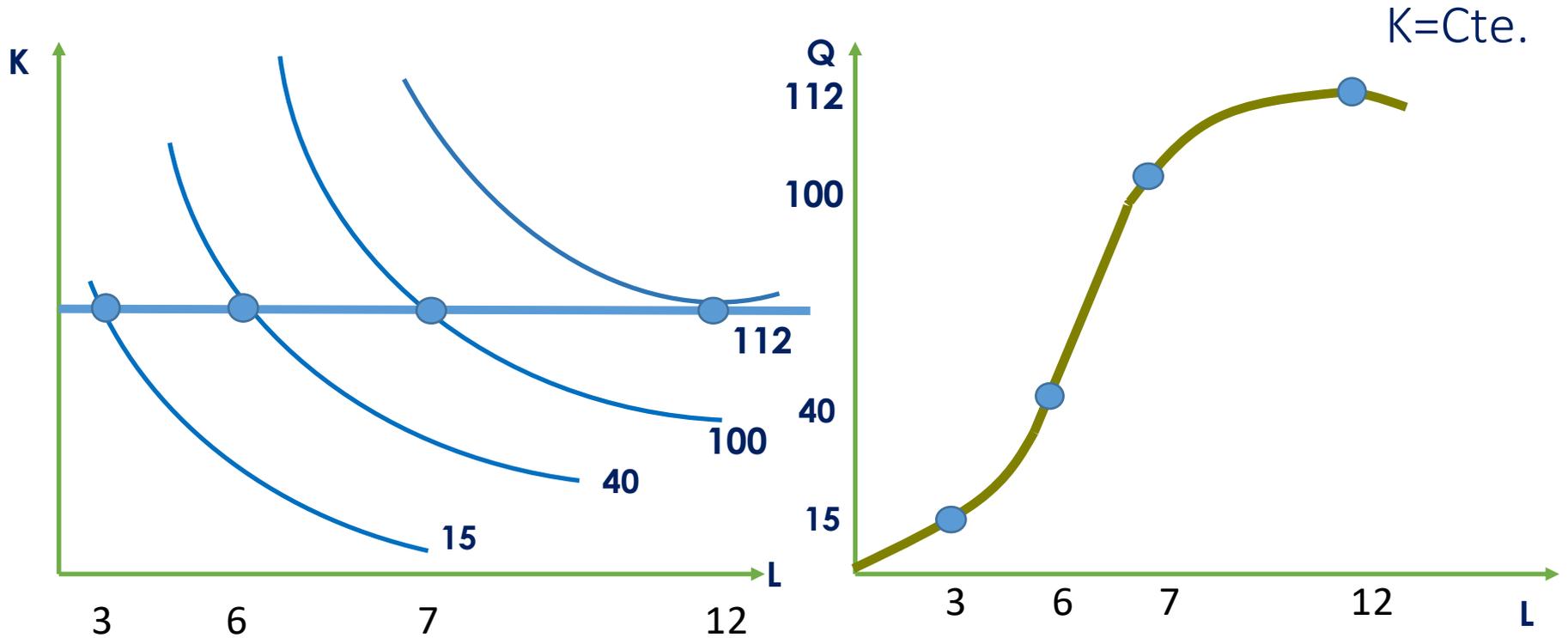


Rendimientos crecientes a escala

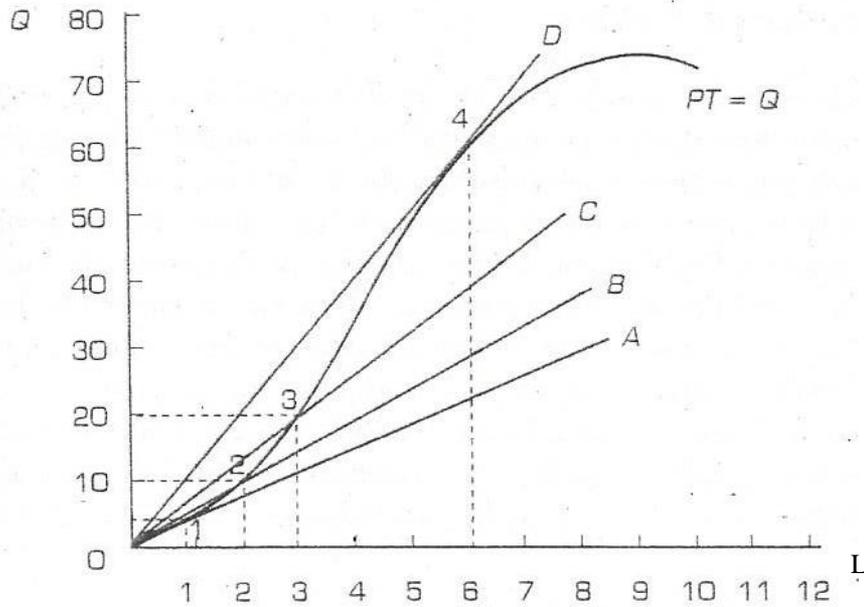


Rendimientos decrecientes a escala

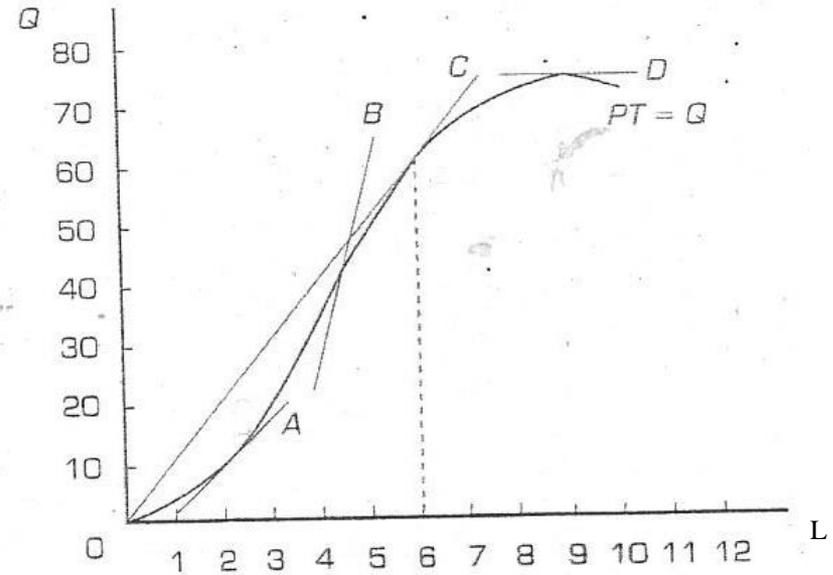
FUNCIÓN PRODUCCIÓN DE CORTO PLAZO



INTERPRETACIÓN GEOMÉTRICA

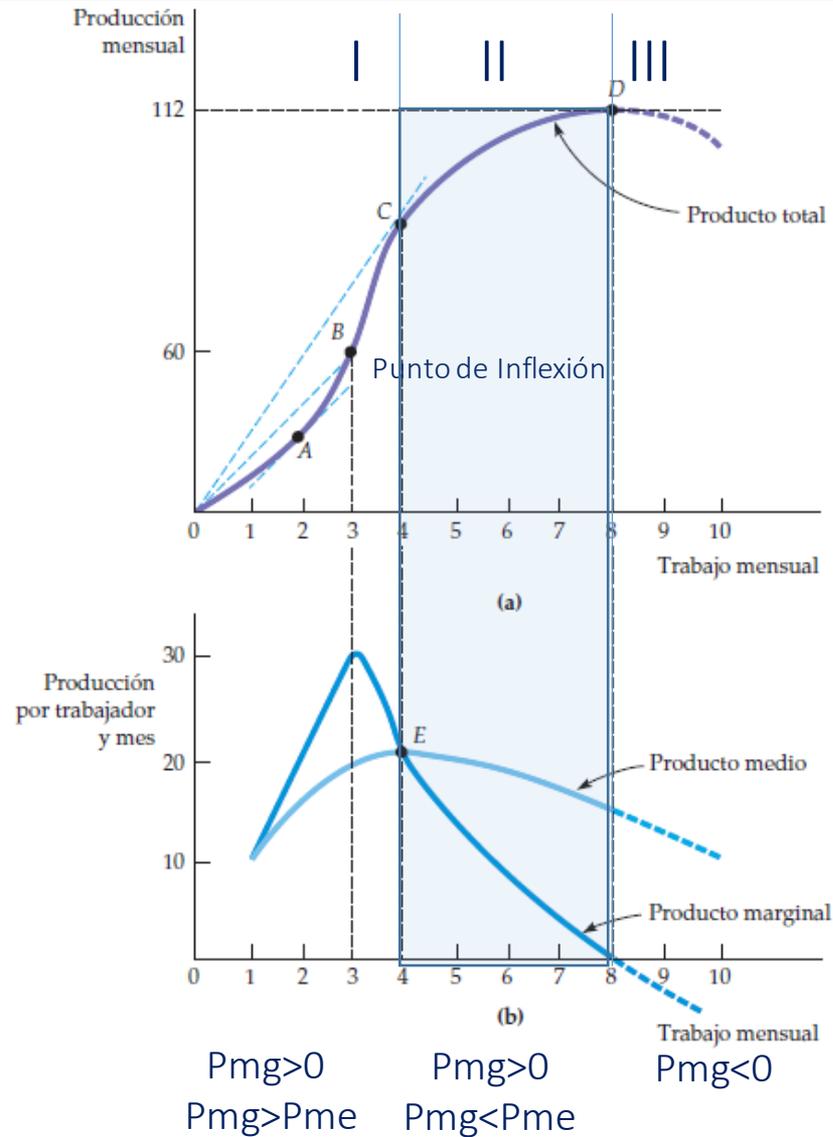


$$P_m = \frac{Q}{L}$$

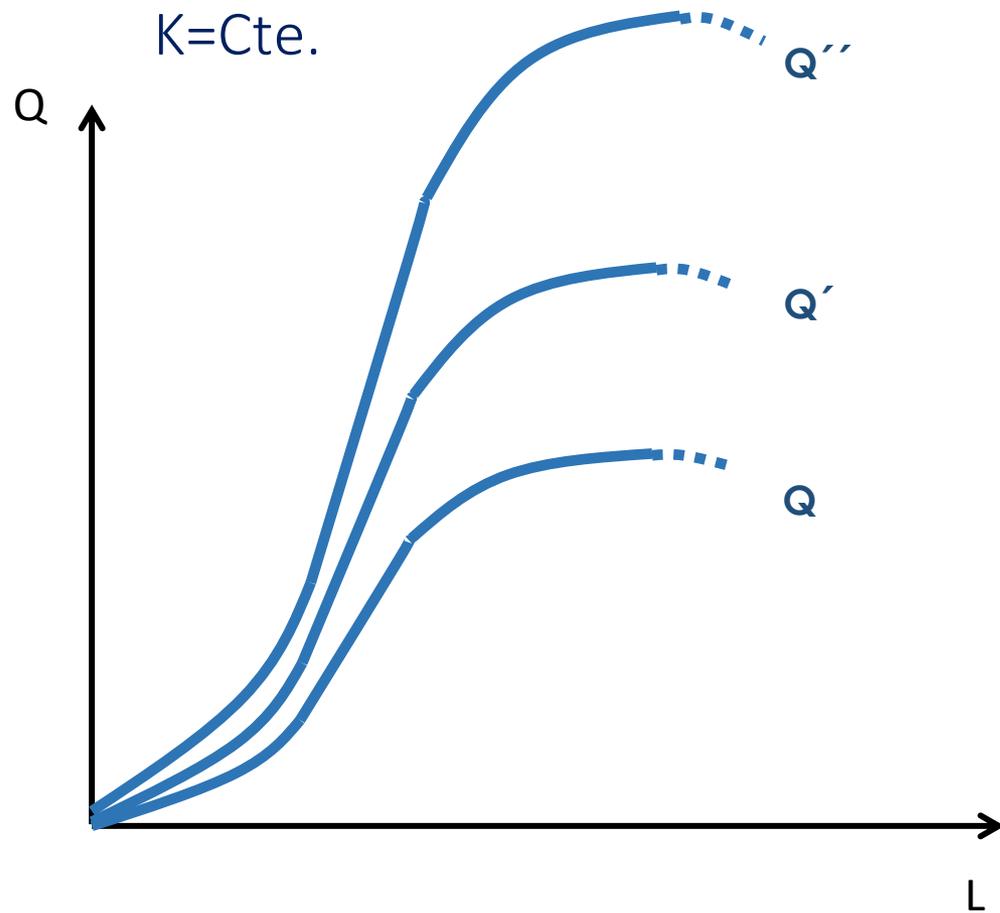


$$P_{mg} = \frac{\Delta Q}{\Delta L} = \frac{dQ}{dL}$$

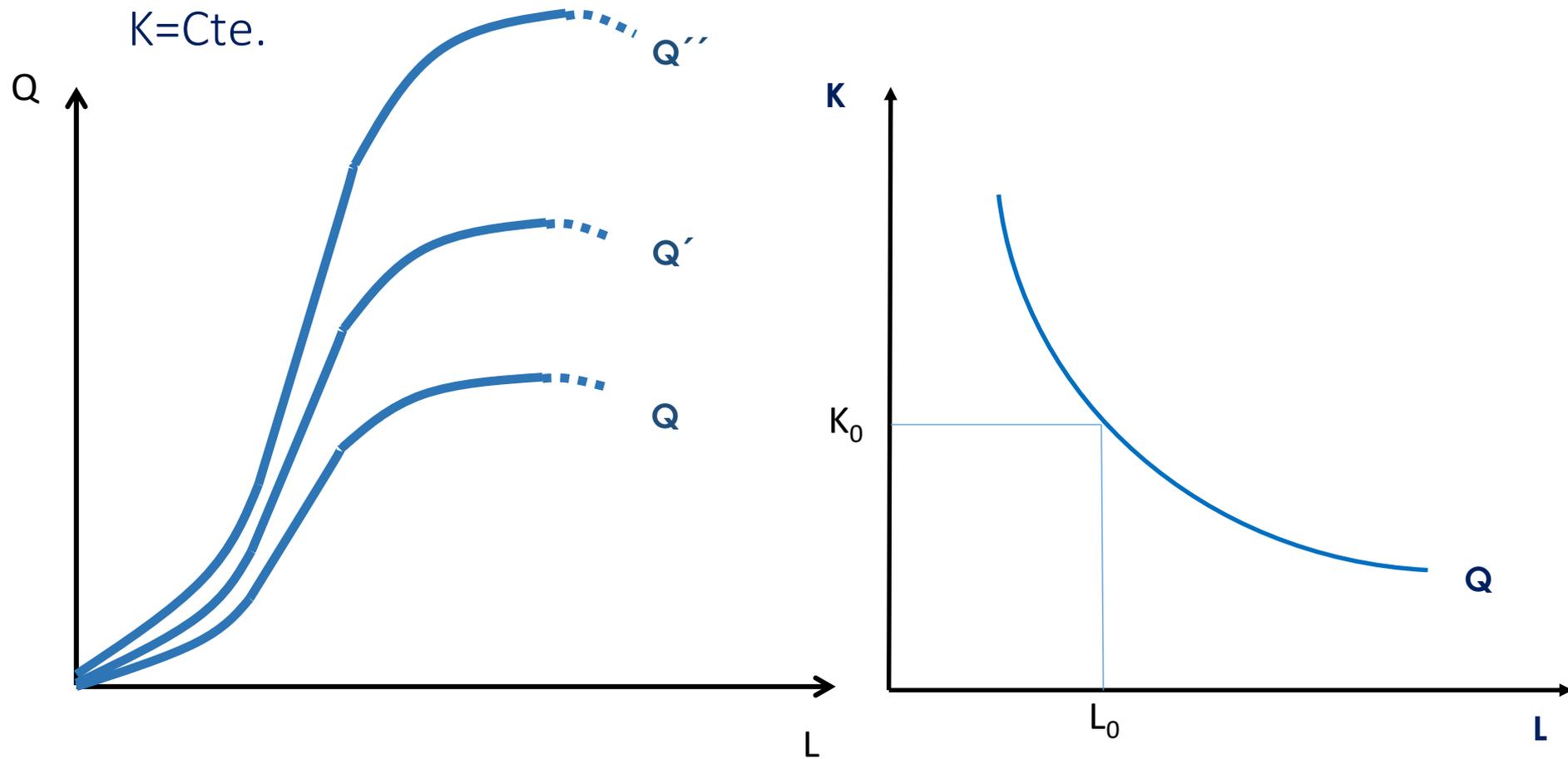
GEOMETRÍA y ZONAS DE PRODUCCIÓN



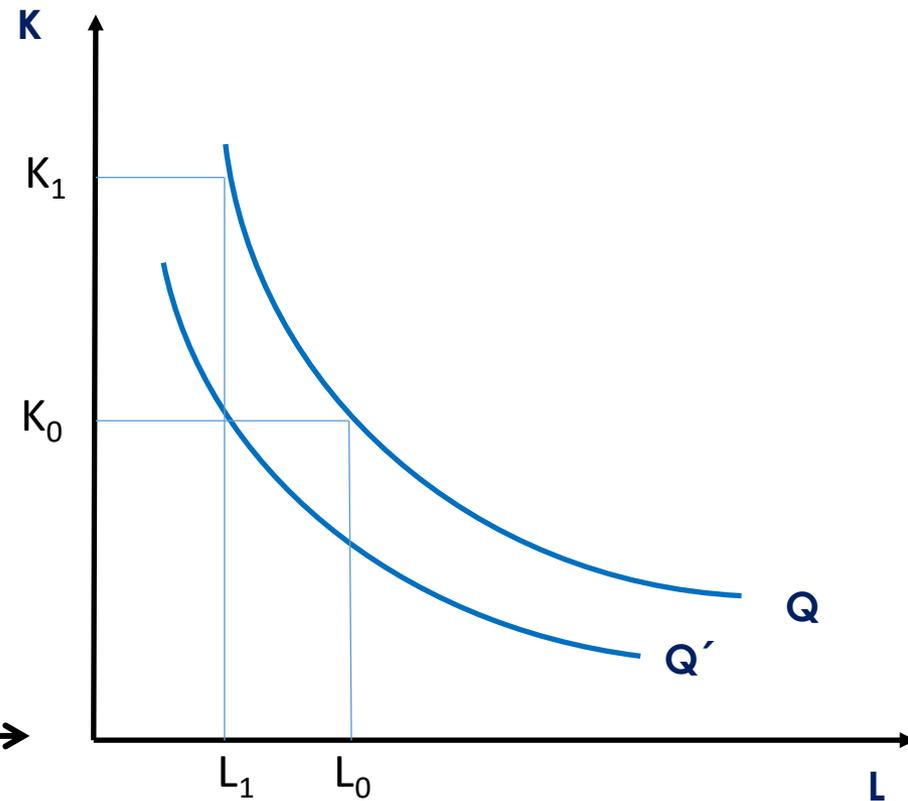
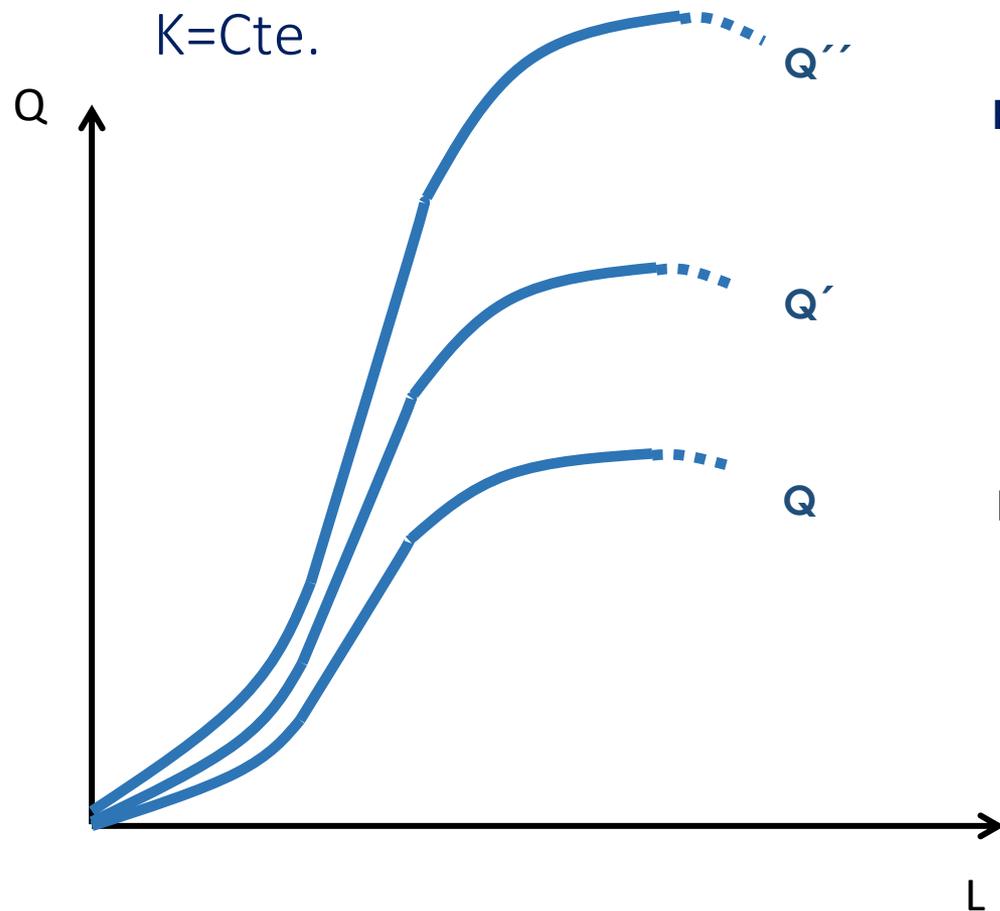
BREVE COMENTARIO SOBRE EL IMPACTO DE LA TECNOLOGÍA



BREVE COMENTARIO SOBRE EL IMPACTO DE LA TECNOLOGÍA



BREVE COMENTARIO SOBRE EL IMPACTO DE LA TECNOLOGÍA



CIERRE

Vimos:

- ✓ Que representa la Función Producción
- ✓ Qué se entiende por Corto y Largo Plazo
- ✓ Como analizar la producción de largo plazo utilizando los conceptos de: Isocuantas e Isocostos, TMST y Equilibrio del Productor
- ✓ Cómo analizar la producción de corto plazo utilizando los conceptos de: Producción Total, media y marginal