

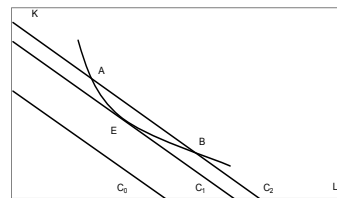
Economía

IN 41 A – Primavera 2005

Clase # 13

M. Soledad Arellano
sarellano@dii.uchile.cl
 Of. 407 DII

Minimización de Costos



Solución matemática:

$$\frac{w}{r} = \frac{PMg_L}{PMg_K}$$

Tener clara la intuición!!!
 Importancia concepto elasticidad de sustitución

Teoría de la Firma: Plan de Trabajo

- Decisión de Producción con factores variables
 - *Cual es la combinación óptima de insumos?*
 - Representación Tecnología: Isocuantas OK
 - Minimización de Costos (OK)
- Análisis de Largo Plazo
 - Distinción entre CP y LP (recordatorio) (Hoy)
 - Función de Costos en el LP (Hoy)
 - Retornos a Escala
 - Equilibrio Competitivo en el LP (Hoy?)

Corto Plazo vs Largo Plazo

- Dos elementos críticos:
 - Grado de flexibilidad en la disponibilidad de recursos
 - # Firmas
- **Corto Plazo:** aquel periodo de tiempo en que existen factores fijos...
- **Largo Plazo:** no hay factores fijos. El productor tiene suficiente flexibilidad para disponer de todos los insumos.

Costos en el Largo Plazo

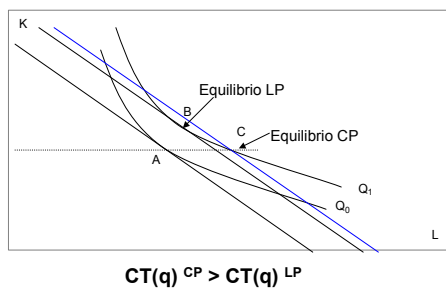
- Corto Plazo :
 - existe al menos un factor fijo
 - Numero de empresas fijo
- Largo Plazo:
 - no existen factores fijos
 - Costo de producir cero es cero
 - # firmas es variable (entrada y salida de empresas)
- $CT(q)^{CP} > CT(q)^{LP}$

Corto Plazo vs Largo Plazo

- LP ~ futuro; CP ~ presente
- CP/LP no se refiere a plazo sg calendario sino al tiempo que se requiere para que los individuos se adapten a las nuevas condiciones
 - Duración variable, depende de la industria
- Implicancias en la toma de decisiones
 - CP: decisiones restringidas, principalmente operacionales
 - LP: mayor flexibilidad, decisiones estratégicas.

Corto vs. Largo Plazo

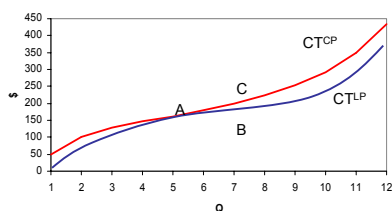
Supongamos que quiero aumentar la producción de Q_0 a Q_1



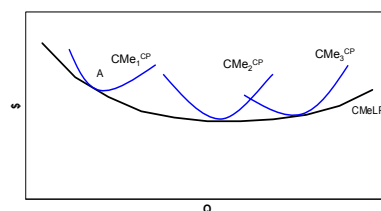
Corto vs. Largo Plazo

- El costo de producir Q_1 en C es mayor que el costo de producir Q_1 en B.
- En C : $w/r > PMg_L / PMg_K$
- La flexibilidad del K en el LP permite reducir costos.

Relación entre Costo CP y LP



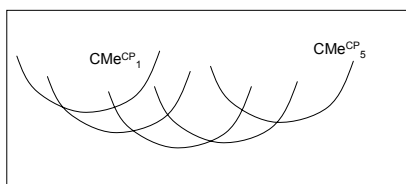
CMe en el CP y LP



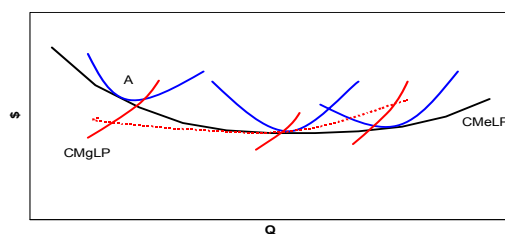
- Tamaño de planta variable en el LP.
- En A se produce con el CMe mínimo de CP pero se puede hacer crecer la planta y aprovechar las economías de escala.
- El óptimo depende del volumen de producción

CMe en el CP y LP

- $CT^{LP} \leq CT^{CP} \rightarrow CMe^{LP} \leq CMe^{CP}$
- CMe mínimo de CP no está necesariamente en la curva de LP.



CMg en el CP y LP

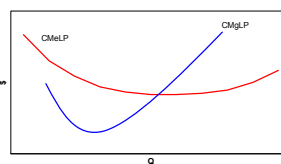


- El CMg^{LP} no es la envolvente del CMg^{CP}
- Cada punto en CMg^{LP} es el CMg^{CP} asociado a la planta más eficiente.

Resumen Costos en el CP y LP

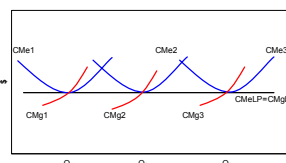
- Si el tamaño de la planta es variable:
 - Costo Total de LP envuelve a los de CP.
 - CMe LP es la envolvente de los de CP.
 - CMg LP NO es la envolvente del CMg CP
 - Cada punto en CMg^{LP} es el CMg^{CP} asociado a la planta más eficiente

Corto Plazo



vs

Largo Plazo



Rendimientos al Factor vs. Retornos a Escala

- Rendimientos marginales decrecientes a *un factor*:
 - Concepto de corto plazo: hay un factor fijo
 - Pregunta: Que pasa con la producción si aumenta el uso de *un factor*?
- Retornos a Escala
 - Concepto de Largo plazo
 - Pregunta: Que pasa con la producción cuando *todos los factores* varían en la misma proporción

Retornos a Escala

- en cuánto aumenta la producción si duplicamos la cantidad de factores productivos?
 - se duplica → retornos **constantes** a escala
 - más que se duplica → retornos **crecientes** a escala
 - menos que se duplica → retornos **decrecientes** a escala

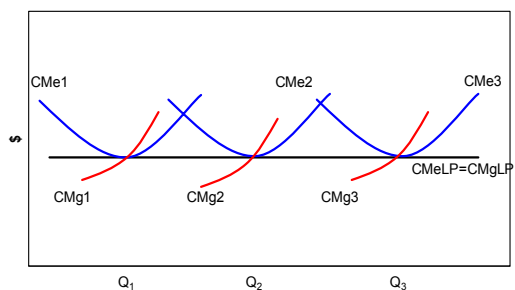
Retornos a Escala

- Analíticamente: $\lambda_1 Q = F(\lambda_0 K, \lambda_0 L)$
 - ☐ $\lambda_1 = \lambda_0$: retornos **constantes** a escala
 - ☐ $\lambda_1 > \lambda_0$: retornos **crecientes** a escala
 - ☐ $\lambda_1 < \lambda_0$: retornos **decrecientes** a escala
- Ejemplos:
 - retornos crecientes: es menos costoso tener una planta grande que muchas pequeñas.
 - retornos constantes, el producto se puede lograr con muchas plantas pequeñas a igual costo.

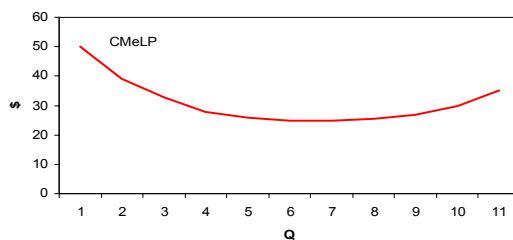
Retornos a Escala y CMe LP

- Rend Ctes a escala :
 - Producto se duplica
 - Costos se duplican
 → CMe LP constante
- Rend Crecientes a escala :
 - Producto mas que se duplica
 - Costos se duplican
 → CMe LP decreciente
- Rendimientos decrecientes a escala
 - Producto menos que se duplica
 - Costos se duplican
 → CMe LP creciente

CP vs LP con Retornos Constantes a Escala



Costos de Largo Plazo



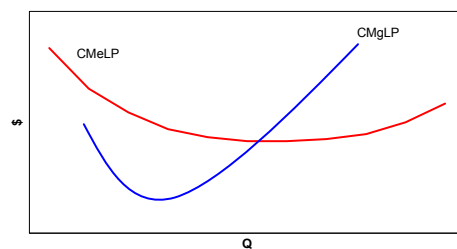
Usualmente CMe^{LP} tiene forma de "U"

→ rendimientos a escala dependen del nivel de producción.

CMe y CMg en el Largo Plazo

- CMe dependen de retornos a escala
- CMg están determinados por los CMe.
- Recordar que:
 - Si CMe cae, $CMg < CMe$
 - Si CMe crece, $CMg > CMe$
 - Si CMe está en el mínimo, $CMg = CMe$

CMe y CMg en el LP

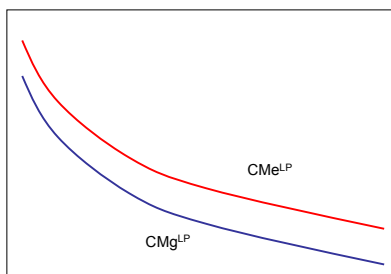


Ojo: CMg decreciente → CMe decreciente, pero

CMe decreciente ↯ CMg decreciente!!!

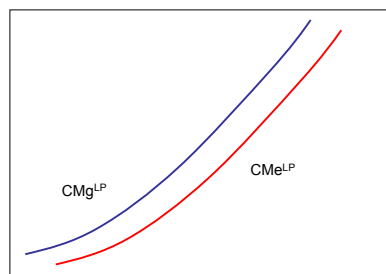
CMe y CMg en el LP

Retornos Crecientes a Escala



CMe y CMg en el LP

Retornos Decrecientes a Escala



Retornos a escala a nivel de la industria

- Si duplicación firmas \rightarrow duplicación de producción \rightarrow RCE / industria
 - “retornos externos” a la firma
- RE / industria no implica RE/firma
 - Si una firma aumenta gasto en I&D, toda la industria se beneficia \rightarrow Ret. Crecientes a escala a nivel de la industria