

# LECCION 15. LOS COSTES

José L. Calvo

•[jcalvo@cee.uned.es](mailto:jcalvo@cee.uned.es)



DALE CARNEGIE®  
TRAINING

# COSTES A CORTO PLAZO

(resumen).

- Coste Fijo.
- Coste Variable.
- Coste Total.
- Coste Medio Fijo.
- Coste Medio Variable.
- Coste Marginal.
- Relación entre los Costes a corto plazo y la Productividad del factor variable.
- Relación entre los costes medios y marginales a corto plazo.

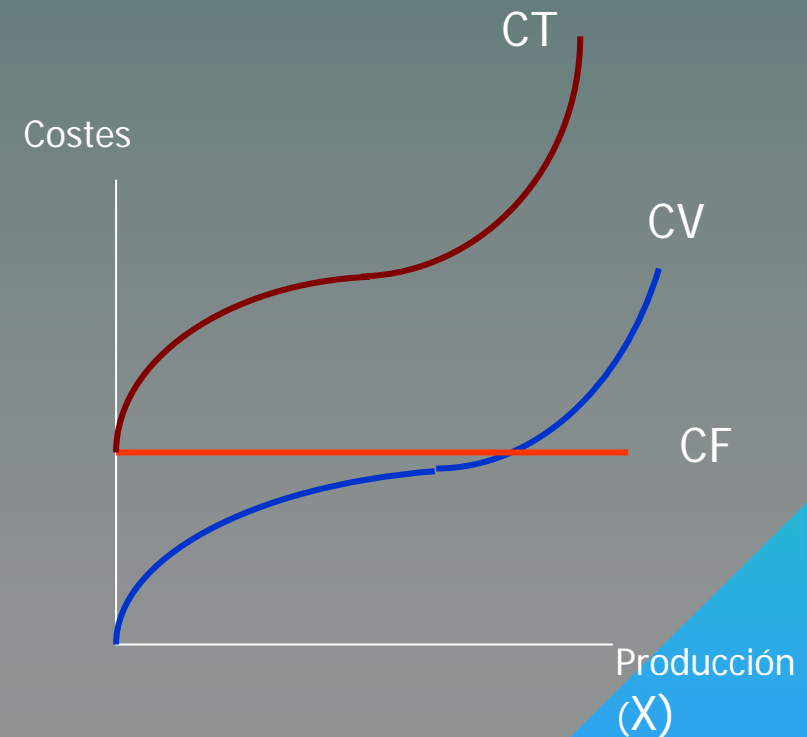
# COSTES A LARGO PLAZO

(resumen).

- Coste Total.
- Coste Medio.
- Coste Marginal.
- Relación entre los costes totales a corto y largo plazo.
- Relación entre los costes medios y marginales a corto y largo plazo.

# COSTES A CORTO PLAZO.

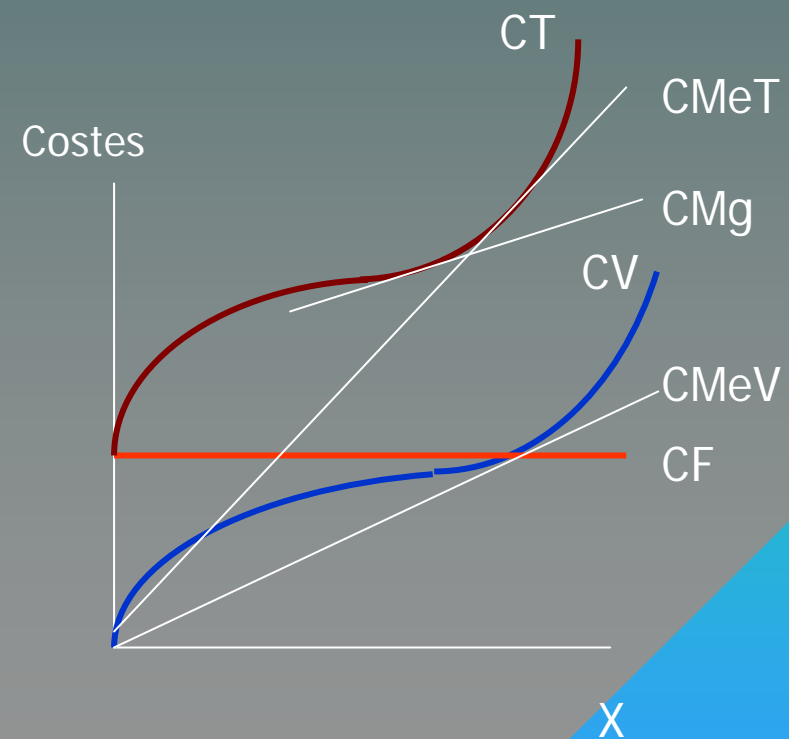
- **Coste Fijo (CF):** Coste asociado al factor fijo ( $p_K K^*$ ). Es constante.
- **Coste Variable (CV):** Coste del factor variable. ( $p_L L$ ). Depende de la forma de la función de producción a corto plazo.
- **Coste Total (CT):** Suma del Coste Fijo y el Coste Variable.



# COSTES MEDIOS A CORTO PLAZO.

Costes Medios: Costes por unidad de producto.

- **Coste Medio Fijo:** Siempre decreciente.  $CMeF = CF/X$ .
- **Coste Medio Variable:** Pendiente del rayo vector que parte del origen a la función de costes variables.  $CMeV = CV/X$ .
- **Coste Medio Total:** Pendiente del rayo vector que parte del origen a la función de costes totales.  $CMeT = CT/X$ .
- **Coste Marginal:** Incremento del coste asociado a una unidad adicional de producto. Pendiente en cada punto de las curvas de costes totales y variables.  
 $CMg = dCT/dX$ .



# CORTO PLAZO. Relación entre los Costes y la Productividad del factor variable (1)

- Cuando la Productividad Media es creciente (decreciente) el Costes Medio Variable es decreciente (creciente).

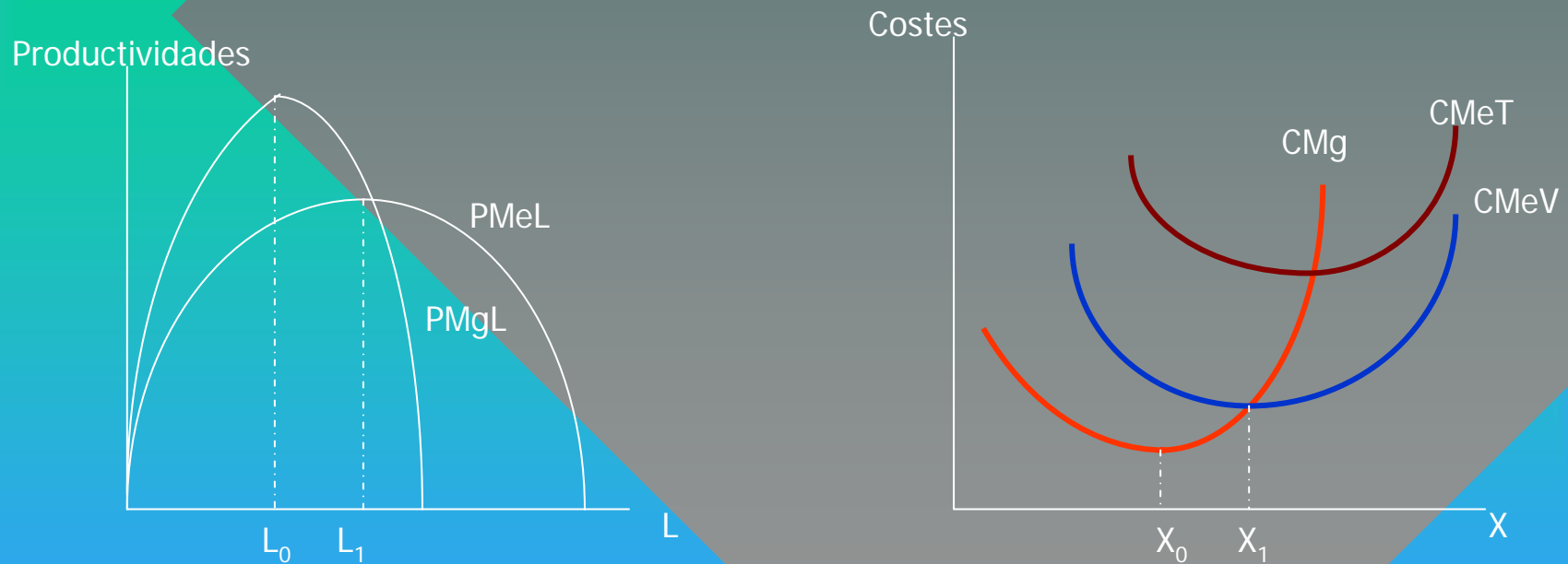
$$CMeV = p_L L/X = p_L / X/L = p_L / PMeL$$

- El mínimo del Coste Medio Variable (**Mínimo de explotación**) se alcanza para el mismo nivel de producto que el máximo de la Productividad Media (óptimo técnico).
- Cuando la Productividad Marginal es creciente (decreciente) el Coste Marginal es decreciente (creciente).

$$CMg = d(p_L L)/dX = p_L / dX/dL = p_L / PMgL$$

- El mínimo del Coste Marginal se alcanza para el mismo nivel de producto que el máximo de la Productividad Marginal.

# CORTO PLAZO. Relación entre los Costes y la Productividad del factor variable (2)



$$X_0 = f(L_0); X_1 = f(L_1)$$

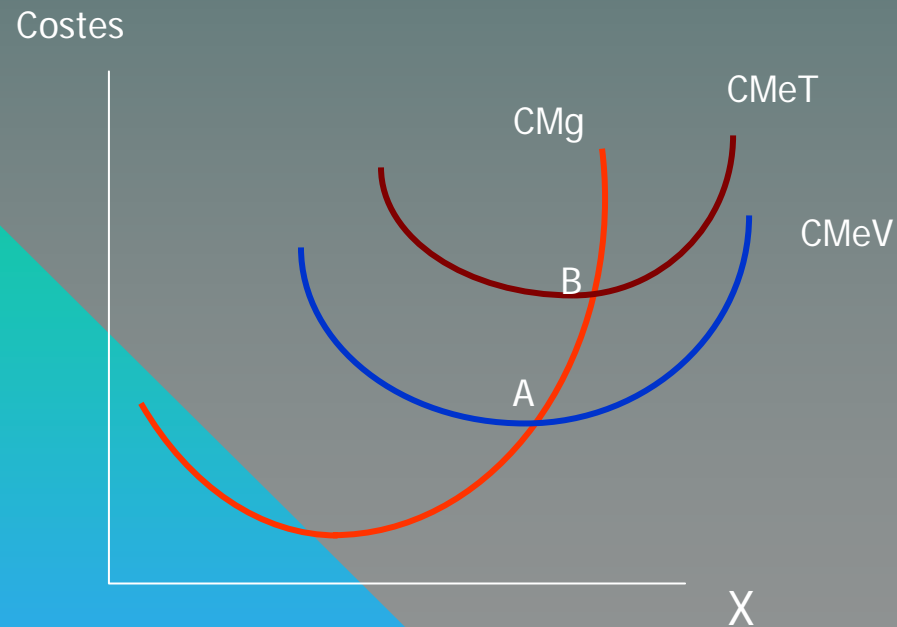
# CORTO PLAZO. Relación entre los los costes medios y marginales (1).

- Cuando el Coste Medio Total es decreciente (creciente) es mayor (menor) que el Coste Marginal.
- El Coste Medio Total es igual al Coste Marginal en el **Optimo de Explotación** (mínimo del CMeT).
- Cuando el Coste Medio Variable es decreciente (creciente) es mayor (menor) que el Coste Marginal.
- El Coste Medio Variable es igual al Coste Marginal en el **Mínimo de Explotación** (mínimo del CMeV).

$$dCMeT/dX = [CMg - CMeT]/X$$

$$dCMeV/dX = [CMg - CMeV]/X$$

## CORTO PLAZO. Relación entre los los costes medios y marginales (2).



A: Mínimo de Explotación.

B: Optimo de Explotación.

# COSTES A LARGO PLAZO.

- **Coste Total:** Suma de los costes de ambos factores.

$$CT = p_L L + p_K K.$$

- **Coste Medio:** Coste por unidad de producto.

$$CMe = CT/X$$

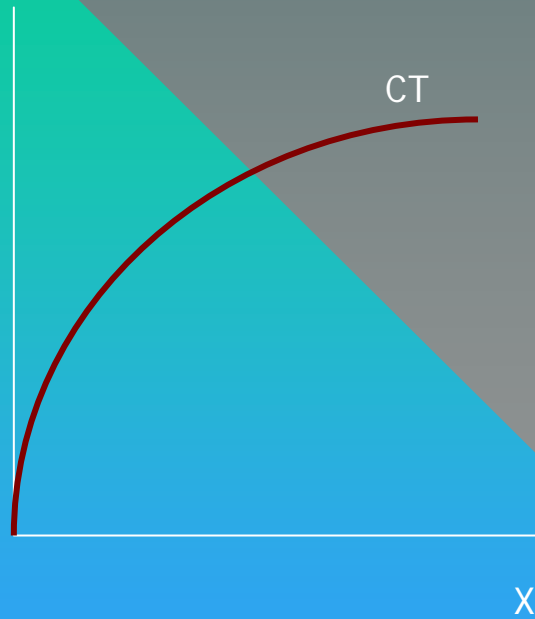
- **Coste Marginal:** Incremento del coste asociado a una unidad adicional de producto.

$$dCT/dX$$

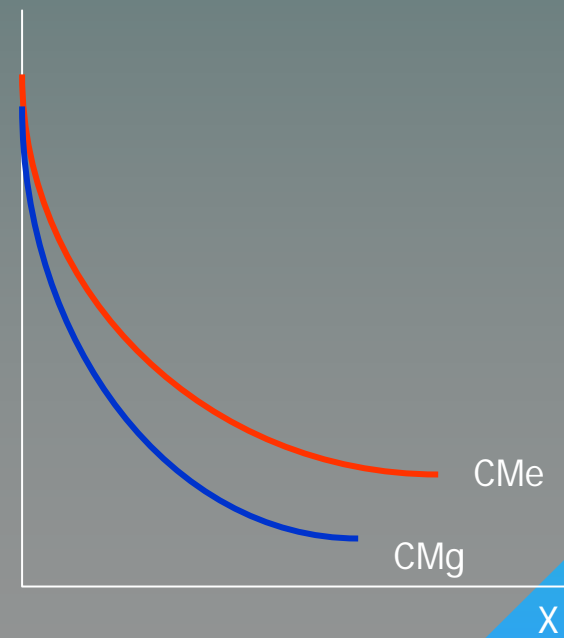
Dependen de los Rendimientos de Escala

# COSTES A LARGO PLAZO. Rendimientos Crecientes de Escala.

Coste Total

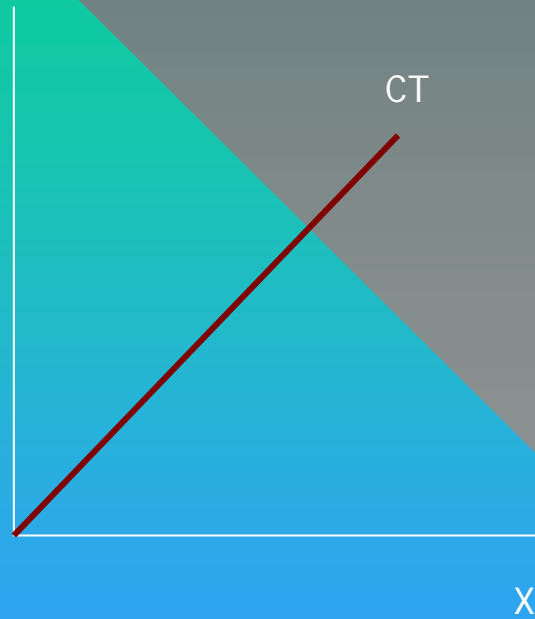


Costes

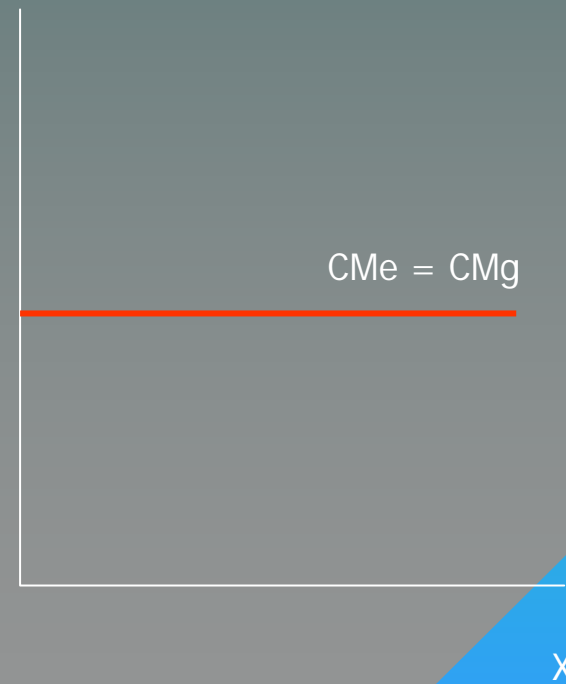


# COSTES A LARGO PLAZO. Rendimientos Constantes de Escala.

Coste Total

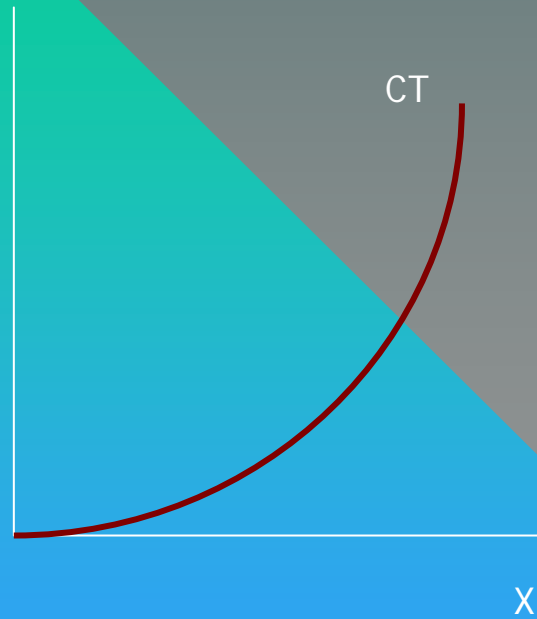


Costes

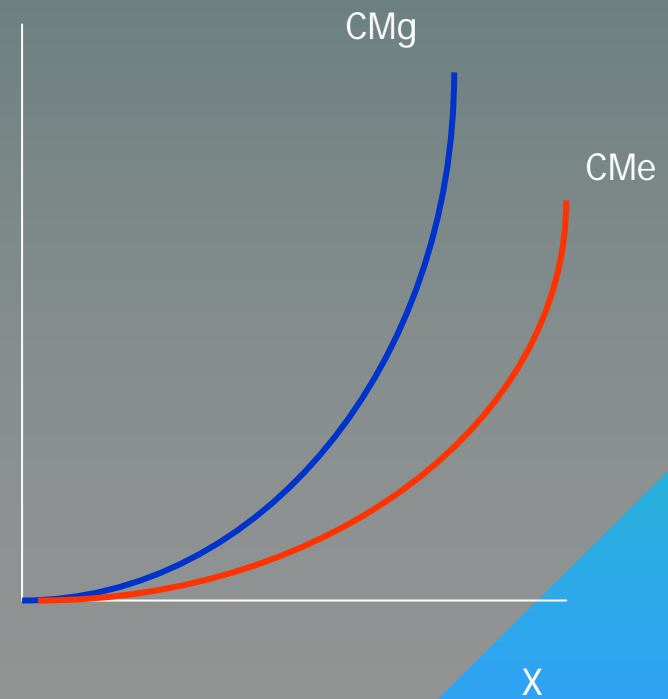


# COSTES A LARGO PLAZO. Rendimientos Decrecientes de Escala.

Coste Total



Costes

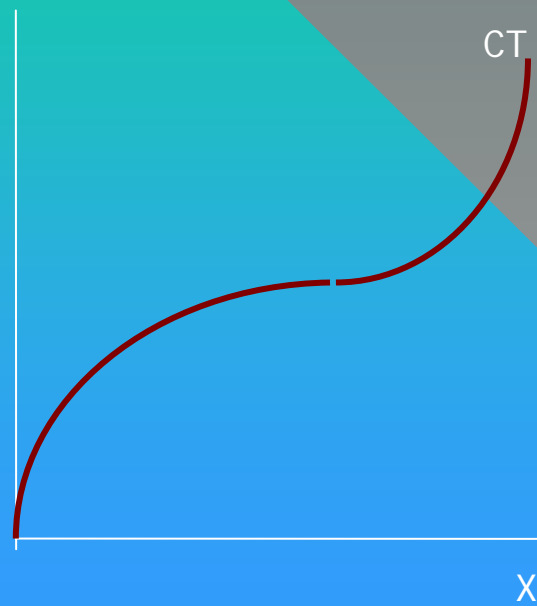


# COSTES A LARGO PLAZO.

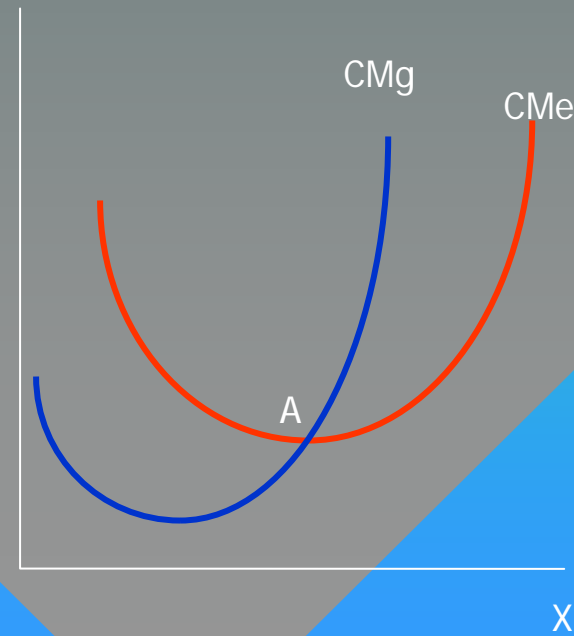
Bajo el supuesto de que la empresa presenta primero Rendimientos Crecientes de Escala, luego Constantes y por último Decrecientes.

A Dimensión Óptima

Coste Total



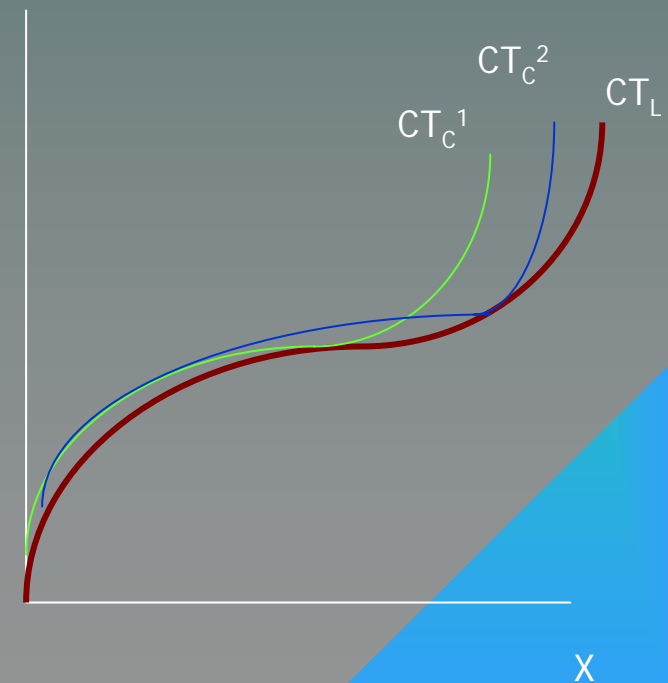
Costes



# Relación entre los Costes Totales a corto y largo plazo

- La curva de Costes Totales a largo ( $CT_L$ ) es la **envolvente** de las curvas de Costes Totales a corto plazo ( $CT_C$ ).
- Los Costes Totales a corto son tangentes a los Costes Totales a largo sólo cuando el stock de capital dado a corto plazo es el óptimo a largo plazo.

Costes Totales



# Relación entre los costes Medios a corto y largo plazo

- La curva de Costes Medios a largo plazo ( $CMe_L$ ) es la envolvente de las Curvas de Costes Medios Totales ( $CMeT$ ) a corto plazo.
- Los  $CMeT$  son tangentes a los  $CMe_L$  en el punto en que el stock de capital dado a corto es el óptimo a largo plazo.
- El mínimo de los  $CMe_L$  es la **Dimensión Óptima** (punto **A**).

