

COSTOS DE PRODUCCIÓN

Expositor: Econ. William Canales Molina

Correo electrónico:
wcanales2@yahoo.com.mx

Comercio y desarrollo

- **Tendencias:**

- (i) El auge del mundo en desarrollo.
- (ii) La expansión de las cadenas de valor mundiales.
- (iii) El aumento de los precios de los productos básicos.
- (iv) El alcance cada vez más global de las crisis macroeconómicas.

¿Qué es importante tener en cuenta?

- **Información.**
- De la cadena de suministro.
- De los proveedores de materias primas
- De los proveedores de componentes.
- Proceso de fabricación.
- Proceso de distribución.
- De las ventas al por menor.
- Del cliente.

¿Qué son los costos de producción?

- Son los gastos en que se incurre cuando se produce algún bien o se brinda un servicio.
- Toda empresa a la hora de producir su producto o brindar un servicio debe asumir ciertos costos que le tomará llevarlo a cabo.
- Estos costos dependen de:
 - Materia prima (insumos) que se utilice.
 - Maquinaria y mano de obra que se necesite.
 - Alquiler del local.
 - Pago de impuestos
 - Servicios como agua, electricidad, teléfono, entre otros.
- Por ejemplo, si los costos de producción de la empresa son muy altos, el empresario deberá tomar la decisión de aumentar el precio del producto para obtener mayores ganancias y recuperar la inversión, o en su defecto recortar algunos costos para no generar pérdidas en las utilidades (ganancias) de la empresa.

¿Qué debemos tener en cuenta?

- Los costos de producción definen el precio del producto y por ende el beneficio económico que el empresario pueda obtener.

$$P = \text{Costo Unitario} + \text{Margen de ganancia}$$



$$\text{PUNTO DE EQUILIBRIO} = \frac{\text{COSTO FIJO TOTAL}}{\text{PRECIO DE VENTA} - \text{COSTO VARIABLE UNITARIO}}$$

¿Qué hacer primero?

- Para determinar el nivel óptimo de producción y la combinación de los factores, tenemos que convertir la unidad de medida de la función de producción a nuevos soles, dólares o costos.



El coste económico y el coste contable

- Coste contable:
 - Gastos reales más gastos de depreciación del equipo de capital.
- Coste económico:
 - Coste que tiene para una empresa la utilización de recursos económicos en la producción, incluido el coste de oportunidad.

La medición de los costes: ¿qué costes son importantes?

- **Coste de oportunidad:**
 - 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.

La medición de los costes: ¿qué costes son importantes?

- Coste irrecuperable:
 - Gasto que no puede recuperarse una vez que se realiza.
 - No deben influir en las decisiones de la empresa.

Costes fijos y costes variables

- La producción total es una función de factores variables y factores fijos.
- Por lo tanto, el coste total de la producción es igual al coste fijo (coste de los factores fijos) más el coste variable (coste de factores variables), o:

$$CT = CF + CV$$

La medición de los costes: ¿qué costes son importantes?

Costes fijos y costes variables

- **Coste fijo:**

- Son aquellos que hay que pagar siempre en un period determinado (alquiler de local, sueldo de personal, pago de servicios como luz y otros.
- Coste que no varía con el nivel de producción.

Continuación...

Costos variables:

- Son aquellos costos que varían al incrementar la producción o disminuirla.
- Por ejemplo: Una empresa que produce chompas, los costos variables serían los insumos que utiliza para prepararlas.
- Desde la lana, los tintes, hasta los empaques.
- Si decide producir más, los costos aumentarán.

Algodón
Lana
Hilos
Seda
Lana de alpaca
Jeans



Brasil
Colombia
Venezuela
Estados Unidos
Canadá
China

...



La medición de los costes: ¿qué costes son importantes?

- **Coste Unitario:**

- Representa lo que cuesta producir cada unidad. Por ejemplo una sola chompa. Para estimarlo, dividimos el costo total entre la cantidad de unidades que se producen.

Costo total = Costo fijo + Costo Variable

Costo unitario = Costo total/Cantidad de unidades producidas.

¿Cómo calcular los costos?

- Marcos ha decidido producir chompas.
- Contrata a dos personas para que lo ayuden en el proceso de teñido y tejido.
- El sueldo que fija es de S/ 500.00 al mes a cada uno. Como tiene su casa en el campo, decide utilizarlo para “no pagar alquiler”.
- Entonces Marcos empieza a calcular sus costos.

Continuación...

- Primero hace una lista que divide en costos fijos y variables.

- **Costos fijos:**

Sueldo de los empleados :	1000
Sueldo de Marcos:	650
Alquiler de local:	400
Herramientas y utensilios:	550
Servicios (agua, luz, teléfono):	180
Mobiliario (mesa, silla, repisa):	120
Total costos fijos	2900

Continuación...

- **Costos variables:**

Lana	800
Hilos	120
Tintes	600
Envases	80
Gas	40
Otros	90
Total Costos Variables:	1730

Cálculo del Costo total y Unitario.

Marcos ahora puede calcular sus costos:

$$\text{Costo total} = 2900 + 1730 = 4630$$

Finalmente calcula su costo unitario de producción para 150 chompas:

$$\text{Costo unitario} = 4630 / 150 = \text{S/ } 30.86$$

Si quiere obtener alguna ganancia en la venta de sus chompas, debe venderlas a más de S/ 31.00

Los costes a corto plazo de una empresa

Nivel de producción (unidades anuales)	Coste fijo (dólares anuales) (CF)	Coste variable (dólares anuales) (CV)	Coste total (dólares anuales) (CT)	Coste marginal (dólares por unidad) (CM)	Coste fijo medio (dólares por unidad) (CFMe)	Coste variable medio (dólares por unidad) (CVMe)	Coste total medio (dólares por unidad) (CTMe)
0	50	0	50	---	---	---	---
1	50	50	100	50	50	50	100
2	50	78	128	28	25	39	64
3	50	98	148	20	16,7	32,7	49,3
4	50	112	162	14	12,5	28	40,5
5	50	130	180	18	10	26	36
6	50	150	200	20	8,3 25	33,3	
7	50	175	225	25	7,1 25	32,1	
8	50	204	254	29	6,3 25,5	31,8	
9	50	242	292	38	5,6 26,9	32,4	
10	50	300	350	58	5	30	35
11	50	385	435	85	4,5 35	39,5	

El coste a corto plazo

- El coste marginal (CM) es el aumento que experimenta el coste cuando se produce una unidad adicional. Como el coste fijo no afecta al coste marginal, puede expresarse de la siguiente manera:

$$CM = \frac{\Delta CV}{\Delta Q} = \frac{\Delta CT}{\Delta Q}$$

El coste a corto plazo

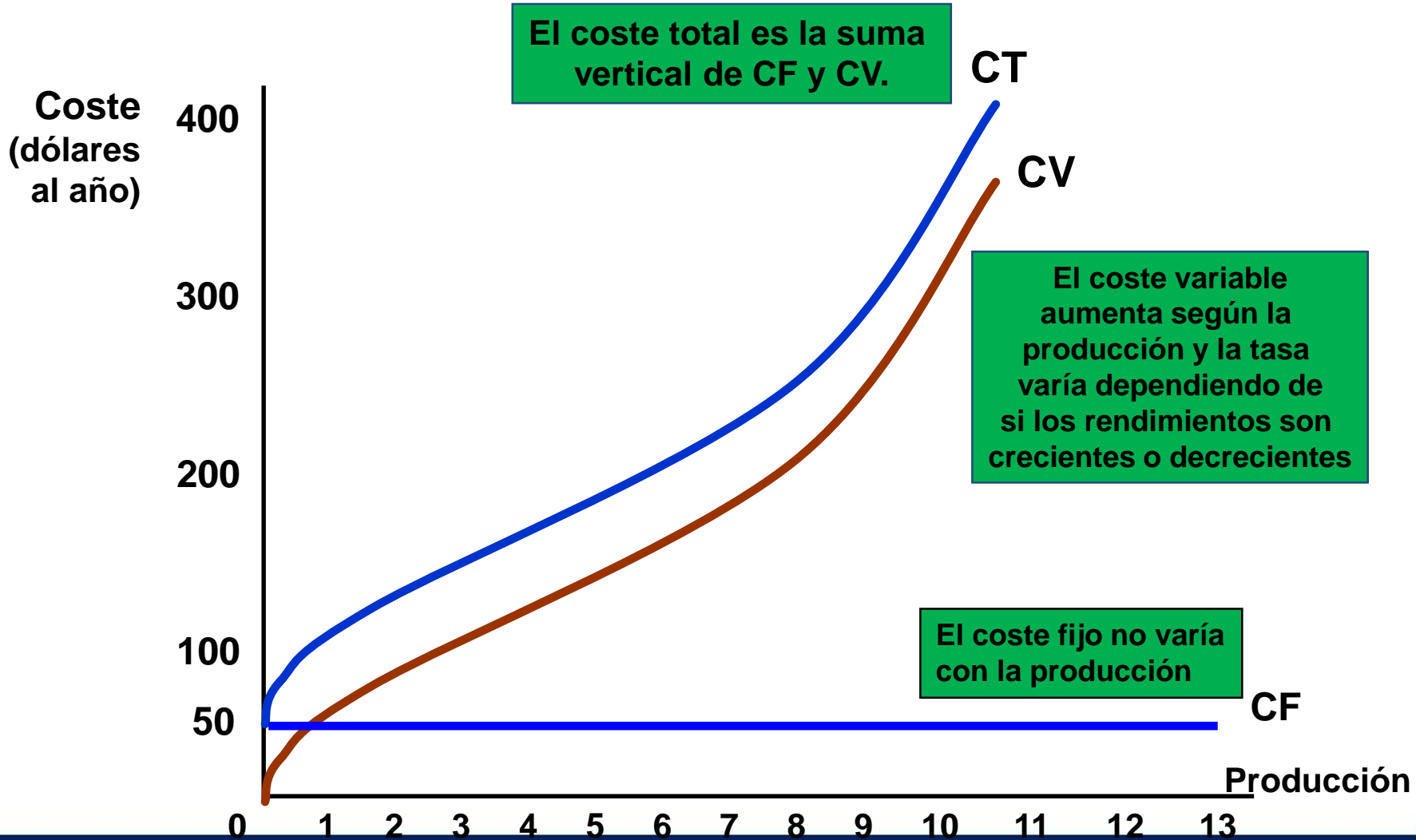
- El coste total medio (CTMe) es el coste por unidad de producción, o la suma del coste fijo medio (CFMe) y el coste variable medio (CVMe). La ecuación es la siguiente:

$$CTMe = \frac{CFT}{Q} + \frac{CVT}{Q}$$

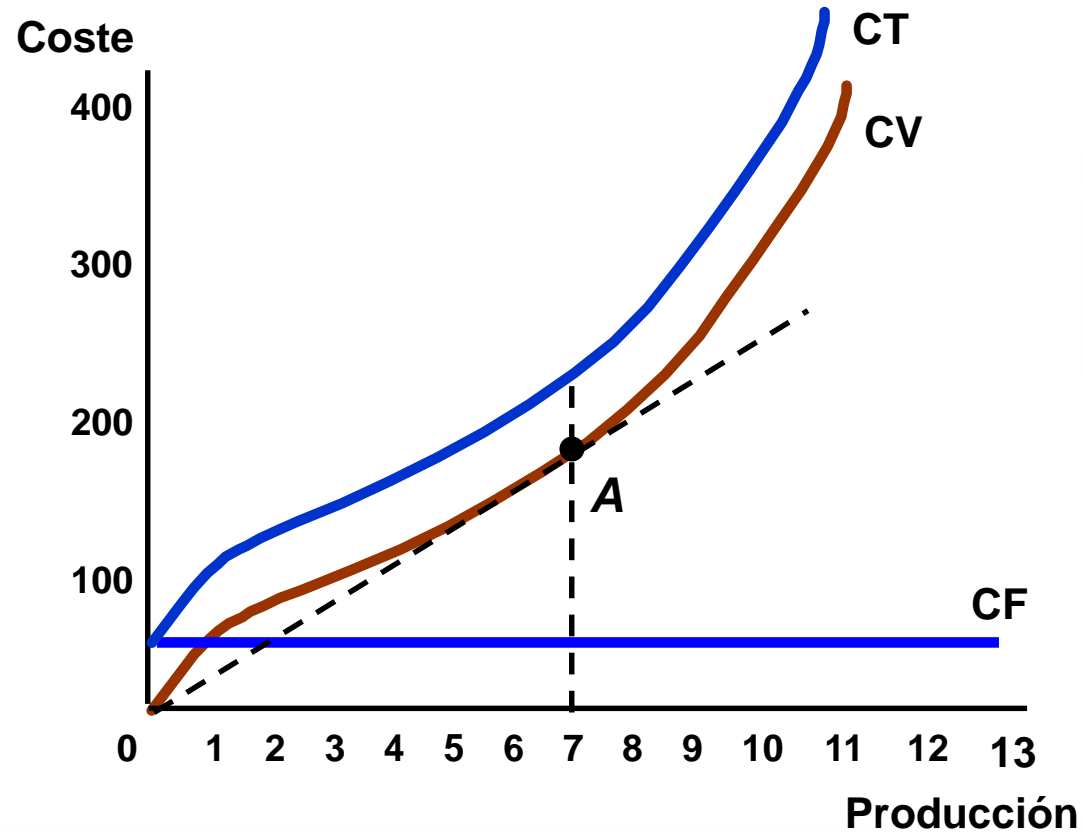
El coste a corto plazo

- El coste total medio (CTMe) es el coste por unidad de producción, o la suma del coste fijo medio (CFMe) y el coste variable medio (CVMe). La ecuación es la siguiente:

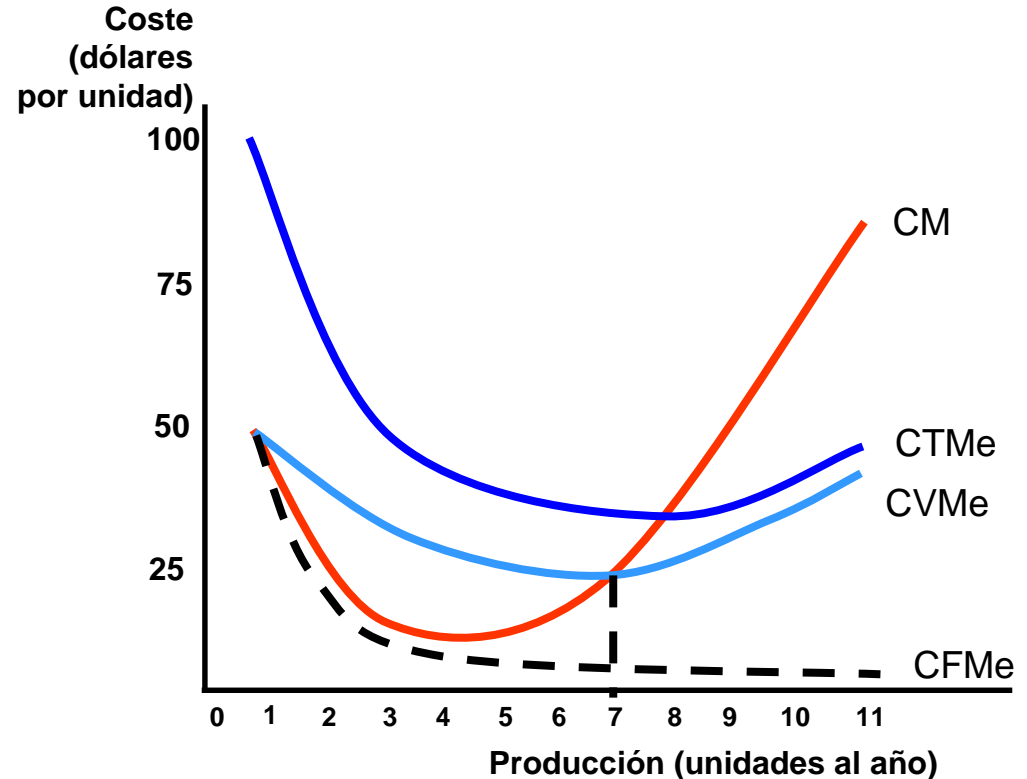
$$CTMe = CFMe + CVMe \quad \text{o} \quad \frac{CT}{Q}$$



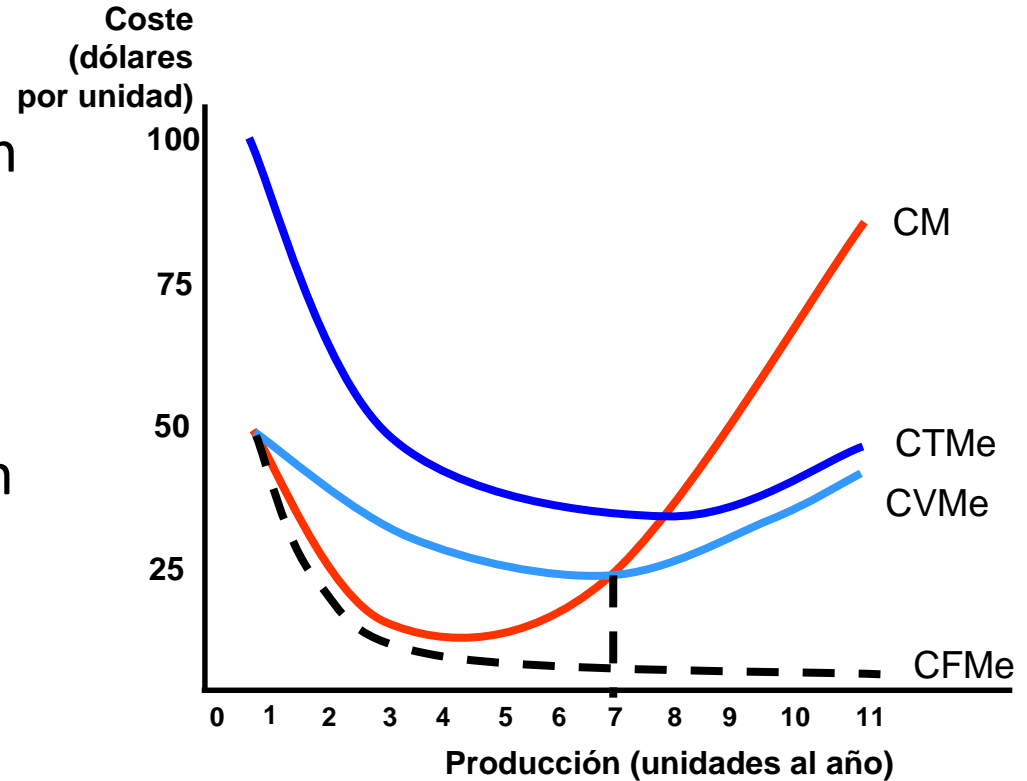
- La línea que va desde el origen hasta el punto A de la curva de coste variable:
 - Iguala su pendiente a CVMe.
 - La pendiente de un punto en CV es igual a CM.
 - Por lo tanto, $CM = CVMe$ en 7 unidades de producción (punto A).



- Costes por unidad:
 - CFMe desciende ininterrumpidamente.
 - Cuando $CM < CVMe$ o $CM < CTMe$, CVMe y CTMe disminuyen.
 - Cuando $CM > CVMe$ o $CM > CTMe$, CVMe y CTMe aumentan.



- Costes por unidad:
 - $CM = CVMe$ y $CTMe$ en su punto mínimo.
 - El punto mínimo de $CVMe$ se produce en un nivel de producción más bajo que el punto mínimo de $CTMe$, debido a CF .



El coste a largo plazo

El coste de uso de capital

- Coste de uso del capital = Depreciación económica + (tipo de interés)(valor del capital)

El coste a largo plazo

El coste de uso de capital

- Tasa por soles de capital:
 - $r = \text{tasa de depreciación} + \text{tipo de interés}$

El coste a largo plazo

La elección de los factores que minimizan los costes

- Supuestos:
 - Dos factores variables: trabajo (L) y capital (K).
 - Precio del trabajo: salario (w).
 - Precio del capital:
 - $r =$ tasa de depreciación + tipo de interés

El coste a largo plazo

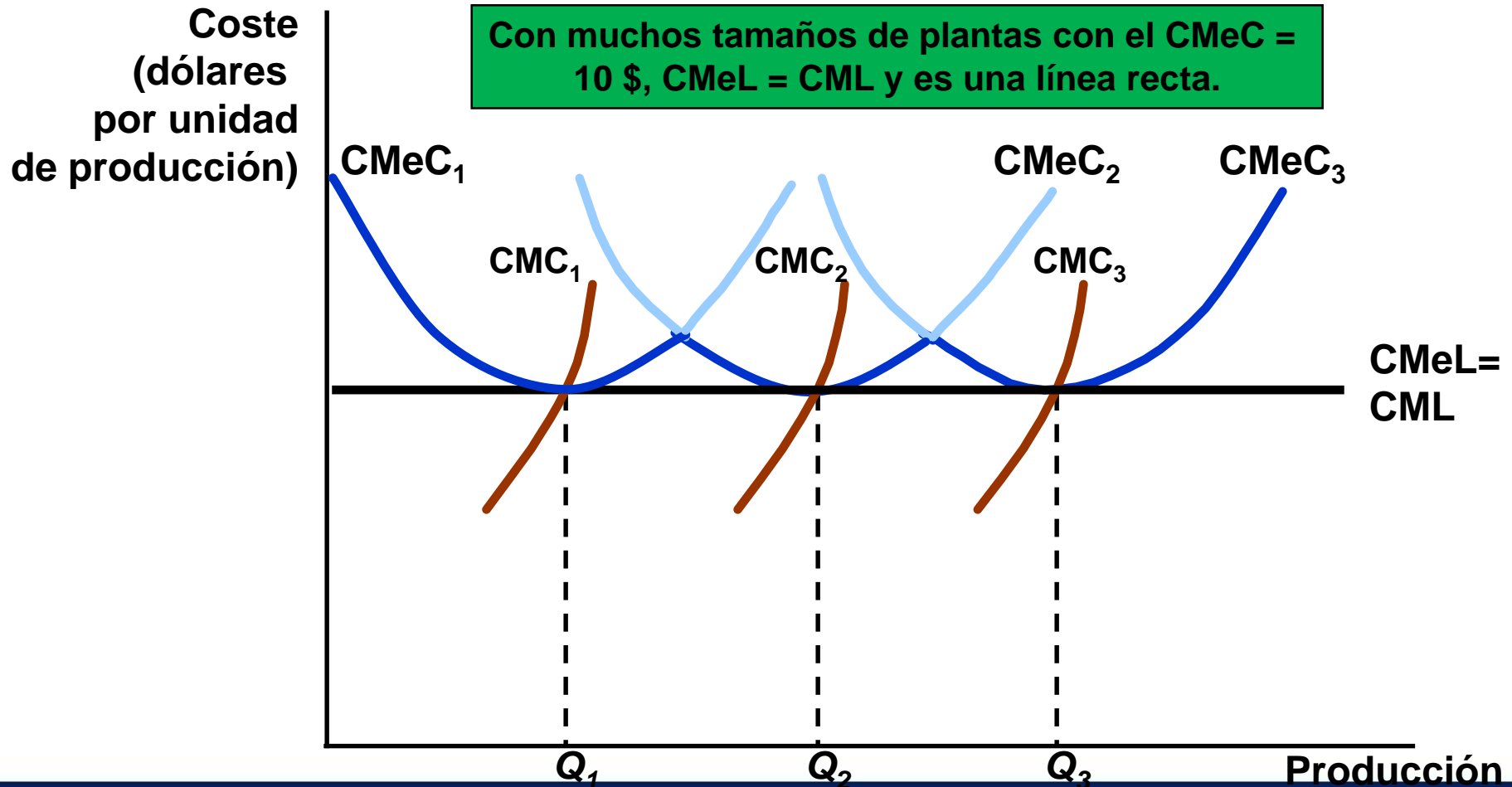
La elección de los factores que minimizan los costes

- La recta isocoste:
 - $C = wL + rK$
 - **La recta isocoste**: línea que muestra todas las combinaciones posibles de trabajo y capital que pueden comprarse con un coste total dado.

- Economías y deseconomías de escala
 - Economías de escala:
 - El aumento en la producción es mayor que el incremento en los factores.
 - Deseconomías de escala:
 - El aumento en la producción es menor que el aumento en los factores.

- La relación entre el coste a corto plazo y el coste a largo plazo:
 - Utilizaremos el coste a corto y a largo plazo para determinar el tamaño perfecto de la planta.

El coste a largo plazo con rendimientos constantes de escala



El coste a largo plazo con rendimientos constantes de escala

- Observación:
 - El tamaño perfecto de una planta dependerá de la producción anticipada (por ejemplo, Q_1 , $CMeC_1$, etc.).
 - La curva de coste medio a largo plazo es la *envolvente* de las curvas de coste medio a corto plazo de la empresa.
- Pregunta:
 - ¿Qué le ocurriría al coste medio si se escoge otro nivel de producción diferente?

La estimación y la predicción de los costes

- Dificultades en la medición de las funciones de coste:
 - 1) Los datos sobre la producción suelen representar un agregado de diferentes tipos de productos.
 - 2) Los datos sobre los costes no tienen en cuenta los costes de oportunidad.
 - 3) Es difícil atribuir los costes de mantenimiento y otros costes de la planta a un determinado producto, cuando la empresa es un conglomerado que produce más de una línea de productos.

Finalmente

- Es importante examinar la relación entre el sistema de comercio y la innovación.
- La innovación y las nuevas tecnologías son una fuente de crecimiento y transforman radicalmente la economía mundial actual.
- La nueva economía digitalizada está transformando está transformando las relaciones comerciales.
- Una gran cantidad de bienes y servicios son actualmente objeto de comercio a través de las autopistas digitales, debido a que estamos más interconectados.
- La robótica y otros avances tecnológicos, como impresiones en 3D, están cambiando las formas en que hacemos las cosas.

Resumen

- Los directivos, los inversores y los economistas deben tener en cuenta el coste de oportunidad de la utilización de los recursos de la empresa.
- Las empresas se enfrentan con costes variables y fijos a largo plazo.

Resumen

- Una empresa disfruta de economías de escala cuando puede duplicar su producción con un coste inferior al doble.
- Hay economías de alcance cuando la empresa puede producir cualquier combinación de los dos productos de un modo más barato que dos empresas independientes produciendo cada una un único producto.

MUCHÍSIMAS GRACIAS