

Capítulo III- La empresa, producción, costes y beneficios

Referencia básica: Mochón Cáp. 5

Capítulo III- La empresa, producción, costes y beneficios

1. La empresa y la figura del empresario
 2. La función de producción: el corto y el largo plazo
 3. Los costes de producción: el corto y el largo plazo
 4. Las decisiones de producción de la empresa y la maximización de beneficios
-

Capítulo III- La empresa, producción, costes y beneficios

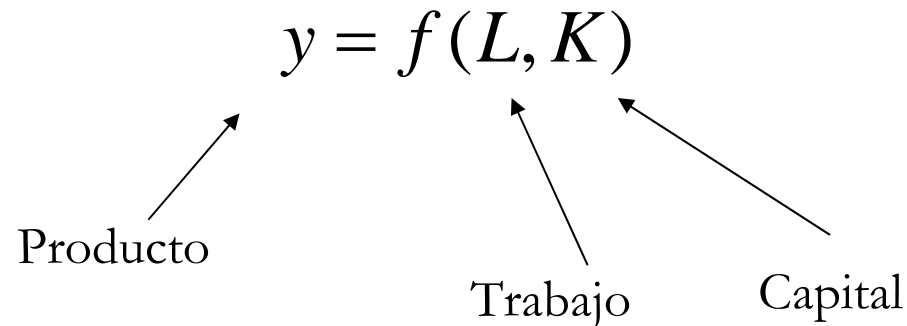
- La empresa: encargada de producir bienes y servicios a partir de la obtención de los factores productivos
 - El empresario

 - Tipos de empresa según su naturaleza jurídica: algunos ejemplos
 - Empresa de Propiedad individual
 - Limitada
 - Sociedad Anónima
 - Sociedad anónima laboral
 - Sociedades cooperativas
-

Capítulo III- La empresa, producción, costes y beneficios

■ La función de producción

- Función de producción: relación entre la cantidad de factores y la cantidad producidos de ese bien



Capítulo III- La empresa, producción, costes y beneficios

- Corto Plazo: factores variables y factores fijos
(Ejemplo) $y = f(L, \bar{K})$

- Producto marginal del trabajo: es el producto extra que se obtiene cuando la utilidad de trabajo se aumenta en una unidad

$$PML = \frac{\Delta PT}{\Delta L}$$

- Producto medio del trabajo o productividad: nivel de producción por unidad de trabajo

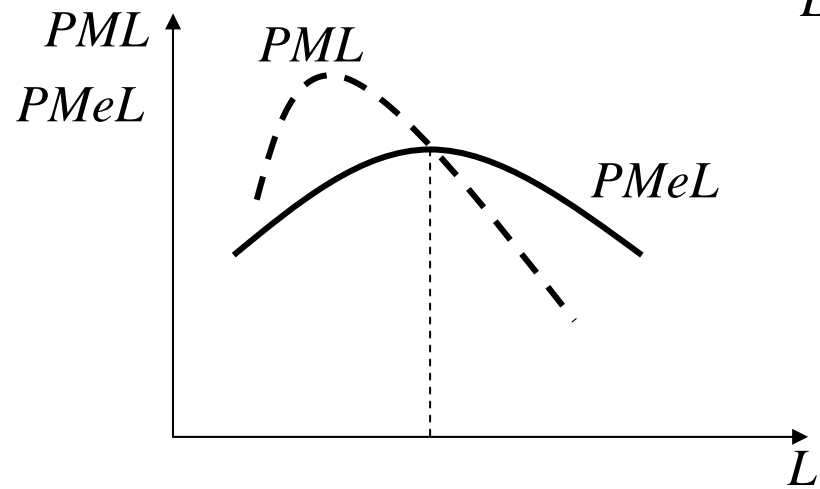
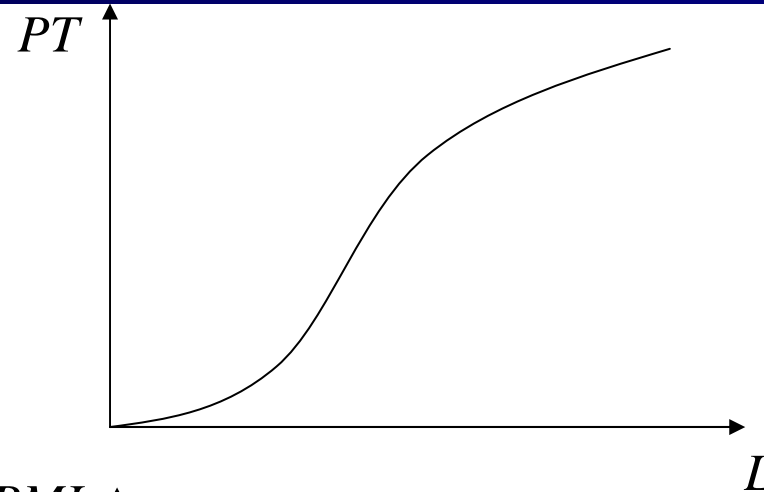
$$PML = \frac{PT}{L}$$

- Ley de rendimientos decrecientes
-

Capítulo III- La empresa, producción, costes y beneficios

■ Ejemplo

L	PT	PMg	Pme
0	0	0	0,00
1	55	55	55,00
2	142	87	71,00
3	250	108	83,33
4	381	131	95,25
5	500	119	100,00
6	580	80	96,67
7	653	73	93,29
8	695	42	86,88
9	720	25	80,00
10	720	0	72,00



Capítulo III- La empresa, producción, costes y beneficios

- Largo Plazo y los rendimientos a escala: ¿Qué pasa si aumentamos los factores productivos?
 - Rendimientos crecientes a escala: si al variar la cantidad utilizada de **todos** los factores productivos en una proporción determinada, la cantidad obtenida de producto varía en una proporción mayor
 - Rendimientos decrecientes a escala (menor)
 - Rendimientos constantes a escala (igual)
-

Capítulo III- La empresa, producción, costes y beneficios

■ Los costes de producción

- Los costes económicos vs costes contables: el coste de oportunidad y un ejemplo

Fabricante de Helados

Costes Explícitos o contables: 10.000 € al mes (Sueldo, materia prima, mantenimiento de maquinaria ...)

Costes Implícitos: Tiene en propiedad el local. Por locales parecidos se pagan 5000 €. Es de profesión Electricista (2000 € al mes)

Coste de oportunidad: Costes Explícitos mas Implícitos (10.000 €+ 7000 €=17.000€)

Capítulo III- La empresa, producción, costes y beneficios

- Costes a Corto Plazo (existencia de factores fijos)

$$CT = CV(Q) + CF \quad \text{Ejemplo} \Rightarrow CT = cq + 10$$

Costes Variables: varían con la producción, p.ej., el salario

Costes Fijos son independientes al nivel de producción: p.ej. Mantenimiento de la instalación

Capítulo III- La empresa, producción, costes y beneficios

■ Costes marginales y costes medios

- ¿Cuál es el coste que tiene producir una unidad extra? ¿Y el coste unitario de producir 100 unidades? ¿Y de 1000?

Coste marginal : coste adicional de producir una unidad extra

$$Cmg = CM = \frac{\Delta CT(q)}{\Delta q}$$

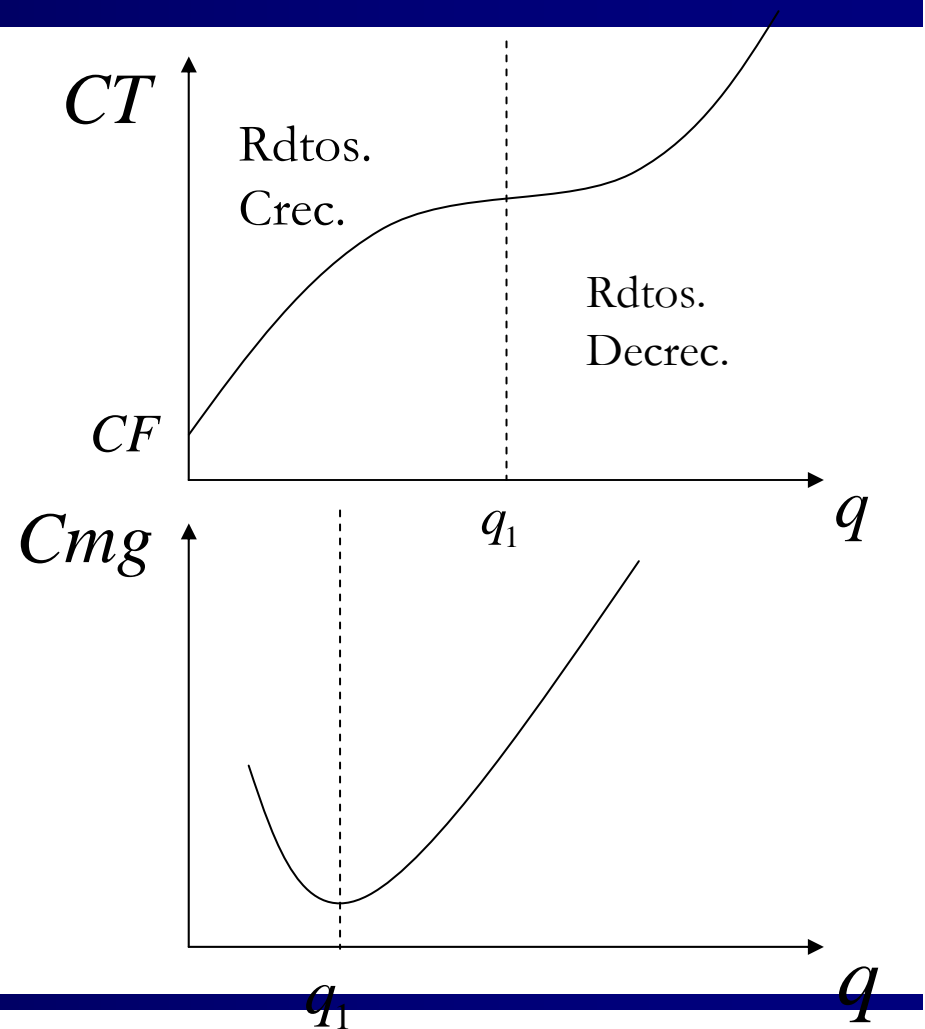
Coste medio o unitario : costes por unidad de producción

$$Cme = CME = \frac{CT(q)}{q}$$

Capítulo III- La empresa, producción, costes y beneficios

■ Coste marginal: Ejemplo

q	CF	CV	CT	Cme	CVme	CFme
0	45	0,0	45,00	-		
1	45	22,5	67,50	67,50	22,50	45,00
2	45	35,0	80,00	40,00	17,50	22,50
3	45	45,0	90,00	30,00	15,00	15,00
4	45	52,5	97,50	24,38	13,13	11,25
5	45	62,5	107,50	21,50	12,50	9,00
6	45	77,5	122,50	20,42	12,92	7,50
7	45	93,7	138,70	19,81	13,39	6,43
8	45	115,0	160,00	20,00	14,38	5,63
9	45	143,7	188,70	20,97	15,97	5,00
10	45	177,5	222,50	22,25	17,75	4,50



Capítulo III- La empresa, producción, costes y beneficios

■ Costes medios o unitarios

$$CT(q) = CV(q) + CF$$
$$C_{me} = \frac{CT(q)}{q} = \frac{CV(q)}{q} + \frac{CF}{q}$$

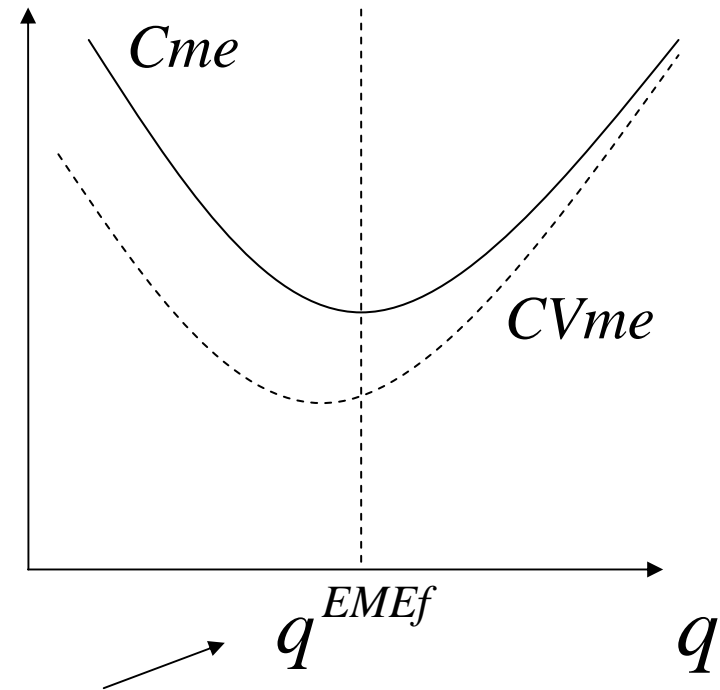
CF_{me} = Coste Fijo medio,
disminuye a medida que
se incrementa la producción

CV_{me} = Coste variable medio

Capítulo III- La empresa, producción, costes y beneficios

■ Costes medios o unitarios: ejemplo

q	CF	CV	CT	Cme	CVme	CFme
0	45	0,0	45,00	-	-	-
1	45	22,5	67,50	67,50	22,50	45,00
2	45	35,0	80,00	40,00	17,50	22,50
3	45	45,0	90,00	30,00	15,00	15,00
4	45	52,5	97,50	24,38	13,13	11,25
5	45	62,5	107,50	21,50	12,50	9,00
6	45	77,5	122,50	20,42	12,92	7,50
7	45	93,7	138,70	19,81	13,39	6,43
8	45	115,0	160,00	20,00	14,38	5,63
9	45	143,7	188,70	20,97	15,97	5,00
10	45	177,5	222,50	22,25	17,75	4,50

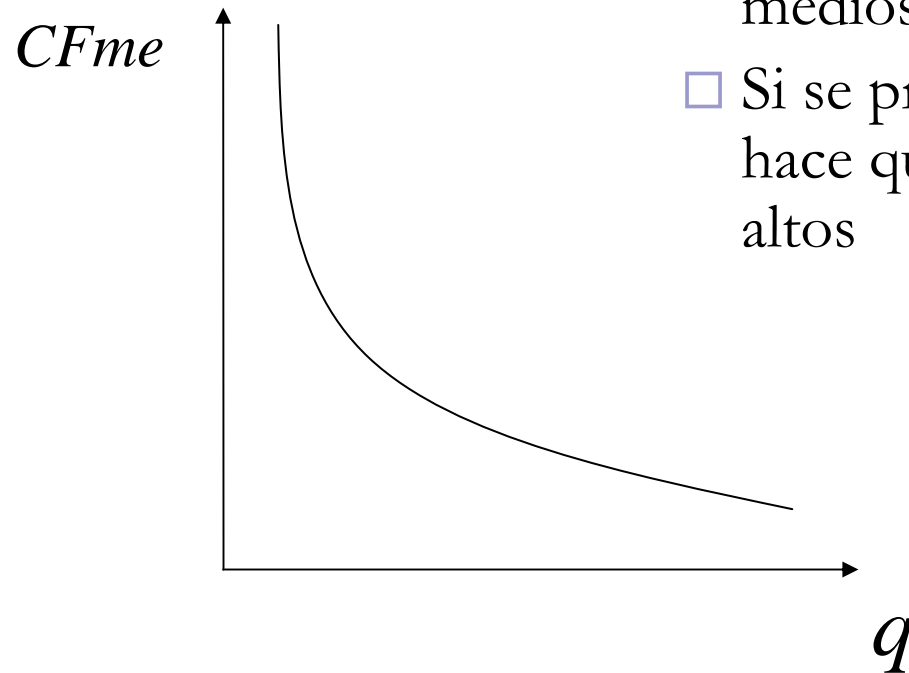


Cantidad que minimiza los Cme

Capítulo III- La empresa, producción, costes y beneficios

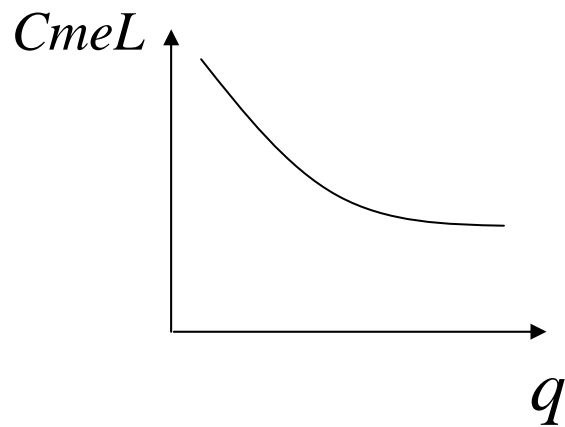
■ CFme:

- Si se produce mucho, los costes fijos medios tienden a cero.
- Si se produce poco, los costes fijos hacen que los costes medios sean muy altos

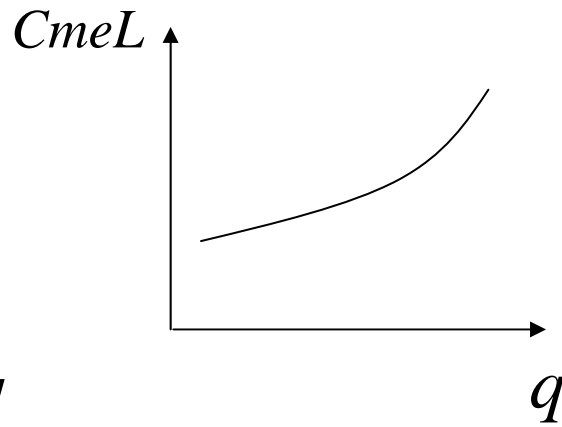


Capítulo III- La empresa, producción, costes y beneficios

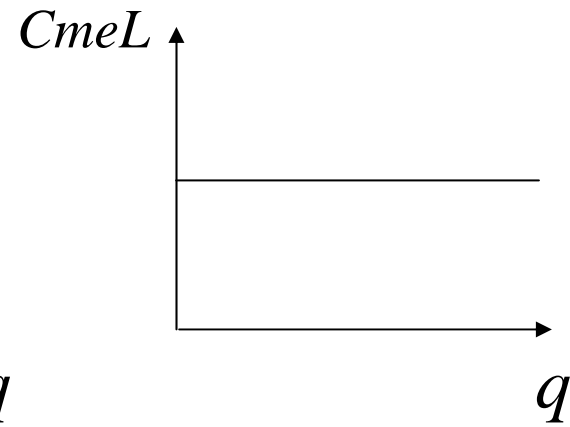
- Los costes medios a Largo Plazo (no hay costes fijos)



Rdtos Crecientes a escala



Rdtos Decrecientes a escala



Rdtos Constantes a escala

Capítulo III- La empresa, producción, costes y beneficios

- La decisión de producción de la empresa
 - Qué cantidad vamos a producir? Máx. Beneficios

$$B = \text{Ingresos totales (IT)} - \text{Costes Totales (CT)}$$
$$= pq - CT = pq - (CV(q) + CF)$$

Beneficios Contables vs. económicos

Fabricante de Helados

Ingresos: 19.000 € al mes

Costes Explícitos o contables: 10.000 € al mes

Costes Implícitos: 7000 € al mes

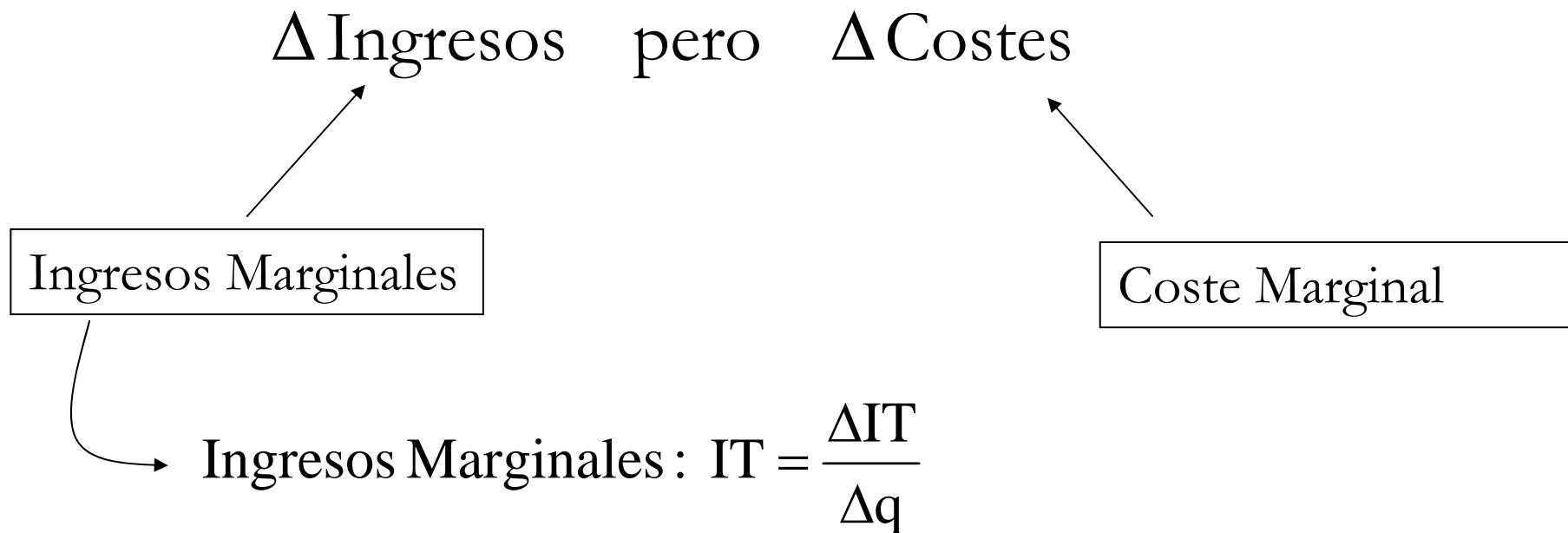
Coste de oportunidad: 17.000€

Beneficio Contable=9.000 €

Beneficio económico=2000 €

Capítulo III- La empresa, producción, costes y beneficios

- la maximización de beneficios: Ingresos marginales
 - ¿Qué le sucede a los beneficios si producimos una unidad extra?



Capítulo III- La empresa, producción, costes y beneficios

- El nivel de producción que maximiza los beneficios es aquel que iguala el coste marginal y el ingreso marginal ($IM=Cmg$)

Si $IM > Cmg \rightarrow \uparrow$ Producción. Al producir una unidad extra obtenemos un ingreso por esa unidad extra mayor que lo que nos ha costado producirla

Si $IM < Cmg \rightarrow \downarrow$ Producción. Al producir una unidad extra obtenemos un ingreso por esa unidad extra menor que lo que nos ha costado producirla

Capítulo III- La empresa, producción, costes y beneficios

- Ejemplo: Supongamos que el precio de venta es 30 €

p	q	CF	CV	CT	Cmg	IT	IM	IM-Cmg	Beneficio
30	0	45	0,0	45,00	-	0,00	-	-	-45,00
30	1	45	22,5	67,50	22,50	30,00	30,00	7,50	-37,50
30	2	45	35,0	80,00	12,50	60,00	30,00	17,50	-20,00
30	3	45	45,0	90,00	10,00	90,00	30,00	20,00	0,00
30	4	45	52,5	97,50	7,50	120,00	30,00	22,50	22,50
30	5	45	62,5	107,50	10,00	150,00	30,00	20,00	42,50
30	6	45	77,5	122,50	15,00	180,00	30,00	15,00	57,50
30	7	45	93,7	138,70	16,20	210,00	30,00	13,80	71,30
30	8	45	115,0	160,00	21,30	240,00	30,00	8,70	80,00
30	9	45	143,7	188,70	28,70	270,00	30,00	1,30	81,30
30	10	45	177,5	222,50	33,80	300,00	30,00	-3,80	77,50

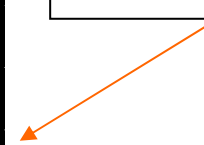
Beneficio máximo:
producir 9 unidades

Capítulo III- La empresa, producción, costes y beneficios

- Ejemplo: Supongamos que el precio de venta es 25 €

p	q	CF	CV	CT	Cmg	IT	IM	IM-Cmg	Beneficio
25	0	45	0,0	45,00	-	0,00	-	-	-45,00
25	1	45	22,5	67,50	22,50	25,00	25,00	2,50	-42,50
25	2	45	35,0	80,00	12,50	50,00	25,00	12,50	-30,00
25	3	45	45,0	90,00	10,00	75,00	25,00	15,00	-15,00
25	4	45	52,5	97,50	7,50	100,00	25,00	17,50	2,50
25	5	45	62,5	107,50	10,00	125,00	25,00	15,00	17,50
25	6	45	77,5	122,50	15,00	150,00	25,00	10,00	27,50
25	7	45	93,7	138,70	16,20	175,00	25,00	8,80	36,30
25	8	45	115,0	160,00	21,30	200,00	25,00	3,70	40,00
25	9	45	143,7	188,70	28,70	225,00	25,00	-3,70	36,30
25	10	45	177,5	222,50	33,80	250,00	25,00	-8,80	27,50

Beneficio máximo:
producir entre 8
unidades



Capítulo III- La empresa, producción, costes y beneficios

■ La decisión de producir: Costes Fijos

□ Idea: Con el análisis marginal no tenemos en cuenta los CF!!!

p	q	CF	CV	CT	Cmg	IT	IM	IM-Cmg	Beneficio
15	0	45	0,0	45,00	-	0,00	-	-	-45,00
15	1	45	22,5	67,50	22,50	15,00	15,00	-7,50	-52,50
15	2	45	35,0	80,00	12,50	30,00	15,00	2,50	-50,00
15	3	45	45,0	90,00	10,00	45,00	15,00	5,00	-45,00
15	4	45	52,5	97,50	7,50	60,00	15,00	7,50	-37,50
15	5	45	62,5	107,50	10,00	75,00	15,00	5,00	-32,50
15	6	45	77,5	122,50	15,00	90,00	15,00	0,00	-32,50
15	7	45	93,7	138,70	16,20	105,00	15,00	-1,20	-33,70
15	8	45	115,0	160,00	21,30	120,00	15,00	-6,30	-40,00
15	9	45	143,7	188,70	28,70	135,00	15,00	-13,70	-53,70
15	10	45	177,5	222,50	33,80	150,00	15,00	-18,80	-72,50

Siempre tenemos pérdidas!!!

Capítulo III- La empresa, producción, costes y beneficios

- Tenemos que producir siempre que obtengamos beneficios positivos!!!

$$B = pq - CT > 0$$

$$B > 0 \quad \text{si y solo si se cumple } pq > CT \quad \text{que es equivalente a } p > \frac{CT}{q} = Cme$$

Si $p > \min Cme$ entonces $B > 0$ Beneficios Extraordinarios

Si $p = \min Cme$ entonces $B = 0$ Beneficios Nulos

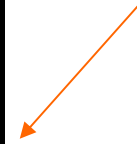
Si $p < \min Cme$ entonces $B < 0$ Perdidas

Capítulo III- La empresa, producción, costes y beneficios

- A veces, aunque tengamos pérdidas tenemos que seguir produciendo!!! $p > \min CVme$

p	q	CF	CV	CT	Cmg	IT	IM	IM-Cmg	Beneficio
15	0	45	0,0	45,00	-	0,00	-	-	-45,00
15	1	45	22,5	67,50	22,50	15,00	15,00	-7,50	-52,50
15	2	45	35,0	80,00	12,50	30,00	15,00	2,50	-50,00
15	3	45	45,0	90,00	10,00	45,00	15,00	5,00	-45,00
15	4	45	52,5	97,50	7,50	60,00	15,00	7,50	-37,50
15	5	45	62,5	107,50	10,00	75,00	15,00	5,00	-32,50
15	6	45	77,5	122,50	15,00	90,00	15,00	0,00	-32,50
15	7	45	93,7	138,70	16,20	105,00	15,00	-1,20	-33,70
15	8	45	115,0	160,00	21,30	120,00	15,00	-6,30	-40,00
15	9	45	143,7	188,70	28,70	135,00	15,00	-13,70	-53,70
15	10	45	177,5	222,50	33,80	150,00	15,00	-18,80	-72,50

Recuperamos
costes Fijos



Capítulo III- La empresa, producción, costes y beneficios

- A veces, aunque tengamos pérdidas tenemos que seguir produciendo!!! $p < \min CVme$

p	q	CF	CV	CT	Cmg	IT	IM	IM-Cmg	Beneficio
10	0	45	0,0	45,00	-	0,00	-	-	-45,00
10	1	45	22,5	67,50	22,50	10,00	10,00	-12,50	-57,50
10	2	45	35,0	80,00	12,50	20,00	10,00	-2,50	-60,00
10	3	45	45,0	90,00	10,00	30,00	10,00	0,00	-60,00
10	4	45	52,5	97,50	7,50	40,00	10,00	2,50	-57,50
10	5	45	62,5	107,50	10,00	50,00	10,00	0,00	-57,50
10	6	45	77,5	122,50	15,00	60,00	10,00	-5,00	-62,50
10	7	45	93,7	138,70	16,20	70,00	10,00	-6,20	-68,70
10	8	45	115,0	160,00	21,30	80,00	10,00	-11,30	-80,00
10	9	45	143,7	188,70	28,70	90,00	10,00	-18,70	-98,70
10	10	45	177,5	222,50	33,80	100,00	10,00	-23,80	-122,50

Lo mejor es producir cero!!

Capítulo III- La empresa, producción, costes y beneficios

$$B < 0 \text{ si } p < \min C_{me} \quad (C_{me} = CV_{me} + CF_{me})$$

(1) $p < CV_{me}$, entonces no cubrimos ni costes fijos ni variables

(2) $\min CV_{me} < p < \min C_{me}$, entonces recuperamos costes fijos

(3) Si $p = \min CV_{me}$, indiferente entre producir o no

Capítulo III- La empresa, producción, costes y beneficios

■ Relación entre Coste medio y coste marginal

Si el coste marginal es $\left\{ \begin{array}{l} \text{inferior} \\ \text{igual} \\ \text{superior} \end{array} \right\}$ al coste medio entonces el coste medio $\left\{ \begin{array}{l} \text{decrece} \\ \text{es el mínimo} \\ \text{crece} \end{array} \right\}$

