

PRODUCTORES

Roberto González
ITAM

Decisiones de producción

Corto plazo

Factores de producción

- Factores fijos

-
-

- Factores variables

-
-

Función producción

- Es una relación que nos indica *para cierto nivel de factores de producción cuánto se produce*
- Por ejemplo, pensemos en una panadería
 - Factores de Producción:
 - Cómo es la relación entre esos factores y la cantidad de pan que se produce?

Producto:
Total, Marginal y (Pro)-Medio

En general...

Asumiremos que el **capital** es un *factor fijo de producción* y que el **trabajo** es el único *factor variable de producción*.

Es decir, la producción depende del nivel de trabajo que contratemos y del nivel **fijo** que tengamos de capital.

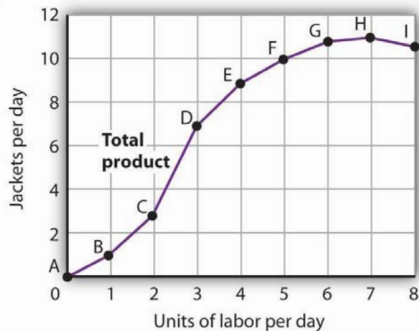
Producto Total

- Nos indica cuánto *output* se puede producir con distintos niveles de trabajo que contratemos, tomando como fijo el nivel de capital

Producto Total

Figure 8.1 Acme Clothing's Total Product Curve

Point on graph	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Units of labor per day	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Jackets per day	0.0	1.0	3.0	7.0	9.0	10.0	10.7	11.0	10.5



Source: Rittenberg et al., Principles of Microeconomics

Pendiente de la curva de producto total

- De nuevo nos interesa la pendiente, ¿cómo la calculamos?
- Más importante, ¿cómo la interpretamos?¹

¹ MP_L

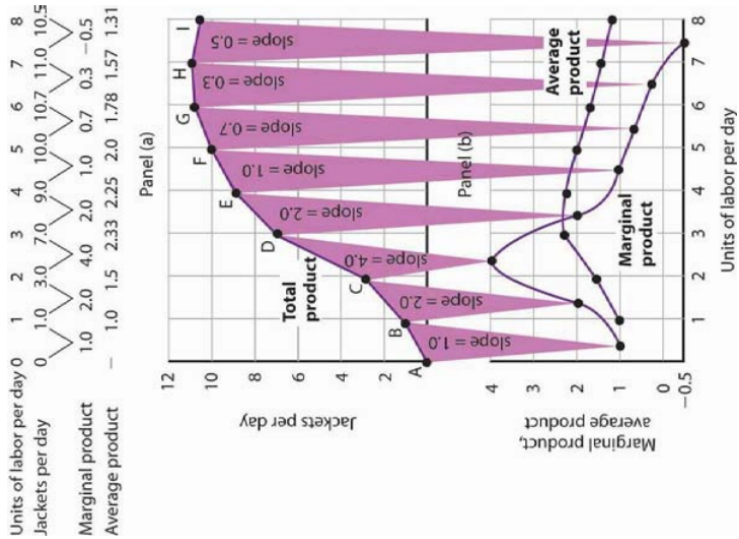
Producto Marginal

- Producto Marginal del Trabajo nos dice *Cuánto output más/menos producimos contratando una unidad extra de trabajo*
- $MP_L = \frac{\Delta Q}{\Delta L}$
- e.g. Si con 3 trabajadores se producen 18 unidades de output y con 4 trabajadores se producen 24 unidades de output, ¿cuál es el producto marginal del cuarto trabajador?

Producto Medio

- Esta es una medida de *cuánto produce cada trabajador en promedio*
- $AP_L = \frac{Q}{L}$
- Por ejemplo se usa para comparar productividad entre países

Producto Total, Marginal y Medio



Source: Rittenberg et al., Principles of Microeconomics

Tip para combinar MP y AP

El marginal *jala* al promedio

- Piensen en su promedio de prepa. Si sacaban una calificación más alta que su promedio entonces el promedio subía (y viceversa)

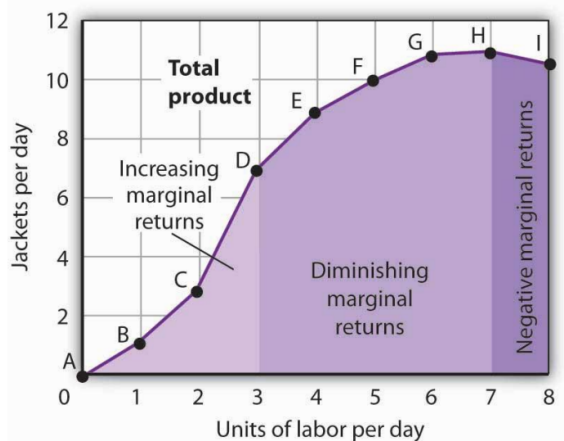
Rendimientos marginales

Rendimientos marginales

- **Crecientes:** Suceden cuando el producto marginal es creciente.
 - Especialización
- **Decrecientes:** Suceden cuando el producto marginal es decreciente.
 - Capital fijo
- **Negativos:** Suceden cuando el producto marginal es negativo
 - e.g. Trabajadores se estorban y producen menos

Rendimientos marginales

Figure 8.3 Increasing Marginal Returns, Diminishing Marginal Returns, and Negative Marginal Returns



Source: Rittenberg et al., Principles of Microeconomics

Costos Corto plazo

¿De qué dependen los costos de producción?

- Pensemos de nuevo en nuestra panadería...
 - Panaderos
 - Hornos
 - Compra del local

Costos de producción

$$CostoTotal = CostoFijoTotal + CostoVariableTotal$$

Relación entre producción y costos

- Supongamos que el capital es fijo pero el trabajo es variable
- i.e. No podemos elegir cuánto capital queremos (está dado) pero sí podemos elegir si contratamos más o menos trabajadores

Relación entre producción y costos

Supongamos que el salario por trabajador es de \$100 por día

Cuadro: Producción diaria de Pan

Trabajadores	Pan horneado	Costo Variable
0	0	
1	10	
2	30	
3	60	
4	80	
5	90	

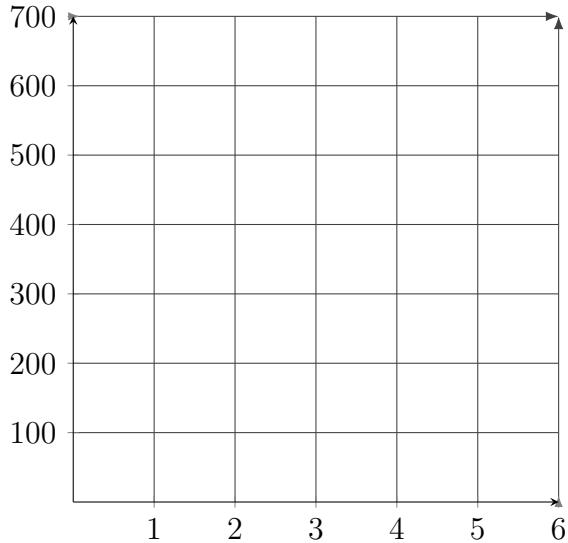
Relación entre producción y costos

Supongamos que la panadería firmó un contrato por el uso del local en donde opera y debe pagar \$150 al día por el uso del local.

Cuadro: Producción diaria de Pan

Trabajadores	Pan horneado	Costo Fijo
0	0	
1	10	
2	30	
3	60	
4	80	
5	90	

Costos



Costo marginal

- **Costo Marginal:** En cuánto cambia el costo total cuando aumento la producción en una unidad²
 - $CMg = \frac{\Delta CT}{\Delta Q}$

²Por definición, es la pendiente de la curva de costo total

Costos Medios

- **Costo Medio:** Cuánto es el costo total por unidad producida dado cierto nivel de producción
 - $ATC = \frac{CT}{Q}$
- **Costo Medio Variable:** Cuánto es el costo *variable* por unidad producida dado cierto nivel de producción
 - $AVC = \frac{CV}{Q}$
- **Costo Medio Fijo:** Cuánto es el costo *fijo* por unidad producida dado cierto nivel de producción
 - $AFC = \frac{CF}{Q}$

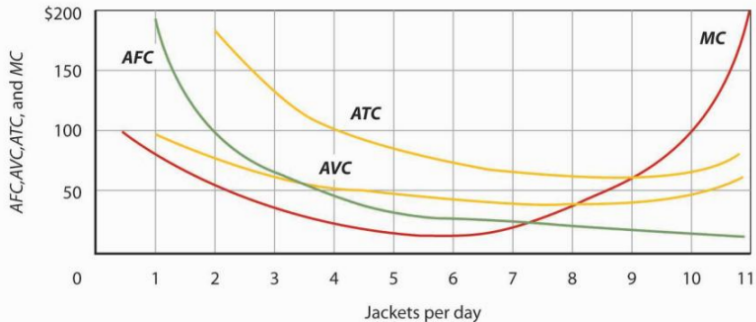
Costo Total y Marginal

3

³Hacer dos gráficas: arriba CT y abajo CMg, ambas en función de output; U-shaped

Costos

Quantity/day	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Total cost	\$200	\$300	\$363	\$400	\$433	\$458	\$480	\$500	\$538	\$600	\$700	\$900
AFC		\$200	\$100	\$67	\$50	\$40	\$33	\$29	\$25	\$22	\$20	\$18
AVC		\$100	\$82	\$67	\$58	\$52	\$47	\$43	\$42	\$44	\$50	\$64
ATC		\$300	\$182	\$133	\$108	\$92	\$80	\$71	\$67	\$67	\$70	\$82
MC		\$100	\$63	\$37	\$33	\$25	\$22	\$20	\$38	\$62	\$100	\$200



Source: Rittenberg et al., Principles of Microeconomics