

Productividad

Curso: Microeconomía/ Resumen 2026 / Por Alexia Rosas

Elementos de la productividad:

- Para hallar la producción total: $Q = F(K,L)$
- K = Capital (equipos semanales, lugar, etc) → Es costo FIJO
- L = Trabajo (personas que trabajan) → Creciente
- Q = Cantidad producida del producto

Más elementos

PMeL = Producto Medio → $\frac{Q}{L}$ → Lo que cada trabajador produce en promedio

PMgL = Producto Marginal → $\frac{\Delta Q}{\Delta L}$ → Beneficio o defecto que me da cada trabajador extra

Entonces tienes una tablita:

L (cantidad de trabajadores) Te dan dato	K (Máquinas, equipos, etc) te dan dato	Q (Cantidad producida del producto)	PMeL (El promedio que produce CADA trabajador)	PMgL (El extra que te aporta añadir un trabajador más → O que también te perjudica añadir uno más)
Va a ir aumentando (1 trabajador luego 2 trabajadores, y así...)	Es FIJO	Aumenta según la cantidad de L	Aumenta y luego disminuye poco a poco	Aumenta de golpe y luego cae rápido y se vuelve negativo

ZONAS de la productividad (esto se ve mejor en el grafiquito)

Etapa 1: Zona no eficiente	Etapa 2: Zona Eficiente o económica	Etapa 3: Zona ineficiente
PMg > PMe	PMg < PMe	PMg < 0
Aunque produces, no eres eficiente , porque cada trabajador adicional aumenta mucho la producción, pero no estás aprovechando todo el potencial promedio. Estás "quedándote corto".	Todavía aumentas la producción total y aprovechas el trabajo de forma razonable. Aquí es donde una empresa querría operar.	añadir más trabajadores reduce la producción total . Ahí ya hay exceso de trabajo y estorbo.

Los punto de la productividad (IMPORTANTÍSIMO)

Punto de inflexión (A) **PMg está al máximo**

- Momento en que la producción pasa de crecer rápido a crecer cada vez más lento
- Cada trabajador extra aumenta mucho la producción, después de este punto, cada trabajador extra aumenta la producción pero cada vez menos.

“La producción pasa de crecer rápido a crecer lento”

Como cuando al inicio bajas rápido de peso, y luego después empieza a ser más lento.

Óptimo técnico (B) **PMe = PMg**

- Es cuando el Producto Medio por trabajador es máximo.
- Cada trabajador está produciendo, en promedio, la mayor cantidad posible.
- Más trabajadores después de ese punto, aunque en total se produzca más, cada trabajador en promedio produce menos.

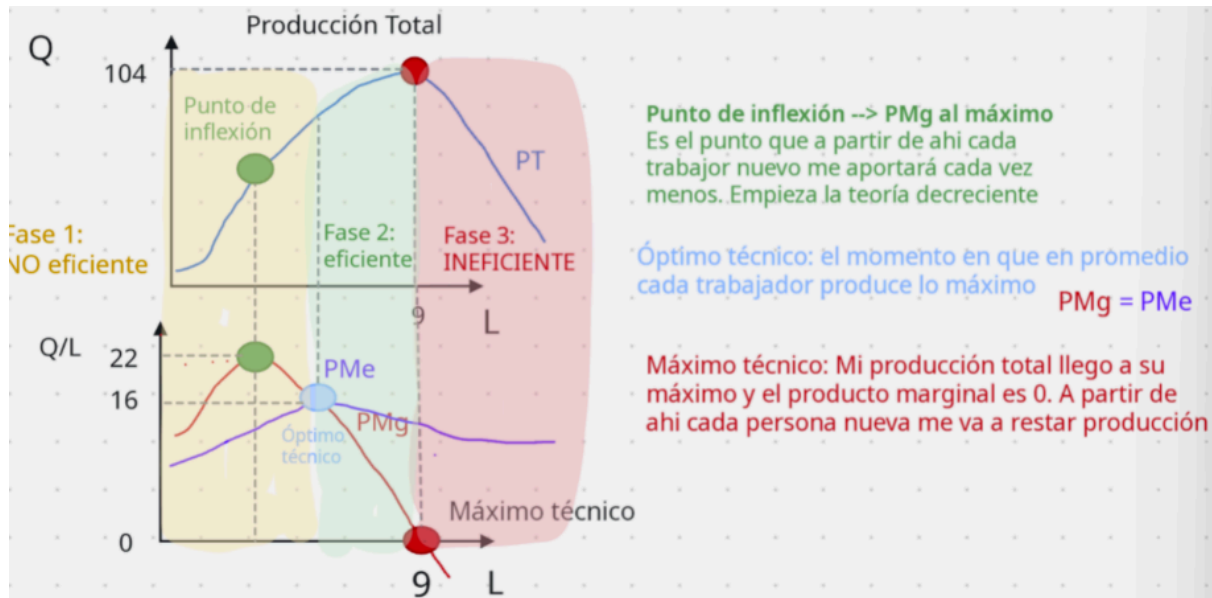
“El punto más eficiente por trabajador: mejor rendimiento por trabajador (están en su prime)”

Máximo Técnico (C) PMg empieza a decrecer

- La producción total llega a su máximo
- A partir de ahí, si agregas más trabajadores, la producción empieza a disminuir (ya no produces más)

“Si contratas más gente desde aquí solo estorbarán (reducirán tu producción)”

Gráfico que junta las 3 fases y los 3 puntos.



Los 3 puntos vistos en el cuadro

CUANDO LO VEAMOS EN UN CUADRO...

L	K	Q	PMeL	PMgL
0	5	0	-	-
1	5	9	9	9
2	5	25	12	16
3	5	47	15	22
4	5	74	18	27
5	5	96	19	19
6	5	112	18	16
7	5	122	17	10
8	5	126	16	4
9	5	126	14	0
10	5	122	12	-4

Punto de inflexión: PMG llega su máximo

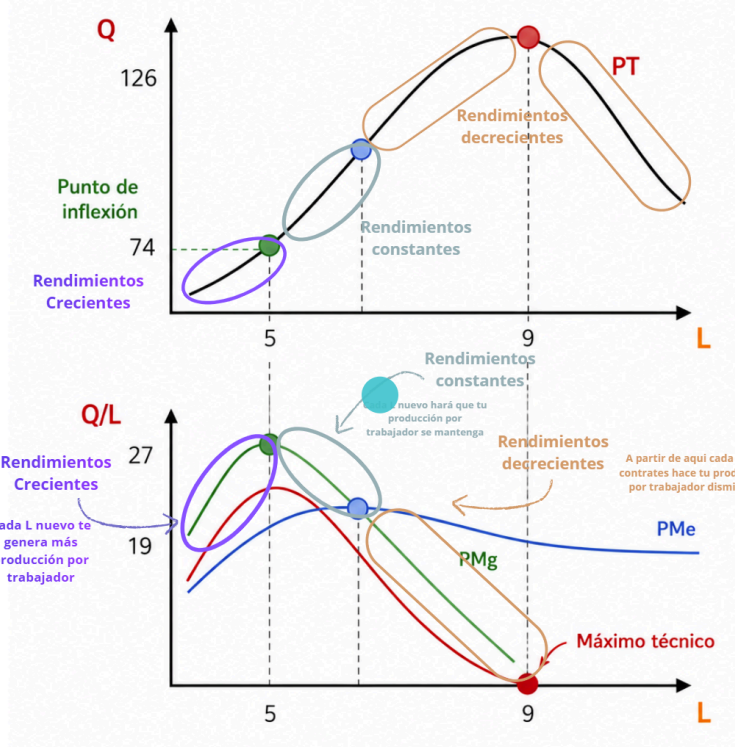
Óptimo técnico: PMg = PMe (PMe está al máximo) Cuando empieza mi etapa 2 (EFICIENTE)

Máximo técnico: PMG = 0 Cantidad Total está máximo (produciendo lo máximo posible) Cada nuevo trabajador a partir de ahí me aporta en negativo (Me estorbara)

Rendimientos de escala

Rendimientos crecientes de escala	Rendimientos constantes de escala	Rendimientos decrecientes de escala
Cuando duplicas los insumos (trabajo, máquinas, materiales) y la producción aumenta más del doble.	Significa que la empresa mantiene la misma eficiencia al crecer.	Cuando duplicas los insumos pero la producción aumenta menos del doble.

Si con 2 trabajadores producen 100 unidades, y con 4 trabajadores produces 250 unidades,	2 trabajadores → 100 unidades 4 trabajadores → 200 unidades → La productividad se mantiene igual.	2 trabajadores → 100 unidades 4 trabajadores → 180 unidades (no llega a 200)
Significa que la empresa se vuelve más eficiente al crecer.	Significa que la empresa mantiene la misma eficiencia al crecer.	Significa que la empresa pierde eficiencia al crecer
Está en la Fase I (no eficiente)	Está en la fase 2 (Eficiente)	Está en la fase 3 (Ineficiente)



Ahora como resolverlo en Ecuación

Usualmente te dan una ecuación de "Q" → $8KL^2 - L^3$

Paso 0. Vas a reemplazar "K" el costo fijo con las horas-maquina que te digan. →

$Q = 8KL^2 - L^3$ → Si dicen "K=2". Lo que haces es reemplazar K. $Q = 8(2)L^2 - L^3$

Si te piden:

Maximo técnico	¿Donde se inicia la zona económica (etapa II)?	Máximo producto Marginal
Paso 1. Derivas la función Q Paso 2. igualas eso a 0	Vas a tener que igualar PMg = PMe (Y vas a necesitar crear 2 funciones) Paso 1. Derivas la función (esta sera tu 1era ecuación) Paso 2. Ahora la función original la divides entre L (esta será tu 2da ecuación) Paso 3. Estas 2 funciones las igualas	Paso 1. Derivar la función Q Paso 2. Esta función derivada la VUELVES a derivar. Paso 3. Lo igualas a 0