

**HOJA Nº 5 DE EJERCICIOS PARA CLASE  
(PRODUCCION)**

**MICROECONOMÍA: CONSUMO Y PRODUCCIÓN  
1º CURSO, GRADO EN ECONOMÍA  
(CURSO ACADÉMICO 2016-2017)**

**LA TEORIA DE LA PRODUCCIÓN**

1.- La siguiente tabla refleja la función de producción de una empresa a corto plazo  $Q=Q(K,L)$ , siendo el capital representado por K el factor fijo:

Producto Total	Factor Variable	Producto Marginal	Producto Medio	Elasticidad de la Prod.
PT	L	PMg	PMe	PMg / PMe
0	0			
10	1			
60	2			
100	3			
130	4			
145	5			
150	6			
140	7			

- Con ayuda de una hoja de cálculo obtenga el producto marginal y el producto medio del factor trabajo que se corresponden con la función de producción especificada.
- Con ayuda de una hoja de cálculo represente las funciones de producto total, marginal y medio.
- Considerando el valor de la elasticidad de la producción a corto plazo, determine los valores del factor variable para los que el proceso productivo se encuentra en las etapas I, II y III. Justifique las razones tecnológicas que subyacen a cada una de estas etapas y en su evolución sucesiva.

- 2.- Suponga que la función de producción viene dada por  $Q=L^{3/4}K^{1/4}$ . Se pide:
- Suponiendo que estamos en el corto plazo, calcular la productividad media y la productividad marginal del factor trabajo.
  - ¿Cómo son los rendimientos a escala de esta función de producción?
  - ¿Cómo son los rendimientos respecto al factor trabajo?

3.- Supongamos un proceso de producción tal que en cualquier caso podemos sustituir 1 unidad de capital por 4 unidades de factor trabajo de manera que el nivel de producción no varíe.

- a.- Dibuje las curvas isocuantas correspondientes a dicho proceso de producción  
 b.- ¿Qué puede decir de la  $RMST_{(L,K)}$ ?

4.- En la producción de ventanas para tejados hay rendimientos crecientes a escala. Además sólo hay una proporción entre el capital y el trabajo que sea eficiente técnicamente.

- a) Dibuje las isocuantas correspondientes a esa función de producción  
 b) Dibuje las funciones de producto total, producto medio y producto marginal a corto plazo del factor variable.

5.- El departamento de policía de Madrid debe distribuir a sus policías entre el oeste de la ciudad y el centro. El cuadro adjunto muestra el producto medio, el producto total y el producto marginal de cada una de estas dos zonas expresados en número de detenciones por hora. Actualmente, el departamento asigna 200 policías al centro de la ciudad y 300 al oeste. Si sólo es posible cambiar el despliegue de la policía en grupos de 100, ¿debe reasignar el departamento de policía a sus policías para conseguir el máximo número de detenciones? En caso afirmativo, ¿cómo?

Número de policías	Oeste de Madrid		
	PMe	PT	PMg
0	0	0	
100	40	40	40
200	40	80	40
300	40	120	40
400	40	160	40
500	40	200	40

Número de policías	Centro de Madrid		
	PMe	PT	PMg
0	0	0	
100	45	45	45
200	40	80	35
300	35	105	25
400	30	120	15
500	25	125	5

6.- En relación con el enunciado y la solución del ejercicio anterior que debe mirarse antes de contestar:

Suponga que una oleada de delincuencia invade el oeste de Madrid, de tal manera que ahora el producto marginal y el producto medio de los policías es de 60 detenciones por hora cualquiera que sea el número de policías. ¿Cuál es ahora la distribución óptima de 500 policías entre las dos zonas?

7.- Cada problema de un examen vale 20 puntos. Suponga que por los últimos segundos que dedicó al problema 10 del examen obtuvo 2 puntos más, mientras que por los últimos segundos que le dedicó al problema 8, obtuvo 4 más. El número total de puntos que obtuvo en estos dos problemas fueron 8 y 6,

respectivamente, y el tiempo total que dedicó a cada uno fue el mismo. ¿Debería haber reasignado el tiempo? En caso afirmativo, ¿cómo?

8.- Cuando Paul Samuelson se pasó de la física a la economía, se dice que Robert Solow afirmó que subió el nivel medio de inteligencia en las dos disciplinas. Alguien la contestó diciendo que la afirmación de Solow era falsa porque implicaba que el nivel medio de inteligencia de los profesores universitarios en su conjunto (que es la media ponderada de los niveles medios de inteligencia de cada disciplina) también debía subir como consecuencia del cambio, lo que era claramente imposible. ¿Tenía razón? Explique su respuesta.