

El Mercado de Factores

PROBLEMAS

Profesor Guillermo Pereyra
guillermopereyra@microeconomia.org
www.microeconomia.org
clases.microeconomia.org

- 1) **Determine las demandas ordinarias de factores para dos empresas con las siguientes tecnologías: $Q = K^{0.5} L^{0.5}$; $Q = K^{0.3} + L^{0.3}$, sabiendo que el precio del capital es de \$5 y el del trabajo es de \$3.**

- 2) **Dada la siguiente función de producción para una firma maximizadora $Q = (4/5)(K^{1/4})^{1/2}(L^{1/4})^{1/2}$, sabiendo que $r = 2$ y $w = 1$ y que el presupuesto del productor es de \$150.000. Encuentre las cantidades de factores que este productor debe demandar para maximizar la producción. Explique sus resultados.**

- 3) **Pepe Lotas, el propietario de la heladería y yogurtería que atiende en el food park de la Ciudad Universitaria, emplea normalmente a dos trabajadores. El negocio logra vender 68 galones de yogurt por día al precio de 5 el galón. Pepe Lotas está pensando contratar más dependientes para poder alargar el horario de atención en la Universidad. Pepe Lotas estima que con un trabajador más podría incrementar sus ventas a 80 galones por día y con dos trabajadores adicionales llegar a 88 galones. Sin embargo la competencia que le hacen los otros negocios le impide incrementar el precio del producto. Pepe Lotas también tiene que competir con otras empresas para contratar trabajadores al salario de mercado de 48 diarios. ¿Cree Ud. que Pepe Lotas debe contratar un trabajador más? ¿Cree Ud. que Pepe Lotas debe contratar dos trabajadores más?**

- 4) **¿Por qué el producto del ingreso marginal del factor variable es decreciente en el corto plazo cuando se incrementa su empleo? (el mercado del producto es competitivo).**

- 5) **¿Por qué una empresa perfectamente competitiva en el mercado de factores enfrenta una curva de oferta del factor perfectamente elástica al precio del mercado?**

- 6) **Suponga que las curvas de demanda y oferta de trabajo vienen dadas por las siguientes ecuaciones, $L_D = 32000 - 4000W$, $L_S = -8000 + 6000W$, donde L es la cantidad de trabajo contratado y W es el salario. Grafique las curvas de demanda y oferta y determine el salario de equilibrio del mercado. Ahora suponga que el gobierno impone un salario mínimo de \$5. Muestre el salario mínimo en su gráfico y determine las cantidades demandadas y ofertadas al salario mínimo. Complete el siguiente cuadro:**

	Mercado Libre	Salario Mínimo	Efectos sobre el Bienestar
Precio			
L ofertada			
L demandada			
Desempleo			
Excedente Consumidor			
Excedente Productor			
Bienestar Social			

- 7) **La mina de Antamina productora de zinc y cobre es la única fuente de trabajo para la provincia de Huarmey. La mina actúa como un monopsonista y enfrenta la siguiente función de oferta de trabajo $L = 80W$. La demanda de trabajo viene dada por la siguiente ecuación: $L = 400 - 40W$.**
- Estime el salario y el nivel de empleo de equilibrio para el monopsonista. Compare este resultado con el resultado que se hubiera alcanzado si el mercado de trabajo hubiera sido competitivo.**
 - ¿Qué ocurrirá en el mercado si el gobierno impone un salario mínimo de $W = 4$?**
 - Grafique los resultados que ha encontrado en las partes a y b anteriores.**
- 8) **La empresa CONSERV tiene el monopolio en la producción de conservas de pescado en el Callao. Suponga que no existe ninguna otra empresa en el Callao. La oferta de trabajo viene dada por $W = 10 + 0.1L$, donde W es el salario diario y L es el número de personas-día que trabajan. Las conservas de pescado son producidas de acuerdo a un proceso que puede ser descrito mediante la ecuación $Q = 10L$, donde L es el número de unidades de trabajo diarias y Q el número diario de conservas producidas. La curva de demanda de conservas es $P = 41 - Q/1000$, donde P es el precio y Q es el número de conservas vendidas por día.**
- Encuentre el nivel óptimo de producción**
 - ¿Cuánta mano de obra se debe emplear? ¿Cuál es la tasa salarial a pagar?**
 - ¿Cuál es el precio de las conservas? ¿Estime el beneficio de CONSERV?**
- 9) **Una pequeña empresa en Trujillo produce y vende zapatos en un mercado de competencia P. Su función de producción de corto plazo**

es: $Q = 6.2L - 0.01L^2$, donde L es el número de trabajadores por semana.

- a) Si esta empresa vende un par de zapatos en 50 nuevos soles, encuentre su curva de ingreso del producto marginal del trabajo.
- b) Si el salario semanal fuera de 200 nuevos soles, ¿cuántos trabajadores contratará?
- c) Si el salario semanal descendiera a 150 nuevos soles, ¿cuántos trabajadores contratará?

- 10) Herramientas del Norte ensambla Taladros eléctricos de 3/8 bajo la marca ISKRA PERLES. Su función de producción de corto plazo es: $Q = 60L - L^2/2$, donde L es el número de trabajadores contratados por semana. La curva de demanda que enfrenta en el mercado es: $P = 100 - Q$. Determine su curva de ingreso del producto marginal del trabajo.
- 11) Observe la información del siguiente cuadro. El precio del producto es \$1.50. Encuentre el ingreso del producto marginal del trabajo para esta empresa perfectamente competitiva. ¿cuántos trabajadores debe contratar esta empresa maximizadora de beneficios si el salario es \$10 la hora?

L	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Q	0	20	38	54	68	80	90	98	104	108

- 12) Explique cómo y por qué las siguientes situaciones podrían afectar el nivel de los salarios y el empleo de enfermeras. Emplee gráficos de oferta y demanda para ilustrar su respuesta.
 - a) Existe un porcentaje cada vez mayor de la población con una edad por encima de los 65 años. La mayor parte de ellos cuenta con los servicios de ESSALUD.
 - b) El Congreso acaba de aprobar una ley que subsidia la compra de equipos de monitoreo para hospitales.
 - c) Se ha aprobado una nueva ley que permite a los contribuyentes deducir gastos de estudios y de entrenamiento vocacional.
- 13) Observe la siguiente función de producción: $Q = 30L - L^2$. La oferta de trabajo está dada por $W = L$.
 - a) Estime el producto marginal del trabajo
 - b) La empresa es competitiva en el mercado de productos y el precio que obtiene es de \$1. ¿Cuál es el ingreso del producto marginal del trabajo?
 - c) Halle la función de demanda de trabajo de la empresa.
 - d) Asumamos que el mercado de factores es perfectamente competitivo. La empresa está contratando normalmente 10 unidades de trabajo. ¿Cuál es el salario del mercado?

- e) Suponga ahora que la empresa es el único empleador de la ciudad. ¿Cuánto cambia la cantidad de trabajo contratado y el salario?
- 14) En el Perú los trabajadores con ingresos anuales menores a 4000 dólares no tienen que pagar el impuesto a la renta. El impuesto es del 30% a partir de los 4000 dólares de ingresos anuales. El Gobierno ha decidido mediante un programa de auxilio a la pobreza y de reactivación de la economía, entregar 2000 dólares a cada trabajador. Encuentre la recta de presupuesto para este caso y analice el impacto de estas medidas sobre la curva de oferta de trabajo.
- 15) Explique:
- Romario cobró 100000 dólares por su participación en el comercial de una marca de teléfonos celulares. El comercial tuvo una duración de 20 segundos y también participó otro jugador quien recibió 250 dólares.
 - El expresidente Fujimori decidió pagarle 15 millones de dólares a Vladimiro Montesinos para que deje de ser funcionario del Servicio de Inteligencia Nacional.
- 16) La función de producción de una empresa es $Q = 12L - L^2$. Encuentre la curva de demanda de la empresa si el producto se vende a 10 en un mercado competitivo. Estime el número de trabajadores que contratará la empresa si el salario es de 30?
- 17) La demanda de trabajo de una industria es $L = 1200 - 10W$. La curva de oferta está dada por $L = 20W$. Calcule la renta económica de los trabajadores en esta industria.
- 18) La demanda de trabajo de una industria es $L = 1200 - 10W$ y la oferta $L = 10W - 300$. Suponga que el trabajo es controlado por un sindicato que busca maximizar la renta económica de sus miembros. Estime el salario y la cantidad de trabajo.
- 19) La curva de demanda de un monopolista es $P = 100 - 2Q$. Su función de producción es $Q = 2L$ y el precio por unidad del trabajo es 4. ¿Cuántos trabajadores contratará el monopolista? ¿Cuántos trabajadores serían contratados si la industria fuera competitiva (asumiendo que todas las empresas en la industria tienen la misma función de producción)?
- 20) La oferta de trabajo de una industria es $W = 10 + 0.1L$. La función de producción del monopolista en este mercado es $Q = 10L$. La curva de

demanda del monopolista es

$$P = 41 - Q/1000.$$

- a) **Estime el nivel de producción que maximiza el beneficio del monopolio**
 - b) **Estime la cantidad de mano de obra empleada**
 - c) **Estime el salario**
 - d) **Estime el precio del producto**
- 21) **En los últimos años la población de Lima y Callao está consumiendo yacón. Se trata de un tubérculo que se come crudo y tiene un sabor agradable. La ventaja del yacón está en su bajo contenido de azúcares lo que provoca una fuerte demanda de la población que padece diabetes mellitus. La demanda del yacón se estima en $Q = 1000 - P$. Existe una sola empresa que se encarga de la distribución del yacón. Este distribuidor compra el yacón a un precio de X nuevos soles kilo al único productor cuyas tierras se encuentra en la parte alta de Canta. El productor de yacón es un monopolista maximizador de beneficios y sus costos de producción son cero. (Asumimos que la naturaleza es prodiga en Canta y permite la producción natural y continua del yacón).**
- a) **Calcule el precio del distribuidor**
 - b) **Calcule el volumen de ventas de yacón del distribuidor**
 - c) **Calcule el precio que cobra el productor de yacón**
 - d) **Calcule el nivel de producción de yacón**
 - e) **Calcule el beneficio logrado por el distribuidor**
 - f) **Calcule el beneficio logrado por el productor**
 - g) **Estime el excedente del consumidor en este mercado.**
 - h) **Ahora suponga que el distribuidor quiere comprar la empresa productora de yacón. Suponiendo una tasa de interés del 8% anual, ¿cuánto estará dispuesto a pagar el distribuidor para tener la empresa? (Suponga que las condiciones de operación de la producción de yacón permanecen estables por siempre).**
 - i) **Si el distribuidor compra la empresa, ¿cuál será ahora el precio y el volumen de ventas de yacón? ¿cuáles serán los beneficios? ¿cómo cambia el excedente del consumidor?**
- 22) **Manos Morenas produce tamales dulces y los vende en un mercado perfectamente competitivo. En el corto plazo su capital es fijo y su función de producción:**
- $$Q = 310L - 0.01L^2 \text{ donde } L \text{ es la cantidad de trabajo semanal.}$$
- a) **Si Manos Morenas vende sus tamales a 5 nuevos soles estime la curva del Ingreso Marginal del Producto del Trabajo**
 - b) **Si el salario fuera 300 nuevos soles semanales ¿cuántos trabajadores debe contratar Manos Morenas?**
 - c) **Si el salario fuera 240 nuevos soles semanales ¿cuántos trabajadores debe contratar Manos Morenas?**