IN2201 - Economía

Tarea Mercado Laboral

Pregunta 1 - Comentes (6 ptos)

a. (1 pto) Si dos países tienen la misma tasa de desempleo y población, debe ser cierto que tienen la misma cantidad de personas desempleadas. Argumente si es verdadero o de un contraejemplo si es falso.

Pauta
Falso. Desempleo es igual al ratio entre número de desempleados y fuerza de trabajo, mientras que la fuerza de trabajo es igual a la suma de empleados + desempleados. Dos países con igual población y tasa de desempleo pueden diferir en la cantidad de desempleados debido a que su fuerza de trabajo puede ser distinta. Por ejemplo, supongamos que ambos países tienen 10 millones en población y 5 % de tasa de desempleo. Si en el primer país su fuerza de trabajo es 6 millones (4 millones entre inactivos y población menor de 15 años) y en el segundo país su fuerza de trabajo es 5 millones. Entonces, en el primer país hay 300.000 desempleados, mientras que en el segundo país hay 250.000 desempleados.

b. (1 pto) Si la fuerza de trabajo aumenta un 3 % y los empleados en un 1,5 %, explique qué sucede con la tasa de desempleo.

Pauta
La tasa de desempleo aumenta. La fuerza de trabajo se calcula como Fuerza de Trabajo = empleados + desempleados y la tasa de desempleo corresponde a $u = \frac{\text{desempleados}}{\text{Fuerza de Trabajo}}$. Entonces, $u = 1 - \frac{\text{empleados}}{\text{Fuerza de Trabajo}}$. Si los empleados aumentan la mitad de lo que aumenta la fuerza de trabajo, el desempleo aumenta.

c. (1 pto) Considere los siguientes casos. Clasifique y explique su estado laboral como empleado, desempleado o inactivo, de acuerdo con las convenciones habituales:

i. Joven que declara estar disponible para trabajar, pero no se encuentra buscando trabajo actualmente.

Pauta
Inactivo. Aunque declara estar disponible, sin búsqueda activa de empleo se considera como inactivo.

ii. Vendedor de helados en las esquinas.

Pauta
Empleado. Realiza una actividad económica por cuenta propia, genera ingresos y dedica tiempo a esta labor. Es trabajo independiente informal, pero sigue siendo empleo.

iii. Mujer que acaba de dar a luz durante este mes y está en su período de postnatal legal.

Pauta
Empleada. Mantiene su vínculo laboral activo durante el permiso postnatal. Aunque no esté prestando servicios físicamente, conserva su puesto de trabajo, recibe remuneración y tiene garantía de retorno.

d. (1 pto) Analice una economía que está viviendo un fuerte flujo inmigratorio y su efecto en la tasa de desempleo, ¿es posible que aumente el desempleo a pesar de que la economía está creando empleos?

Pauta
Sí, es posible que la tasa de desempleo aumente incluso cuando la economía está creando empleos, especialmente en contextos de fuerte inmigración. La tasa de desempleo se calcula como $u = \frac{\text{desempleados}}{\text{Fuerza de Trabajo}}$. Cuando llegan inmigrantes, generalmente se incorporan inmediatamente a la fuerza de trabajo (buscan trabajo activamente), pero la absorción laboral puede ser más lenta. Esto crea un desfase temporal donde la fuerza de trabajo crece más rápido que la creación de empleos y por lo tanto la tasa de desempleo sube aunque se estén generando puestos de trabajo.

e. (1 pto) Considere que el gobierno está considerando aumentar el salario mínimo en un 15 %. Los asesores económicos presentan dos predicciones contradictorias: unos predicen que el empleo disminuirá significativamente, mientras otros argumentan que el efecto en el empleo será mínimo o incluso positivo. Explique qué supuestos sobre la estructura del mercado laboral llevan a cada predicción y bajo qué condiciones cada escenario sería más probable.

Pauta
Quienes predicen una disminución significativa del empleo asumen un modelo de competencia perfecta, donde un salario mínimo impuesto sobre el nivel de equilibrio ($w_{min} > w_{equilibrio}$) actúa como un precio piso, generando un exceso de oferta de trabajo y, por ende, desempleo, un efecto que se magnifica si la demanda por trabajo es muy elástica. Por otro lado, quienes argumentan un efecto mínimo o incluso positivo se basan en un modelo con poder monopsónico del empleador, donde las empresas, al tener poder de mercado, contratan menos personal a un salario inferior al competitivo. En este escenario, un aumento moderado del salario mínimo puede corregir esta ineficiencia, incentivando la contratación hasta un nivel más cercano al óptimo, además de potencialmente reducir la rotación de personal y aumentar la productividad. Por lo tanto, el escenario más probable depende de si el mercado afectado se comporta de manera más competitiva o si, por el contrario, predominan las imperfecciones y el poder de mercado de las firmas.

f. (1 pto) En una empresa manufacturera, los trabajadores se organizan en un sindicato y negocian colectivamente con la gerencia exigiendo aumentos de sueldo. Comente qué diferencias se esperarían en los resultados en términos de salarios y empleo en esta empresa versus una empresa similar sin sindicatos, asumiendo que ambas operan en el mismo mercado de productos.

Pauta
La presencia de un sindicato que negocia colectivamente introduce poder de mercado en la oferta de trabajo. Al actuar como un monopolio de la oferta laboral, el sindicato puede negociar y fijar un salario ($w_{sindicato}$) superior al salario de equilibrio de mercado ($w_{mercado}$) que rige en la firma no sindicalizada. Sin embargo, dado que la empresa enfrenta una curva de demanda de trabajo con pendiente negativa y debe mantenerse competitiva en su mercado de productos, este mayor costo salarial la induce a reducir la cantidad de mano de obra contratada. Por lo tanto, se espera que la empresa con sindicato presente salarios más altos pero un nivel de empleo más bajo en comparación con su contraparte no sindicalizada, que opera en el punto de equilibrio donde la demanda de trabajo se iguala a la oferta de mercado.

Pregunta 2 (6 ptos)

Considere una empresa que tiene una función de producción dada por:

$$F(K, L) = \beta K^{\alpha} L^{1-\alpha}$$

En el corto plazo, el capital de la empresa está fijo en un nivel $\bar{K}$, y el costo del capital es r. La empresa opera en un mercado perfectamente competitivo, donde el precio de su producto es p y el salario es w.

a. (1.5 puntos) Asuma que la oferta laboral en esta economía está dada por $L^s = w^2$. Explique cómo funcionaría el mercado laboral en esta economía si no estuviera regulado y determine el salario de equilibrio (w^*) y el nivel de empleo de equilibrio (L^*).

Pauta

En un mercado laboral competitivo, el equilibrio se determina por la intersección de la oferta y la demanda de trabajo, donde la demanda de la empresa se deriva de la condición de maximización de beneficios, es decir, contratar hasta que el valor de su producto marginal (VPM_L) se iguale al salario (w). Esto recordando que el producto marginal (PM_L) es la producción adicional que genera el último trabajador contratado, y su valor (VPM_L) es el ingreso adicional que esa producción genera para la empresa, que en competencia perfecta es simplemente $p \cdot PM_L$.

Primero, calculamos el producto marginal del trabajo (PM_L) derivando la función de producción con respecto a L:

$$PM_L = \frac{\partial F(K, L)}{\partial L} = (1-\alpha)\beta \bar{K}^{\alpha} L^{-\alpha}$$

Luego, el VPM_L es:

$$VPM_L = p \cdot PM_L = p(1-\alpha)\beta \bar{K}^{\alpha} L^{-\alpha}$$

La condición de optimización $VPM_L = w$ nos permite despejar L para obtener la curva de demanda de trabajo (L^d):

$$p(1-\alpha)\beta \bar{K}^{\alpha} L^{-\alpha} = w \implies L^d = \left(\frac{p(1-\alpha)\beta \bar{K}^{\alpha}}{w} \right)^{1/\alpha}$$

El equilibrio de mercado se alcanza cuando la demanda de trabajo iguala a la oferta de trabajo ($L^d = L^s$). La oferta de trabajo es $L^s = w^2$.

$$\begin{aligned} \left(\frac{p(1-\alpha)\beta \bar{K}^{\alpha}}{w} \right)^{1/\alpha} &= w^2 \\ (p(1-\alpha)\beta \bar{K}^{\alpha})^{1/\alpha} &= w^2 \cdot w^{1/\alpha} \\ (p(1-\alpha)\beta \bar{K}^{\alpha})^{1/\alpha} &= w^{2+1/\alpha} = w^{(2\alpha+1)/\alpha} \end{aligned}$$

Despejando para el salario de equilibrio (w^*):

$$w^* = \left((p(1-\alpha)\beta \bar{K}^{\alpha})^{1/\alpha} \right)^{\alpha/(2\alpha+1)} = (p(1-\alpha)\beta \bar{K}^{\alpha})^{1/(2\alpha+1)}$$

Finalmente, sustituimos w^* en la función de oferta laboral para encontrar el nivel de empleo de equilibrio (L^*):

$$L^* = (w^*)^2 = \left((p(1-\alpha)\beta\bar{K}^{\alpha})^{1/(2\alpha+1)}\right)^2 = (p(1-\alpha)\beta\bar{K}^{\alpha})^{2/(2\alpha+1)}$$

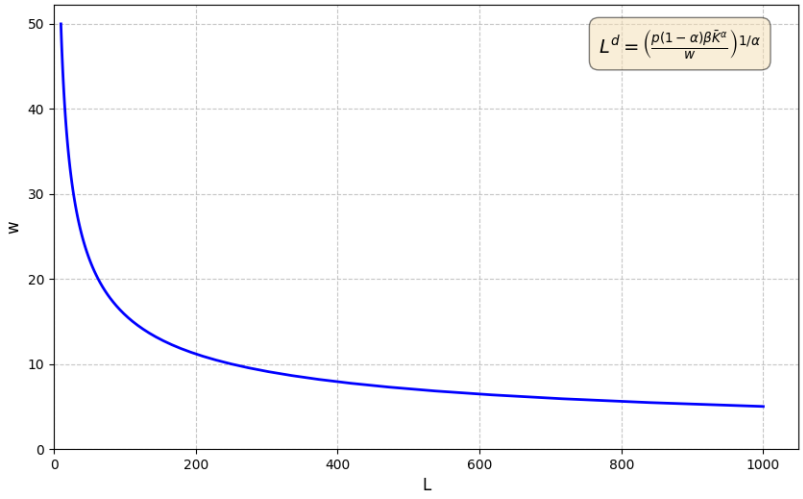
b. (1.5 puntos) Grafique la curva de demanda laboral de la empresa como función de w. ¿Cómo cambia la curva de oferta de la empresa cuando w aumenta? Hint: Considere los parámetros r, $\bar{k}$ y p como fijos.

Pauta

De la parte anterior, tenemos que la curva de demanda laboral de la empresa está descrita por la función:

$$L^d = \left(\frac{p(1-\alpha)\beta\bar{K}^{\alpha}}{w}\right)^{1/\alpha}$$

Gráficamente:



Un aumento en el salario w afecta la curva de oferta de la empresa ya que al ser el salario un costo de producción variable, su alza eleva el costo marginal (CMg) para cada nivel de producción. Dado que la curva de oferta de una firma competitiva es su curva de costo marginal, este incremento provoca un desplazamiento de la curva de oferta de la empresa hacia arriba y hacia la izquierda, resultando en que la firma ofrece una menor cantidad de su bien a cualquier precio de mercado p.

c. (1.5 puntos) La empresa busca lograr eficiencia productiva en el corto plazo. Determine el nivel de producción (Y) que minimiza el costo promedio de corto plazo de la empresa y explique qué representa este nivel de producción en términos de eficiencia productiva.

Pauta

Para determinar el nivel de producción (Y) que minimiza el costo promedio de corto plazo (CMe), se utiliza la condición de eficiencia productiva donde el costo promedio es igual al

costo marginal ($CMe = CMg$). Primero, se expresa el costo total (CT) en función de la producción Y. Dado que $Y = \beta \bar{K}^{\alpha} L^{1-\alpha}$, se despeja L:

$$L = \left(\frac{Y}{\beta \bar{K}^{\alpha}} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}}$$

Con esto, el costo total es $CT(Y) = wL + r\bar{K}$, resultando en:

$$CT(Y) = w \left(\frac{Y}{\beta \bar{K}^{\alpha}} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}} + r\bar{K}$$

A partir del costo total, se derivan el costo promedio ($CMe = CT/Y$) y el costo marginal ($CMg = dCT/dY$).

$$CMe(Y) = wY^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} (\beta \bar{K}^{\alpha})^{-\frac{1}{1-\alpha}} + r\bar{K}Y^{-1}$$

$$CMg(Y) = \frac{w}{1-\alpha} Y^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} (\beta \bar{K}^{\alpha})^{-\frac{1}{1-\alpha}}$$

Al igualar $CMe = CMg$, se cancelan términos semejantes y se despeja Y para encontrar el nivel de producción que minimiza el costo por unidad. La igualdad se simplifica a:

$$r\bar{K}Y^{-1} = \left(\frac{\alpha}{1-\alpha} \right) wY^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} (\beta \bar{K}^{\alpha})^{-\frac{1}{1-\alpha}}$$

Esto resulta en el nivel de producción óptimo:

$$Y^* = \beta \bar{K}^{\alpha} \left(\frac{r\bar{K}(1-\alpha)}{w\alpha} \right)^{1-\alpha}$$

Este nivel de producción Y^* representa el punto de máxima eficiencia productiva para la empresa dado su nivel de capital fijo ($\bar{K}$), ya que es el punto donde se agotan las economías de escala de corto plazo y se logra el menor costo posible por unidad producida. Operar a este nivel significa que la firma está utilizando su planta y equipo de la manera más costo-efectiva posible.

d. (1.5 puntos) ¿A qué nivel de precio (p) producirá la empresa el nivel de producción que minimiza su costo promedio de corto plazo? Explique la relación entre este nivel de precio y la curva de oferta de la empresa.

Pauta

Para que la empresa elija voluntariamente producir la cantidad Y^*, el precio de mercado debe ser igual al costo marginal en ese nivel de producción. Por lo tanto, el nivel de precio debe satisfacer $p^* = CMg(Y^*)$.

De la parte anterior, tenemos:

$$CMg(Y) = \frac{w}{1-\alpha} Y^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} (\beta \bar{K}^{\alpha})^{-\frac{1}{1-\alpha}}$$

$$Y^* = \beta \bar{K}^{\alpha} \left(\frac{r\bar{K}(1-\alpha)}{w\alpha} \right)^{1-\alpha}$$

Reemplazando Y^* en la función de costo marginal:

$$CMg(Y^*) = \frac{w}{1-\alpha}\left[\beta\bar{K}^{\alpha}\left(\frac{r\bar{K}(1-\alpha)}{w\alpha}\right)^{1-\alpha}\right]^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}(\beta\bar{K}^{\alpha})^{-\frac{1}{1-\alpha}}$$

Simplificando e imponiendo $p^* = CMg(Y^*)$:

$$p^* = \frac{w}{1-\alpha}\left(\frac{r\bar{K}(1-\alpha)}{w\alpha}\right)^{\alpha}(\beta\bar{K}^{\alpha})^{-1}$$

$$\implies p^* = \frac{1}{\beta}\left(\frac{r}{\alpha}\right)^{\alpha}\left(\frac{w}{1-\alpha}\right)^{1-\alpha}$$

Por lo tanto, el precio en el que la empresa produce minimizando su costo promedio de corto plazo es una función de la productividad (β) y de los precios de los insumos (r y w), ponderados por sus respectivas elasticidades de producción (α y $1-\alpha$).

Este nivel de precio es un punto crítico en la curva de oferta de la empresa. A este precio, la empresa cubre exactamente todos sus costos, tanto variables como fijos, resultando en un beneficio económico igual a cero. Si el precio de mercado fuera superior a p^*, la empresa obtendría beneficios económicos positivos, mientras que si fuera inferior, incurriría en pérdidas. Por lo tanto, este precio representa el umbral de rentabilidad de la empresa y el precio mínimo al que estaría dispuesta a operar en el largo plazo.