

# Macroeconomía Laboral

## Tarea 1

**Instrucciones generales:** Puede utilizar cualquier procesador de texto (Latex, R Mark-down, Jupyter, Microsoft Word) para las respuestas, o puede enviar una foto nítida y completa de sus respuestas escritas a mano. No se otorgarán puntos si la respuesta es ilegible.

**Fecha de entrega:** Miércoles 20 de abril antes de las 11:59 p.m. Enviar PDF a i2022ucr@gmail.com

1. Considere el problema de una persona trabajadora que recibe un ingreso no laboral  $R$  y tiene  $L_0$  horas de tiempo disponibles. El salario es  $w$  y sus preferencias pueden ser descritas por la función de utilidad:

$$U(c, l) = c^\alpha l$$

Con  $l$  el ocio y  $c$  el consumo.

- a) Escriba la restricción presupuestaria del hogar y la restricción de tiempo. Plantee el problema de optimización.
- b) Simplifique el problema de optimización a uno de una sola variable,  $h$ , y derive la condición de primer orden.
- c) Derive la función de oferta laboral de la persona  $h^* = h(w, L_0)$ . ¿Cuál es el salario de reserva?
- d) Suponga que  $L_0 = 80, R = 0, \alpha = 1$ . ¿Cuántas horas trabaja la persona?
- e) Derive la elasticidad salarial no compensada  $\left(\eta^M = \frac{\partial h^*}{\partial w} \frac{w}{h^*}\right)$ . Derive la elasticidad salarial compensada  $\left(\eta^H = \frac{\partial h^c}{\partial w} \frac{w}{h^*}\right)$ <sup>1</sup>.
- f) Suponga que la persona ofrece la cantidad de horas deseada,  $h^*$ . La empresa quiere que el trabajador provea  $h'$  horas adicionales a un salario  $w' > w$  sobre las primeras  $h^*$  horas remuneradas a un salario  $w$ . (Pista 1: Tome  $h^*$  como un parámetro dado y plantee el problema de optimización al igual que en (b))

---

<sup>1</sup>Considere la ecuación de Slutsky:  $\eta^M = \eta^H + \frac{\partial h^*}{\partial R} w$

donde la variable de escogencia es  $h'$ ). Derive la elasticidad de la oferta laboral de horas extras y evalúe en  $h' = 0$ . ¿Cómo se relaciona esta elasticidad a la función de oferta de horas derivada en (a))(Pista 2: Piense en el caso donde  $w'$  es cercano a  $w$ )

- g) Usando los parámetros dados en (d), derive el premio salarial  $w'/w$  necesario para inducir al trabajador a ofrecer  $h' = h^*/4$  horas extra.
2. (Costo de cuidado infantil): La presencia de infantes en edad preescolar usualmente complica las decisiones de oferta laboral para las mujeres al forzarlas a considerar los costos de cuidado infantil. Asuma que la mujer es la única persona adulta dentro del hogar)
- a) Suponga un costo infantil por hora. Ilustre mediante un gráfico cómo cambia las decisiones de oferta laboral. Considere el margen intensivo como el extensivo.
- b) Suponga un costo infantil monetario fijo. Ilustre mediante un gráfico cómo cambia las decisiones de oferta laboral. Considere el margen intensivo como el extensivo.
- c) Suponga un costo infantil de tiempo fijo. Ilustre mediante un gráfico cómo cambia las decisiones de oferta laboral. Considere el margen intensivo como el extensivo.
3. (Demanda laboral con poder de mercado): Suponga que la demanda que enfrenta la empresa viene dada por:

$$P = \kappa y^{-\alpha} \quad \text{con} \quad \alpha \in (0, 1), \kappa > 0$$

Suponga que la función de producción de la empresa viene dada por:

$$y = F(L) = AL^\beta \quad \text{con} \quad \beta \in (0, 1), A > 0$$

- a) Muestre que la elasticidad de la demanda  $\eta_Y^P = \frac{d \log P}{d \log y}$  es  $-\alpha$
- b) Calcule el valor de  $\nu = \left( \frac{1}{1 + \eta_Y^P} \right)$ . Suponga que  $\alpha = 0.2$ . Sin resolver el problema de optimización de la empresa, ¿cuánto es el margen con respecto al costo marginal?
- c) Resuelva el problema de optimización de la empresa. Obtenga la curva de demanda como función de  $w, \nu, \kappa, A, \beta, \alpha$

- d) Basado en su respuesta en (c), ¿cuál sería la curva de demanda laboral bajo competencia perfecta?
- e) Suponga que  $\alpha = 0.2$  y  $\beta = 0.1$ . ¿Qué tan diferente es el nivel de empleo óptimo de la empresa con respecto al óptimo bajo competencia perfecta? (Sugerencia: Calcule  $\frac{L^*}{L_{CP}^*} - 1$  e interprete el valor, con  $L^*$  el nivel de demanda sin restricciones y  $L_{CP}^*$  el nivel de demanda bajo competencia perfecta).