

Tarea 2
Econometría I (ECO3404)
Universidad Anáhuac
2025

1. Supongamos que el número promedio de clases perdidas durante un semestre se relaciona con la distancia a la universidad (medida en kilómetros) como:

$$perdidas = 3 + 0.2distancia$$

¿Cómo se interpreta el intercepto? ¿Qué nombre recibe el efecto capturado por la pendiente? ¿Cuántas clases pierde en promedio un alumno que vive a 5 kilómetros?

2. Las personas A y B ganan \$35,000 y \$42,000 al mes, respectivamente. Compara el porcentaje exacto en el que el salario de B excede el de A, contra la diferencia porcentual aproximada usando la diferencia en logaritmos naturales.

3. Supongamos que la puntuación de un estudiante en un examen está relacionada con el tamaño de su generación de forma cuadrática de la siguiente forma:

$$puntuación = 45.6 + 0.084generación - 0.00015generación^2$$

¿Qué tamaño de generación maximiza la puntuación? ¿Cuál es la puntuación más alta posible?

4. Supongamos que la cantidad demandada q y el precio p se relacionan como sigue:

$$\log(q) = 4.7 - 1.25\log(p)$$

¿Cuál es la elasticidad precio de la demanda y cómo se interpreta?

5. Supongamos que X es la tasa de empleo de personas mayores (expresada como proporción) y su función de distribución acumulada está dada por:

$$F(x) = 3x^2 - 2x^3, \quad 0 \leq x \leq 1$$

¿Cuál es la probabilidad de que la tasa sea al menos 0.6 (60%)?

6. Un estudiante universitario toma tres cursos: uno de dos créditos, uno de tres créditos y uno de cinco créditos. La calificación esperada en el primer curso es 10, en el segundo es 9 y en el tercero es 8. ¿Cuál es su promedio esperado? (Recuerda ponderar cada curso según su participación en el total de créditos)

7. Supongamos que el promedio de calificaciones en una universidad y el puntaje de su examen de admisión están relacionados por la esperanza condicional:

$$\mathbb{E}(\text{promedio}|\text{puntaje}) = 22 + 0.65\text{puntaje}$$

¿Cuál es el promedio esperado si el puntaje es 80? ¿ $\mathbb{E}(\text{promedio}|100)$?

8. Sean Y_1, Y_2, Y_3 e Y_4 variables aleatorias independientes y distribuidas idénticamente de una población con media μ . El estimador de μ siguiente, ¿es insesgado?

$$W = \frac{1}{8}Y_1 + \frac{1}{8}Y_2 + \frac{1}{4}Y_3 + \frac{1}{2}Y_4$$