

Ariketa:

AEBetako 51 estatueta hiri garraioan egindako gastu metatua (*EXPTRAV*) eta errenta erabilgarri metatuaren (*INCOME*) 1993. urteko balioak eskuragarri daude¹. Ikerketa burutzeko kontuan hartzen diren aldagaiak ondorengoak dira:

EXPTRAV	Hiri garraioan egindako gastu metatua, bilioi dolarretan, (Ibiltartea 0,708 - 42,48)
INCOME	Errenta erabilgarri metatua, bilioi dolarretan, (Ibiltartea 9,3 - 683,5)
POP	Populazioa, milioitan, (Ibiltartea 0,47 - 31,217)

1. Zehaz ezazu errenta erabilgarriak hiri garraioan egindako gastuan eragiten duen eredu bat. Interpreta itzazu bere koefizienteak.
2. Estima ezazu eredua Karratu Txikiarren Arrunten bidez. Komenta itzazu lortutako emaitzak: doikuntza, esanguratasunak eta koefiziente estimatuen zeinuak. Arrazoizkoak direla deritzozu?
3. Irudika eta interpreta itzazu honako grafikoak:
 - KTAko hondarren seriea.
 - KTAko hondarrak POP aldagaiaren aurka.
4. Errenta erabilgarri metatuaren milioi bateko hazkunde batek, hiri garraioan egindako batezbesteko gastu metatua bilioi batean handitu dezake?
5. Definitu eta interpreta itzazu ondorengo aldagaiak:

$$EXPPOP = \frac{EXPTRAV}{POP} \quad \text{eta} \quad INCPOP = \frac{INCOME}{POP}.$$

6. Estima ezazu EXPOP aldagai azaldua, termino konstantea eta INCPOP aldagai azaltzailearekiko.
 - a) Interpreta itzazu koefiziente estimatuak.
 - b) Kontrasta ezazu INCPOP aldagaiaren esanguratasuna.
 - c) Konpara itzazu estimatutako eredu bien estimazio emaitzak. Zein deritzozu egokiena?

¹Datu-fitxategia: data8-2.gdt. Iturria: Ramanathan, R. (2002) *Introductory econometrics with applications*, 5. ed., South Western. Jatorrizko iturria: Statistical Abstract of U.S. (1995).