

6 Ariketa

Inferentzia Erregresio Lineal Orokorreko Ereduan

Pilar González eta Susan Orbe

Ekonomia Aplikatua III (Ekonometria eta Estatistika) Saila

- 1 6.1 Ariketa. Alokaturako eguzkitakoak (eguzkitakoak.gdt).
- 2 6.2 Ariketa. Landa-etxeak (NekaturBizkaia.gdt).
- 3 6.3 Ariketa. Soja esnea (soja.gdt).

- 1 6.1 Ariketa. Alokaturako eguzkitakoak (eguzkitakoak.gdt).
- 2 6.2 Ariketa. Landa-etxeak (NekaturBizkaia.gdt).
- 3 6.3 Ariketa. Soja esnea (soja.gdt).

6.1 Ariketa. Alokaturako eguzkitakoak.

Lehen zatia. Erregresio lineal bakuneko eredia.

Har ezazu kontuan alokatutako eguzkitakoak eta tenperatura era linealean erlazionatzen duen erregresio lineal bakuneko eredia:

$$A_t = \alpha + \beta T_t + u_t \quad t = 1, \dots, 22 \quad (1)$$

- Estima ezazu eredia KTA metodoaren bidez eta idatz ezazu lagineko erregresio-zuzena.
- Tenperatura aldagaia esanguratsua da alokatutako eguzkitakoak zehazteko?
- Aste batetik bestera batezbesteko tenperatura bi gradu zentigradutan igoko baltz, alokatutako eguzkitakoen kopurua 20 unitateetan handitzea posiblea litzateke?
- Aste bateko batezbesteko tenperatura 42 gradukoa bada, zenbatean estimatzen da alokatutako eguzkitakoen kopurua?
- Aste bateko batezbesteko tenperatura 42 gradukoa bada, zenbatean estimatzen da alokatutako eguzkitakoen kopuru maximoa?

6.1 Ariketa. Alokaturako eguzkitakoak.

Bigarren zatia. Erregresio lineal orokorreko eredua.

Har ezazu kontuan alokatutako eguzkitakoak, temperaturarekin, alokatze-prezioarekin eta haizearekin erlazionatzen duen erregresio lineal orokorreko eredua:

$$A_t = \gamma_1 + \gamma_2 T_t + \gamma_3 P_t + \gamma_4 H_t + w_t \quad t = 1, \dots, 22 \quad (2)$$

- Estima ezazu eredua KTA metodoaren bidez eta idatz ezazu lagineko erregresio funtzioa.
- Aldagai azaltzaileak banaka esanguratsuak dira? Eta batera?
- Aurreko ataleko emaitzak emanik, kolinealtasun arazoak egon daitezke?
- Aste bateko batezbesteko tenperatura 40 gradu zentigradu balitz eta batezbesteko alokatze-prezioa 7,5 euro balitz, zenbatean estimatuko litzateke alokatutako eguzkitakoen kopuru maximoa aste hori haizetsua balitz?, eta aste horretan haizea ez balitz egongo?
- Alderatu itzazu (1) eta (2) ereduak. Zein eredu iruditzen zaizu egokiena alokatutako eguzkitakoak zehazteko? Arrazoiu ezazu zure erantzuna egindako kontrasteetan eta estimatzaileen propietateetan oinarrituz.

1 6.1 Ariketa. Alokaturako eguzkitakoak (eguzkitakoak.gdt).

2 6.2 Ariketa. Landa-etxeak (NekaturBizkaia.gdt).

3 6.3 Ariketa. Soja esnea (soja.gdt).

6.2 Ariketa. Landa-etxeak.

Lehen zatia: A eredua.

Har ezazu kontuan logelako prezioa logela kopuruarekin eta gosariaren pertsonako prezioarekin erlazionatzen duen eredu bat:

$$PR_i = \alpha_1 + \alpha_2 L_i + \alpha_3 GP_i + u_i \quad (3)$$

- Aldagai azaltzaileak batera esanguratsuak dira?
- Logela kopurua aldagaia esanguratsua da?
- Gosariaren pertsonako prezioa euro bat igoko balitz eta landa-etxeak eskaintzen dituen logelen kopurua konstante mantenduko balitz, zein balioen artean egongo litzateke logelaren batezbesteko prezioa?
- Landa-etxe batek 10 logela baditu eta gosariak 3 eurogatik eskaintzen baditu, zenbatean estimatzen duzu logelaren batezbesteko prezioa?
- Landa-etxe batek 10 logela baditu eta gosariak 3 eurogatik eskaintzen baditu, zenbatean estimatzen duzu logelaren batezbestekoaren prezioen tarte?

6.2 Ariketa. Landa-etxeak.

Bigarren zatia: B eredia.

Aurreko zatiko eredia orokortu egiten da WIFI eta LOK aldagaiak barneratuz jardueran definitutako fikzio-aldagaien bitartez:

$$PR_i = \lambda_1 + \lambda_2 L_i + \lambda_3 GP_i + \lambda_4 WIFID_i + \lambda_5 WIFIO_i + \lambda_6 LOKH_i + u_i \quad (4)$$

WIFID bat balioa hartzen du baldin eta landa-etxeak dohako konexioa eskaintzen badu, eta, zero bestela; *WIFIO* bat balioa hartzen du landa-etxeak ordaindutako konexioa eskaintzen badu, eta, zero bestela; eta, *LOKH* bat balioa hartzen du baldin eta landa-etxea hiri erdian badago, eta, zero bestela.

- Estima ezazu (4) eredia KTA erabiliz eta idatz ezazu LEF.
- Barneratutako aldagai azaltzaile berriak esanguratsuak dira?
- Hiri erdian dauden landa-etxeen logelen batezbesteko prezioa besteena baino garestiagoa da?
- Wifi izatea edo ez esanguratsua da?
- Wifiari dagokionez, badirudi garrantzizkoa den gauza bakarra konexioa izatea edo ez dela, eta ez, ordaindu beharra izatea, horrela delako lagin-ebidentziarik dago?

6.2 Ariketa. Landa-etxeak.

Hirugarren zatia: C eredu.

Har ezazu kontuan honako erregresio eredu hau:

$$\begin{aligned} PR_i &= \beta_1 + \beta_2 L_i + \beta_3 GP_i + \beta_4 WIFID_i + \beta_5 PNG_i + \\ &+ \beta_6 HDG_i + \beta_7 LKG_i + u_i \end{aligned} \quad (5)$$

non logelen batezbesteko prezioa, landa-etxearen logela kopuruaren, gosari prezioaren, wifi izatearen, eta, parke naturalako, hondartzerako edota lakurako hurbiltasunaren funtzioan dagoen.

- Estima ezazu (5) eredu KTA bidez eta idatz ezazu LEF.
- Landa-etxeak dohako wifia izatea esanguratsua da?
- Parke naturalako, hondartzerako edota lakurako hurbiltasuna aldagaiak batera esanguratsuak dira?

6.2 Ariketa. Landa-etxeak.

- d. Gainerako ezaugarriak berdin mantenduz, parke natural baterako hurbiltasunak logelaren prezioan eragiten du?, eta hondartza baterako hurbiltasunak?, eta laku edota urtegi baterako hurbiltasunak?
- e. Landa-etxeetako logelen batezbesteko prezioa zehaztatzeko ereduan lokalizazio aldagaia barneratu beharko litzateke?
- f. Aurreko ataleko erantzuna emanik, zein dira (5) ereduko KTA estimatzailearen propietateak?
- g. Ateratako emaitza guztiak emanik, nola zehaztatuko zenuke landa-etxeetako logelen batezbesteko prezioa?

1 6.1 Ariketa. Alokaturako eguzkitakoak (eguzkitakoak.gdt).

2 6.2 Ariketa. Landa-etxeak (NekaturBizkaia.gdt).

3 6.3 Ariketa. Soja esnea (soja.gdt).

6.3 Ariketa. Soja esnea.

Lehen zatia. Erregresio lineal orokorreko eredua.

Soja esnearen salmentak (S , litroko mila ontzikitan), prezioarekin (P , litroko zentimo eurotan) eta egindako publizitate-gastuarekin (G , ehunka eurotan) erlazionatzen duen eredua hau da:

$$S_t = \beta_1 + \beta_2 P_t + \beta_3 G_t + \beta_4 G_t^2 + u_t \quad t = 1990 : 1, \dots, 2012 : 6. \quad (6)$$

- Estima ezazu eredua KTA metodoaren bidez eta idatz ezazu lagineko erregresio funtzioa.
- Prezioa eta publizitate-gastua aldagaiak batera esanguratsuak dira? Eta banaka?
- Salmenta eta publizitate-gastua aldagaien arteko erlazioa lineala da?
- Publizitate-gastua konstante mantentzen bada eta soja esnearen prezioa 50 zentimo eurotan igotzen bada, orduan salmentetan 750 ontzikitako jaitziera egongo delako lagin ebidentziarik dago?
- Ontzikiaren prezioa 75 eurotan finkatzen bada eta publizitatean 20000 euro gastatzen badira, 25 mila ontziki saltzea posiblea litzateke?

6.3 Ariketa. Soja esnea.

Bigarren zatia. Epealdiak.

Aurreko ataleko eredua orokortu egiten da joera eta epealdiak kontuan izateko:

$$S_t = \beta_1 + \beta_2 P_t + \beta_3 G_t + \beta_4 G_t^2 + \beta_5 \text{time} + \beta_6 D_{1t} + \beta_7 D_{2t} + \beta_8 D_{3t} + \dots + \beta_{16} D_{11t} + u_t \quad (7)$$

non D_{jt} fikzio-aldagaiek bat balioa hartzen duten baldin eta t behaketa j hilabetekoa bada eta zero kontrako kasuan.

- Estima ezazu eredua KTA metodoaren bidez.
- Zenbatean estimatzen da soja esnearen salmenta urtarrileko hilabeteentzat, eta abuztuko hilabeteentzat?
- Joera aldagaia esanguratsua da?
- Soja-esnearen salmentetan epealdiaren eragina dagoelako lagin-ebidentzia dago?
- Erantsi ezazu ereduari P^2 terminoa, salmenta eta prezioen arteko erlazioa koadratikoa delako lagin-ebidentzia dago?
- Estimazio-emaizta guztiak emanik, nola zehaztatuko zenituzke salmentak?