

GRADUA: Ekonomia

2013/2014 Ikasturtea

LANAREN IZENBURUA

EUSKADIKO LANDA-ETXEEN ESKAINTZAREN ANALISIA

Egilea: Eneritz Ares Romo

Zuzendaria: Susan Orbe Mandaluniz

Bilbon, 2014.(e)ko ekain.....aren ...20..(a)

O.E.: ZUZENDARIA



O.E.: EGILEA



AURKIBIDEA

| | |
|---|-----------|
| 1. Sarrera | 4 |
| 2. Erabilitako metodologia | 4 |
| 3. Euskadiko landa-etxeen analisia | 7 |
| 3.1. Datuen iturria eta deskribapena | 7 |
| 3.2. Ereduaren zehaztapena eta estimazioa | 11 |
| 3.2.1. Araba probintziako landa-etxeen analisia | 14 |
| 3.2.2. Bizkaia probintziako landa-etxeen analisia | 16 |
| 3.2.3. Gipuzkoa probintziako landa-etxeen analisia | 18 |
| 3.2.4. Euskal Autonomi Erkidegoko landa-etxeen analisia | 20 |
| 3.3. Ondorioak | 25 |
| 4. Bibliografia eta iturriak | 26 |
| 5. Eranskinak | 27 |
| A Eranskina: Landa-etxeen ezaugarriak | 27 |
| B Eranskina: Aldagai kualitatibo eta kuantitatiboen definizioak | 28 |
| C Eranskina: Landa-etxeen batezbesteko prezioaren grafikoa aldagai kuantitatibo eta kualitatiboekiko | 32 |
| D Eranskina: Lehen begirada | 33 |
| E Eranskina: Arabako landa-etxeen prezioen lehen zehaztapena | 34 |
| F Eranskina: Arabako landa-etxeen prezioen bigarren zehaztapena | 35 |
| G Eranskina: Bizkaiko landa-etxeen prezioen zehaztapena | 35 |
| H Eranskina: Gipuzkoako landa-etxeen prezioen zehaztapena | 36 |
| I Eranskina: Euskal Autonomi Erkidegoko landa-etxeen prezioen lehen zehaztapena | 36 |
| J Eranskina: Euskal Autonomi Erkidegoko landa-etxeen prezioen bigarren zehaztapena | 37 |

TAULEN ETA GRAFIKOEN AURKIBIDEA**GRAFIKOAK:**

| | |
|---|----|
| Grafikoa 1: Aldagai kuantitatiboen kaxa grafikoak probintziekiko | 11 |
| Grafikoa 2: Gosariaren prezioa landa-etxeen batezbesteko prezioarekiko | 11 |
| Grafikoa 3: Arabako landa-etxeetako batezbesteko prezioa eta batezbesteko prezio estimatua..... | 16 |
| Grafikoa 4: Bizkaiko landa-etxeetako batezbesteko prezioa eta batezbesteko prezio estimatua | 18 |
| Grafikoa 5: Gipuzkoako landa-etxeetako batezbesteko prezioa eta batezbesteko prezio estimatua | 20 |
| Grafikoa 6: Euskadiko landa-etxeetako batezbesteko prezioa eta batezbesteko prezio estimatua | 24 |
| Grafikoa 7: Aldagai azaltzaileak landa-etxeetako batezbesteko prezioarekiko | 32 |

TAULAK:

| | |
|---|----|
| Taula 1: Aldagai kuantitatiboen estatistikoen laburpena | 10 |
| Taula 2: Landa-etxeen ezaugarriak | 27 |

Lan honetan aztertuko da Euskal Autonomi Erkidegoko landa-etxeen batezbesteko prezioan zein aldagaik eragiten duten. Historikoki, Gipuzkoan landa-etxe gehiago egon dira eta gaur egun ere horrela da, baina hala ere, beste bi probintzietara zabaldu egin da. Gainera, geografikoki, Bizkaian eta Gipuzkoan itsasaldea eta baita, lakua, urtegia edota mendiak ditugu. Honek, landa-etxe gehiago egotera eragin du, izan ere, turista gehiago erakarriz. Horregatik aztertu nahi da, ea hiru probintzietan aldagai berdinak eragiten duten, edota desberdintasun handia dagoen hiru probintzien artean. Era berean, hiru probintzien artean zein desberdintzen den gehien analizatuko da. Horretarako, Nekatur Nekazalturismo Elkarteko web gunetik 2012.urteko datuak erabili dira ikerketa hau aurrera eramateko.

Hitz gakoak: Euskadiko landa-etxeak, prezio-analisia, estatistika deskribatzailea eta erregresio eredua.



1. SARRERA

Euskal Autonomi Erkidegoan landa-etxeak betidanik egon dira, beno egia esan ez dute landa-etxe izena eduki. Aitzinean, baserrietan baserritarrak jendea aterpetzen baitzuten eta hain ospetsua eta eraginkorra irten zen non landa-etxe izena ezarri zuten. Honekin lotuta, Euskadiko turismoa indartzeko 1991.urteko urrian Nekatur Nekazaturismo Elkarte sortu zen.

Gaur egun, Santiago bidea dela eta, erromes ugari joaten dira landa-etxeetara. Baita, Euskadin mendiz inguratutako lurralde bat denez, hainbat mendizale ere landa-etxeetara hurbiltzen dira. Bestalde, Euskadiko hiru probintziatik bi itsasoaz inguratuta daude, Bizkaia eta Gipuzkoa besteak beste. Honek ere, jendea landa-etxeetara hurbiltzea bultzatzen du. Gainera, badago jendea hirietan bizi dena eta bidai bat egiten dutenean landa-etxeetara joatea gustuko dutena. Honen arrazoia izan daiteke, hirietan nolabaiteko zarata, estresa, kaosa, eta abar egotea eta ondorioz, honek herri txikietara eta lasaitasun guneetara hurbiltzea eragiten du. Halaber, landa-etxeak ingurunearekin oso lotuta egoten dira, izan ere, hiriguneekin konparatuz gero guztiz kontrakoa ohi da. Beraz, guzti hau kontutan hartuz, interesgarria iruditzen zait Euskadiko landa-etxeei buruzko azterketa bat egitea.

Lanaren xedea aipatu beharra daukat. Lan honekin lortu nahi dudana edo burura etortzen zaizkidan galdera honako hauek dira: zein aldagaik daukate eragina landa-etxeen batezbesteko prezioan? Gipuzkoan eta Bizkaian antzeko aldagaiak eragiten dute? Araba da gehien desberdintzen dena hiru probintziekin konparatuz gero? Hiru probintzien artean antzekotasunik ba al dago?

Beraz, lanaren egitura hau da: oraingoaz, sarrera batekin hasi naiz eta bertan gai honetan daukadan interesa aipatu dut eta baita gaur egun daukan gaurkotasuna. Ostean, lanaren xedea aipatu eta lortu nahi diren xedek ere jorratu dizkizuet. Ondoren, metodologia, ikerketa eta lortutako ondorioei buruz hitz egingo dut. Eta azkenik, erabilitako bibliografia eta eranskinak azalduko dizkizuet.

2. ERABILITAKO METODOLOGIA

Atal honetan, ikerketa hau garatzeko edota aurrera eramateko erabili dudana metodologia azaltzen da. Lehendabiziko pausoa, Nekatur Nekazaturismo Elkartetik datuak hartu ondoren, datuen analisi sakon bat egitean datza. Horrela, ikusi ahal dezaket

ea datuak egokiak diren eta gutxi gora-behera hiru probintzietan datu parekatuak dauden.

Datuak aztertu ondoren bigarren pauso bat eredu ekonometriko bat zehaztatzea da. Horretarako ereduak, erregresio lineal orokorreko oinarrizko hipotesiak bete behar ditu. Lehen, eredu koefizienteekiko lineala izan behar da eta koefizienteak konstante mantendu behar dira lagin osoan zehar. Aldagai azaltzaileen artean ezin da konbinazio lineala egon, bestela kolinealitate arazoa daukagu. X datu matrizea finkoa izango da, hau da, ez da aleatorioa izango. Zehaztapen ona egon behar da, hau da, nabariak diren aldagai azaltzaile guztiak ereduaren barneratuta egon behar dira. Horrela ez bada, aldagai nabari baten omisioagatik erabilitako edozein estimatzaile alboratua litzateke. Perturbazioei dagokionez, batezbestekoa zero izan behar dute, bariantza konstantea lagin osoan zehar eta kobariantzak zero izan behar dira. Ikerketa honetan, azken oinarrizko hipotesi hau ez dut kontutan hartu behar, izan ere zeharkako datuak dira eta soilik 2012.urtea aztertzen da. Horrenbestez, kobariantzen arazoa ez dugu edukiko. Azkenik, perturbazioen banaketa normala izan behar da, hain zuzen ere, $u_i \sim N(0,1)$, inferentzia lagin txikietan egiteko.

Jadanik eredu ondo zehaztatuta eta oinarrizko hipotesiak betetzen direnaren suposiziopean, ezezagunak diren parametroak estimatzeko, erabili dudan estimatzailea *Karratu Txikiaren Arruntak* (KTA) izan dira. Estimatzaile honek hondar karratuen batura minimizatzen du eta bere adierazpena hau da: $\hat{\beta}_{KTA} = (X'X)^{-1}X'Y$. Estimatzaile honek zenbait propietate ditu. Lehenik, aldagai azaltzaileen finkotasunean oinarrituz eta KTAko estimatzailea perturbazioen konbinazio lineal bat dela kontuan harturik, KTAko estimatzailea lineala da. Bigarrenik, $E(u) = 0$ eta X matrizea finkoa dela jakinik, $\hat{\beta}_{KTA}$ alboragabea da, hau da, bere itzaropena eredu koefizienteen bektorearekiko berdina da: $E(\hat{\beta}) = \beta$. Gainera, Gauss Markov-en teoriaren arabera, estimatzaile lineal eta alboragabe guztien artean KTAk daukate bariantzarik txikiena, oinarrizko hipotesi guztiak betetzen badira. Ondorioz, bariantz-kobariantz matrizea honakoa da: $Bar(\hat{\beta}) = \sigma^2(X'X)^{-1}$.

Halaber, homozedastizitatearen oinarrizko hipotesia ez baldin badu betetzen, hau da, heterozedastizitatea ($Bar(u_i) = \sigma_i^2$) baldin badaukagu, $\hat{\beta}_{KTA}$ -ren bariantz kobariantz matrizea honakoa izango litzateke: $Bar(\hat{\beta}) = \sigma^2(X'X)^{-1}X'\Omega X(X'X)^{-1}$.

Kasu horretan ez dauka bariantza txikiena eta praktikan bariantza estimatzeko Whiten estimatzaile tinkoa eta sendoa erabiltzen da. Amaitzeko, estimatzaile hori lagin handietan tinkoa da, hau da, benetako baliora konbergitzen du probabilitatean.

Metodologiarekin amaitzeko, kontrasteak bi multzotan bana daitezke: alde batetik, perturbazioei buruzkoak eta beste alde batetik, koefizienteei buruzkoak. Lehenarekin hasiz, Whiten kontrastea daukagu non hipotesi hutsean homozedastizitatea ezartzen den eta aurkako hipotesian heterozedastizitatea. Horrela, kontrasterako estatistikoa χ^2 baino handiagoa bada, hipotesi hutsa baztertzen da α esangura mailarekin, hau da, bariantza ez da izango konstantea laginean zehar.

Bigarrenari dagokionez, koefizienteei buruzkoa daukagu. Heterozedastizitatea dagoenaren suposiziopean, bi zatitan bana daiteke. Alde batetik, banakako kontrasteak eta bestetik, baterakoak. Banakako kontrastea honela definitzen da: hipotesi hutsean $H_0: \beta_i = c$ non c edozein konstante ezagun den, eta aurkako hipotesian: $H_a: \beta_i \neq c$. Beraz, alde bitako kontraste eta banakako kontraste honen t-estatistikoa guztien banaketa honakoa da:

$$t - estatistikoa = \frac{\hat{\beta}_i - \beta_i}{\text{desb}(\hat{\beta}_i)} \sim^{a, H_0} N(0,1)$$

Kontraste honen erabaki araua honakoa izango da: $|t| > N(0,1)_{\alpha/2}$ bada, H_0 baztertzen da α esangura mailarekin eta alderantziz, $|t| < N(0,1)_{\alpha/2}$ bada, H_0 ez da baztertzen α esangura mailarekin.

Kontraste berdinarekin jarraituz, hipotesi hutsean eta aurkakoan c ezarri beharren zero ezartzen bada, banakako esanguratasun kontrastea deritzon kontrastea daukagu. Izan ere, t-estatistikoa eta erabaki araua berdina dutelarik. Hipotesi hutsean eta aurkakoan aldagai azaltzailea kuantitatiboa baldin badago eta hipotesi huts hori egiazkoa balitz, orduan X_i aldagaiak ez luke aldagai azalduan aldaketarik eragingo, gainontzeko aldagaiak konstante mantentzen badira. Beraz, kontraste honek X_i aldagaia eremuan mantendu behar den edo ez erabakitzeke balio du. Era berean, aldagai azaltzaile kualitatibo bat badago bi kategorietan banatuta, kontrasteak berdina azalduko digu. Aldiz, aldagai azaltzaile kualitatiboa hiru kategoria edo gehiagotan banatuta baldin badago, kontraste honek esango digu kategoria horiek berdinak ala desberdinak diren beraien artean.

Bestalde, murrizketa bat baino gehiago daukagun kasuetarako, kontraste orokor nagusia daukagu. Kontraste hau, edozein murrizketarako balio du, alde bateko kontrasteentzako izan ezik. Hipotesi hutsaren menpean, $H_o: R\beta = r$ eta aurkako hipotesian, $H_a: R\beta \neq r$ adierazten delarik. Kasu honetan, honako banaketa dauka:

$$F = \frac{(R\hat{\beta} - r)'[R(X'X)^{-1}R'](R\hat{\beta} - r)}{\hat{u}'\hat{u}} \cdot T - K \sim^a \chi_q^2$$

Erabaki araua honakoa izango da: H_o baztertzen da α esangura mailarekin baldin eta, $F > \chi_{(q)\alpha}^2$ bada. Eta alderantziz, $F < \chi_{(q)\alpha}^2$ bada, H_o ez da baztertzen α esangura mailarekin.

Azkenik, bigarren multzoko bigarren motan, baterako esanguratasuna edo multzoko esanguratasuna daukagu, hipotesi hutsa eta aurkakoa honela adierazten delarik:

$$H_o: \beta_2 = \beta_3 = \dots = \beta_k = 0; H_a: \beta_2 \neq 0 \wedge \beta_3 \neq 0 \wedge \dots \wedge \beta_k \neq 0$$

Aurkako hipotesian baten bat ez dela betetzen ezartzen da, hau da, honek esan nahi du ez direla murrizketa guztiak bete behar, baizik eta baten bat ez bada betetzen. Baterako esanguratasun honek honako banaketa dauka:

$$F = \frac{R^2}{1 - R^2} \cdot \frac{T - K}{q} \sim^{a, H_o} \chi_q^2$$

Erabaki araua honakoa izango da: H_o baztertzen da α esangura mailarekin baldin eta, $F > \chi_{(q)\alpha}^2$ bada. Beraz, batera nabariak izango dira. Eta alderantziz, $F < \chi_{(q)\alpha}^2$ bada, H_o ez da baztertzen α esangura mailarekin eta beraz, ez dira batera nabariak izango.

3. EUSKADIKO LANDA-ETXEEN ANALISIA

3.1. DATUEN ITURRIA ETA DESKRIBAPENA

Euskadiko landa-etxeen eskaintzaren analisi hau aztertzeko, Nekatur Nekazalturismo Elkarteak argitaratutako 2012ko nekazalturismo eta landa-etxe gidatik ateratako datuak erabili ditut. Elkarte honetan Euskal Autonomi Erkidegoan nekazalturismo edota landa-etxe baten jabea edota titularra izan eta Eusko Jaurlaritzako Turismo Sailak igorritako Irekitze Lizentzia daukateneke parte ahal dute. Ondorioz, ditudan datuak landa-etxe hauek eskaintutako datuak dira.

Azterketa hau garatzeko kontuan hartu dudun ezaugarri garrantzizkoena honakoa izan da: landa-etxeetako logelak bikoitzak eta bainugelarekin izan behar direla.

Baita ere, ikerketa hau garatzeko Gretl software erabili dut non programa hau ezinbestekoa izan den ikerkuntza burutzeko. Gretl software libre bat da, izan ere, oso erabilgarria eta erraza den programa bat da non analisi estatistikoak eta ekonometrikoak egiteko asko erabiltzen den. Programa hau dohain jaitsi daiteke <http://gretl.sourceforge.net/> web gunean.

Nekatur Nekazalturismo Elkarteak argitaratutako gidak hainbat datu erakusten ditu. Hiru probintzietan datu parekatuak dauden jakiteko datuak taula batean ezarri ditut, horrela, taula bat osatuz, A Eranskinean ikus daitekeen bezala. Taula honetan, gidak dakartzan ezaugarri guztiak sartu ditut.

Taulan antzeman daitekeen bezala, zutabeetan probintziak eta hiru probintzien baturak agertzen dira eta aldiz, errenkadetan ezaugarriak. Taularen analisia zutabeka aztertuz, lehenengo zutabeetan Arabako probintzia daukagu. Arabako landa-etxe gehienetako egongeletan telebista aurki daiteke eta baita ere, lorategia landa-etxeen kanpoaldean. Hala ere, erdiak baino zertxobait gehiagok wifi konexioa eta bilketa gela daukate, taldearentzat egokiak dira, herrigunean kokatuta daude eta nekazal produktuak salgai dituzte. Aipatzekoa da, Araban Idiazabal gaztaren zein esnearen egilerik ez dagoela. Bestalde, itsasoarekin lotutako jarduerak landa-etxe gutxi batzuk daukate edota inork ere ez. Aldiz, parke naturala %93,88ak daukate. Probintzia honekin amaitzeko, landa-etxeen %65-%85ek zaldi-jarduera, golf-zelaia, Santiago bidea, museoa, lakua edo urtegia eta arkeologia-aztarnategia jarduerak jorratzen dituzte.

Bigarren zutabearekin jarraituz, hau da, Bizkaia probintziarekin jarraituz, landa-etxeen %86 herrigunetik kanpo kokatzen dira. Gainera, Idiazabal gaztaren edo esnearen egileak soilik landa-etxe batean aurki ditzakegu eta aldiz, nekazal produktuak saltzen dituztenak ia erdiak dira. Baita ere, bizikleten alogera gutxi batzuk eskaintzen dute. Bizkaiaren kasuan, itsasoarekin lotutako jarduerak gutxi gora behera landa-etxeen %70etan aurki ditzakegu, hain zuzen ere, intereseko itsas hondoa, hondartza, surfa edota kirol eta arrantza portua daukatenak. Golf-zelaia 28 landa-etxe soilik daukate eta Santiago bidea 40 landa-etxeetatik pasa ohi da.

Gipuzkoako probintzian, hirugarren zutabea hain zuzen ere, Bizkaian bezalaxe, ia landa-etxe guztiak herrigunetik kanpo kokatzen dira, %96a. Horrela, Bizkaiarekin konparatuz gero esan dezakegu probintzia biak ia antzekoak direla. Honekin esan nahi dudana da probintzia bietan ezaugarri oso antzekoak jorratzen direla eta ehunekotan neurtuta ia antzekoak direla. Baina hala ere, badaude desberdintasun batzuk. Adibidez, jatetxe edo taberna zerbitzua Gipuzkoako landa-etxe gehiagok eskaintzen dute. Baita ere, %36 landa-etxe gehiago daukate golf-zelaia. Aire-kirolari dagokionez, %69k daukate eta Bizkaiarekin konparatuz gero, soilik %34k.

Guztira, hiru probintziak batuz, nabarmentzekoa da landa-etxe gutxitan aurki ditzakegula egongela minusbaliatuentzat egokituta. Baita ere, jatetxe edo taberna zerbitzua 34 landa-etxetan aurki ditzakegu 234 landa-etxeetatik. Bestalde, Idiazabal gaztaren edo esnearen egileak ere, soilik 4 landa-etxetan aurkitzen dira. Beste alde batetik, ia landa-etxe guztiek daukate parke naturala, izan ere Euskal Autonomi Erkidegoa parke naturalez inguratuta dago. Landa-etxe erdiek wifi konexioa eskaintzen dute, hau da, landa-etxeetara teknologia hurbiltzen ari da. Baita ere, landa-etxe erdiek nekazal produktuak salgai dituzte eta nekazal eta abeltzaintza jarduerak jorratzen dituzte. Azkenik, Kalitate Turistikoa 11 landa-etxeetan aurki daiteke eta Kalitate Turistikoko Konpromisoa zertxobait gehiagotan, hain zuzen ere, 85 lekutan.

Taula ondo aztertu ostean, esan beharra daukat, alde batetik, badaudela ezaugarri batzuk, esate baterako Idiazabal gaztaren egileak edota esnearen egileak, landa-etxe batean edo gehienez hirutan agertzen direnak. Izan ere, ezaugarri hauek ez dira gomendagarriak ikerketan barneratzea landa-etxeen batezbesteko prezioan daukan eragina ez delako antzematen, soilik gutxi batzuk baitira. Beste alde batetik, badaude beste ezaugarri batzuk, adibidez telebista duen egongela edo lorategia, landa-etxe gehienetan dagoela, hain zuzen ere, %83tik %94ra. Hortaz, ezaugarri hauek ez dituzte ikerketan barneratuko.

Ondorioz, aurreko guztia kontutan hartuta, lanean honako ezaugarriak barneratzea erabaki ditut: wifi konexioa, lokalizazioa (herrigunetan, herrigunetik kanpo), nekazal produktuak salgai, zaldi-jarduerak, golf-zelaia, parke naturala, Santiago bidea, museoa, intereseko itsas hondoak, surfa, aire-kirolak, lakua edo urtegia, hondartza, arkeologia-aztarnategia, piraguen alogera, kirol eta arrantza portua, Kalitate Turistikoa eta Kalitate Turistikoko Konpromisoa.

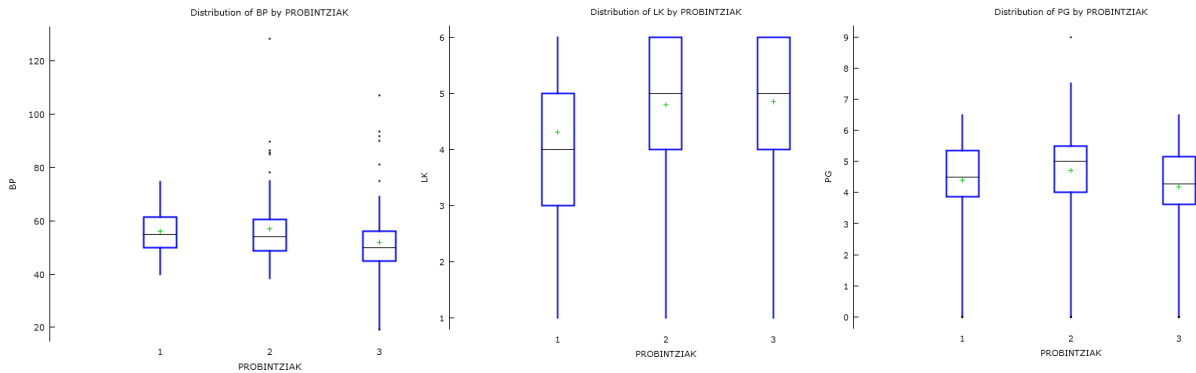
Ikus dezakegun bezala aurrean aipatutako ezaugarriak, aldagai kualitatiboak dira, hau da, landa-etxeek ezaugarri hori daukaten ala ez informatzen gaitu, bat balioa edo zero balioa hartuz. Gainera, bakoitzaren barnean bi, hiru edota lau kategoria aurki ditzakegu. Kategoria hauen definizioak B Eranskinean ikus daitezke eta baita kategorietan definitzen diren fikziozko aldagaiak.

Bestalde, soilik hiru aldagai kuantitatibo erabili ditut, horietarikoan artean aldagai azaldua dagoelarik. Hortaz, aldagai azaldu bezala landa-etxeen batezbesteko prezioa daukagu eta aldagai azaltzaileen artean, gosariaren prezioa eta logela kopurua. Hauek ere, B Eranskinean daude definituta.

Hiru aldagai kuantitatibo hauekin bukatzeko, Taula 1 izeneko taularen bitartez eta Grafikoa 1-n bitartez, beraien ezaugarri nagusiak aipatuko dizkizuet. Taulan begiratu daitekeen moduan, landa-etxeen batezbesteko prezio merkeena 19,29€-takoa da, aldiz garestiena 128,40€. Hortaz, Euskadiko landa-etxeen batezbesteko prezioan diferentzia handia dagoela behatu daiteke, hain zuzen ere, 109,11€-ko diferentzia. Baita ere, Grafikoa 1 izeneko kaxa grafikoetan ikuskatu daiteke Arabako landa-etxeak direla garestienak. Hala ere, mediana eta batezbestekoa nahiko hurbil daude. Bestalde, logela kopuruari dagokionez, gehienez landa-etxeak 6 logela izango dituzte, baina hala ere Araban gehiengoak 3 eta 5 logelen artean dute (Grafikoa 1). Azkenik, gosariaren prezioari buruz aipatu beharra dago minimoa dohainezkoa izango dela eta garestiena 9€. Gainera, kaxa grafikoetan ikus daitekeen bezala, Bizkaian daude gosari garestienak.

| Estatistikoen laburpena, 1 - 234 behaketak erabiliz | | | | |
|---|---------------|-------------------------|---------------|---------------------|
| Aldagaia | Batezbestekoa | Mediana | Minimoa | Maximoa |
| BP | 54,3092 | 52,4650 | 19,2900 | 128,400 |
| LK | 4,71795 | 5,00000 | 1,00000 | 6,00000 |
| PG | 4,38688 | 4,32000 | 0,00000 | 9,00000 |
| Aldagaia | Desb. Tip. | Aldakuntza-koefizientea | Asimetria | Kurtosis soberakina |
| BP | 12,2271 | 0,225139 | 1,89287 | 7,29060 |
| LK | 1,43737 | 0,304660 | -0,888445 | -0,252685 |
| PG | 1,47263 | 0,335689 | -1,07637 | 2,44292 |
| Aldagaia | 5% Perc. | 95% Perc. | IQ Ibiltartea | Faltako bali. |
| BP | 40,1200 | 75,8250 | 13,1000 | 0 |
| LK | 2,00000 | 6,00000 | 2,00000 | 0 |
| PG | 0,00000 | 6,42000 | 1,57000 | 0 |

Taula 1: Aldagai kuantitatiboaren estatistikoaren laburpena

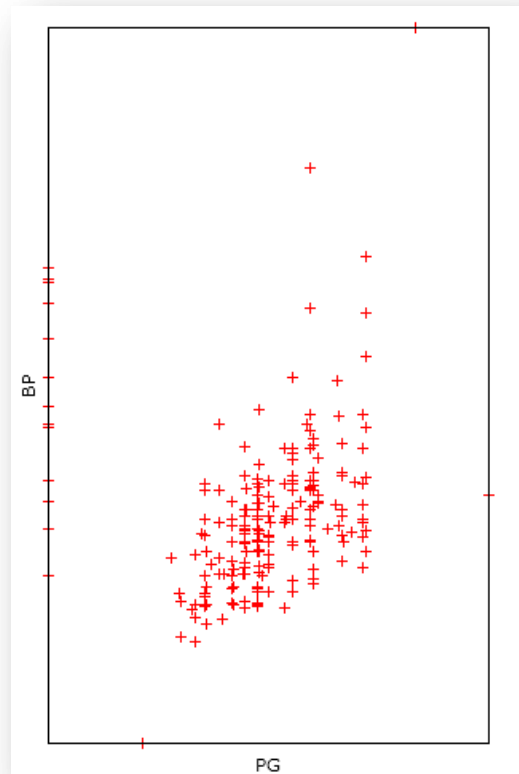


Grafikoa 1: Aldagai kuantitatiboen kaxa grafikoak probintziarik (1=Araba, 2=Bizkaia eta 3=Gipuzkoa)

3.2. EREDUAREN ZEHAZTAPENA ETA ESTIMAZIOA

Ereduren zehaztapenarekin hasi baino lehen, datuetara bueltatuz eta aldagai azaltzaile bakoitza batezbesteko prezioarengan ezarritako grafikoei begiratu gero, ikus genezake gosariaren prezioa (PG) aldagaia ereduaren karratura barneratu behar dela, izan ere, grafikoen balioak kurba itxura hartzen dute, (ikusi Grafikoa 2). Horregatik, gosariaren prezioa karratura barneratu behar denaren ondorioa heldu naiz.

Beste aldagaien grafikoen C Eranskinean aurki ditzakezue. Hauei dagokionez, logela kopurua soilik da aldagai kuantitatiboa non ibiltarrea 1-6era duen eta beste guztiak, aldagai



Grafikoa 2: Gosariaren prezioa landa-etxeen batezbesteko prezioarekiko

kualitatiboak dira, hau da, kategoriatan banatuta daude eta kategoriatan bakoitzean definitzen diren fikziozko aldagaiak zero edo bat balio hartuko dute, aurrerago aipatu dudan moduan. Hauei begirada bat emanez gero, landa-etxeen lokalizazioen barneko bi kategorien artean diferentzia handia dago. Hau da, landa-etxea kanpoaldean edo barnealdean egotea batezbesteko prezioaren desberdintasun handia eragiten du. Bestalde, museo aldagaiaren azkeneko kategorian, hau da, landa-etxeak museo propioa izatearen kategorian oso datu gutxi ditugu eta kategorien artean nolabaiteko desberdintasuna

dago. Era berean, aire-kirolen kategorien artean ia ez dago desberdintasunik, hiru kategoriak nahiko antzekoak baitira. Baita ere, hondartza aldagaiaren kategoriatan, batez ere, hondartza propioa izatea edo km 1era izatea, hau da, hirugarren zutabea, beste kategoriekin konparatuz gero, batezbesteko prezioan diferentzia dago. Grafikoekin amaitzeko, Kalitate Turistikoa izatea eta ez izatearen artean ere, ikus daiteke batezbesteko prezioan desberdintasun handia dagoela.

Bestalde, jakiteko zerekin egingo dudan topo eredu orokor bat zehaztatzea erabaki dut. Gretl-en bidez eta KTA estimatzailearen bitartez eredu estimatu dut. Eredu orokorraren estimazioa D Eranskinean ikuskatu daiteke, eredu honela definitzen delarik:

$$BP = f \left(\begin{array}{l} \text{Gosariaren prezioa; wifi konexioa; lokalizazioa;} \\ \text{nekazal produktuak salgai izatea; zaldi – jarduera,} \\ \text{golf – zelaia, parke naturala, Santiago bidea, museoa,} \\ \text{intereseko itsas hondoak, surfa, aire – kirolak,} \\ \text{lakua edo urtegia, hondartza, arkeologia – aztarnategia,} \\ \text{piraguen alojera, kirol eta arrantza portua izatea;} \\ \text{Kalitate Turistikoa eta Kalitate Turistikoko konpromisoa} \end{array} \right) + u$$

Zehaztapen honetan, aldagai azaltzaile bakoitzeko kategoria guztiak ken bat sartu ditut, izan ere, definitu dudan ereduan konstantea daukagu. Hortaz, kanpoan utzi ditudan ezaugarriak, hau da, erreferentzi taldearen barnean dauden ezaugarriak honakoak dira: wifi konexioa ez daukaten landa-etxeak; herrigunean daudenak; nekazal produktuak salgai ez dituztenak; zaldi-jarduera, golf-zelaia, parke naturala, Santiago bidea, museoa, intereseko itsas hondoak, surfa, aire-kirolak, hondartza, arkeologia-aztarnategia, piraguen alojera eta kirol eta arrantza portua jarduten ez duten landa-etxeak; eta azkenik, Kalitate Turistikoa eta Kalitate Turistikoko Konpromisoa ez daukaten landa-etxeak. Beraz, ereduan barneratu ditudan ezaugarriak hauen kontrakoak dira.

Halaber, heterozedastizitatearen kontrastea burutzea erabaki dut, izan ere, zeharkako datu asko ditudanez heterozedastizitatea egon daitekeenaren susmoa daukat. Ondorioz, jakiteko ea bariantza konstantea den ala ez, White-n kontrastea egin dut. Horrela, hipotesi hutsean homozedastizitatea ezarriz eta aurkako hipotesian heterozedastizitatea, honako emaitza lortu dut: *Kontrasterako estatistikoa* = $102,108 > \chi^2_{(39)0.05} = 54,5722$. Beraz, hipotesi hutsa baztertzen da $\alpha = \%5$ -eko

esangura mailarekin. Ondorioz, heterozedastizitatea dagoenaren ondiora heldu naiz, hau da, bariantza ez da konstantea laginean zehar.

Kontrastea egin ondoren, egiaztatu dugu heterozedastizitatea dagoela, hortaz, Gauss Markov-en teoriaren arabera, estimatzaile lineal eta alboragabe guztien artean KTAk daukate bariantzarik txikiena, oinarrizko hipotesi guztiak betetzen badira. Baina kasu honetan, oinarrizko hipotesi guztiak ez direnez betetzen ez dauka bariantzarik txikiena. Beraz, beste estimatzaile berri batekin estimatu beharko dut. *Karratu Txikienen Zabalduek* (KTZ) ditugu baina ezin dezaket erabili bariantz-kobariantz matrizearen forma funtzionala ez dakidalako nolakoa den. Horregatik, bariantz-kobariantz matrizearen forma funtzionala ez dakigun kasuetarako, beste estimatzaile bat dago *Karratu Txikienen Zabalduen Eginkorrak* (KTZE) deritzona. Baina azken honekin bariantz-kobariantz matrizea estimatu beharra dago eta hau estimatzea zaila denez, zalantzaren aurrean *KTA estimatzailea eta bariantz-kobariantz matrize sendoak* erabiltzea erabaki dut. Hau da, estimatzaile honek dagokion bariantz-kobariantz matrizea zuzentzen du kontrasteak egin ahal izateko.

Gretl-en irteera aztertuz, antzeman daiteke soilik gosariaren prezioa eta bere erlazio koadratikoa dela aldagai nabaria eta beste aldagai edota kategoria guztiak ez. Izan ere, D eranskinean ikus daitekeen bezala, Gretl irteerako t arrazioa $N(0,1) = 1,96$ balioa baino txikiagoa da, lehenengo hiru kasuetan izan ezik. Beraz, lehenengo hiru kasuetan izan ezik, beste guztietan H_0 ez da baztertzen $\alpha = \%5$ -eko esangura mailarekin. Ondorioz, barneratu ditudan kategoriak barneratu ez ditudan kategorien bezalakoak dira, hau da, kategoriak berdinak dira.

Hortaz, 1.Ereduko emaitzak ikusirik, esate baterako, itsasoarekin lotutako ezaugarriak zehaztapenean barneratzean batera nabariak dira baina aldiz, banakako kontrasteak eginez ez. Beraz, esan dezaket kolinealitate arazoa daukagula. Hori dela eta, ikerketa hau lehenik probintziak, hau da, Araba, Bizkaia eta Gipuzkoa banaka aztertzea erabaki dut eta behin hiru probintziak aztertuta, Euskadiko eredu orokor bat egitea. Horrela, emaitza hobegoak eta zehatzagoak irtengo zaizkidala uste dut.

Ondorioz, aldagaiak erabat definituta eta heterozedastizitatearen kontrastea eginda, hurrengo pausora pasa genezake, hau da, eredia eraikitzea eta estimatzea. Horretarako, aurreko azpiatalean 3.1. puntuan aipatutako aldagaiak erabiliko ditut. Gainera, aurrerago aipatu dudan moduan, garrantzitsua da gogoratzea ikertuko ditudan

landa-etxeen logelak bikoitzak eta bainugelarekin izan behar direla. Horrenbestez, probintzia bakoitzeko eredua garatzera pasatzen naiz. Arabako probintzia da lehenengoa aztertuko dudana, ostean Bizkaia eta azkenik, Gipuzkoa. Hirurak aztertu eta gero, Euskadiko eredua zehaztatzera pasako naiz.

3.2.1. Araba probintziako landa-etxeen analisia

Arabako probintzia aztertuz eta aurrerago azaldu dudana kontutan hartuz, hau da, Taula 1ean aztertu dudana kontutan hartuz, itsasoarekin erlazionatutako ezaugarriak ez ditut zehaztapenean barneratuko. Izan ere, landa-etxe batean edota gehienez lautan agertzen baita. Bestalde, probintzia honetan batez ere, mendiak agintzen dituzte. Horregatik ereduari, parke naturala edota antzeko ezaugarriak barneratzea erabaki dut. Lehendabiziko eredua E Eranskinean ikus daiteke, eredua honela definitzen delarik:

$$BP = f \left(\begin{array}{l} \text{Gosariaren prezioa; wifi konexioa; lokalizazioa;} \\ \text{zaldi - jarduera, golf - zelaia, parke naturala,} \\ \text{Santiago bidea, museoa, aire - kirolak,} \\ \text{arkeologia - aztarnategia izatea} \end{array} \right) + u$$

Eredu honen barnean barneratu ditudan ezaugarriak honako hauek dira: gosariaren prezioarekiko erlazio koadratikoa izatea; wifi konexioa dohainezkoa izatea; landa-etxeak herrigunean kokatzea; golf-zelaia eta aire-kirolak 20 km-ra edukitzea; Santiago bidea eta museoa 20 km edo km 1era izatea; eta azkenik, zaldi jarduera, parke naturala eta arkeologia-aztarnategia izatea. Ondorioz, E Eranskinean antzeman dezakezuen bezala, soilik gosariaren prezioa eta bere erlazio koadratikoa da nabaria. Hortaz, lehenengo hiru kasuetan izan ezik, beste guztietan $t - estatistikoa N(0, 1)_{0.05/2} = 1,96$ balioa baino txikiagoa da. Beraz, H_0 ez da baztertzen $\alpha = \%5$ -eko esangura mailarekin, hau da, barneratu ditudan ezaugarriak landa-etxeen batezbesteko prezioan ez dute aldaketarik eragiten.

Ondorioz, hainbat froga egin ostean, esate baterako, zehaztapenean soilik parke naturalaren kategoriak barneratuz edota golf-zelaia aldagaien kategoriak soilik barneratuz, guztietan kategoria hauek ez direla nabariak irten zaizkit. Baita ere, lakua edo urtegia aldagaiaren kategoriak barneratuz, ez direla nabariak irten zaizkit. Beraz, aldagai berri bat definitzea erabaki dut. Halaber, susmatzen dut datuak, hau da, Nekatur Nekazal Turismoak eskaintako datuak ez daudela ongi definituta, adibidez, ezaugarriak 20 km baino gertuago egoteak ez dauka zehaztasun handirik. Horrela, definitu dudana

aldagai berria parke naturalekin lotuta dago. Mapa batean parke naturalak non dauden kokatuta ikusirik, alboetako landa-etxeak hartu ditut aldagai berri hau definitzeko. Esate baterako, Araban honako parke naturalak ditugu: Gorbeia, Urkiola, Aizkorri-Aratz, Valderejo eta Izkiko parke naturalak. Hau da, landa-etxeak orain aipatutako parke naturalak alboan badaukate 1 balioa hartuko dute, eta bestela, 0. Hortaz, eredia honela definitu dut:

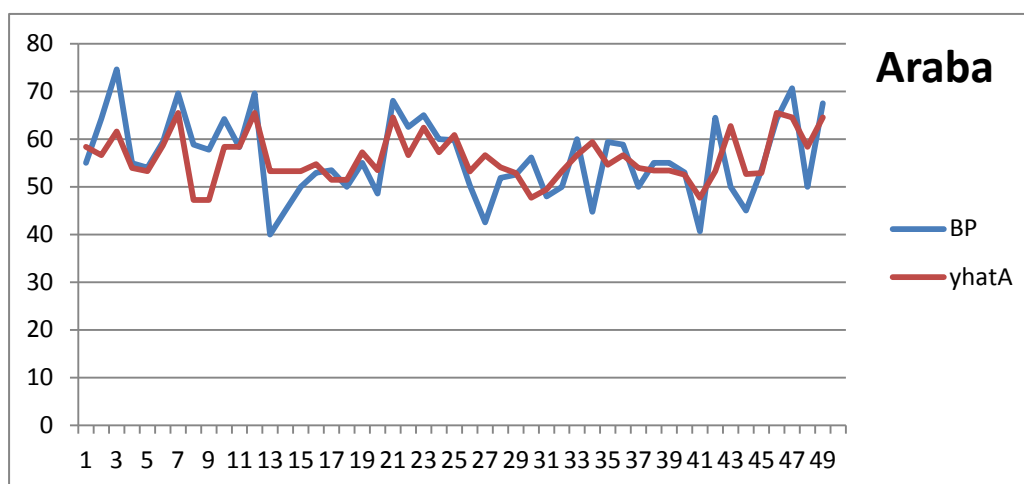
$$BP = \beta_1 + \beta_2 PG + \beta_3 PG^2 + \beta_4 MEND + u$$

Beraz, eredia *KTA eta bariantz-kobariantz matrize sendoen* bidez estimatuta, definitu dudun aldagai berria nabaria dela irten zait, izan ere, $t - estatistikoa$ balio absolutuan $N(0, 1)_{0.05/2} = 1,96$ balioa baino handiagoa da, begiratu F Eranskina. Horrenbestez, Arabako *Lagin Erregresio Funtzioa* honelaxe gelditu da:

$$\widehat{BP} = 67,5423 - 7,71143PG + 1,22463PG^2 - 5,16415MEND$$

Gosariaren prezioaren zeinua negatiboak izateak esan nahi du, gosariaren prezioa igotzen denean landa-etxeetako batezbesteko prezioa jaitsi egingo dela, hau da, gosaria aparte kobratzen bada, logelaren batezbesteko prezioa jaitsi egingo dela. Beste era batera azalduta, gosariaren prezioaren ibiltartea 0€-tik 6,48€-tara doa, hortaz, gosariaren prezioak landa-etxeen batezbesteko prezioan daukan eragina -7,71€-tik 8,16€-tara doa. Halaber, aldagai berriaren zeinua negatiboa da. Honen azalpena edo intuizioa izan daiteke, landa-etxeak parke naturalaren albotik egotean, jendea gaua pasatzea eta horrela, bertan afaltzera bultzatzea goizean goiz jaiki behar direlako. Horregatik, landa-etxeetako batezbesteko prezioa merkeagoa da landa-etxeak mendi alboan baldin badaude, bestelako gastuak handiagoak direlako.

Arabako zehaztapenaren grafikoak aztertzeraz pasako naiz. Hondarren grafikoei dagokionez, ez da ezer ikusten izan ere, aldagai azaltzaile gehienak aldagai kualitatiboak direlako. Horrenbestez, landa-etxeetako batezbesteko prezioa eta batezbesteko prezio estimatuaren grafikoak aztertuko dut.



Grafikoa 3: Arabako landa-etxeetako batezbesteko prezioa eta batezbesteko prezio estimatua

Grafiko 3 honi begiratuz gero, urdinez margotutako lerroa landa-etxeetako benetako batezbesteko prezioa da eta gorritz margotutakoa estimatutako balioak. Horrela, esan nezake estimatutako balioak nahiko ondo egokitzen direla benetako balioetara. Hala ere, badaude piko handi batzuk ez dituela ondo estimatzen. Beraz, Arabako landa-etxeen bigarren zehaztapenarekin gelditzen naiz, hau da, F Eranskinean aurkitzen dena.

3.2.2. Bizkaia probintziako landa-etxeen analisia

Bigarren probintziarekin jarraituz, Bizkaiarekin alegia, probintzia honetan Kantauri isurialdea daukagu, orduan itsasoko jarduerak edota ezaugarriak barneratu beharko ditut. Arabarekin konparatuz gero, Bizkaian badaude parke naturalak baina susmatzen dut itsasoak indar gehiago izango duela, izan ere, Bizkaiko hainbat herrietan hondartzak edo surfak garrantzi handia baitauka. Hortaz, Bizkaiko eredu hau eraikitzeke, aipatu behar dut kolinealitate zehatzarekin aurkitu naizela. Izan ere, hondartza, intereseko itsas hondoa, surfa eta kirol eta arrantza portua aldagaien kategoriak barneratzerakoan, hau da, itsasoarekin erlazioa daukaten ezaugarriak barneratzerakoan, kolinealitate zehatzarekin aurkitu naiz. Beraz, landa-etxeen batezbesteko prezioan eragin handiena izan duena barneratu dut ereduari, hau da, surf aldagaiaren kategoria bat. Eredua G Eranskinean ikuskatu dezakezue, eredu honela definitzen delarik:

$$BP = \beta_1 + \beta_2 LK + \beta_3 PG + \beta_4 PG^2 + \beta_5 WIFI_2 + \beta_6 NEK_PROD_1 + \beta_7 S_3 + u$$

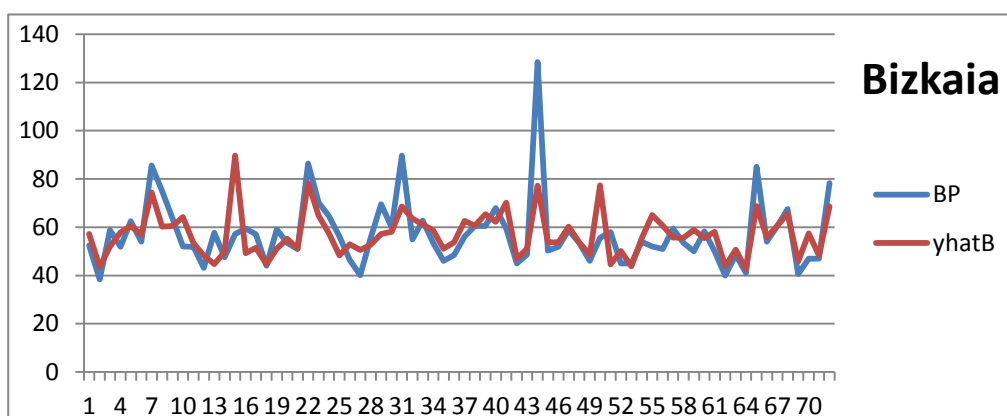
Hau da, erreferentzi taldearen barnean utzi dudana honakoa da: wifi konexioa edukitzea edota ez edukitzea, nekazal produktuak salgai ez duten landa-etxeak eta surfa 20 km-ra edota ez daukatenak. Beraz, Bizkaia ereduko Gretl irteeran honako kontrasteak eginez, hau da, hipotesi hutsean: $H_0: \beta_i = 0$ eta aurkako hipotesian: $H_a: \beta_i \neq 0$, honako ondorioa heldu naiz: bi aldagai azaltzaileen kategorietan, hau da, wifi konexioa eta surf aldagaien kategoriatan *t - estatistikoa balio absolutuan* $N(0,1)_{0.05/2} = 1,96$ balioa baino handiagoa da. Beraz, H_0 baztertzen da $\alpha = \%5$ eko esangura mailarekin, hau da, aldagai azaltzaile hauen kategoriak beste kategoriekin desberdintzen dira. Halaber, beste hiru aldagaietan, logela kopurua, gosariaren prezioa eta nekazal produktuak salgai izatea, esanguratsuak dira baina $\alpha = \%1$ eko esangura mailarekin.

Ondorioz, Bizkaiko *Lagin Erregresio Funtzioa* honakoa da:

$$\widehat{BP} = 54,692 + 1,58952LK - 8,31144PG + 1,19802PG^2 + 7,94606WIFI_2 - \\ -4,80811NEK_PROD_1 + 14,0197S_3$$

Antzeman daitekeen moduan, landa-etxeen ondotik surfa izateak, hau da, propioa edo km 1 baino gertuago egoteak eragin handia dauka, izan ere, 14,0197 eurotakoa. Hau da, Bizkaiko landa-etxeetan surfa propioa edo km 1era izatea eta ez izatea landa-etxeen batezbesteko prezioaren batezbesteko diferentzia estimatua 14,0197€-koa da, gainontzeko ezaugarriak berdin mantenduz. Gainera, nekazal produktuak salgai izatearen zeinua negatiboa da eta honela azal daiteke: landa-etxeek nekazal produktuak saltzen badituzte, landa-etxeetako batezbesteko prezioa merkeagoa da, horrela, bezeroak erakartzen dituzte eta beraien produktuak saldu. Wifi konexioari dagokionez, wifi konexioa dohainezkoa izateak landa-etxeetako batezbesteko prezioa igoarazten du. Bizkaian Araban bezala, gosariaren prezioak forma funtzional berdina dauka. Azkenik, landa-etxeak gero eta logela kopuru gehiago baditu, hau da, familia edo koadrilentzat egokituta badago, logelaren batezbesteko prezioa garestiagoa izango da.

Bizkaiarekin amaitzeko, landa-etxeetako batezbesteko prezioa eta estimatutako prezioaren grafikoa aztertzeraz ekingo diot:



Grafikoa 4: Bizkaiko landa-etxeetako batezbesteko prezioa eta batezbesteko prezio estimatua

Goian dagoen Grafikoa 4 deritzon grafikoari begirada bat emanaz gero, Grafikoa 3an bezalaxe, lerro urdina benetako balioak dira eta gorri margotutakoa estimatutakoak. Beraz, honi buruz esan dezaket nahiko ondo estimatuta dagoela, baina hala ere, 43 eta 46 zenbakien artean dagoen landa-etxe baten batezbesteko prezioa oso altua da besteekin konparatuz gero, eta gainera, estimatutako balioa nahiko txikia da. Hortaz, kasu honetan balio errearen eta estimatutakoaren artean desberdintasun handia dago. Baina hala ere, esan beharra daukat Bizkaia probintziaren zehaztapena orain aztertutakoa izango dela.

3.2.3. Gipuzkoa probintziako landa-etxeen analisia

Probintziekin bukatzeko, Gipuzkoa soilik aztertzea falta zait. Honi dagokionez esan beharra dago Bizkaia bezala, itsasoa duela. Baita ere, hainbat parke naturalez inguratuta dagoela. Hala ere, nire ustetan itsasoak indar handiagoa izango du. Nire ustea komunikazioekin lotuta dago, izan ere, Euskal Herrian eguraldi ona egiten duen bakoitzean beti Donostia edota Zarautzeko hondartzak agertzen baitira. Hortaz, honek oihartzun handia dauka turistengan. Ondorioz, hainbat proba egin ostean, adibidez, Santiago bidea izatea edo ez izatea ez du batesbezteko prezioan eragiten, baina aldiz, Santiago bidea propioa edo km 1era izateak bai. Bestalde, hondartza propioa edo km 1era izateak, surf propioa edo km 1era izateak eta intereseko itsas hondoak km 1era izateak, hiru kategoria hauek erabateko erlazioa daukate. Hortaz, surf propioa edo km 1era duenak hondartza propioa edo km 1era ere izango du, baina gerta daiteke intereseko itsas hondoak km 1era ez izatea. Ondorioz, aldagai berri bat definitzea erabaki dut, Z deritzona non surf propioa edo km 1era eta hondartza propioa edo km 1era biderkatzearen ondoriozko aldagaia den. Guzti hau kontutan hartuz, Gipuzkoako zehaztapena honela definitu dut eta H Eranskinean aurki daiteke:

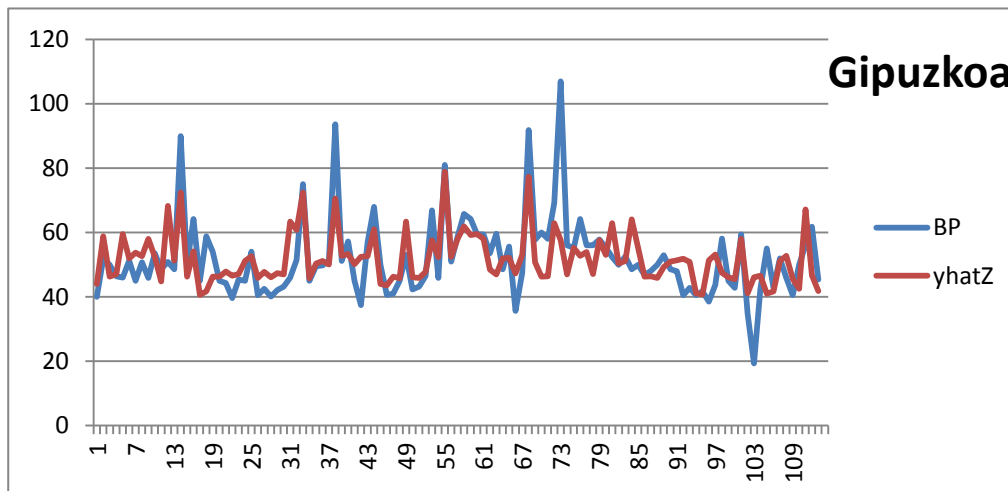
$$BP = \beta_1 + \beta_2 PG + \beta_3 PG^2 + \beta_4 SB_5 + \beta_5 IIH_3 + \beta_6 HOND_2 + \beta_7 HOND_3 + \\ + \beta_8 Z + u$$

Zehaztapena honela dago definituta: gosariaren prezioarekiko erlazio koadratikoa izatea, Santiago bidea propioa edo km 1era izatea, hondartza propioa edo km 1era zein 20 km-ra izatea eta aurrerago definitu dudana aldagai berria. Beraz, erreferentzi taldearen barnean utzi dudana honakoa izan da: landa-etxeak Santiago bidea eta intereseko itsas hondoak 20 km-ra izatea edota ez izatea, hondartza ez izatea eta azkenik, hondartza eta surfa propioa edo km 1era izatea eta intereseko itsas hondoak km 1era izatea. Gainera, *KTA estimatzailearekin eta bariantz-kobariantz matrize sendoekin* estimatuz gero, H Eranskinean ikus dezakegu *t – estatistikoa balio absolutuan* $N(0,1)_{0.05/2} = 1,96$ balioa baino handiagoa dela. Beraz, H_0 baztertzen da $\alpha = \%5$ eko esangura mailarekin, hau da, aldagai azaltzaileen kategoriak beste kategoriekin desberdintzen dira. Horrenbestez, honela definitzen da Gipuzkoako *Lagin Erregresio Funtzioa*:

$$\widehat{BP} = 67,1635 - 15,0438PG + 2,12336PG^2 + 4,91369SB_5 + 8,68739IIH_3 + \\ + 5,28671HOND_2 + 9,17047HOND_3 - 11,0563Z$$

LEF honetan antzeman daitekeen moduan, Bizkaia eta Arabako eremuan bezala, gosariaren prezioak forma funtzional berdina dauka. Halaber, Santiago bidea propioa edo km 1era izateak landa-etxeen batezbesteko prezioa igoarazten du. Intereseko itsas hondoak km 1era eta hondartza propioa edo km 1 zein 20 km izateak ere landa-etxeetako batezbesteko prezioa igoarazten du. Hau da, landa-etxeak Santiago bidea, intereseko itsas hondoak eta hondartza jarduerak baditu, logelaren batezbesteko prezioa garestiagoa da. Bestalde, azken aldagaiari dagokionez, hain zuzen ere Z deritzona, intereseko itsas hondoak ez dauden zonaldeak dira eta aldiz, surfa eta hondartza propioa edota km 1era izango dute. Zonalde hauetan batez ere, hotelak egongo dira. Hortaz, landa-etxeak beraiekin lehiatu ahal izateko landa-etxeetako batezbesteko prezioa merkeagoa ezartzen dute.

Gipuzkoarekin amaitzeko, landa-etxeetako batezbesteko prezioa eta estimatutako prezioak konparatuko ditugu. Horretarako honako grafikoa daukagu:



Grafikoa 5: Gipuzkoako landa-etxeetako batezbesteko prezioa eta batezbesteko prezio estimatua

Grafiko honi begiratu gero, hau da, Grafikoa 5 deritzonari, esan dezakegu lerro urdina benetako balioak direla eta gorria estimatutakoak. Ikus daitekeen moduan, 13, 37, 73 eta 103 inguruko landa-etxeetako batezbesteko prezioa ez ditu ondo estimatzen. Hala ere, behaketa pare bat kenduta gainerako estimazioak nahiko ondo egokitzen dira. Beraz, esan dezaket Gipuzkoa probintziaren zehaztapena orain aztertutakoa izango dela eta honekin geratzen naizela.

3.2.4. Euskal Autonomi Erkidegoko landa-etxeen analisia

Jada, Araba, Bizkaia eta Gipuzkoako probintziak aztertuta, Euskadiko eredua osorik estimatzea merezi duen aztertzer a noa. Eredu hau eraikitzeko aurrerago aipatutako guztia kontuan hartuta egin dut. Ondorioz, pare bat proba egin ostean, esate baterako, probintzia bakoitzean aukeratu ditudan zehaztapenak kontutan hartuz, aldagai edota kategoria horiek dagokion probintziekin biderkatu ditut, aldagai edo kategoria horiek soilik nabariak ez direla irten zaizkidalako. Gainera, esan beharra daukat soilik nabariak direla hiru probintzietan irten zaizkidan aldagaiak edota kategoriak. Hortaz, guzti hau esanda honela definitzen da Euskadiko eredua, I Eranskinean aurki ditzakezuen:

$$\begin{aligned}
 BP = & \beta_1 + \beta_2 A + \beta_3 PG^A + \beta_4 PG^B + \beta_5 PG^G + \beta_6 (PG^A)^2 + \beta_7 (PG^B)^2 + \beta_8 (PG^G)^2 + \\
 & + \beta_9 MEND^A + \beta_{10} WIFI^B + \beta_{11} NEK_PROD^B + \beta_{12} S^B + \beta_{13} SBP1^G + \beta_{14} IIH^G + \\
 & + \beta_{15} HOND20^G + \beta_{16} HOND^G + \beta_{17} Z^G + u
 \end{aligned}$$

Hortaz, erreferentzi taldean utzi ditudan ezaugarriak honakoak dira: Arabako probintziako landa-etxeen alboetan parke naturala ez daukatenak; Bizkaiko probintziako

landa-etxeetan wifi konexioa dutenak edota ez daukatenak, nekazal produktuak salgai ez dutenak eta surfa 20 km-ra edota ez daukatenak; eta, Gipuzkoako probintziako landa-etxeetan, Santiago bidea eta intereseko itsas hondoak 20 km-ra edota ez daukatenak, hondartza ez daukatenak eta intereseko itsas hondoak zein hondartza zein surfa propioa edota km 1era daukatenak. Aldagai azaltzaileen nahiz kategorien esanguratasun kontrasteak eginez honako emaitza lortu dut: t – *estatistikoa balio absolutuan* $N(0,1)_{0.05/2} = 1,96$ balioa baino handiagoa da. Beraz, H_0 baztertzen da $\alpha = \%5$ eko esangura mailarekin, hau da, aldagai azaltzaile hauen kategoriak beste kategoriekin desberdintzen dira. Hala ere, nabaria ez den aldagaia logela kopurua irten zait, horregatik, zehaztapenetik kanpo utzi dut.

Bestalde, Gretl irteerako balioei begirada bat emanaz gero, ikus dezakegu gosariaren prezioaren erlazio koadratikoa, bai Araban zein Bizkaian antzekoak direla. Hortaz, orain aipatutako susmoa konprobatzeko, beharrezkoak diren murrizketen kontrasteak egingo ditut eta egiazkoak badira, ereduan barneratu. Beraz,

$$H_0: \beta_3 - \beta_4 = 0; H_a: \beta_3 - \beta_4 \neq 0$$

$$H_0: \beta_6 - \beta_7 = 0; H_a: \beta_6 - \beta_7 \neq 0$$

Eta erabaki araua honakoa izanik: F sendoa $(2, 217) = 0,545024 < 5,99 = \chi_{(2),0,05}^2$. Hortaz, H_0 ez da baztertzen $\alpha = \%5$ -eko esangura mailarekin, honek esan nahi du Arabako eta Bizkaiko gosariaren prezioa berdin eragiten duela landa-etxeetako batezbesteko prezioan. Murrizketa bi hauek ereduan barneraturik, Euskal Autonomi Erkidegoko zehaztapen berri bat lortzen da, J Eranskinean ikuskatu daitekeena. Eredua honela definitzen da:

$$\begin{aligned} BP = & \beta_1 + \beta_2 A + \beta_3 PG^{AB} + \beta_4 PG^G + \beta_5 (PG^{AB})^2 + \beta_6 (PG^G)^2 + \beta_7 MEND^A + \\ & + \beta_8 WIFI^B + \beta_9 NEK_PROD^B + \beta_{10} S^B + \beta_{11} SBP1^G + \beta_{12} IIH^G + \\ & + \beta_{13} HOND20^G + \beta_{14} HONDP^G + \beta_{15} Z^G + u \end{aligned}$$

Aurreko ereduan bezala, hau da, Euskadiko lehen zehaztapenean bezala, konstantean kategoria berdinak utzi ditut. Horrenbestez, Euskadiko *Lagin Erregresio Funtzioa* honakoa da:

$$\widehat{BP}_t = 62,9204 + 4,91168 A - 8,58127PG_{AB} - 13,4442PG_G + \\ + 1,24861PG_{AB}^2 + 1,95003PG_G^2 - 5,13298MEND_A + 7,78338WIFI_B - \\ - 5,10382NEK_PROD_B + 13,388S_B + 4,99637SBP1_G + 8,90366IIH_G + \\ + 6,11588HOND20_G + 9,88033HONDP_G - 11,0884Z_G$$

Bestalde, *KTA eta bariantz-kobariantz matrize sendoen* bidez estimatu dugun eredua behin daukagularik, azterketa orokor bati ekingo diot:

1) Koefizienteen interpretazioak honela definitzen dira:

$\hat{\beta}_1$: Bizkaiko eta Gipuzkoako landa-etxeen batezbesteko prezio estimatua 62,9204€-koa da, Bizkaiko eta Gipuzkoako landa-etxeen gosariaren prezioa zero denean; Bizkaiko landa-etxeetan wifi konexioa dohainezkoa ez bada, nekazal produktuak salgai ez badituzte eta surf propioa edo km 1era jorratzen ez bada; eta baita, Gipuzkoako landa-etxeetan Santiago bidea eta intereseke itsas hondo propioa edo km 1era jorratzen ez bada eta hondartzarik ez badago, beste guztia konstante mantenduz.

$\hat{\beta}_2$: landa-etxeak Araban kokatzeagatik 4,91168€ gehiago ordaintzen dela estimatzen da, beste guztia konstante mantenduz.

$\hat{\beta}_3 + 2 \cdot \hat{\beta}_5 PG$: Araba eta Bizkaiko landa-etxeen gosariaren prezioa euro batean handitzean, landa-etxeetako batezbesteko prezioaren batezbesteko gehikuntza estimatua $-8,58127 + 2 \cdot 1,24861 PG$ eurokoa da, beste guztia konstante mantenduz.

$\hat{\beta}_4 + 2 \cdot \hat{\beta}_6 PG$: Gipuzkoako landa-etxeen gosariaren prezioa euro batean handitzean, landa-etxeetako batezbesteko prezioaren batezbesteko gehikuntza estimatua $-13,4442 + 2 \cdot 1,95003 PG$ eurokoa da, beste guztia konstante mantenduz.

$\hat{\beta}_7$: Arabako landa-etxeetan mendia izatea eta ez izatea landa-etxeen batezbesteko prezioaren batezbesteko diferentzia estimatua $-5,13298€$ -koa da, gainontzeko ezaugarriak berdin mantenduz.

$\hat{\beta}_8$: Bizkaiko landa etxeetan wifi konexioa izatea eta ez izatea landa-etxeen batezbesteko prezioaren batezbesteko diferentzia estimatua $7,78338€$ -koa da, gainontzeko ezaugarriak berdin mantenduz.

$\hat{\beta}_9$: Bizkaiko landa etxeetan nekazal produktuak salgai izatea eta ez izatea landa-etxeen batezbesteko prezioaren batezbesteko diferentzia estimatua -5,10382€-koa da, gainontzeko ezaugarriak berdin mantenduz.

$\hat{\beta}_{10}$: Bizkaiko landa etxeetan surfa propioa edo km 1era izatea eta ez izatea landa-etxeen batezbesteko prezioaren batezbesteko diferentzia estimatua 13,388€-koa da, gainontzeko ezaugarriak berdin mantenduz.

$\hat{\beta}_{11}$: Gipuzkoako landa etxeetan Santiago bidea propioa edo km 1era izatea eta ez izatea landa-etxeen batezbesteko prezioaren batezbesteko diferentzia estimatua 4,99637€-koa da, gainontzeko ezaugarriak berdin mantenduz.

$\hat{\beta}_{12}$: Gipuzkoako landa etxeetan intereseko itsas hondoak km 1era izatea eta ez izatea landa-etxeen batezbesteko prezioaren batezbesteko diferentzia estimatua 8,90366€-koa da, gainontzeko ezaugarriak berdin mantenduz.

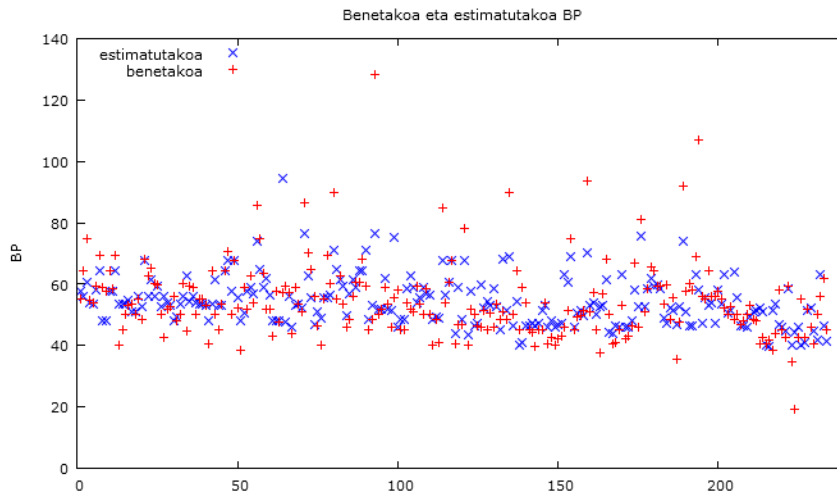
$\hat{\beta}_{13}$: Gipuzkoako landa etxeetan hondartza 20 km-ra izatea eta ez izatea landa-etxeen batezbesteko prezioaren batezbesteko diferentzia estimatua 6,11588€-koa da, gainontzeko ezaugarriak berdin mantenduz.

$\hat{\beta}_{14}$: Gipuzkoako landa etxeetan hondartza propioa edo km 1era izatea eta ez izatea landa-etxeen batezbesteko prezioaren batezbesteko diferentzia estimatua 9,88033€-koa da, gainontzeko ezaugarriak berdin mantenduz.

$\hat{\beta}_{15}$: Gipuzkoako landa etxeetan hondartza eta surf propioa edo km 1era izatea eta ez izatea landa-etxeen batezbesteko prezioaren batezbesteko diferentzia estimatua -11,0884€-koa da, gainontzeko ezaugarriak berdin mantenduz.

2) Doikuntza aztertuz: hiru probintzien gosariaren prezioa, Arabako mendiak, Bizkaiko wifi konexioa, nekazal produktuak salgai eta surfa, Gipuzkoako Santiago bidea, intereseko itsas hondoak, hondartza eta surfaren bariantzarekin, landa-etxeen batezbesteko prezioaren bariantzaren %42,7497 azaltzen da.

3) Landa-etxeetako batezbesteko prezioa eta batezbesteko prezio estimatuaren grafikoa aztertuz:



Grafikoa 6: Euskadiko landa-etxeetako batezbesteko prezioa eta batezbesteko prezio estimatua

Seigarren grafiko honi begirada bat emanez gero, esan dezakegu estimatutako balioak eta benetako balioak ez direla erabat berdinak baina nahiko hurbil daudela. Hala ere, badaude balio batzuk nabarmen desberdinak direla. Esate baterako, landa-etxeetako batezbesteko prezioa oso baxua edota oso altua dituenak. Ondorioz, esan dezaket Euskadiko zehaztapena nahiko ondo dagoela, nahiz eta doikuntza ona ez izan. Honen arrazoa izan daiteke, zeharkako datu asko daudela.

Azkenik, Euskadirako proposatu dudan zehaztapenari gainbegirada bat emanez eta bereziki gosariaren prezioa aldagaian arreta jarritz, susmoa daukat Gipuzkoako gosariaren prezioa bikoitza dela Araba eta Bizkaiarekin konparatuz gero. Susmatze hau egiazkoa den jakiteko honako kontrastea egin dut:

$$H_0: \beta_4 - 2\beta_3 = 0; H_a: \beta_4 - 2\beta_3 \neq 0$$

$$H_0: \beta_6 - 2\beta_5 = 0; H_a: \beta_6 - 2\beta_5 \neq 0$$

Erabaki araua honakoa irten da: F sendoa $(2, 219) = 0,571601 < 5,99 = \chi_{(2)0,05}^2$. Hortaz, H_0 ez da baztertzen $\alpha = \%5$ -eko esangura mailarekin. Beraz, gosariaren prezioa Gipuzkoan, Araban eta Bizkaian baino bi aldiz garestiagoa da.

Bestalde, Gipuzkoan hondartza propioa edo km 1era izateak 20 km-ra izateak baino bi aldiz garestiagoa denaren susmoa daukat. Hori egiaztatzeko, honako kontrastea egitea erabaki dut:

$$H_0: \beta_{14} - 2\beta_{13} = 0; H_a: \beta_{14} - 2\beta_{13} \neq 0$$

Erabaki araua honakoa irten da: F sendoa $(1, 219) = 0,41939 < 3,84 = \chi^2_{(1)0,05}$. Hortaz, H_0 ez da baztertzen $\alpha = \%5$ -eko esangura mailarekin. Beraz, Gipuzkoan hondartza propioa edo km 1era izateak 20 km izateak baino bi aldiz garestiagoa da.

3.3. ONDORIOAK

Behin Euskal Autonomi Erkidegorako proposatu dudan zehaztapena, J Eranskinean aurki ditzakeguna, erabat aztertutik, hau da, beren koefizienteen interpretazioa, doikuntza, batezbesteko prezioa eta batezbesteko prezio estimatuaren grafikoa azalduz eta kontrasteak eginez, ikerketaren ondorioak azaltzera pasatzen naiz. Horretarako, lehendabizi aurkeztu ditudan galderei erantzuna ematen saiatuko naiz.

Aurreko azpiataleko azkeneko kontraste biak eginda esan dezaket Gipuzkoa, Araba eta Bizkaiarekin konparatuz gero, gosariaren prezioari dagokionez garestiagoa dela, hain zuzen ere, bi aldiz garestiagoa. Halaber, Gipuzkoan hondartza propioa edo km 1era izateak bi aldiz garestiagoa irtetzen da 20 km izateak baino.

Beste aldagaiei begirada bat emanez, esan nezake probintzia bakoitzean ezaugarri konkretuak daukatela eragina landa-etxeetako batezbesteko prezioan. Izan ere, Araban mendiak dauka eragina eta Bizkaia eta Gipuzkoan aldiz, itsasoarekin lotutako jarduerak dauka indar handiena.

Ondorioz, Euskal Autonomi Erkidegoari buruz esan nezake hiru probintzien artean desberdintasun nabariak daudela eta batez ere, Araba, Bizkaia eta Gipuzkoarekin konparatuz gero. Izan ere, Bizkaian eta Gipuzkoan itsasoa dagoenez antzekotasun handiagoa daukate. Baina hala ere, ezberdintasun batzuk badaude bi probintzia hauen artean. Esate baterako, Gipuzkoan wifi konexioa dohainezkoa izatea eta nekazar produktuak salgai izateak ez du eragiten landa-etxeen batezbesteko prezioan eta aldiz, Bizkaian bai. Gainera, Gipuzkoan intereseko itsas hondoak km 1era, hondartza propioa edo km 1era zein 20 km-ra eta surfa propioa edo km 1era izateak hirurak eragiten dute batezbesteko prezioan. Aldiz, Bizkaian orain aipatutako hiru kategoria hauek kolinealitate arazoa sortarazten dute eta horregatik, soilik surfa propioa edo km 1era barneratuta dago. Bestalde, Gipuzkoan aldagai gehiagok eragiten dute, izan ere, Santiago bidea daukagu non Bizkaian ez daukan eraginik. Aitzitik, hiru probintzietan eragiten duen aldagai bakarra gosariaren prezioa eta bere erlazio koadratikoa da. Azkenik, esan beharra daukat Araba probintziako landa-etxeak direla garestienak.

4. BIBLIOGRAFIA ETA ITURRIAK

Alonso, Fernández, Gallastegui (2010): *Ekonometria*, Universidad del País Vasco, Leioa.

Greene William, H. (1998): *Análisis Económico*, Prentice Hall, Madril.

Gretl-eko web gunea: <http://gretl.sourceforge.net/>

Nekatur Nekazaturismo Elkarte (2012): *Nekazaturismo eta landa-etxe gida*.

Nekatur Nekazaturismo Elkarteko web gunea: <http://www.nekatur.net/>

Ramanathan, R., (2002): *Introductory Econometrics with Applications*, 5ªed., SouthWestern.

Wooldridge, J.M., (2001): *Introducción a la econometría: Un enfoque moderno*, Thomson-Paraninfo.

5.ERANSKINAK

A ERANSKINA: Landa-etxeen ezaugarriak

| | ARABA (49) | BIZKAIA (72) | GIPUZKOA (113) | GUZTIRA (234) |
|---|-------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|
| WIFI KONEXIOA | 27 (%55,10) | 41 (%56,94) | 64 (%56,64) | 132 (%56,41) |
| TALDEARENTZAT EGOKIA | 31 (%63,26) | 25 (%34,72) | 45 (%39,82) | 101 (%43,16) |
| TB DUEN EGONGELA | 41 (%83,67) | 60 (%83,33) | 97 (%85,84) | 198 (%84,61) |
| BILKETA GELA | 26 (%53,06) | 30 (%41,67) | 51 (%45,13) | 107 (%45,73) |
| MINUSBALIATUENTZAT EGOKITUA | 17 (%34,69) | 26 (%36,11) | 42 (%37,17) | 85 (%36,32) |
| JATETXE/TABERNA ZERBITZUA | 5 (%10,20) | 5 (%6,94) | 24 (%21,24) | 34 (%14,52) |
| LORATEGIA | 43 (%87,75) | 69 (%95,83) | 109 (%96,46) | 221 (%94,44) |
| HERRIGUNEAN | 33 (%67,35) | 10 (%13,89) | 7 (%6,19) | 50 (%21,37) |
| HERRIGUNETIK KANPO | 16 (%32,65) | 62 (%86,10) | 106 (%93,80) | 184 (%78,63) |
| NEKAZAL PRODUKTUAK SALGAI | 26 (%53,06) | 32 (%44,44) | 63 (%55,75) | 121 (%51,71) |
| IDIAZABAL GAZTAREN EGILEAK | 0 (%) | 1 (%1,38) | 3 (%2,65) | 4 (%1,71) |
| IDIAZABAL ESNEAREN EGILEAK | 0 (%) | 1 (%1,38) | 3 (%2,65) | 4 (%1,71) |
| NEKAZARITZA ETA ABELTZAINZA JARDUERAK | 20 (%41,67) | 34 (%47,22) | 73 (%64,6) | 127 (%54,27) |
| BIZIKLETEN ALOGERA | 15 (%30,61) | 5 (%6,94) | 12 (%10,62) | 32 (%13,67) |
| KONPAINIAKO ANIMALIAK ETXE BARRUAN ONARTZEN DIRA | 5 (%10,2) | 4 (%5,56) | 14 (%12,39) | 23 (%9,83) |
| KONPAINIAKO ANIMALIAK ETXEALDEAN ONARTZEN DIRA | 21 (%42,86) | 27 (%37,5) | 40 (%35,4) | 88 (%37,61) |
| JABEAK EZ DIRA BERTAN BIZI | 19 (%38,77) | 12 (%16,67) | 16 (%14,16) | 47 (%20,08) |
| ZALDI-JARDUERAK | 38 (%77,55) | 51 (%70,83) | 89 (%78,76) | 178 (%76,07) |
| GOLF-ZELAIA | 32 (%65,31) | 28 (%38,89) | 84 (%74,34) | 144 (%61,54) |
| PARKE NATURALA | 46 (%93,88) | 62 (%86,11) | 108 (%95,57) | 216 (%92,31) |
| SANTIAGO BIDEA | 27 (%55,10) | 40 (%55,56) | 87 (%76,99) | 154 (%65,81) |
| MUSEOA | 42 (%85,71) | 65 (%90,27) | 107 (%94,69) | 214 (%91,45) |
| INTERESEKO ITSAS HONDOAK | 1 (%2,04) | 44 (%61,11) | 73 (%64,60) | 118 (%50,42) |
| SURFA | 2 (%4,08) | 54 (%75) | 85 (%75,22) | 141 (%60,26) |
| AIRE-KIROLAK | 20 (%40,81) | 25 (%34,72) | 78 (%69,03) | 123 (%52,56) |
| LAKUA EDO URTEGIA | 42 (%85,71) | 19 (%26,39) | 59 (%52,21) | 120 (%51,28) |

| | | | | |
|---|-------------|-------------|-------------|--------------|
| HONDARTZA | 4 (%8,16) | 57 (%79,17) | 92 (%81,42) | 153 (%65,38) |
| ARKEOLOGIA-AZTARNATEGIA | 30 (%61,22) | 49 (%68,06) | 73 (%64,6) | 152 (%64,96) |
| PIRAGUEN ALOGERA | 23 (%46,94) | 46 (%63,88) | 78 (%69,03) | 147 (%62,82) |
| KIROL ETA ARRANTZA PORTUA | 0 (%0) | 51 (%70,83) | 83 (%73,45) | 134 (%57,26) |
| KALITATE TURISTIKOA | 5 (%10,20) | 2 (%2,78) | 4 (%3,54) | 11 (%4,70) |
| KALITATE TURISTIKOKO KONPROMISOA | 10 (%20,41) | 35 (%48,61) | 40 (%35,40) | 85 (%36,32) |

Taula 2: Landa-etxeen ezaugarriak (zenbaketan nahiz ehunekotan neurtuta)

B ERANSKINA: Aldagai kuantitatibo eta kualitatiboen definizioak

Aldagai kuantitatiboen definizioak honako hauek dira:

- Batezbesteko prezioa:
 - o BP: landa-etxe bakoitzeko batezbesteko prezioa, eurotan neurtuta.
- Gosariaren prezioa:
 - o PG: pertsonako gosariaren prezioa, eurotan neurtuta.
- Logela kopurua:
 - o LK: landa-etxe bakoitzak dituen logela kopurua non logela bikoitzak eta bainugelarekin diren.

Aldagai kualitatiboen definizioak honako hauek dira:

- Wifi konexioa: interneteko sarbidea dagoen ala ez adierazten du eta aldagai honen barnean hiru kategoria aurki ditzakegu:
 - o WIFI_1: honek esan nahi du wifi konexiorik ez daukala eta 1 balioa hartuko du; bestela, 0.
 - o WIFI_2: wifi konexioa dohainezkoa dela adierazten du eta 1 balioa hartuko du; bestela, 0.
 - o WIFI_3: wifi konexioa daukala esan nahi du non 1 balioa hartuko duen eta bestela, 0.
- Lokalizazioa: herrigunean dagoen ala ez esan nahi du eta aldagai honen barnean bi kategoria aurki ditzakegu:
 - o LOK_1: 1 balio hartzen badu, landa-etxea herrigunetik kanpo kokatuta dagoela adierazten du; bestela, 0.
 - o LOK_2: landa-etxea herrigunean kokatuta badago 1 balio hartuko du; bestela, 0.

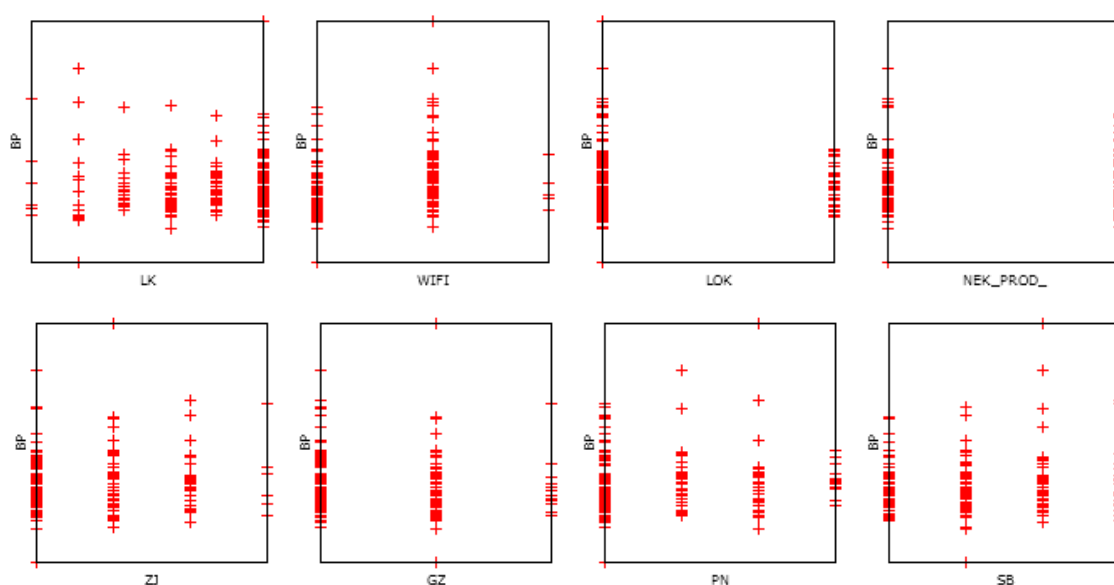
- Nekazal produktuak salgai: honek produktuak salgai dauden ala ez adierazten digu eta hemen ere, bi kategoriaz osatuta dago:
 - NEK_PROD_1: nekazal produktuak saltzen ditu eta 1 balio hartuko du; bestela, 0.
 - NEK_PROD_2: 1 balioa hartuko du ez baditu nekazal produktuak saltzen eta bestela, 0.
- Zaldi-jarduerak: jarduera hau jorratzen den ala ez eta zenbateko distantziara ematen den adierazten digu. Honen barnean lau kategoria ditugu:
 - ZJ_1: 20 kilometro (km) baino gertuago badauka zaldi-jarduera 1 balio hartuko du eta bestela, 0.
 - ZJ_2: ez badauka zaldi-jarduerarik 1 balio hartuko du; bestela, 0.
 - ZJ_3: km 1 baino gertuago badauka zaldi-jarduera 1 balio hartuko du; bestela, 0.
 - ZJ_4: Zaldi-jarduera propioa badauka 1 balio hartuko du; bestela, 0.
- Golf-zelaia: jarduera hau jorratzen den ala ez eta zenbateko distantziara ematen den adierazten digu. Honen barnean hiru kategoria ditugu:
 - GZ_1: 20 km baino gertuago badauka golf-zelaia 1 balio hartuko du eta bestela, 0.
 - GZ_2: ez badauka golf-zelairik 1 balio hartuko du eta bestela, 0.
 - GZ_3: Golf-zelaia km 1 baino gertuago edota propioa badauka, 1 balio hartuko du; bestela, 0.
- Parke naturala: jarduera hau jorratzen den ala ez eta zenbateko distantziara ematen den adierazten digu. Honen barnean lau kategoria ditugu:
 - PN_1: 20 km baino gertuago badauka parke naturala 1 balio hartuko du eta bestela, 0.
 - PN_2: Parke natural propioa badauka, 1 balio hartuko du eta bestela, 0.
 - PN_3: km 1 baino gertuago badauka parke naturala 1 balioa hartuko du eta bestela, 0.
 - PN_4: ez badauka parke naturalik 1 balioa hartuko du eta bestela, 0.
- Santiago bidea: jarduera hau jorratzen den ala ez eta zenbateko distantziara ematen den adierazten digu. Honen barnean lau kategoria ditugu:
 - SB_1: ez badauka Santiago biderik 1 balioa hartuko du eta bestela, 0.

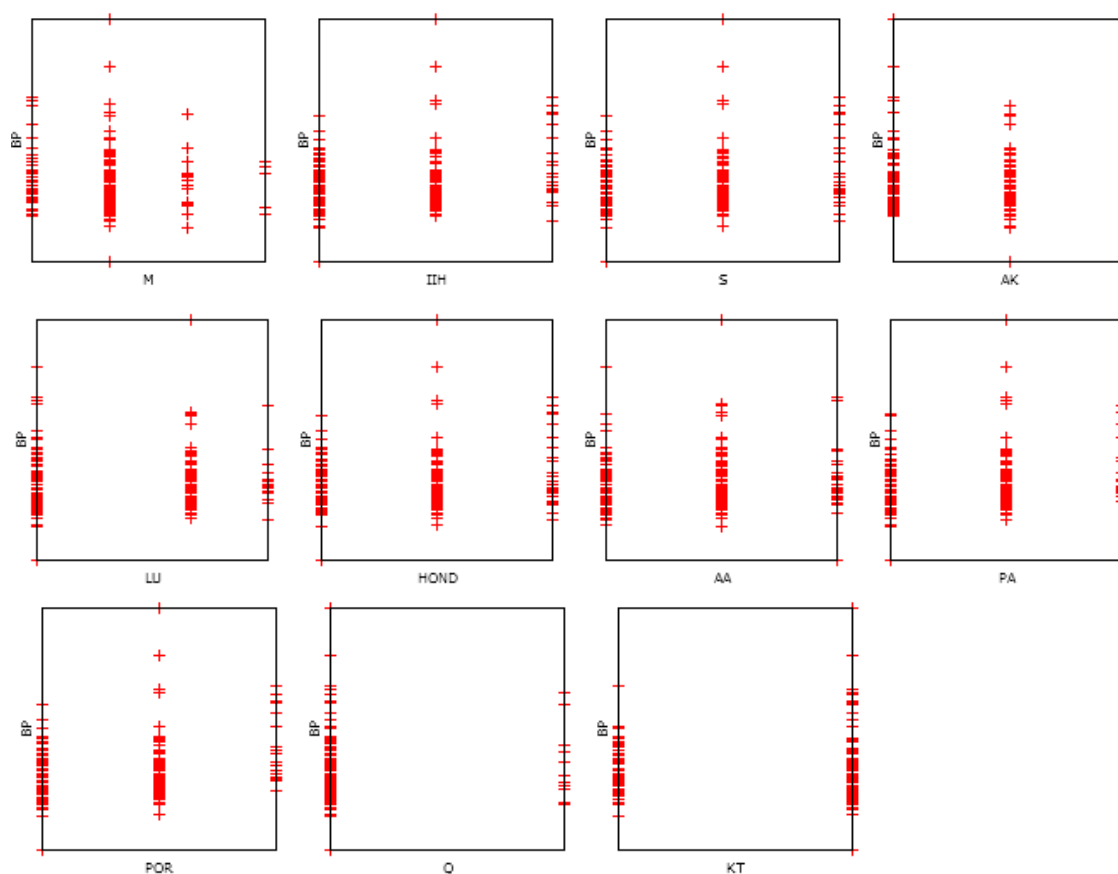
- SB_2: 20 km baino gertuago badauka Santiago bidea 1 balioa hartuko du; bestela, 0.
- SB_3: km 1 baino gertuago badauka Santiago bidea 1 balioa hartuko du eta bestela, 0.
- SB_4: Santiago bidea propioa badauka 1 balioa hartuko du eta bestela, 0.
- Museoa: jarduera hau jorratzen den ala ez eta zenbateko distantziara ematen den adierazten digu. Honen barnean lau kategoria ditugu:
 - M_1: km 1 baino gertuago badauka museoa 1 balioa hartuko du; bestela, 0.
 - M_2: 20 km baino gertuago badauka museoa 1 balioa hartuko du eta bestela, 0.
 - M_3: ez badauka museorik 1 balioa hartuko du eta bestela, 0.
 - M_4: Museo propioa badauka 1 balioa hartuko du eta bestela, 0.
- Intereseko itsas hondoak: jarduera hau jorratzen den ala ez eta zenbateko distantziara ematen den adierazten digu. Honen barnean hiru kategoria ditugu:
 - IIIH_1: ez badauka intereseko itsas hondorik 1 balioa hartuko du eta bestela, 0.
 - IIIH_2: 20 km baino gertuago badauka intereseko itsas hondoak 1 balioa hartuko du; bestela, 0.
 - IIIH_3: km 1 baino gertuago badauka intereseko itsas hondoak 1 balioa hartuko du eta bestela, 0.
- Surfa: jarduera hau jorratzen den ala ez eta zenbateko distantziara ematen den adierazten digu. Honen barnean hiru kategoria ditugu:
 - S_1: ez badauka surfik 1 balioa hartuko du eta bestela, 0.
 - S_2: 20 km baino gertuago badauka surfa 1 balioa hartuko du; bestela, 0.
 - S_3: Surfa km 1 baino gertuago edota propioa badauka 1 balioa hartuko du eta bestela, 0.
- Aire-kirolak: jarduera hau jorratzen den ala ez eta zenbateko distantziara ematen den adierazten digu. Honen barnean hiru kategoria ditugu:
 - AK_1: 20 km baino gertuago badauka aire-kirolak 1 balioa hartuko du eta bestela, 0.

- AK_2: ez badauka aire-kirolik 1 balioa hartuko du eta bestela, 0.
- AK_3: Aire-kirola km 1 baino gertuago edota propioa badauka 1 balioa hartuko du eta bestela, 0.
- Lakua edo urtegia: ezaugarri hau duen ala ez eta zenbateko distantziara dagoen adierazten digu. Honen barnean hiru kategoria ditugu:
 - LU_1: 20 km baino gertuago badauka lakua edo urtegia 1 balioa hartuko du eta bestela, 0.
 - LU_3: ez badauka lakua edota urtegirik 1 balioa hartuko du; bestela, 0.
 - LU_4: Lakua edo urtegia km 1 baino gertuago edota propioa badauka 1 balioa hartuko du eta bestela, 0.
- Hondartza: ezaugarri hau duen ala ez eta zenbateko distantziara dagoen adierazten digu. Honen barnean hiru kategoria ditugu:
 - HOND_1: ez badauka hondartzarik 1 balioa hartuko du; bestela, 0.
 - HOND_2: 20 km baino gertuago badauka hondartza 1 balioa hartuko du eta bestela, 0.
 - HOND_3: Hondartza km 1 baino gertuago edota propioa badauka 1 balioa hartuko du eta bestela, 0.
- Arkeologia-aztarnategia: ezaugarri hau duen ala ez eta zenbateko distantziara dagoen adierazten digu. Honen barnean hiru kategoria ditugu:
 - AA_1: ez badauka arkeologia-aztarnategirik 1 balioa hartuko du eta bestela, 0.
 - AA_2: 20 km baino gertuago badauka arkeologia-aztarnategia 1 balioa hartuko du eta bestela, 0.
 - AA_3: Arkeologia-aztarnategia km 1 baino gertuago edota propioa badauka 1 balioa hartuko du eta bestela, 0.
- Piraguen alogera: ezaugarri hau duen ala ez eta zenbateko distantziara dagoen adierazten digu. Honen barnean hiru kategoria ditugu:
 - PA_1: ez badauka piraguen alogera 1 balioa hartuko du eta bestela, 0.
 - PA_2: 20 km baino gertuago badauka piraguen alogera 1 balioa hartuko du eta bestela, 0.
 - PA_3: Piraguen alogera km 1 baino gertuago edota propioa badauka 1 balioa hartuko du eta bestela, 0.

- Kirol eta arrantza portua: ezaugarri hau jorratzen duen ala ez eta zenbateko distantziara dagoen adierazten digu. Honen barnean hiru kategoria ditugu:
 - POR_1: ez badauka kirol eta arrantza porturik 1 balioa hartuko du eta bestela, 0.
 - POR_2: 20 km baino gertuago badauka kirol eta arrantza portua 1 balioa hartuko du eta bestela, 0.
 - POR_3: Kirol eta arrantza portua km 1 baino gertuago edota propioa badauka 1 balioa hartuko du eta bestela, 0.
- Kalitate Turistikoa: ezaugarri hau duen ala ez adierazten digu. Hortaz, honen barnean bi kategori osatzen dute:
 - Q_1: ez badauka Kalitate Turistikoa 1 balioa hartuko du; bestela, 0.
 - Q_2: Kalitate Turistikoa badauka 1 balioa hartuko du eta bestela, 0.
- Kalitate Turistikoko Konpromisoa: ezaugarri hau duen ala ez adierazten digu. Hortaz, honen barnean bi kategori osatzen dute:
 - KT_1: Kalitate Turistikoko Konpromisoa badauka 1 balioa hartuko du; bestela, 0.
 - KT_2: ez badauka Kalitate Turistikoko Konpromisoa 1 balioa hartuko du; bestela, 0.

C ERANSKINA: Landa-etxeen batezbesteko prezioaren grafikoa aldagai kuantitatibo eta kualitatiboekiko





Grafikoa 7: Aldagai azaltzaileak landa-etxeetako batezbesteko prezioarekiko

D ERANSKINA: Lehen begirada

Eredua 1: KTA estimazioak, 1-234 behaketak erabiliz
Aldagai azaldua: BP

| | <i>Koefizientea</i> | <i>Desb. Tip.</i> | <i>t-arrazoia</i> | <i>p-balioa</i> | |
|-------------|---------------------|-------------------|-------------------|-----------------|-----|
| const | 67,7653 | 4,94985 | 13,6904 | <0,00001 | *** |
| PG | -10,0028 | 1,45208 | -6,8886 | <0,00001 | *** |
| sq_PG | 1,4961 | 0,190208 | 7,8656 | <0,00001 | *** |
| DWIFI_2 | 3,12298 | 1,62059 | 1,9271 | 0,05543 | * |
| DWIFI_3 | 3,65136 | 4,83878 | 0,7546 | 0,45140 | |
| DLOK_1 | -2,72176 | 2,06748 | -1,3165 | 0,18956 | |
| DNEK_PROD_1 | -0,188982 | 1,57614 | -0,1199 | 0,90468 | |
| DZJ_1 | -2,82968 | 1,88889 | -1,4981 | 0,13573 | |
| DZJ_3 | -2,78982 | 2,58887 | -1,0776 | 0,28253 | |
| DZJ_4 | -1,77203 | 4,98 | -0,3558 | 0,72235 | |
| DGZ_1 | -0,208548 | 1,84172 | -0,1132 | 0,90996 | |
| DGZ_3 | -2,29926 | 3,81121 | -0,6033 | 0,54702 | |
| DPN_1 | -2,15525 | 2,94205 | -0,7326 | 0,46470 | |
| DPN_2 | 1,35062 | 3,42625 | 0,3942 | 0,69387 | |
| DPN_3 | -1,06716 | 3,2997 | -0,3234 | 0,74673 | |
| DSB_2 | -1,99767 | 2,06159 | -0,9690 | 0,33375 | |
| DSB_3 | 1,86804 | 2,19255 | 0,8520 | 0,39526 | |
| DSB_4 | 2,13711 | 3,08422 | 0,6929 | 0,48919 | |

| | | | | |
|----------------------------------|------------|-----------|-------------------------------|-----------|
| DM_1 | 2,53558 | 3,2363 | 0,7835 | 0,43429 |
| DM_2 | 1,31158 | 2,78915 | 0,4702 | 0,63871 |
| DM_4 | 2,08542 | 5,64347 | 0,3695 | 0,71214 |
| DIIIH_2 | 2,08668 | 2,55687 | 0,8161 | 0,41544 |
| DIIIH_3 | 3,54525 | 5,38604 | 0,6582 | 0,51117 |
| DS_2 | -2,06485 | 4,25996 | -0,4847 | 0,62843 |
| DS_3 | 0,399479 | 7,0799 | 0,0564 | 0,95506 |
| DAK_1 | 0,893012 | 1,76005 | 0,5074 | 0,61246 |
| DAK_3 | 1,30866 | 3,12783 | 0,4184 | 0,67612 |
| DLU_1 | 1,31129 | 1,7398 | 0,7537 | 0,45194 |
| DLU_4 | 0,0232396 | 3,47394 | 0,0067 | 0,99467 |
| DHOND_2 | -2,05971 | 3,26228 | -0,6314 | 0,52854 |
| DHOND_3 | -2,08164 | 5,26777 | -0,3952 | 0,69315 |
| DAA_2 | -0,0643453 | 1,6623 | -0,0387 | 0,96916 |
| DAA_3 | -1,89105 | 2,55236 | -0,7409 | 0,45964 |
| DPA_2 | -2,83361 | 2,24236 | -1,2637 | 0,20786 |
| DPA_3 | -3,70073 | 3,50741 | -1,0551 | 0,29268 |
| DPOR_2 | 5,38426 | 3,75785 | 1,4328 | 0,15352 |
| DPOR_3 | 10,6079 | 5,75907 | 1,8419 | 0,06700 * |
| DQ_2 | 4,46609 | 3,52258 | 1,2678 | 0,20637 |
| DKT_1 | -1,44861 | 1,5388 | -0,9414 | 0,34767 |
| Aldagai azalduaren batezbestekoa | | 54,30919 | Aldagai azalduaren Desb. Tip. | 12,22712 |
| Hondar Karratuen Batura | | 21252,78 | Erregresioaren KAB | 10,43976 |
| R-karratu | | 0,389886 | Zuzendutako R-karratua | 0,270991 |
| F(38, 195) | | 3,279268 | P-balioa(F) | 3,71e-08 |
| Log-egiantza | | -859,5755 | Akaike Irizpidea | 1797,151 |
| Schwarz Irizpidea | | 1931,908 | Hannan-Quinn | 1851,485 |

E ERANSKINA: Arabako landa-etxeen prezioen lehen zehaztapena

Araba (Lehena): KTA estimazioak, 1-49 behaketak erabiliz

Aldagai azaldua: BP

Heterozedastizitatearekiko sendoak diren desbideratze tipikoak, aldakorra HC0

| | <i>Koefizientea</i> | <i>Desb. Tip.</i> | <i>t-arrazoia</i> | <i>p-balioa</i> | |
|---------|---------------------|-------------------|-------------------|-----------------|-----|
| const | 64,8318 | 6,378 | 10,1649 | <0,00001 | *** |
| PG | -7,29373 | 2,11077 | -3,4555 | 0,00166 | *** |
| sq_PG | 1,12475 | 0,309237 | 3,6372 | 0,00102 | *** |
| DWIFI_2 | -0,478438 | 2,13982 | -0,2236 | 0,82459 | |
| DLOK_2 | -1,79242 | 3,02352 | -0,5928 | 0,55774 | |
| DZJ_1 | -2,07175 | 3,53484 | -0,5861 | 0,56220 | |
| DZJ_3 | -4,18482 | 3,81322 | -1,0975 | 0,28118 | |
| DZJ_4 | 2,70977 | 6,70001 | 0,4044 | 0,68876 | |
| DGZ_1 | 3,27831 | 3,7481 | 0,8747 | 0,38871 | |
| DPN_1 | -1,64108 | 4,62087 | -0,3551 | 0,72497 | |
| DPN_2 | -0,0792917 | 4,98395 | -0,0159 | 0,98741 | |
| DPN_3 | -1,64727 | 3,66171 | -0,4499 | 0,65604 | |
| DSB_2 | -0,0373175 | 3,20428 | -0,0116 | 0,99079 | |

| | | | | | |
|----------------------------------|-----------|-------------------------------|---------|----------|---|
| DSB_3 | 0,50676 | 2,59698 | 0,1951 | 0,84660 | |
| DM_1 | -1,56626 | 3,7147 | -0,4216 | 0,67630 | |
| DM_2 | -1,48515 | 3,35809 | -0,4423 | 0,66147 | |
| DAK_1 | -0,402356 | 2,1535 | -0,1868 | 0,85305 | |
| DAA_2 | 4,50622 | 2,60765 | 1,7281 | 0,09426 | * |
| DAA_3 | 3,24578 | 3,05774 | 1,0615 | 0,29694 | |
| Aldagai azalduaren batezbestekoa | 56,00163 | Aldagai azalduaren Desb. Tip. | | 8,133086 | |
| Hondar Karratuen Batura | 1958,178 | Erregresioaren KAB | | 8,079146 | |
| R-karratu | 0,383263 | Zuzendutako R-karratua | | 0,013220 | |
| F(18, 30) | 3,755919 | P-balioa(F) | | 0,000680 | |
| Log-egiantza | -159,8828 | Akaike Irizpidea | | 357,7655 | |
| Schwarz Irizpidea | 393,7101 | Hannan-Quinn | | 371,4028 | |

F ERANSKINA: Arabako landa-etxeen prezioen bigarren zehaztapena

Araba: KTA estimazioak, 1-49 behaketak erabiliz

Aldagai azaldua: BP

Heterozedastizitatearekiko sendoak diren desbideratze tipikoak, aldakorra HC0

| | <i>Koefizientea</i> | <i>Desb. Tip.</i> | <i>t-arrazoia</i> | <i>p-balioa</i> | |
|----------------------------------|---------------------|-------------------------------|-------------------|-----------------|-----|
| const | 64,5423 | 3,83745 | 16,8191 | <0,00001 | *** |
| PG | -7,71143 | 1,97195 | -3,9106 | 0,00031 | *** |
| sq_PG | 1,22463 | 0,263552 | 4,6466 | 0,00003 | *** |
| MEND | -5,16415 | 2,21984 | -2,3264 | 0,02456 | ** |
| Aldagai azalduaren batezbestekoa | 56,00163 | Aldagai azalduaren Desb. Tip. | | 8,133086 | |
| Hondar Karratuen Batura | 1993,349 | Erregresioaren KAB | | 6,655572 | |
| R-karratu | 0,372186 | Zuzendutako R-karratua | | 0,330331 | |
| F(3, 45) | 8,549382 | P-balioa(F) | | 0,000133 | |
| Log-egiantza | -160,3189 | Akaike Irizpidea | | 328,6378 | |
| Schwarz Irizpidea | 336,2051 | Hannan-Quinn | | 331,5088 | |

G ERANSKINA: Bizkaiko landa-etxeen prezioen zehaztapena

Bizkaia: KTA estimazioak, 50-121 (n = 72) behaketak erabiliz

Aldagai azaldua: BP

Heterozedastizitatearekiko sendoak diren desbideratze tipikoak, aldakorra HC0

| | <i>Koefizientea</i> | <i>Desb. Tip.</i> | <i>t-arrazoia</i> | <i>p-balioa</i> | |
|--------------|---------------------|-------------------|-------------------|-----------------|-----|
| const | 54,692 | 8,70987 | 6,2793 | <0,00001 | *** |
| LK | 1,58952 | 0,846573 | 1,8776 | 0,06493 | * |
| PG | -8,31144 | 4,32939 | -1,9198 | 0,05928 | * |
| sq_PG | 1,19802 | 0,638452 | 1,8765 | 0,06508 | * |
| DWIFI_2 | 7,94606 | 1,94062 | 4,0946 | 0,00012 | *** |
| DNEK_PROD__1 | -4,80811 | 2,57122 | -1,8700 | 0,06599 | * |
| DS_3 | 14,0197 | 4,40539 | 3,1824 | 0,00224 | *** |

| | | | |
|----------------------------------|-----------|-------------------------------|----------|
| Aldagai azalduaren batezbestekoa | 57,06333 | Aldagai azalduaren Desb. Tip. | 13,91861 |
| Hondar Karratuen Batura | 7728,701 | Erregresioaren KAB | 10,90427 |
| R-karratu | 0,438104 | Zuzendutako R-karratua | 0,386236 |
| F(6, 65) | 5,344246 | P-balioa(F) | 0,000156 |
| Log-egiantza | -270,5007 | Akaike Irizpidea | 555,0013 |
| Schwarz Irizpidea | 570,9380 | Hannan-Quinn | 561,3457 |

H ERANSKINA: Gipuzkoako landa-etxeen prezioen zehaztapena

Gipuzkoa: KTA estimazioak, 122-234 (n = 113) behaketak erabiliz

Aldagai azaldua: BP

Heterozedastizitatearekiko sendoak diren desbideratze tipikoak, aldakorra HC0

| | <i>Koefizientea</i> | <i>Desb. Tip.</i> | <i>t-arrazoia</i> | <i>p-balioa</i> | |
|---------|---------------------|-------------------|-------------------|-----------------|-----|
| const | 67,1635 | 5,54073 | 12,1218 | <0,00001 | *** |
| PG | -15,0438 | 2,55214 | -5,8946 | <0,00001 | *** |
| sq_PG | 2,12336 | 0,355898 | 5,9662 | <0,00001 | *** |
| DSB_5 | 4,91369 | 1,9109 | 2,5714 | 0,01153 | ** |
| DIH_3 | 8,68739 | 3,31108 | 2,6237 | 0,00999 | *** |
| DHOND_2 | 5,28671 | 2,32544 | 2,2734 | 0,02504 | ** |
| DHOND_3 | 9,17047 | 3,04438 | 3,0123 | 0,00325 | *** |
| Z | -11,0563 | 3,72 | -2,9721 | 0,00367 | *** |

| | | | |
|----------------------------------|-----------|-------------------------------|----------|
| Aldagai azalduaren batezbestekoa | 51,82044 | Aldagai azalduaren Desb. Tip. | 12,14420 |
| Hondar Karratuen Batura | 9706,301 | Erregresioaren KAB | 9,614622 |
| R-karratu | 0,412379 | Zuzendutako R-karratua | 0,373204 |
| F(7, 105) | 8,727588 | P-balioa(F) | 2,03e-08 |
| Log-egiantza | -411,9426 | Akaike Irizpidea | 839,8852 |
| Schwarz Irizpidea | 861,7043 | Hannan-Quinn | 848,7392 |

I ERANSKINA: Euskal Autonomi Erkidegoko landa-etxeen prezioen lehen zehaztapena

Euskadi: KTA estimazioak, 1-234 behaketak erabiliz

Aldagai azaldua: BP

Heterozedastizitatearekiko sendoak diren desbideratze tipikoak, aldakorra HC0

| | <i>Koefizientea</i> | <i>Desb. Tip.</i> | <i>t-arrazoia</i> | <i>p-balioa</i> | |
|---------|---------------------|-------------------|-------------------|-----------------|-----|
| const | 64,6134 | 4,55973 | 14,1704 | <0,00001 | *** |
| const_A | -0,0710814 | 5,95963 | -0,0119 | 0,99049 | |
| PG_A | -7,71143 | 1,97195 | -3,9106 | 0,00012 | *** |
| PG_B | -9,17773 | 3,56255 | -2,5762 | 0,01065 | ** |
| PG_G | -14,0824 | 2,35197 | -5,9875 | <0,00001 | *** |
| sq_PG_A | 1,22463 | 0,263552 | 4,6466 | <0,00001 | *** |
| sq_PG_B | 1,27509 | 0,605899 | 2,1045 | 0,03649 | ** |
| sq_PG_G | 2,01919 | 0,340992 | 5,9215 | <0,00001 | *** |
| MEND_A | -5,16415 | 2,21984 | -2,3264 | 0,02092 | ** |

| | | | | | |
|------------|----------|---------|---------|---------|-----|
| WIFI_B | 8,43849 | 1,99392 | 4,2321 | 0,00003 | *** |
| NEK_PROD_B | -5,03098 | 2,51921 | -1,9970 | 0,04707 | ** |
| S_B | 13,1553 | 3,81328 | 3,4499 | 0,00067 | *** |
| SBP1_G | 4,96338 | 1,91844 | 2,5872 | 0,01033 | ** |
| IIH_G | 8,81737 | 3,25942 | 2,7052 | 0,00737 | *** |
| HOND20_G | 5,78504 | 2,30111 | 2,5140 | 0,01266 | ** |
| HONDP_G | 9,59709 | 3,01391 | 3,1843 | 0,00166 | *** |
| Z_G | -11,0756 | 3,68738 | -3,0037 | 0,00298 | *** |

| | | | |
|----------------------------------|-----------|-------------------------------|----------|
| Aldagai azalduaren batezbestekoa | 54,30919 | Aldagai azalduaren Desb. Tip. | 12,22712 |
| Hondar Karratuen Batura | 19841,81 | Erregresioaren KAB | 9,562266 |
| R-karratu | 0,430391 | Zuzendutako R-karratua | 0,388392 |
| F(16, 217) | 9,361229 | P-balioa(F) | 1,75e-17 |
| Log-egiantza | -851,5380 | Akaike Irizpidea | 1737,076 |
| Schwarz Irizpidea | 1795,816 | Hannan-Quinn | 1760,760 |

J ERANSKINA: Euskal Autonomi Erkidegoko landa-etxeen prezioen bigarren zehaztapena

Euskadi Murriztutakoa: KTA estimazioak, 1-234 behaketak erabiliz

Aldagai azaldua: BP

Heterozedastizitatearekiko sendoak diren desbideratze tipikoak, aldakorra HC0

| | <i>Koefizientea</i> | <i>Desb. Tip.</i> | <i>t-arrazoia</i> | <i>p-balioa</i> | |
|------------|---------------------|-------------------|-------------------|-----------------|-----|
| const | 62,9204 | 3,79244 | 16,5910 | <0,00001 | *** |
| const_A | 4,91168 | 1,89648 | 2,5899 | 0,01024 | ** |
| PG_AB | -8,58127 | 2,81709 | -3,0462 | 0,00260 | *** |
| PG_G | -13,4442 | 2,1844 | -6,1546 | <0,00001 | *** |
| sq_PG_AB | 1,24861 | 0,47387 | 2,6349 | 0,00902 | *** |
| sq_PG_G | 1,95003 | 0,327765 | 5,9495 | <0,00001 | *** |
| MEND_A | -5,13298 | 2,29444 | -2,2371 | 0,02628 | ** |
| WIFI_B | 7,78338 | 2,07854 | 3,7446 | 0,00023 | *** |
| NEK_PROD_B | -5,10382 | 2,50444 | -2,0379 | 0,04276 | ** |
| S_B | 13,388 | 3,85107 | 3,4764 | 0,00061 | *** |
| SBP1_G | 4,99637 | 1,92705 | 2,5928 | 0,01016 | ** |
| IIH_G | 8,90366 | 3,22853 | 2,7578 | 0,00631 | *** |
| HOND20_G | 6,11588 | 2,31005 | 2,6475 | 0,00870 | *** |
| HONDP_G | 9,88033 | 3,01303 | 3,2792 | 0,00121 | *** |
| Z_G | -11,0884 | 3,66763 | -3,0233 | 0,00280 | *** |

| | | | |
|----------------------------------|-----------|-------------------------------|----------|
| Aldagai azalduaren batezbestekoa | 54,30919 | Aldagai azalduaren Desb. Tip. | 12,22712 |
| Hondar Karratuen Batura | 19942,61 | Erregresioaren KAB | 9,542648 |
| R-karratu | 0,427497 | Zuzendutako R-karratua | 0,390899 |
| F(14, 219) | 9,233782 | P-balioa(F) | 7,21e-16 |
| Log-egiantza | -852,1309 | Akaike Irizpidea | 1734,262 |
| Schwarz Irizpidea | 1786,092 | Hannan-Quinn | 1755,159 |