

6.1 Adibidea

Tartezko estimazioa

Pilar González eta Susan Orbe

Ekonomia Aplikatua III (Ekonometria eta Estatistika) Saila

6.1 Adibidea. Tartzeko estimazioa.

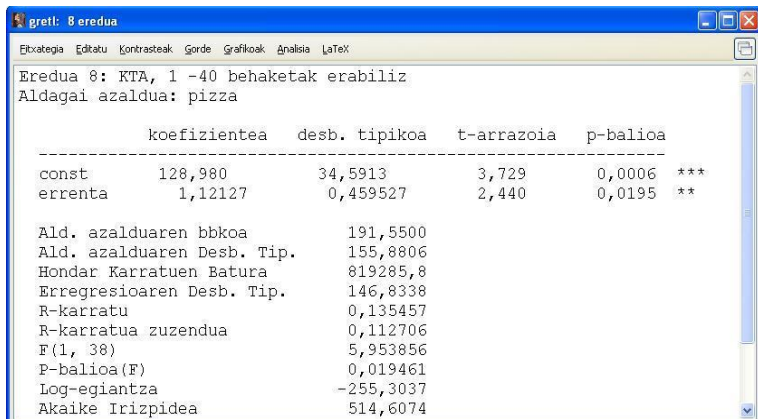
Adierazburua.

Ireki ezazu `pizza.gdt` datu-fitxategia eta zehaztatu ezazu pizza kontsumoa, errenta aldagaiarekin linealki erlazionatzen duen erregresio eredua.

- Estima ezazu eredua KTA estimatzailea erabiliz eta idatz ezazu lagineko erregresio funtzioa.
- Urteroko errenta 1000 dolar gehitzean, zenbatean estimatzen da pizza kontsumoaren aldakuntza?
- Urteroko errenta 1000 dolar gehitzean, zenbatean estimatzen da pizza kontsumoan emango den aldakuntza txikiena % 95 konfiantza-mailarekin?
- Urteroko errenta 1000 dolar gehitzean, zenbatean estimatzen da pizza kontsumoan emango den aldakuntza handiena % 90 konfiantza-mailarekin?
- Erantsi ezazu ereduari adina aldagaia eta estima ezazu berriro. Urteroko errenta 1000 dolar gehitzen bada banakoan adina konstante mantenduz, zein balioen artean estimatzen da pizza kontsumoaren aldakuntza?
- Iruzkindu itzazu emaitzak.

6.1 Adibidea. Tartzeko estimazioa.

Lehendabizi eskatzen den eredia KTA bidez estimatzean lortzen diren estimazio-emaitza hauek dira:



The screenshot shows a window titled "gret!: 8 eredia". The menu bar includes "Fitxategia", "Editatu", "Kontrasteak", "Gorde", "Grafikoak", "Analisia", and "LaTeX". The main text area displays the following information:

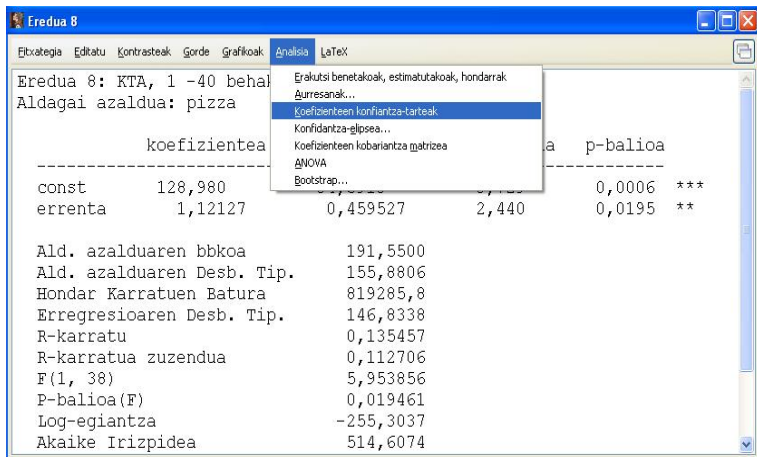
Eredua 8: KTA, 1 -40 behaketak erabiliz
Aldagai azaldua: pizza

	koefizientea	desb. tipikoa	t-arrazoia	p-balioa	
const	128,980	34,5913	3,729	0,0006	***
errenta	1,12127	0,459527	2,440	0,0195	**
Ald. azalduaren bbkoa		191,5500			
Ald. azalduaren Desb. Tip.		155,8806			
Hondar Karratuen Batura		819285,8			
Erregresioaren Desb. Tip.		146,8338			
R-karratu		0,135457			
R-karratua zuzendua		0,112706			
F(1, 38)		5,953856			
P-balioa(F)		0,019461			
Log-egiantza		-255,3037			
Akaike Irizpidea		514,6074			

6.1 Adibidea. Tartzeko estimazioa.

Estimazio-leihoan klikatu:

Analisisa - Koefizienteen konfiantza-tarteak



The screenshot shows a software window titled 'Eredua 8' with a menu bar containing 'Fitxategia', 'Editatu', 'Kontrasteak', 'Gorde', 'Grafikoak', 'Analisisa', and 'LaTeX'. The 'Analisisa' menu is open, showing options: 'Erakutsi benetakoak, estimatutakoak, hondarrak', 'Aurresanak...', 'Koefizienteen konfiantza-tarteak' (highlighted), 'Konfiantza-erlipsea...', 'Koefizienteen kobariantza matrizea', 'ANOVA', and 'Bootstrap...'. The main window displays the following text and table:

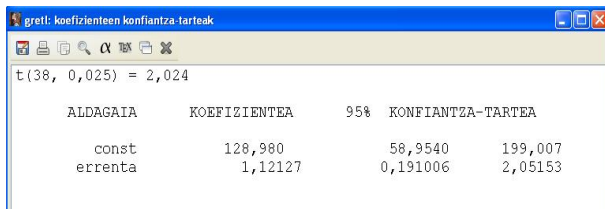
Eredua 8: KTA, 1 -40 beha
Aldagai azaldua: pizza

	koefizientea			p-balioa	
const	128,980			0,0006	***
errenta	1,12127	0,459527	2,440	0,0195	**

Ald. azalduaren bbkoa 191,5500
Ald. azalduaren Desb. Tip. 155,8806
Hondar Karratuen Batura 819285,8
Erregresioaren Desb. Tip. 146,8338
R-karratu 0,135457
R-karratua zuzendua 0,112706
F(1, 38) 5,953856
P-balioa(F) 0,019461
Log-egiantza -255,3037
Akaike Irizpidea 514,6074

6.1 Adibidea. Tartezko estimazioa.

Emaitza bezala, ereduko koefiziente guztien konfiantza-tartek agertzen dira.



The screenshot shows a window titled "gretl: koefizienteen konfiantza-tartek". The window displays the critical value $t(38, 0,025) = 2,024$ and a table of confidence intervals for the coefficients of a regression model.

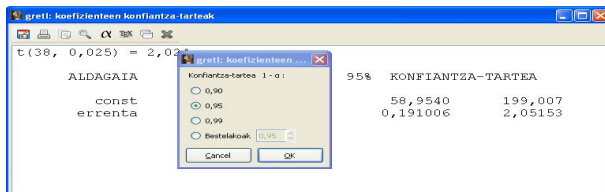
ALDAGAIA	KOEFIZIENTEA	95%	KONFIANTZA-TARTEA
const	128,980	58,9540	199,007
errenta	1,12127	0,191006	2,05153

Emaitzetan: estatistikoaren balioak, ereduko erregresoreak, koefizienteen puntuzko estimazioak eta azkenik koefizienteen tartezko estimazioaren balio minimoak eta maximoak.

Gretl programak berez erabiltzen duen konfiantza-maila % 95 da.

6.1 Adibidea. Tartezko estimazioa.

Konfiantza-maila aldatzeko klikatu α ikurra eta adierazi nahi dena.

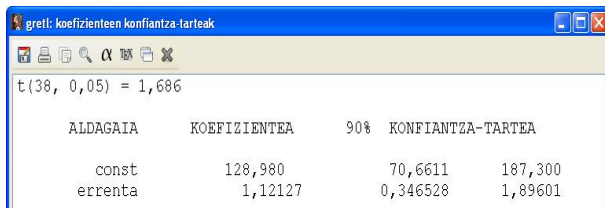


The screenshot shows the gret! software interface. The main window displays the command `t(38, 0,025) = 2,02` and a table of coefficients for a 95% confidence interval. A dialog box titled "gret!: koefizienteen ..." is open, allowing the user to change the confidence level from 0,95 to 0,90.

ALDAGAIA	const	errenta
	58,9540	0,191006

95% KONFIANTZA-TARTEA	
	199,007
	2,05153

% 90 konfiantza-maila berriarentzat lortzen diren emaitzak hauek dira:

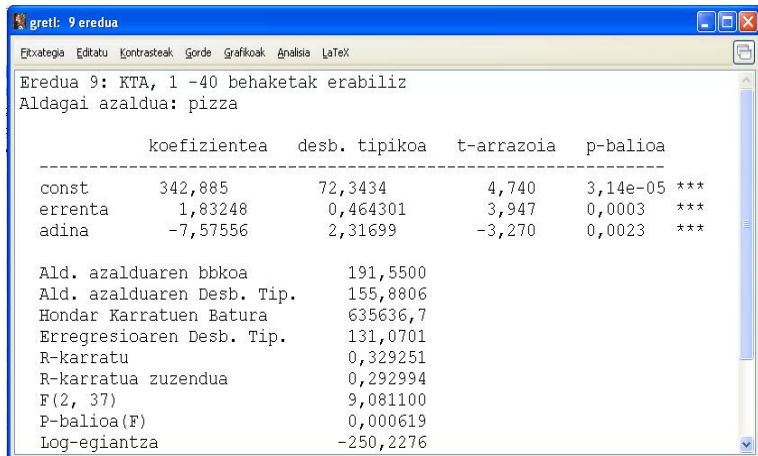


The screenshot shows the gret! software interface after the confidence level has been changed to 90%. The main window displays the command `t(38, 0,05) = 1,686` and a table of coefficients for a 90% confidence interval.

ALDAGAIA	KOEFIZIENTEA	90% KONFIANTZA-TARTEA	
const	128,980	70,6611	187,300
errenta	1,12127	0,346528	1,89601

6.1 Adibidea. Tartzeko estimazioa.

Ereduaren zehaztapena aldatzean, koefizienteen puntuzko estimazioak aldatzen dira.



gretl: 9 eredua

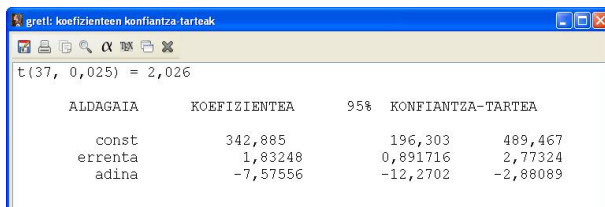
Ebstrategia Editatu Kontrasteak Gorde Grafikoak Analsia LaTeX

Eredua 9: KTA, 1 -40 behaketak erabiliz
Aldagai azaldua: pizza

	koefizientea	desb. tipikoa	t-arrazoia	p-balioa	
const	342,885	72,3434	4,740	3,14e-05	***
errenta	1,83248	0,464301	3,947	0,0003	***
adina	-7,57556	2,31699	-3,270	0,0023	***
Ald. azalduaren bbkoa		191,5500			
Ald. azalduaren Desb. Tip.		155,8806			
Hondar Karratuen Batura		635636,7			
Erregresioaren Desb. Tip.		131,0701			
R-karratu		0,329251			
R-karratua zuzendua		0,292994			
F(2, 37)		9,081100			
P-balioa(F)		0,000619			
Log-egiantza		-250,2276			

6.1 Adibidea. Tartezko estimazioa.

Era berean, ereduaren zehaztapena aldatzean koefizienteen tartezko estimazioak ere aldatzen dira:



The screenshot shows a window titled "gret!: koefizienteen konfiantza-tarteak". The window content displays the following information:

$t(37, 0,025) = 2,026$

ALDAGAIA	KOEFIZIENTEA	95%	KONFIANTZA-TARTEA
const	342,885	196,303	489,467
errenta	1,83248	0,891716	2,77324
adina	-7,57556	-12,2702	-2,88089

6.1 Adibidea. Tartezko estimazioa.

Emaitzak:

$$\text{LEF: } \widehat{pizza}_i = 128,980 + 1,12127 \text{errenta}_i \quad i = 1, \dots, 40$$

- $\hat{\beta}_2$: Pizza kontsumoa 1,12127 dolar gehitzen dela estimatzen da, urteroko errenta 1000 dolar igotzean.
- β_2 -ren konfiantza-tartea: $KT(\beta_2)_{0,95} = (0,191006 ; 2,05153)$
Urteroko errenta 1000 dolar igotzean, pizza kontsumoa gutxienez 0,191006 dolar gehituko dela estimatzen da % 95 konfiantza-mailarekin.
- β_2 -ren konfiantza-tartea: β_2 es: $KT(\beta_2)_{0,90} = (0,346528 ; 1,89601)$
Urteroko errenta 1000 dolar igotzean, pizza kontsumoa gehienez 1,89601 dolar gehituko dela estimatzen da % 90 konfiantza-mailarekin.

$$\text{LEF: } \widehat{pizza}_i = 342,885 + 1,83248 \text{errenta}_i - 7,57556 \text{adina}_i \quad i = 1, \dots, 40$$

- β_2 -ren konfiantza-tartea: $KT(\beta_2)_{0,95} = (0,891716 ; 2,77324)$
Urteroko errenta 1000 igotzean, pizza kontsumoa gutxienez 0,891716 dolar eta gehienez 2,77324 dolar gehituko dela estimatzen da % 95 konfiantza-mailarekin, adina konstante mantzentzen bada.