Statistics/Data analysis

```
      name:  <unnamed>
       log:  X:\ProyectosLey\Criterio-PL_21177_ComisionesAdquiriencia\Cuarta Fijación\
> Datos y Estimación - Adquirencia e intercambio\Estimación_restringir_la_muestra_a_lo
> s_países_regulados.smcl
  log type:  smcl
 opened on:   5 Oct 2023, 15:23:41

1 .
2 . *Instalar vselect, un programa que implementa el AICC y el BIC
3 . ssc install vselect
  checking vselect consistency and verifying not already installed...
  all files already exist and are up to date.

4 .
5 . *Instalar jb, un programa que implementa la prueba de normalidad de Jarque-Bera
6 . ssc install jb
  checking jb consistency and verifying not already installed...
  all files already exist and are up to date.

7 .
8 . *Importar base de datos
9 . clear all

10. import excel using "Base_datos_adquirencia_intercambio.xlsx", firstrow clear
  (38 vars, 213 obs)

11. *  obs:            213
12. * vars:             38
13. describe

  Contains data
    obs:           213
   vars:            38
```

variable name	storage type	display format	value label	variable label
Pais	str23	%23s		**Pais**
Codigo_Pais	str3	%9s		**Codigo_Pais**
Año	int	%10.0g		**Año**
Intercambio	double	%10.0g		**Intercambio**
Adquirencia	double	%10.0g		**Adquirencia**
Regulacion_in~o	byte	%10.0g		**Regulacion_intercambio**
Regulacion_ad~a	byte	%10.0g		**Regulacion_adquirencia**
Cajero_Autom	double	%10.0g		**Cajero_Autom**
Crimen	double	%10.0g		**Crimen**
Cuenta	double	%14.2f		**Cuenta**
Pago_digital	double	%14.2f		**Pago_digital**
Debito	double	%14.2f		**Debito**
Credito	double	%14.2f		**Credito**
Densidad_Pob	double	%10.0g		**Densidad_Pob**
Densidad_Neg	double	%10.0g		**Densidad_Neg**
PIB_pc_PPA	double	%10.0g		**PIB_pc_PPA**
ICH	double	%10.0g		**ICH**
Valor_prom	double	%10.0g		**Valor_prom**
Europa	byte	%10.0g		**Europa**
Asia_Este	byte	%10.0g		**Asia_Este**
Am_lat	byte	%10.0g		**Am_lat**
OCDE	byte	%10.0g		**OCDE**
EEE	byte	%10.0g		**EEE**
Año_2010	byte	%10.0g		**Año_2010**
Año_2011	byte	%10.0g		**Año_2011**
Año_2012	byte	%10.0g		**Año_2012**
Año_2013	byte	%10.0g		**Año_2013**
Año_2014	byte	%10.0g		**Año_2014**
Año_2015	byte	%10.0g		**Año_2015**
Año_2016	byte	%10.0g		**Año_2016**
Año_2017	byte	%10.0g		**Año_2017**
Año_2018	byte	%10.0g		**Año_2018**
Año_2019	byte	%10.0g		**Año_2019**
Año_2020	byte	%10.0g		**Año_2020**

Año_2021	byte	%10.0g	**Año_2021**
Año_2022	byte	%10.0g	**Año_2022**
Año_2023	byte	%10.0g	**Año_2023**
Dato_mas_reci~e	byte	%10.0g	**Dato_mas_reciente**

Sorted by:
Note: Dataset has changed since last saved.

```
14.
15. *Conservar países con regulación en la comisión de intercambio
16. keep if Regulacion_intercambio == 1 | Codigo_Pais=="CRI"
  (108 observations deleted)

17. *Contains data
18. *  obs:            105
19. * vars:             38
20. describe
```

Contains data
obs: **105**
vars: **38**

variable name	storage type	display format	value label	variable label
Pais	str23	%23s		**Pais**
Codigo_Pais	str3	%9s		**Codigo_Pais**
Año	int	%10.0g		**Año**
Intercambio	double	%10.0g		**Intercambio**
Adquirencia	double	%10.0g		**Adquirencia**
Regulacion_in~o	byte	%10.0g		**Regulacion_intercambio**
Regulacion_ad~a	byte	%10.0g		**Regulacion_adquirencia**
Cajero_Autom	double	%10.0g		**Cajero_Autom**
Crimen	double	%10.0g		**Crimen**
Cuenta	double	%14.2f		**Cuenta**
Pago_digital	double	%14.2f		**Pago_digital**
Debito	double	%14.2f		**Debito**
Credito	double	%14.2f		**Credito**
Densidad_Pob	double	%10.0g		**Densidad_Pob**
Densidad_Neg	double	%10.0g		**Densidad_Neg**
PIB_pc_PPA	double	%10.0g		**PIB_pc_PPA**
ICH	double	%10.0g		**ICH**
Valor_prom	double	%10.0g		**Valor_prom**
Europa	byte	%10.0g		**Europa**
Asia_Este	byte	%10.0g		**Asia_Este**
Am_lat	byte	%10.0g		**Am_lat**
OCDE	byte	%10.0g		**OCDE**
EEE	byte	%10.0g		**EEE**
Año_2010	byte	%10.0g		**Año_2010**
Año_2011	byte	%10.0g		**Año_2011**
Año_2012	byte	%10.0g		**Año_2012**
Año_2013	byte	%10.0g		**Año_2013**
Año_2014	byte	%10.0g		**Año_2014**
Año_2015	byte	%10.0g		**Año_2015**
Año_2016	byte	%10.0g		**Año_2016**
Año_2017	byte	%10.0g		**Año_2017**
Año_2018	byte	%10.0g		**Año_2018**
Año_2019	byte	%10.0g		**Año_2019**
Año_2020	byte	%10.0g		**Año_2020**
Año_2021	byte	%10.0g		**Año_2021**
Año_2022	byte	%10.0g		**Año_2022**
Año_2023	byte	%10.0g		**Año_2023**
Dato_mas_reci~e	byte	%10.0g		**Dato_mas_reciente**

Sorted by:
Note: Dataset has changed since last saved.

```
21.
22. *Definir el conjunto de posibles variables de control
23. local controles "Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg
  >  PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat"

24.
25. ********************* Predicción de la comisión de intercambio *********************
26.
27. foreach especificacion in esp_int_1 esp_int_2 esp_int_3 esp_int_4 {
    2.
28. if "`especificacion'"=="esp_int_1" {
    3.
29. display "******************* 1) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tam
  > año de muestra pequeño) *******************"
    4.
30. vselect Intercambio `controles', backward aicc
    5. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
31. estimates store model_`especificacion'
    6. *Obtener los errores estándar robustos
32. regress Intercambio `r(predlist)' if e(sample)==1, r
    7.
33. }
    8.
34. if "`especificacion'"=="esp_int_2" {
    9.
35. display "******************* 2) Seleccionar modelo mediante el BIC ****************
  > **"
   10.
36. vselect Intercambio `controles', backward bic
   11. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
37. estimates store model_`especificacion'
   12. *Obtener los errores estándar robustos
38. regress Intercambio `r(predlist)' if e(sample)==1, r
   13.
39. }
   14.
40. if "`especificacion'"=="esp_int_3" {
   15.
41. display "******************* 3) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tam
  > año de muestra pequeño), más efectos fijos de tiempo *******************"
   16.
42. vselect Intercambio `controles', backward aicc fix(Año_2010-Año_2023)
   17. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
43. estimates store model_`especificacion'
   18. *Obtener los errores estándar robustos
44. regress Intercambio Año_2010-Año_2023 `r(predlist)' if e(sample)==1, r
   19.
45. }
   20.
46. if "`especificacion'"=="esp_int_4" {
   21.
47. display "******************* 4) Seleccionar modelo mediante el BIC, más efectos fijo
  > s de tiempo *******************"
   22.
48. vselect Intercambio `controles', backward bic fix(Año_2010-Año_2023)
   23. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
49. estimates store model_`especificacion'
   24. *Obtener los errores estándar robustos
50. regress Intercambio Año_2010-Año_2023 `r(predlist)' if e(sample)==1, r
   25.
```

```
51. }
   26.
52. *Total de países en la estimación
53. preserve
   27. keep if e(sample)==1
   28. duplicates drop Codigo_Pais, force
   29. display "El total de países en la estimación es "_N
   30. restore
   31.
54. *R2 adjustado
55. display "R2 ajustado= " e(r2_a)
   32.
56. vif //Factor de Inflación de la Varianza (Prueba de Multicolinealidad)
   33.
57. imtest, white //Prueba de homocedasticidad (White)
   34.
58. *Prueba de normalidad de Jarque-Bera
59. predict residuo if e(sample)==1, res
   35. jb residuo
   36. drop residuo
   37.
60. display "****************** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica ********
  > ***********"
   38.
61. predict fitted_`especificacion'_`i'
   39. sum fitted_`especificacion'_`i' if Codigo_Pais=="CRI"
   40.
62. }
  ****************** 1) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tamaño de mues
  > tra pequeño) ******************
  19 observations containing missing predictor values

  BACKWARD variable selection
  Information Criteria: AICC

  ------------------------------------------------------------------------------
  Stage 0 reg Intercambio Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densida
  > d_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : AICC -2.10828
  > 4
  ------------------------------------------------------------------------------
  AICC  -5.135148 :              remove Cajero_Autom
  AICC  .309266   :              remove     Crimen
  AICC  -5.133497 :              remove     Cuenta
  AICC  1.074782  :              remove    Credito
  AICC  -2.523543 :              remove     Debito
  AICC  -1.21468  :              remove Densidad_Pob
  AICC  -3.128614 :              remove Densidad_Neg
  AICC  -4.307424 :              remove PIB_pc_PPA
  AICC  -3.467027 :              remove        ICH
  AICC  -.3093467 :              remove Pago_digital
  AICC  -5.107352 :              remove Valor_prom
  AICC  -1.259474 :              remove     Europa
  AICC  -4.394082 :              remove  Asia_Este
  AICC  10.20953  :              remove     Am_lat
  ------------------------------------------------------------------------------
  Stage 1 reg Intercambio Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_
  > PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : AICC -5.135148
  ------------------------------------------------------------------------------
  AICC  -2.442164 :              remove     Crimen
  AICC  -8.075063 :              remove     Cuenta
  AICC  -1.089218 :              remove    Credito
  AICC  -5.462559 :              remove     Debito
  AICC  -3.914821 :              remove Densidad_Pob
  AICC  -6.070217 :              remove Densidad_Neg
  AICC  -7.248336 :              remove PIB_pc_PPA
  AICC  -6.232906 :              remove        ICH
  AICC  -3.250278 :              remove Pago_digital
  AICC  -8.048362 :              remove Valor_prom
  AICC  -4.104326 :              remove     Europa
  AICC  -7.331147 :              remove  Asia_Este
  AICC  7.548857  :              remove     Am_lat
  ------------------------------------------------------------------------------
```

```
Stage 2 reg Intercambio Crimen Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH
>  Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : AICC -8.075063
--------------------------------------------------------------------------------
AICC  -5.160074 :              remove     Crimen
AICC  -3.893784 :              remove    Credito
AICC  -8.175633 :              remove     Debito
AICC  -6.665208 :              remove Densidad_Pob
AICC  -8.918718 :              remove Densidad_Neg
AICC  -10.09879 :              remove PIB_pc_PPA
AICC  -9.092771 :              remove        ICH
AICC  -1.606262 :              remove Pago_digital
AICC  -10.90361 :              remove Valor_prom
AICC  -6.942306 :              remove     Europa
AICC  -10.18062 :              remove  Asia_Este
AICC  5.401175  :              remove     Am_lat
--------------------------------------------------------------------------------
Stage 3 reg Intercambio Crimen Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH
>  Pago_digital Europa Asia_Este Am_lat : AICC -10.90361
--------------------------------------------------------------------------------
AICC  -7.895784 :              remove     Crimen
AICC  -6.555197 :              remove    Credito
AICC  -10.883   :              remove     Debito
AICC  -9.424659 :              remove Densidad_Pob
AICC  -11.6381  :              remove Densidad_Neg
AICC  -12.84681 :              remove PIB_pc_PPA
AICC  -11.77517 :              remove        ICH
AICC  -4.068577 :              remove Pago_digital
AICC  -9.723848 :              remove     Europa
AICC  -12.85769 :              remove  Asia_Este
AICC  2.620263  :              remove     Am_lat
--------------------------------------------------------------------------------
Stage 4 reg Intercambio Crimen Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH
>  Pago_digital Europa Am_lat : AICC -12.85769
--------------------------------------------------------------------------------
AICC  -10.05609 :              remove     Crimen
AICC  -9.255986 :              remove    Credito
AICC  -10.23542 :              remove     Debito
AICC  -2.93086  :              remove Densidad_Pob
AICC  -13.74146 :              remove Densidad_Neg
AICC  -15.06185 :              remove PIB_pc_PPA
AICC  -13.75047 :              remove        ICH
AICC  -5.227021 :              remove Pago_digital
AICC  14.18852  :              remove     Europa
AICC  13.63316  :              remove     Am_lat
--------------------------------------------------------------------------------
Stage 5 reg Intercambio Crimen Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg ICH Pago_digit
> al Europa Am_lat : AICC -15.06185
--------------------------------------------------------------------------------
AICC  -12.68727 :              remove     Crimen
AICC  -11.61943 :              remove    Credito
AICC  -12.83542 :              remove     Debito
AICC  -4.417797 :              remove Densidad_Pob
AICC  -15.23726 :              remove Densidad_Neg
AICC  -15.80898 :              remove        ICH
AICC  -7.841054 :              remove Pago_digital
AICC  17.09494  :              remove     Europa
AICC  11.0031   :              remove     Am_lat
--------------------------------------------------------------------------------
Stage 6 reg Intercambio Crimen Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg  Pago_digital
> Europa Am_lat : AICC -15.80898
--------------------------------------------------------------------------------
AICC  -14.58909 :              remove     Crimen
AICC  -13.58326 :              remove    Credito
AICC  -13.82017 :              remove     Debito
AICC  -5.96069  :              remove Densidad_Pob
AICC  -15.52311 :              remove Densidad_Neg
AICC  -6.181834 :              remove Pago_digital
AICC  21.66195  :              remove     Europa
AICC  9.315527  :              remove     Am_lat

Final Model
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	86
				F(8, 77)	=	43.52
Model	14.8514076	8	1.85642595	Prob > F	=	0.0000
Residual	3.28456447	77	.042656681	R-squared	=	0.8189
				Adj R-squared	=	0.8001
Total	18.1359721	85	.213364378	Root MSE	=	.20653

Intercambio	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
Crimen	.0000487	.0000262	1.86	0.067	-3.40e-06	.0001008
Credito	.0049296	.0023472	2.10	0.039	.0002558	.0096034
Debito	.0040243	.0019667	2.05	0.044	.0001081	.0079405
Densidad_Pob	-.0004411	.0001276	-3.46	0.001	-.0006951	-.0001871
Densidad_Neg	-.0090966	.0056466	-1.61	0.111	-.0203405	.0021473
Pago_digital	-.0101203	.0029552	-3.42	0.001	-.0160048	-.0042358
Europa	-.4187041	.0619704	-6.76	0.000	-.542103	-.2953052
Am_lat	.4596437	.0849911	5.41	0.000	.2904047	.6288826
_cons	1.144121	.1098365	10.42	0.000	.9254091	1.362834

Linear regression

Number of obs	=	86
F(8, 77)	=	58.75
Prob > F	=	0.0000
R-squared	=	0.8189
Root MSE	=	.20653

Intercambio	Coef.	Robust Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
Crimen	.0000487	.0000292	1.67	0.099	-9.42e-06	.0001068
Credito	.0049296	.0027949	1.76	0.082	-.0006358	.010495
Debito	.0040243	.0020713	1.94	0.056	-.0001002	.0081489
Densidad_Pob	-.0004411	.000081	-5.44	0.000	-.0006024	-.0002798
Densidad_Neg	-.0090966	.0054138	-1.68	0.097	-.0198768	.0016836
Pago_digital	-.0101203	.004152	-2.44	0.017	-.0183879	-.0018526
Europa	-.4187041	.0723223	-5.79	0.000	-.5627162	-.274692
Am_lat	.4596437	.0964271	4.77	0.000	.2676328	.6516545
_cons	1.144121	.1605733	7.13	0.000	.8243792	1.463864

(19 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(42 observations deleted)
El total de países en la estimación es 44
R2 ajustado= .8000759

Variable	VIF	1/VIF
Pago_digital	11.57	0.086460
Credito	5.38	0.185776
Debito	4.97	0.201087
Am_lat	2.21	0.453440
Europa	1.93	0.517750
Crimen	1.85	0.540094
Densidad_Neg	1.67	0.599948
Densidad_Pob	1.25	0.799765
Mean VIF	3.85	

White's test for Ho: homoskedasticity
against Ha: unrestricted heteroskedasticity

chi2(**41**) = **52.52**
Prob > chi2 = **0.1072**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**52.52**	**41**	**0.1072**
Skewness	**11.17**	**8**	**0.1921**
Kurtosis	**2.03**	**1**	**0.1547**
Total	**65.72**	**50**	**0.0672**

(19 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **76.79** Chi(**2**) **2.1e-17**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
********** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica **********
(option **xb** assumed; fitted values)
(14 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
fitted_es~1_	**1**	**1.308941**	**.**	**1.308941**	**1.308941**

********** 2) Seleccionar modelo mediante el BIC **********
19 observations containing missing predictor values

BACKWARD variable selection
Information Criteria: BIC

Stage 0 reg Intercambio Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densida
> d_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC 26.82287

BIC 22.36857 : remove Cajero_Autom
BIC 27.81299 : remove Crimen
BIC 22.37022 : remove Cuenta
BIC 28.5785 : remove Credito
BIC 24.98018 : remove Debito
BIC 26.28904 : remove Densidad_Pob
BIC 24.3751 : remove Densidad_Neg
BIC 23.1963 : remove PIB_pc_PPA
BIC 24.03669 : remove ICH
BIC 27.19437 : remove Pago_digital
BIC 22.39637 : remove Valor_prom
BIC 26.24425 : remove Europa
BIC 23.10964 : remove Asia_Este
BIC 37.71325 : remove Am_lat

Stage 1 reg Intercambio Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_
> PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC 22.36857

BIC 23.54886 : remove Crimen
BIC 17.91596 : remove Cuenta
BIC 24.9018 : remove Credito
BIC 20.52846 : remove Debito
BIC 22.0762 : remove Densidad_Pob
BIC 19.92081 : remove Densidad_Neg
BIC 18.74269 : remove PIB_pc_PPA
BIC 19.75812 : remove ICH
BIC 22.74074 : remove Pago_digital
BIC 17.94266 : remove Valor_prom
BIC 21.8867 : remove Europa
BIC 18.65987 : remove Asia_Este
BIC 33.53988 : remove Am_lat

Stage 2 reg Intercambio Crimen Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH
> Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC 17.91596

BIC 19.23654 : remove Crimen
BIC 20.50283 : remove Credito
BIC 16.22098 : remove Debito
BIC 17.7314 : remove Densidad_Pob
BIC 15.47789 : remove Densidad_Neg
BIC 14.29782 : remove PIB_pc_PPA
BIC 15.30384 : remove ICH
BIC 22.79035 : remove Pago_digital

```
BIC   13.493    :              remove Valor_prom
BIC   17.45431  :              remove     Europa
BIC   14.21599  :              remove  Asia_Este
BIC   29.79779  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------

Stage 3 reg Intercambio Crimen Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH
>  Pago_digital Europa Asia_Este Am_lat : BIC    13.493
------------------------------------------------------------------------------

BIC   14.82806  :              remove     Crimen
BIC   16.16865  :              remove    Credito
BIC   11.84085  :              remove     Debito
BIC   13.29919  :              remove Densidad_Pob
BIC   11.08575  :              remove Densidad_Neg
BIC   9.877038  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   10.94868  :              remove        ICH
BIC   18.65527  :              remove Pago_digital
BIC   13        :              remove     Europa
BIC   9.866155  :              remove  Asia_Este
BIC   25.34411  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------

Stage 4 reg Intercambio Crimen Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH
>  Pago_digital Europa Am_lat : BIC  9.866155
------------------------------------------------------------------------------

BIC   10.91982  :              remove     Crimen
BIC   11.71992  :              remove    Credito
BIC   10.74049  :              remove     Debito
BIC   18.04505  :              remove Densidad_Pob
BIC   7.234446  :              remove Densidad_Neg
BIC   5.914055  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   7.225432  :              remove        ICH
BIC   15.74888  :              remove Pago_digital
BIC   35.16442  :              remove     Europa
BIC   34.60906  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------

Stage 5 reg Intercambio Crimen Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg ICH Pago_digit
> al Europa Am_lat : BIC  5.914055
------------------------------------------------------------------------------

BIC   6.468521  :              remove     Crimen
BIC   7.536365  :              remove    Credito
BIC   6.320373  :              remove     Debito
BIC   14.738    :              remove Densidad_Pob
BIC   3.918537  :              remove Densidad_Neg
BIC   3.346815  :              remove        ICH
BIC   11.31474  :              remove Pago_digital
BIC   36.25073  :              remove     Europa
BIC   30.15889  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------

Stage 6 reg Intercambio Crimen Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg  Pago_digital
> Europa Am_lat : BIC  3.346815
------------------------------------------------------------------------------

BIC   2.677272  :              remove     Crimen
BIC   3.683095  :              remove    Credito
BIC   3.446183  :              remove     Debito
BIC   11.30567  :              remove Densidad_Pob
BIC   1.743249  :              remove Densidad_Neg
BIC   11.08452  :              remove Pago_digital
BIC   38.92831  :              remove     Europa
BIC   26.58188  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------

Stage 7 reg Intercambio Crimen Credito Debito Densidad_Pob  Pago_digital Europa Am_lat
>  : BIC  1.743249
------------------------------------------------------------------------------

BIC   -.2020941 :              remove     Crimen
BIC   3.333175  :              remove    Credito
BIC   .7354293  :              remove     Debito
BIC   9.95509   :              remove Densidad_Pob
BIC   10.93985  :              remove Pago_digital
BIC   34.95144  :              remove     Europa
BIC   25.80681  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------

Stage 8 reg Intercambio Credito Debito Densidad_Pob  Pago_digital Europa Am_lat : BIC
> -.2020941
```

```
BIC   2.307902  :              remove    Credito
BIC   .4804211  :              remove     Debito
BIC   7.215775  :              remove Densidad_Pob
BIC   7.854303  :              remove Pago_digital
BIC   34.27373  :              remove     Europa
BIC   24.3021   :              remove     Am_lat

Final Model
```

Source	SS	df	MS		
Model	**14.6401899**	**6**	**2.44003165**	Number of obs	= **86**
Residual	**3.49578216**	**79**	**.044250407**	F(6, 79)	= **55.14**
				Prob > F	= **0.0000**
				R-squared	= **0.8072**
				Adj R-squared	= **0.7926**
Total	**18.1359721**	**85**	**.213364378**	Root MSE	= **.21036**

Intercambio	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
Credito	**.0060306**	**.0023362**	**2.58**	**0.012**	**.0013806**	**.0106807**
Debito	**.0042246**	**.0019158**	**2.21**	**0.030**	**.0004113**	**.0080379**
Densidad_Pob	**-.000443**	**.0001296**	**-3.42**	**0.001**	**-.0007009**	**-.0001852**
Pago_digital	**-.0104339**	**.0029666**	**-3.52**	**0.001**	**-.0163387**	**-.0045291**
Europa	**-.3942525**	**.0586229**	**-6.73**	**0.000**	**-.5109385**	**-.2775665**
Am_lat	**.4830449**	**.0858915**	**5.62**	**0.000**	**.3120822**	**.6540077**
_cons	**1.111178**	**.1081045**	**10.28**	**0.000**	**.8960012**	**1.326355**

Linear regression

Number of obs	=	**86**
F(6, 79)	=	**70.73**
Prob > F	=	**0.0000**
R-squared	=	**0.8072**
Root MSE	=	**.21036**

Intercambio	Coef.	Robust Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
Credito	**.0060306**	**.0029045**	**2.08**	**0.041**	**.0002493**	**.0118119**
Debito	**.0042246**	**.0019329**	**2.19**	**0.032**	**.0003772**	**.0080719**
Densidad_Pob	**-.000443**	**.0000767**	**-5.77**	**0.000**	**-.0005958**	**-.0002903**
Pago_digital	**-.0104339**	**.0041448**	**-2.52**	**0.014**	**-.0186838**	**-.0021839**
Europa	**-.3942525**	**.0595542**	**-6.62**	**0.000**	**-.5127922**	**-.2757129**
Am_lat	**.4830449**	**.0935903**	**5.16**	**0.000**	**.2967581**	**.6693318**
_cons	**1.111178**	**.1503301**	**7.39**	**0.000**	**.8119533**	**1.410402**

```
(19 observations deleted)

Duplicates in terms of Codigo_Pais

(42 observations deleted)
El total de países en la estimación es 44
R2 ajustado= .7926064
```

Variable	VIF	1/VIF
Pago_digital	**11.24**	**0.089003**
Credito	**5.14**	**0.194533**
Debito	**4.55**	**0.219832**
Am_lat	**2.17**	**0.460572**
Europa	**1.67**	**0.600184**
Densidad_Pob	**1.24**	**0.804218**
Mean VIF	**4.33**	

```
White's test for Ho: homoskedasticity
         against Ha: unrestricted heteroskedasticity

         chi2(24)     =     31.93
         Prob > chi2  =    0.1288
```

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**31.93**	**24**	**0.1288**
Skewness	**13.08**	**6**	**0.0418**
Kurtosis	**2.81**	**1**	**0.0937**
Total	**47.82**	**31**	**0.0274**

(19 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **69.36** Chi(**2**) **8.7e-16**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
********** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica **********
(option **xb** assumed; fitted values)
(8 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
fitted_es~2_	**1**	**1.305939**	**.**	**1.305939**	**1.305939**

********** 3) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tamaño de mues
> tra pequeño), más efectos fijos de tiempo **********
19 observations containing missing predictor values

BACKWARD variable selection
Information Criteria: AICC

Stage 0 reg Intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2014 Año_2015 Año_2016
> Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023 Cajero_Autom Crimen
> Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_pr
> om Europa Asia_Este Am_lat : AICC 27.02607

AICC 23.08573 : remove Cajero_Autom
AICC 23.75742 : remove Crimen
AICC 22.89627 : remove Cuenta
AICC 29.1714 : remove Credito
AICC 26.97696 : remove Debito
AICC 27.83273 : remove Densidad_Pob
AICC 23.78791 : remove Densidad_Neg
AICC 23.59013 : remove PIB_pc_PPA
AICC 23.34669 : remove ICH
AICC 27.85538 : remove Pago_digital
AICC 22.90774 : remove Valor_prom
AICC 28.33262 : remove Europa
AICC 23.28951 : remove Asia_Este
AICC 34.3786 : remove Am_lat

Stage 1 reg Intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2014 Año_2015 Año_2016
> Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023 Cajero_Autom Crimen
> Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Euro
> pa Asia_Este Am_lat : AICC 22.89627

AICC 19.09128 : remove Cajero_Autom
AICC 19.7847 : remove Crimen
AICC 25.32249 : remove Credito
AICC 23.09773 : remove Debito
AICC 23.9539 : remove Densidad_Pob
AICC 19.79337 : remove Densidad_Neg
AICC 19.59609 : remove PIB_pc_PPA
AICC 19.35268 : remove ICH
AICC 28.02084 : remove Pago_digital
AICC 18.91324 : remove Valor_prom
AICC 24.37242 : remove Europa
AICC 19.29497 : remove Asia_Este
AICC 31.15508 : remove Am_lat

Stage 2 reg Intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2014 Año_2015 Año_2016
> Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023 Cajero_Autom Crimen
> Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Europa Asia_Est
> e Am_lat : AICC 18.91324

```
---------------------------------------------------------------------------
AICC  15.22612  :              remove Cajero_Autom
AICC  15.92019  :              remove     Crimen
AICC  21.5047   :              remove    Credito
AICC  19.26855  :              remove     Debito
AICC  20.13123  :              remove Densidad_Pob
AICC  15.95192  :              remove Densidad_Neg
AICC  15.75584  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  15.55981  :              remove        ICH
AICC  24.18717  :              remove Pago_digital
AICC  20.50825  :              remove     Europa
AICC  15.47273  :              remove  Asia_Este
AICC  27.29058  :              remove     Am_lat
---------------------------------------------------------------------------
Stage 3 reg Intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2014 Año_2015 Año_2016
>  Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023 Crimen Credito Debit
> o Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Europa Asia_Este Am_lat : AI
> CC  15.22612
---------------------------------------------------------------------------
AICC  12.58327  :              remove     Crimen
AICC  18.01075  :              remove    Credito
AICC  15.60254  :              remove     Debito
AICC  16.3953   :              remove Densidad_Pob
AICC  12.39867  :              remove Densidad_Neg
AICC  12.1614   :              remove PIB_pc_PPA
AICC  12.20494  :              remove        ICH
AICC  20.4453   :              remove Pago_digital
AICC  16.77676  :              remove     Europa
AICC  11.91855  :              remove  Asia_Este
AICC  24.21588  :              remove     Am_lat
---------------------------------------------------------------------------
Stage 4 reg Intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2014 Año_2015 Año_2016
>  Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023 Crimen Credito Debit
> o Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Europa Am_lat : AICC  11.918
> 55
---------------------------------------------------------------------------
AICC  9.405887  :              remove     Crimen
AICC  14.51143  :              remove    Credito
AICC  14.26676  :              remove     Debito
AICC  20.72077  :              remove Densidad_Pob
AICC  9.108995  :              remove Densidad_Neg
AICC  8.762272  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  9.028152  :              remove        ICH
AICC  17.22162  :              remove Pago_digital
AICC  40.02323  :              remove     Europa
AICC  34.88851  :              remove     Am_lat
---------------------------------------------------------------------------
Stage 5 reg Intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2014 Año_2015 Año_2016
>  Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023 Crimen Credito Debit
> o Densidad_Pob Densidad_Neg ICH Pago_digital Europa Am_lat : AICC  8.762272
---------------------------------------------------------------------------
AICC  6.069581  :              remove     Crimen
AICC  11.20453  :              remove    Credito
AICC  10.80905  :              remove     Debito
AICC  17.83907  :              remove Densidad_Pob
AICC  6.396758  :              remove Densidad_Neg
AICC  5.921956  :              remove        ICH
AICC  13.92189  :              remove Pago_digital
AICC  39.51334  :              remove     Europa
AICC  31.40146  :              remove     Am_lat
---------------------------------------------------------------------------
Stage 6 reg Intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2014 Año_2015 Año_2016
>  Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023 Crimen Credito Debit
> o Densidad_Pob Densidad_Neg  Pago_digital Europa Am_lat : AICC  5.921956
---------------------------------------------------------------------------
AICC  2.977111  :              remove     Crimen
AICC  8.272785  :              remove    Credito
AICC  9.009294  :              remove     Debito
AICC  14.45821  :              remove Densidad_Pob
AICC  3.666361  :              remove Densidad_Neg
AICC  16.37331  :              remove Pago_digital
AICC  37.73969  :              remove     Europa
```

```
AICC  28.22881  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 7 reg Intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2014 Año_2015 Año_2016
>  Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023 Credito Debito Densi
> dad_Pob Densidad_Neg  Pago_digital Europa Am_lat : AICC  2.977111
------------------------------------------------------------------------------
AICC  7.130201  :              remove    Credito
AICC  7.4878    :              remove     Debito
AICC  11.89709  :              remove Densidad_Pob
AICC  .5151606  :              remove Densidad_Neg
AICC  13.70548  :              remove Pago_digital
AICC  36.5369   :              remove     Europa
AICC  25.89687  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 8 reg Intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2014 Año_2015 Año_2016
>  Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023 Credito Debito Densi
> dad_Pob  Pago_digital Europa Am_lat : AICC  .5151606
------------------------------------------------------------------------------
AICC  5.278225  :              remove    Credito
AICC  4.418398  :              remove     Debito
AICC  9.533461  :              remove Densidad_Pob
AICC  12.46998  :              remove Pago_digital
AICC  35.67033  :              remove     Europa
AICC  24.01414  :              remove     Am_lat

Final Model
note: Año_2010 omitted because of collinearity
note: Año_2011 omitted because of collinearity
note: Año_2012 omitted because of collinearity
note: Año_2013 omitted because of collinearity

      Source |       SS           df       MS      Number of obs   =        86
-------------+----------------------------------   F(16, 69)       =     21.50
       Model |  15.1064562        16   .94415351   Prob > F        =    0.0000
    Residual |  3.02951594        69  .043906028   R-squared       =    0.8330
-------------+----------------------------------   Adj R-squared   =    0.7942
       Total |  18.1359721        85  .213364378   Root MSE        =    .20954

------------------------------------------------------------------------------
 Intercambio |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
    Año_2010 |           0  (omitted)
    Año_2011 |           0  (omitted)
    Año_2012 |           0  (omitted)
    Año_2013 |           0  (omitted)
    Año_2014 |  -.4198845   .2511233    -1.67   0.099    -.9208617    .0810928
    Año_2015 |  -.4638073   .2434585    -1.91   0.061    -.9494937    .0218791
    Año_2016 |  -.5970483   .2399685    -2.49   0.015    -1.075772   -.1183243
    Año_2017 |  -.5348434   .2166396    -2.47   0.016    -.9670276   -.1026593
    Año_2018 |  -.4895513    .237786    -2.06   0.043    -.9639214   -.0151813
    Año_2019 |  -.6155389   .2331606    -2.64   0.010    -1.080682   -.1503962
    Año_2020 |  -.5030609   .2329036    -2.16   0.034     -.967691   -.0384308
    Año_2021 |   -.426377    .232863    -1.83   0.071     -.890926    .0381719
    Año_2022 |  -.5520861   .2302531    -2.40   0.019    -1.011429   -.0927437
    Año_2023 |  -.5437432    .236826    -2.30   0.025    -1.016198   -.0712882
     Credito |   .0068332   .0026395     2.59   0.012     .0015675    .0120989
      Debito |   .0050719   .0020795     2.44   0.017     .0009235    .0092203
Densidad_Pob |  -.0004392   .0001353    -3.25   0.002     -.000709   -.0001693
Pago_digital |  -.0121906   .0033421    -3.65   0.001    -.0188579   -.0055232
      Europa |   -.413217   .0663451    -6.23   0.000    -.5455717   -.2808622
      Am_lat |   .4419719   .0881676     5.01   0.000     .2660824    .6178614
       _cons |   1.687505   .2572164     6.56   0.000     1.174372    2.200638
------------------------------------------------------------------------------
note: Año_2010 omitted because of collinearity
note: Año_2011 omitted because of collinearity
note: Año_2012 omitted because of collinearity
note: Año_2013 omitted because of collinearity
```

Linear regression

Number of obs	=	**86**
F(15, 69)	=	.
Prob > F	=	.
R-squared	=	**0.8330**
Root MSE	=	**.20954**

Intercambio	Coef.	Robust Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
Año_2010	**0**	(omitted)				
Año_2011	**0**	(omitted)				
Año_2012	**0**	(omitted)				
Año_2013	**0**	(omitted)				
Año_2014	**-.4198845**	**.2284972**	**-1.84**	**0.070**	**-.8757238**	**.0359549**
Año_2015	**-.4638073**	**.147074**	**-3.15**	**0.002**	**-.7572118**	**-.1704028**
Año_2016	**-.5970483**	**.1235669**	**-4.83**	**0.000**	**-.8435575**	**-.3505392**
Año_2017	**-.5348434**	**.0477268**	**-11.21**	**0.000**	**-.6300557**	**-.4396311**
Año_2018	**-.4895513**	**.1248482**	**-3.92**	**0.000**	**-.7386166**	**-.2404861**
Año_2019	**-.6155389**	**.1133024**	**-5.43**	**0.000**	**-.841571**	**-.3895069**
Año_2020	**-.5030609**	**.0970396**	**-5.18**	**0.000**	**-.6966496**	**-.3094722**
Año_2021	**-.426377**	**.1746878**	**-2.44**	**0.017**	**-.7748697**	**-.0778844**
Año_2022	**-.5520861**	**.0960239**	**-5.75**	**0.000**	**-.7436485**	**-.3605237**
Año_2023	**-.5437432**	**.1526392**	**-3.56**	**0.001**	**-.84825**	**-.2392364**
Credito	**.0068332**	**.0033179**	**2.06**	**0.043**	**.0002142**	**.0134523**
Debito	**.0050719**	**.0020146**	**2.52**	**0.014**	**.0010528**	**.0090909**
Densidad_Pob	**-.0004392**	**.000083**	**-5.29**	**0.000**	**-.0006047**	**-.0002736**
Pago_digital	**-.0121906**	**.0049263**	**-2.47**	**0.016**	**-.0220183**	**-.0023628**
Europa	**-.413217**	**.0721661**	**-5.73**	**0.000**	**-.5571844**	**-.2692495**
Am_lat	**.4419719**	**.1039053**	**4.25**	**0.000**	**.2346865**	**.6492573**
_cons	**1.687505**	**.2279434**	**7.40**	**0.000**	**1.232771**	**2.14224**

(19 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(42 observations deleted)
El total de países en la estimación es 44
R2 ajustado= .79422044

Variable	VIF	1/VIF
Año_2017	**21.98**	**0.045506**
Pago_digital	**14.37**	**0.069579**
Año_2019	**8.98**	**0.111308**
Año_2020	**7.94**	**0.125877**
Año_2022	**7.76**	**0.128791**
Año_2018	**7.19**	**0.139126**
Año_2021	**6.89**	**0.145071**
Credito	**6.61**	**0.151204**
Año_2016	**6.18**	**0.161905**
Año_2023	**6.02**	**0.166230**
Debito	**5.40**	**0.185140**
Año_2015	**5.15**	**0.194222**
Año_2014	**4.16**	**0.240464**
Am_lat	**2.31**	**0.433697**
Europa	**2.15**	**0.464953**
Densidad_Pob	**1.37**	**0.732108**
Mean VIF	**7.15**	

White's test for Ho: homoskedasticity
against Ha: unrestricted heteroskedasticity

chi2(**72**) = **85.76**
Prob > chi2 = **0.1280**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**85.76**	**72**	**0.1280**
Skewness	**31.20**	**16**	**0.0127**
Kurtosis	**2.80**	**1**	**0.0941**
Total	**119.76**	**89**	**0.0165**

(19 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **46.32** Chi(**2**) **8.8e-11**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
********** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica **********
(option **xb** assumed; fitted values)
(8 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
fitted_es~3_	**1**	**1.252643**	**.**	**1.252643**	**1.252643**

********** **4) Seleccionar modelo mediante el BIC, más efectos fijos de tiempo**
> ********
19 observations containing missing predictor values

BACKWARD variable selection
Information Criteria: BIC

Stage 0 reg Intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2014 Año_2015 Año_2016
> Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023 Cajero_Autom Crimen
> Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_pr
> om Europa Asia_Este Am_lat : BIC 64.58814

BIC 60.3234 : remove Cajero_Autom
BIC 60.99509 : remove Crimen
BIC 60.13394 : remove Cuenta
BIC 66.40907 : remove Credito
BIC 64.21463 : remove Debito
BIC 65.0704 : remove Densidad_Pob
BIC 61.02557 : remove Densidad_Neg
BIC 60.82779 : remove PIB_pc_PPA
BIC 60.58436 : remove ICH
BIC 65.09304 : remove Pago_digital
BIC 60.14541 : remove Valor_prom
BIC 65.57029 : remove Europa
BIC 60.52717 : remove Asia_Este
BIC 71.61627 : remove Am_lat

Stage 1 reg Intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2014 Año_2015 Año_2016
> Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023 Cajero_Autom Crimen
> Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Euro
> pa Asia_Este Am_lat : BIC 60.13394

BIC 55.86913 : remove Cajero_Autom
BIC 56.56256 : remove Crimen
BIC 62.10035 : remove Credito
BIC 59.87558 : remove Debito
BIC 60.73176 : remove Densidad_Pob
BIC 56.57123 : remove Densidad_Neg
BIC 56.37395 : remove PIB_pc_PPA
BIC 56.13054 : remove ICH
BIC 64.7987 : remove Pago_digital
BIC 55.6911 : remove Valor_prom
BIC 61.15028 : remove Europa
BIC 56.07283 : remove Asia_Este
BIC 67.93294 : remove Am_lat

Stage 2 reg Intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2014 Año_2015 Año_2016
> Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023 Cajero_Autom Crimen
> Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Europa Asia_Est
> e Am_lat : BIC 55.6911

BIC 51.4153 : remove Cajero_Autom

```
BIC   52.10938  :              remove     Crimen
BIC   57.69389  :              remove    Credito
BIC   55.45773  :              remove     Debito
BIC   56.32042  :              remove Densidad_Pob
BIC   52.14111  :              remove Densidad_Neg
BIC   51.94503  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   51.749    :              remove        ICH
BIC   60.37635  :              remove Pago_digital
BIC   56.69744  :              remove     Europa
BIC   51.66192  :              remove  Asia_Este
BIC   63.47977  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 3 reg Intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2014 Año_2015 Año_2016
>  Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023 Crimen Credito Debit
> o Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Europa Asia_Este Am_lat : BI
> C   51.4153
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   48.06107  :              remove     Crimen
BIC   53.48855  :              remove    Credito
BIC   51.08034  :              remove     Debito
BIC   51.8731   :              remove Densidad_Pob
BIC   47.87647  :              remove Densidad_Neg
BIC   47.63921  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   47.68274  :              remove        ICH
BIC   55.9231   :              remove Pago_digital
BIC   52.25456  :              remove     Europa
BIC   47.39636  :              remove  Asia_Este
BIC   59.69368  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 4 reg Intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2014 Año_2015 Año_2016
>  Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023 Crimen Credito Debit
> o Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Europa Am_lat : BIC  47.3963
> 6
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   44.05533  :              remove     Crimen
BIC   49.16088  :              remove    Credito
BIC   48.91621  :              remove     Debito
BIC   55.37022  :              remove Densidad_Pob
BIC   43.75844  :              remove Densidad_Neg
BIC   43.41172  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   43.6776   :              remove        ICH
BIC   51.87107  :              remove Pago_digital
BIC   74.67267  :              remove     Europa
BIC   69.53796  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 5 reg Intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2014 Año_2015 Año_2016
>  Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023 Crimen Credito Debit
> o Densidad_Pob Densidad_Neg ICH Pago_digital Europa Am_lat : BIC  43.41172
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   39.7791   :              remove     Crimen
BIC   44.91405  :              remove    Credito
BIC   44.51857  :              remove     Debito
BIC   51.5486   :              remove Densidad_Pob
BIC   40.10628  :              remove Densidad_Neg
BIC   39.63148  :              remove        ICH
BIC   47.63142  :              remove Pago_digital
BIC   73.22286  :              remove     Europa
BIC   65.11099  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 6 reg Intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2014 Año_2015 Año_2016
>  Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023 Crimen Credito Debit
> o Densidad_Pob Densidad_Neg  Pago_digital Europa Am_lat : BIC  39.63148
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   35.64021  :              remove     Crimen
BIC   40.93588  :              remove    Credito
BIC   41.67239  :              remove     Debito
BIC   47.12131  :              remove Densidad_Pob
BIC   36.32946  :              remove Densidad_Neg
BIC   49.03641  :              remove Pago_digital
BIC   70.40279  :              remove     Europa
BIC   60.89191  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
```

```
Stage 7 reg Intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2014 Año_2015 Año_2016
>  Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023 Credito Debito Densi
> dad_Pob Densidad_Neg  Pago_digital Europa Am_lat : BIC  35.64021
```

BIC	38.64515	:	remove	Credito
BIC	39.00275	:	remove	Debito
BIC	43.41204	:	remove	Densidad_Pob
BIC	32.03011	:	remove	Densidad_Neg
BIC	45.22043	:	remove	Pago_digital
BIC	68.05185	:	remove	Europa
BIC	57.41182	:	remove	Am_lat

```
Stage 8 reg Intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2014 Año_2015 Año_2016
>  Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023 Credito Debito Densi
> dad_Pob  Pago_digital Europa Am_lat : BIC  32.03011
```

BIC	35.54778	:	remove	Credito
BIC	34.68795	:	remove	Debito
BIC	39.80302	:	remove	Densidad_Pob
BIC	42.73953	:	remove	Pago_digital
BIC	65.93989	:	remove	Europa
BIC	54.2837	:	remove	Am_lat

```
Final Model
note: Año_2010 omitted because of collinearity
note: Año_2011 omitted because of collinearity
note: Año_2012 omitted because of collinearity
note: Año_2013 omitted because of collinearity
```

Source	SS	df	MS		
Model	**15.1064562**	**16**	**.94415351**	Number of obs	= **86**
Residual	**3.02951594**	**69**	**.043906028**	F(16, 69)	= **21.50**
				Prob > F	= **0.0000**
				R-squared	= **0.8330**
				Adj R-squared	= **0.7942**
Total	**18.1359721**	**85**	**.213364378**	Root MSE	= **.20954**

Intercambio	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
Año_2010	**0**	(omitted)				
Año_2011	**0**	(omitted)				
Año_2012	**0**	(omitted)				
Año_2013	**0**	(omitted)				
Año_2014	**-.4198845**	**.2511233**	**-1.67**	**0.099**	**-.9208617**	**.0810928**
Año_2015	**-.4638073**	**.2434585**	**-1.91**	**0.061**	**-.9494937**	**.0218791**
Año_2016	**-.5970483**	**.2399685**	**-2.49**	**0.015**	**-1.075772**	**-.1183243**
Año_2017	**-.5348434**	**.2166396**	**-2.47**	**0.016**	**-.9670276**	**-.1026593**
Año_2018	**-.4895513**	**.237786**	**-2.06**	**0.043**	**-.9639214**	**-.0151813**
Año_2019	**-.6155389**	**.2331606**	**-2.64**	**0.010**	**-1.080682**	**-.1503962**
Año_2020	**-.5030609**	**.2329036**	**-2.16**	**0.034**	**-.967691**	**-.0384308**
Año_2021	**-.426377**	**.232863**	**-1.83**	**0.071**	**-.890926**	**.0381719**
Año_2022	**-.5520861**	**.2302531**	**-2.40**	**0.019**	**-1.011429**	**-.0927437**
Año_2023	**-.5437432**	**.236826**	**-2.30**	**0.025**	**-1.016198**	**-.0712882**
Credito	**.0068332**	**.0026395**	**2.59**	**0.012**	**.0015675**	**.0120989**
Debito	**.0050719**	**.0020795**	**2.44**	**0.017**	**.0009235**	**.0092203**
Densidad_Pob	**-.0004392**	**.0001353**	**-3.25**	**0.002**	**-.000709**	**-.0001693**
Pago_digital	**-.0121906**	**.0033421**	**-3.65**	**0.001**	**-.0188579**	**-.0055232**
Europa	**-.413217**	**.0663451**	**-6.23**	**0.000**	**-.5455717**	**-.2808622**
Am_lat	**.4419719**	**.0881676**	**5.01**	**0.000**	**.2660824**	**.6178614**
_cons	**1.687505**	**.2572164**	**6.56**	**0.000**	**1.174372**	**2.200638**

```
note: Año_2010 omitted because of collinearity
note: Año_2011 omitted because of collinearity
note: Año_2012 omitted because of collinearity
note: Año_2013 omitted because of collinearity
```

```
Linear regression                               Number of obs     =         86
                                                F(15, 69)         =          .
                                                Prob > F          =          .
                                                R-squared         =     0.8330
                                                Root MSE          =     .20954
```

Intercambio	Coef.	Robust Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
Año_2010	**0**	(omitted)				
Año_2011	**0**	(omitted)				
Año_2012	**0**	(omitted)				
Año_2013	**0**	(omitted)				
Año_2014	**-.4198845**	**.2284972**	**-1.84**	**0.070**	**-.8757238**	**.0359549**
Año_2015	**-.4638073**	**.147074**	**-3.15**	**0.002**	**-.7572118**	**-.1704028**
Año_2016	**-.5970483**	**.1235669**	**-4.83**	**0.000**	**-.8435575**	**-.3505392**
Año_2017	**-.5348434**	**.0477268**	**-11.21**	**0.000**	**-.6300557**	**-.4396311**
Año_2018	**-.4895513**	**.1248482**	**-3.92**	**0.000**	**-.7386166**	**-.2404861**
Año_2019	**-.6155389**	**.1133024**	**-5.43**	**0.000**	**-.841571**	**-.3895069**
Año_2020	**-.5030609**	**.0970396**	**-5.18**	**0.000**	**-.6966496**	**-.3094722**
Año_2021	**-.426377**	**.1746878**	**-2.44**	**0.017**	**-.7748697**	**-.0778844**
Año_2022	**-.5520861**	**.0960239**	**-5.75**	**0.000**	**-.7436485**	**-.3605237**
Año_2023	**-.5437432**	**.1526392**	**-3.56**	**0.001**	**-.84825**	**-.2392364**
Credito	**.0068332**	**.0033179**	**2.06**	**0.043**	**.0002142**	**.0134523**
Debito	**.0050719**	**.0020146**	**2.52**	**0.014**	**.0010528**	**.0090909**
Densidad_Pob	**-.0004392**	**.000083**	**-5.29**	**0.000**	**-.0006047**	**-.0002736**
Pago_digital	**-.0121906**	**.0049263**	**-2.47**	**0.016**	**-.0220183**	**-.0023628**
Europa	**-.413217**	**.0721661**	**-5.73**	**0.000**	**-.5571844**	**-.2692495**
Am_lat	**.4419719**	**.1039053**	**4.25**	**0.000**	**.2346865**	**.6492573**
_cons	**1.687505**	**.2279434**	**7.40**	**0.000**	**1.232771**	**2.14224**

(19 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(42 observations deleted)
El total de países en la estimación es 44
R2 ajustado= .79422044

Variable	VIF	1/VIF
Año_2017	**21.98**	**0.045506**
Pago_digital	**14.37**	**0.069579**
Año_2019	**8.98**	**0.111308**
Año_2020	**7.94**	**0.125877**
Año_2022	**7.76**	**0.128791**
Año_2018	**7.19**	**0.139126**
Año_2021	**6.89**	**0.145071**
Credito	**6.61**	**0.151204**
Año_2016	**6.18**	**0.161905**
Año_2023	**6.02**	**0.166230**
Debito	**5.40**	**0.185140**
Año_2015	**5.15**	**0.194222**
Año_2014	**4.16**	**0.240464**
Am_lat	**2.31**	**0.433697**
Europa	**2.15**	**0.464953**
Densidad_Pob	**1.37**	**0.732108**
Mean VIF	**7.15**	

White's test for Ho: homoskedasticity
against Ha: unrestricted heteroskedasticity

chi2(**72**) = **85.76**
Prob > chi2 = **0.1280**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**85.76**	**72**	**0.1280**
Skewness	**31.20**	**16**	**0.0127**
Kurtosis	**2.80**	**1**	**0.0941**
Total	**119.76**	**89**	**0.0165**

(19 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **46.32** Chi(**2**) **8.8e-11**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
****************** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica ******************
(option **xb** assumed; fitted values)
(8 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
fitted_es~4_	**1**	**1.252643**	**.**	**1.252643**	**1.252643**

63.
64. *Estimar el promedio de los valores predichos e intervalo de confianza
65. *Ordenar la base de tal forma que la primera observación sea Costa Rica
66. gen order = 1 if Codigo_Pais=="CRI"
(104 missing values generated)

67. sort order

68. drop order

69. suest model_esp_int_1 model_esp_int_2 model_esp_int_3 model_esp_int_4, vce(robust)

Simultaneous results for model_esp_int_1, model_esp_int_2, model_esp_int_3, model_esp_int_4

Number of obs = **86**

	Coef.	Robust Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
model_esp_int_1_mean						
Crimen	**.0000487**	**.0000278**	**1.75**	**0.080**	**-5.74e-06**	**.000103**
Credito	**.0049296**	**.0026601**	**1.85**	**0.064**	**-.0002842**	**.010143**
Debito	**.0040243**	**.0019714**	**2.04**	**0.041**	**.0001604**	**.007888**
Densidad_Pob	**-.0004411**	**.0000771**	**-5.72**	**0.000**	**-.0005922**	**-.000289**
Densidad_Neg	**-.0090966**	**.0051527**	**-1.77**	**0.077**	**-.0191957**	**.001002**
Pago_digital	**-.0101203**	**.0039518**	**-2.56**	**0.010**	**-.0178656**	**-.00237**
Europa	**-.4187041**	**.0688348**	**-6.08**	**0.000**	**-.5536178**	**-.283790**
Am_lat	**.4596437**	**.0917772**	**5.01**	**0.000**	**.2797636**	**.639523**
_cons	**1.144121**	**.1528302**	**7.49**	**0.000**	**.8445798**	**1.44366**
model_esp_int_1_lnvar						
_cons	**-3.154571**	**.2235578**	**-14.11**	**0.000**	**-3.592737**	**-2.71640**
model_esp_int_2_mean						
Credito	**.0060306**	**.0028001**	**2.15**	**0.031**	**.0005425**	**.011518**

Debito	.0042246	.0018634	2.27	0.023	.0005723	.007876
Densidad_Pob	-.000443	.000074	-5.99	0.000	-.0005881	-.00029
Pago_digital	-.0104339	.0039958	-2.61	0.009	-.0182655	-.002602
Europa	-.3942525	.0574138	-6.87	0.000	-.5067815	-.281723
Am_lat	.4830449	.0902267	5.35	0.000	.3062039	.65988
_cons	1.111178	.1449273	7.67	0.000	.8271257	1.3952
model_esp_int_2_lnvar						
_cons	-3.117891	.220825	-14.12	0.000	-3.5507	-2.68508
model_esp_int_3_mean						
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	0	(omitted)				
Año_2014	-.4198845	.2058713	-2.04	0.041	-.8233849	-.01638
Año_2015	-.4638073	.1325107	-3.50	0.000	-.7235234	-.204091
Año_2016	-.5970483	.1113313	-5.36	0.000	-.8152536	-.378843
Año_2017	-.5348434	.0430008	-12.44	0.000	-.6191235	-.450563
Año_2018	-.4895513	.1124857	-4.35	0.000	-.7100192	-.269083
Año_2019	-.6155389	.1020832	-6.03	0.000	-.8156183	-.415459
Año_2020	-.5030609	.0874307	-5.75	0.000	-.674422	-.331699
Año_2021	-.426377	.1573902	-2.71	0.007	-.7348561	-.117897
Año_2022	-.5520861	.0865156	-6.38	0.000	-.7216536	-.382518
Año_2023	-.5437432	.1375248	-3.95	0.000	-.8132869	-.274199
Credito	.0068332	.0029894	2.29	0.022	.0009741	.012692
Debito	.0050719	.0018151	2.79	0.005	.0015143	.008629
Densidad_Pob	-.0004392	.0000748	-5.87	0.000	-.0005857	-.000292
Pago_digital	-.0121906	.0044385	-2.75	0.006	-.0208899	-.003491
Europa	-.413217	.0650202	-6.36	0.000	-.5406542	-.285779
Am_lat	.4419719	.0936166	4.72	0.000	.2584868	.62545
_cons	1.687505	.2053724	8.22	0.000	1.284983	2.09002
model_esp_int_3_lnvar						
_cons	-3.125704	.1826971	-17.11	0.000	-3.483783	-2.76762
model_esp_int_4_mean						
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	0	(omitted)				
Año_2014	-.4198845	.2058713	-2.04	0.041	-.8233849	-.01638

```
> 4
            Año_2015 |  -.4638073   .1325107    -3.50   0.000    -.7235234   -.204091
> 1
            Año_2016 |  -.5970483   .1113313    -5.36   0.000    -.8152536   -.378843
> 1
            Año_2017 |  -.5348434   .0430008   -12.44   0.000    -.6191235   -.450563
> 3
            Año_2018 |  -.4895513   .1124857    -4.35   0.000    -.7100192   -.269083
> 5
            Año_2019 |  -.6155389   .1020832    -6.03   0.000    -.8156183   -.415459
> 6
            Año_2020 |  -.5030609   .0874307    -5.75   0.000     -.674422   -.331699
> 9
            Año_2021 |   -.426377   .1573902    -2.71   0.007    -.7348561   -.117897
> 9
            Año_2022 |  -.5520861   .0865156    -6.38   0.000    -.7216536   -.382518
> 7
            Año_2023 |  -.5437432   .1375248    -3.95   0.000    -.8132869   -.274199
> 5
             Credito |   .0068332   .0029894     2.29   0.022     .0009741    .012692
> 3
              Debito |   .0050719   .0018151     2.79   0.005     .0015143    .008629
> 5
       Densidad_Pob |  -.0004392   .0000748    -5.87   0.000    -.0005857   -.000292
> 6
       Pago_digital |  -.0121906   .0044385    -2.75   0.006    -.0208899   -.003491
> 2
             Europa |   -.413217   .0650202    -6.36   0.000    -.5406542   -.285779
> 7
             Am_lat |   .4419719   .0936166     4.72   0.000     .2584868     .62545
> 7
              _cons |   1.687505   .2053724     8.22   0.000     1.284983    2.09002
> 8
-------------------------------------------------------------------------------
  _
model_esp_int_4_lnvar |
              _cons |  -3.125704   .1826971   -17.11   0.000    -3.483783   -2.76762
> 4
-------------------------------------------------------------------------------
  _
```

```
70. *Comisión de intercambio promedio predicha
71. #delimit ;
  delimiter now ;
72. local intercambio_CR "((_b[model_esp_int_1_mean:Crimen]*Crimen[1] +
  > _b[model_esp_int_1_mean:Credito]*Credito[1] +
  > _b[model_esp_int_1_mean:Debito]*Debito[1] +
  > _b[model_esp_int_1_mean:Densidad_Pob]*Densidad_Pob[1] +
  > _b[model_esp_int_1_mean:Densidad_Neg]*Densidad_Neg[1] +
  > _b[model_esp_int_1_mean:Pago_digital]*Pago_digital[1] +
  > _b[model_esp_int_1_mean:Europa]*Europa[1] +
  > _b[model_esp_int_1_mean:Am_lat]*Am_lat[1] +
  > _b[model_esp_int_1_mean:_cons]) +
  >
  > (_b[model_esp_int_2_mean:Credito]*Credito[1] +
  > _b[model_esp_int_2_mean:Debito]*Debito[1] +
  > _b[model_esp_int_2_mean:Densidad_Pob]*Densidad_Pob[1] +
  > _b[model_esp_int_2_mean:Pago_digital]*Pago_digital[1] +
  > _b[model_esp_int_2_mean:Europa]*Europa[1] +
  > _b[model_esp_int_2_mean:Am_lat]*Am_lat[1] +
  > _b[model_esp_int_2_mean:_cons]) +
  >
  > (_b[model_esp_int_3_mean:Año_2010]*Año_2010[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Año_2011]*Año_2011[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Año_2012]*Año_2012[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Año_2013]*Año_2013[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Año_2014]*Año_2014[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Año_2015]*Año_2015[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Año_2016]*Año_2016[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Año_2017]*Año_2017[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Año_2018]*Año_2018[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Año_2019]*Año_2019[1] +
```

```
> _b[model_esp_int_3_mean:Año_2020]*Año_2020[1] +
> _b[model_esp_int_3_mean:Año_2021]*Año_2021[1] +
> _b[model_esp_int_3_mean:Año_2022]*Año_2022[1] +
> _b[model_esp_int_3_mean:Año_2023]*Año_2023[1] +
> _b[model_esp_int_3_mean:Credito]*Credito[1] +
> _b[model_esp_int_3_mean:Debito]*Debito[1] +
> _b[model_esp_int_3_mean:Densidad_Pob]*Densidad_Pob[1] +
> _b[model_esp_int_3_mean:Pago_digital]*Pago_digital[1]  +
> _b[model_esp_int_3_mean:Europa]*Europa[1]  +
> _b[model_esp_int_3_mean:Am_lat]*Am_lat[1]  +
> _b[model_esp_int_3_mean:_cons]) +
>
> (_b[model_esp_int_4_mean:Año_2010]*Año_2010[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Año_2011]*Año_2011[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Año_2012]*Año_2012[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Año_2013]*Año_2013[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Año_2014]*Año_2014[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Año_2015]*Año_2015[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Año_2016]*Año_2016[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Año_2017]*Año_2017[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Año_2018]*Año_2018[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Año_2019]*Año_2019[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Año_2020]*Año_2020[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Año_2021]*Año_2021[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Año_2022]*Año_2022[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Credito]*Credito[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Debito]*Debito[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Densidad_Pob]*Densidad_Pob[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Pago_digital]*Pago_digital[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Europa]*Europa[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Am_lat]*Am_lat[1] + _b[model_esp_int_4_mean:_cons]))/4";

73.  #delimit cr
  delimiter now cr
74.
75. display "****************** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica ********
  > **********"
  ****************** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica ******************

76.
77. nlcom `intercambio_CR'

        _nl_1:  ((_b[model_esp_int_1_mean:Crimen]*Crimen[1] + _b[model_esp_int_1_mean:C
  > redito]*Credito[1] + _b[model_esp_int_1_mean:Debito]*Debito[1] + _b[model_esp_int_1_
  > mean:Densidad_Pob]*Densidad_Pob[1] + _b[model_esp_int_1_mean:Densidad_Neg]*Densidad_
  > Neg[1] + _b[model_esp_int_1_mean:Pago_digital]*Pago_digital[1] + _b[model_esp_int_1_
  > mean:Europa]*Europa[1] + _b[model_esp_int_1_mean:Am_lat]*Am_lat[1] + _b[model_esp_in
  > t_1_mean:_cons]) +  (_b[model_esp_int_2_mean:Credito]*Credito[1] + _b[model_esp_int_
  > 2_mean:Debito]*Debito[1] + _b[model_esp_int_2_mean:Densidad_Pob]*Densidad_Pob[1] + _
  > b[model_esp_int_2_mean:Pago_digital]*Pago_digital[1] + _b[model_esp_int_2_mean:Europ
  > a]*Europa[1] + _b[model_esp_int_2_mean:Am_lat]*Am_lat[1] + _b[model_esp_int_2_mean:_
  > cons]) +  (_b[model_esp_int_3_mean:Año_2010]*Año_2010[1] + _b[model_esp_int_3_mean:A
  > ño_2011]*Año_2011[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Año_2012]*Año_2012[1] + _b[model_esp_
  > int_3_mean:Año_2013]*Año_2013[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Año_2014]*Año_2014[1] + _
  > b[model_esp_int_3_mean:Año_2015]*Año_2015[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Año_2016]*Año
  > _2016[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Año_2017]*Año_2017[1] + _b[model_esp_int_3_mean:A
  > ño_2018]*Año_2018[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Año_2019]*Año_2019[1] + _b[model_esp_
  > int_3_mean:Año_2020]*Año_2020[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Año_2021]*Año_2021[1] + _
  > b[model_esp_int_3_mean:Año_2022]*Año_2022[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Año_2023]*Año
  > _2023[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Credito]*Credito[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Deb
  > ito]*Debito[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Densidad_Pob]*Densidad_Pob[1] + _b[model_es
  > p_int_3_mean:Pago_digital]*Pago_digital[1]  + _b[model_esp_int_3_mean:Europa]*Europa
  > [1]  + _b[model_esp_int_3_mean:Am_lat]*Am_lat[1]  + _b[model_esp_int_3_mean:_cons])
  > +  (_b[model_esp_int_4_mean:Año_2010]*Año_2010[1] + _b[model_esp_int_4_mean:Año_2011
  > ]*Año_2011[1] + _b[model_esp_int_4_mean:Año_2012]*Año_2012[1] + _b[model_esp_int_4_m
  > ean:Año_2013]*Año_2013[1] + _b[model_esp_int_4_mean:Año_2014]*Año_2014[1] + _b[model
  > _esp_int_4_mean:Año_2015]*Año_2015[1] + _b[model_esp_int_4_mean:Año_2016]*Año_2016[1
  > ] + _b[model_esp_int_4_mean:Año_2017]*Año_2017[1] + _b[model_esp_int_4_mean:Año_2018
  > ]*Año_2018[1] + _b[model_esp_int_4_mean:Año_2019]*Año_2019[1] + _b[model_esp_int_4_m
  > ean:Año_2020]*Año_2020[1] + _b[model_esp_int_4_mean:Año_2021]*Año_2021[1] + _b[model
  > _esp_int_4_mean:Año_2022]*Año_2022[1] + _b[model_esp_int_4_mean:Credito]*Credito[1]
  > + _b[model_esp_int_4_mean:Debito]*Debito[1] + _b[model_esp_int_4_mean:Densidad_Pob]*
```

```
> Densidad_Pob[1] + _b[model_esp_int_4_mean:Pago_digital]*Pago_digital[1] +  _b[model_
> esp_int_4_mean:Europa]*Europa[1] +  _b[model_esp_int_4_mean:Am_lat]*Am_lat[1] + _b[m
> odel_esp_int_4_mean:_cons]))/4
```

	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
_nl_1	**1.280042**	**.0700374**	**18.28**	**0.000**	**1.142771**	**1.417312**

```
78.
79. ********************* Predicción de la comisión de adquirencia bruta ***************
  > ******
80.
81. foreach especificacion in esp_adq_1 esp_adq_2 esp_adq_3 esp_adq_4 {
    2.
82. if "`especificacion'"=="esp_adq_1" {
    3.
83. display "****************** 1) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tam
  > año de muestra pequeño) ******************"
    4.
84. vselect Adquirencia `controles', backward aicc
    5. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
85. estimates store model_`especificacion'
    6. *Obtener los errores estándar robustos
86. regress Adquirencia `r(predlist)' if e(sample)==1, r
    7.
87. }
    8.
88. if "`especificacion'"=="esp_adq_2" {
    9.
89. display "****************** 2) Seleccionar modelo mediante el BIC ****************
  > **"
   10.
90. vselect Adquirencia `controles', backward bic
   11. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
91. estimates store model_`especificacion'
   12. *Obtener los errores estándar robustos
92. regress Adquirencia `r(predlist)' if e(sample)==1, r
   13.
93. }
   14.
94. if "`especificacion'"=="esp_adq_3" {
   15.
95. display "****************** 3) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tam
  > año de muestra pequeño), más efectos fijos de tiempo ******************"
   16.
96. vselect Adquirencia `controles', backward aicc fix(Año_2010-Año_2023)
   17. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
97. estimates store model_`especificacion'
   18. *Obtener los errores estándar robustos
98. regress Adquirencia Año_2010-Año_2023 `r(predlist)' if e(sample)==1, r
   19.
99. }
   20.
100 if "`especificacion'"=="esp_adq_4" {
   21.
101 display "****************** 4) Seleccionar modelo mediante el BIC, más efectos fijo
  > s de tiempo ******************"
   22.
```

```
102 vselect Adquirencia `controles', backward bic fix(Año_2010-Año_2023)
   23. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
103 estimates store model_`especificacion'
   24. *Obtener los errores estándar robustos
104 regress Adquirencia Año_2010-Año_2023 `r(predlist)' if e(sample)==1, r
   25.
105 }
   26.
106 *Total de países en la estimación
107 preserve
   27. keep if e(sample)==1
   28. duplicates drop Codigo_Pais, force
   29. display "El total de países en la estimación es "_N
   30.
108 restore
   31.
109 *R2 adjustado
110 display "R2 ajustado= " e(r2_a)
   32.
111 vif //Factor de Inflación de la Varianza (Prueba de Multicolinealidad)
   33.
112 imtest, white //Prueba de homocedasticidad (White)
   34.
113 *Prueba de normalidad de Jarque-Bera
114 predict residuo if e(sample)==1, res
   35. jb residuo
   36. drop residuo
   37.
115 display "****************** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica **
  > ****************"
   38.
116         predict fitted_adq_`especificacion'
   39.         sum fitted_adq_`especificacion' if Codigo_Pais=="CRI"
   40.
117 }
  ****************** 1) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tamaño de mues
  > tra pequeño) ******************
  49 observations containing missing predictor values

  BACKWARD variable selection
  Information Criteria: AICC

  ------------------------------------------------------------------------------
  Stage 0 reg Adquirencia Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densida
  > d_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : AICC  27.6146
  > 4
  ------------------------------------------------------------------------------
  AICC  36.59673  :              remove Cajero_Autom
  AICC  24.30623  :              remove     Crimen
  AICC  35.32581  :              remove     Cuenta
  AICC  23.66619  :              remove    Credito
  AICC  25.11596  :              remove     Debito
  AICC  38.32566  :              remove Densidad_Pob
  AICC  32.6213   :              remove Densidad_Neg
  AICC  24.01141  :              remove PIB_pc_PPA
  AICC  29.14203  :              remove        ICH
  AICC  24.92797  :              remove Pago_digital
  AICC  30.96781  :              remove Valor_prom
  AICC  33.42746  :              remove     Europa
  AICC  28.42725  :              remove  Asia_Este
  AICC  23.68633  :              remove     Am_lat
  ------------------------------------------------------------------------------
  Stage 1 reg Adquirencia Cajero_Autom Crimen Cuenta Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PI
  > B_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : AICC  23.66619
  ------------------------------------------------------------------------------
  AICC  35.04123  :              remove Cajero_Autom
  AICC  20.55236  :              remove     Crimen
  AICC  31.58661  :              remove     Cuenta
  AICC  21.36742  :              remove     Debito
  AICC  34.91084  :              remove Densidad_Pob
  AICC  29.03826  :              remove Densidad_Neg
  AICC  20.30191  :              remove PIB_pc_PPA
```

```
AICC  25.40757  :              remove        ICH
AICC  21.37476  :              remove Pago_digital
AICC  27.26863  :              remove Valor_prom
AICC  30.6119   :              remove     Europa
AICC  25.03875  :              remove  Asia_Este
AICC  19.9314   :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 2 reg Adquirencia Cajero_Autom Crimen Cuenta Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PI
> B_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este  : AICC   19.9314
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  31.47654  :              remove Cajero_Autom
AICC  17.17541  :              remove     Crimen
AICC  28.57685  :              remove     Cuenta
AICC  18.6808   :              remove     Debito
AICC  42.49575  :              remove Densidad_Pob
AICC  26.50611  :              remove Densidad_Neg
AICC  16.90572  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  22.03865  :              remove        ICH
AICC  18.80627  :              remove Pago_digital
AICC  24.10949  :              remove Valor_prom
AICC  56.93873  :              remove     Europa
AICC  30.26608  :              remove  Asia_Este
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 3 reg Adquirencia Cajero_Autom Crimen Cuenta Debito Densidad_Pob Densidad_Neg IC
> H Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este  : AICC  16.90572
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  29.19932  :              remove Cajero_Autom
AICC  13.966    :              remove     Crimen
AICC  25.16629  :              remove     Cuenta
AICC  15.97076  :              remove     Debito
AICC  39.10614  :              remove Densidad_Pob
AICC  23.35856  :              remove Densidad_Neg
AICC  18.83797  :              remove        ICH
AICC  15.46622  :              remove Pago_digital
AICC  20.76525  :              remove Valor_prom
AICC  54.77743  :              remove     Europa
AICC  26.85943  :              remove  Asia_Este
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 4 reg Adquirencia Cajero_Autom Cuenta Debito Densidad_Pob Densidad_Neg ICH Pago_
> digital Valor_prom Europa Asia_Este  : AICC    13.966
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  27.77091  :              remove Cajero_Autom
AICC  23.13528  :              remove     Cuenta
AICC  13.61476  :              remove     Debito
AICC  35.98184  :              remove Densidad_Pob
AICC  21.75917  :              remove Densidad_Neg
AICC  17.88089  :              remove        ICH
AICC  12.88998  :              remove Pago_digital
AICC  17.78646  :              remove Valor_prom
AICC  53.48822  :              remove     Europa
AICC  23.88038  :              remove  Asia_Este
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 5 reg Adquirencia Cajero_Autom Cuenta Debito Densidad_Pob Densidad_Neg ICH Valor
> _prom Europa Asia_Este  : AICC  12.88998
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  24.91309  :              remove Cajero_Autom
AICC  25.81471  :              remove     Cuenta
AICC  14.50045  :              remove     Debito
AICC  34.15143  :              remove Densidad_Pob
AICC  19.95843  :              remove Densidad_Neg
AICC  16.40508  :              remove        ICH
AICC  14.74271  :              remove Valor_prom
AICC  53.45023  :              remove     Europa
AICC  24.2293   :              remove  Asia_Este

Final Model
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	56
				F(9, 46)	=	45.03
Model	22.8593121	9	2.53992357	Prob > F	=	0.0000
Residual	2.59443071	46	.056400668	R-squared	=	0.8981
				Adj R-squared	=	0.8781
Total	25.4537429	55	.462795325	Root MSE	=	.23749

Adquirencia	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
Cajero_Autom	-.0044468	.001177	-3.78	0.000	-.0068161	-.0020776
Cuenta	-.0187462	.0048001	-3.91	0.000	-.0284084	-.0090841
Debito	.0084095	.0041804	2.01	0.050	-5.31e-06	.0168243
Densidad_Pob	-.0011688	.0002334	-5.01	0.000	-.0016385	-.000699
Densidad_Neg	.0293161	.009681	3.03	0.004	.0098292	.048803
ICH	2.439258	1.014768	2.40	0.020	.3966367	4.481879
Valor_prom	.0037874	.0018342	2.06	0.045	.0000953	.0074795
Europa	-1.193066	.1618586	-7.37	0.000	-1.518871	-.8672618
Asia_Este	-.8221958	.2234247	-3.68	0.001	-1.271926	-.3724653
_cons	1.32961	.6059794	2.19	0.033	.1098371	2.549384

Linear regression

Number of obs	=	56
F(9, 46)	=	95.13
Prob > F	=	0.0000
R-squared	=	0.8981
Root MSE	=	.23749

Adquirencia	Coef.	Robust Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
Cajero_Autom	-.0044468	.0019417	-2.29	0.027	-.0083553	-.0005384
Cuenta	-.0187462	.0033009	-5.68	0.000	-.0253907	-.0121018
Debito	.0084095	.0031553	2.67	0.011	.0020583	.0147607
Densidad_Pob	-.0011688	.0003046	-3.84	0.000	-.0017818	-.0005557
Densidad_Neg	.0293161	.010799	2.71	0.009	.0075787	.0510534
ICH	2.439258	1.277952	1.91	0.063	-.1331263	5.011642
Valor_prom	.0037874	.0016936	2.24	0.030	.0003784	.0071964
Europa	-1.193066	.1911868	-6.24	0.000	-1.577905	-.8082271
Asia_Este	-.8221958	.2331642	-3.53	0.001	-1.291531	-.3528607
_cons	1.32961	.8408824	1.58	0.121	-.362998	3.022219

(49 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(29 observations deleted)
El total de países en la estimación es 27
R2 ajustado= .87813043

Variable	VIF	1/VIF
Cuenta	12.80	0.078124
Debito	11.86	0.084295
Asia_Este	7.82	0.127822
ICH	7.42	0.134819
Europa	6.50	0.153775
Valor_prom	3.80	0.263479
Densidad_Neg	2.78	0.359175
Densidad_Pob	2.31	0.433423
Cajero_Autom	1.93	0.517986
Mean VIF	6.36	

White's test for Ho: homoskedasticity
against Ha: unrestricted heteroskedasticity

chi2(**51**) = **55.99**
Prob > chi2 = **0.2930**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**55.99**	**51**	**0.2930**
Skewness	**9.85**	**9**	**0.3626**
Kurtosis	**2.67**	**1**	**0.1020**
Total	**68.52**	**61**	**0.2375**

```
(49 missing values generated)
Jarque-Bera normality test:  20.82 Chi(2)  3.0e-05
Jarque-Bera test for Ho: normality:
****************** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica *************
> ******
(option xb assumed; fitted values)
(14 missing values generated)
```

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
fitted_adq~1	**1**	**1.897676**	**.**	**1.897676**	**1.897676**

******************** 2) Seleccionar modelo mediante el BIC *******************

```
49 observations containing missing predictor values

BACKWARD variable selection
Information Criteria: BIC

Stage 0 reg Adquirencia Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densida
> d_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC   44.0462

BIC   52.95165  :              remove Cajero_Autom
BIC   40.66116  :              remove     Crimen
BIC   51.68073  :              remove     Cuenta
BIC   40.02112  :              remove    Credito
BIC   41.47088  :              remove     Debito
BIC   54.68059  :              remove Densidad_Pob
BIC   48.97622  :              remove Densidad_Neg
BIC   40.36634  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   45.49695  :              remove        ICH
BIC   41.2829   :              remove Pago_digital
BIC   47.32273  :              remove Valor_prom
BIC   49.78239  :              remove     Europa
BIC   44.78217  :              remove  Asia_Este
BIC   40.04126  :              remove     Am_lat

Stage 1 reg Adquirencia Cajero_Autom Crimen Cuenta Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PI
> B_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC  40.02112

BIC   51.1269   :              remove Cajero_Autom
BIC   36.63803  :              remove     Crimen
BIC   47.67228  :              remove     Cuenta
BIC   37.45309  :              remove     Debito
BIC   50.99651  :              remove Densidad_Pob
BIC   45.12393  :              remove Densidad_Neg
BIC   36.38758  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   41.49324  :              remove        ICH
BIC   37.46043  :              remove Pago_digital
BIC   43.3543   :              remove Valor_prom
BIC   46.69756  :              remove     Europa
BIC   41.12442  :              remove  Asia_Este
BIC   36.01707  :              remove     Am_lat

Stage 2 reg Adquirencia Cajero_Autom Crimen Cuenta Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PI
> B_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este  : BIC  36.01707

BIC   47.11409  :              remove Cajero_Autom
BIC   32.81297  :              remove     Crimen
BIC   44.2144   :              remove     Cuenta
BIC   34.31835  :              remove     Debito
BIC   58.1333   :              remove Densidad_Pob
```

```
BIC   42.14367  :              remove Densidad_Neg
BIC   32.54328  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   37.67621  :              remove         ICH
BIC   34.44382  :              remove Pago_digital
BIC   39.74704  :              remove Valor_prom
BIC   72.57629  :              remove     Europa
BIC   45.90364  :              remove  Asia_Este
------------------------------------------------------------------------------
Stage 3 reg Adquirencia Cajero_Autom Crimen Cuenta Debito Densidad_Pob Densidad_Neg IC
> H Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este  : BIC  32.54328
------------------------------------------------------------------------------
BIC   44.22237  :              remove Cajero_Autom
BIC   28.98905  :              remove     Crimen
BIC   40.18934  :              remove     Cuenta
BIC   30.99381  :              remove     Debito
BIC   54.1292   :              remove Densidad_Pob
BIC   38.38161  :              remove Densidad_Neg
BIC   33.86102  :              remove         ICH
BIC   30.48927  :              remove Pago_digital
BIC   35.78831  :              remove Valor_prom
BIC   69.80049  :              remove     Europa
BIC   41.88249  :              remove  Asia_Este
------------------------------------------------------------------------------
Stage 4 reg Adquirencia Cajero_Autom Cuenta Debito Densidad_Pob Densidad_Neg ICH Pago_
> digital Valor_prom Europa Asia_Este  : BIC  28.98905
------------------------------------------------------------------------------
BIC   42.02443  :              remove Cajero_Autom
BIC   37.38879  :              remove     Cuenta
BIC   27.86828  :              remove     Debito
BIC   50.23536  :              remove Densidad_Pob
BIC   36.01269  :              remove Densidad_Neg
BIC   32.13441  :              remove         ICH
BIC   27.1435   :              remove Pago_digital
BIC   32.03998  :              remove Valor_prom
BIC   67.74174  :              remove     Europa
BIC   38.1339   :              remove  Asia_Este
------------------------------------------------------------------------------
Stage 5 reg Adquirencia Cajero_Autom Cuenta Debito Densidad_Pob Densidad_Neg ICH Valor
> _prom Europa Asia_Este  : BIC   27.1435
------------------------------------------------------------------------------
BIC   38.25236  :              remove Cajero_Autom
BIC   39.15398  :              remove     Cuenta
BIC   27.83973  :              remove     Debito
BIC   47.49071  :              remove Densidad_Pob
BIC   33.29771  :              remove Densidad_Neg
BIC   29.74435  :              remove         ICH
BIC   28.08199  :              remove Valor_prom
BIC   66.7895   :              remove     Europa
BIC   37.56858  :              remove  Asia_Este

Final Model
```

Source	SS	df	MS		
Model	**22.8593121**	**9**	**2.53992357**	Number of obs	= **56**
Residual	**2.59443071**	**46**	**.056400668**	F(9, 46)	= **45.03**
				Prob > F	= **0.0000**
				R-squared	= **0.8981**
				Adj R-squared	= **0.8781**
Total	**25.4537429**	**55**	**.462795325**	Root MSE	= **.23749**

Adquirencia	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
Cajero_Autom	**-.0044468**	**.001177**	**-3.78**	**0.000**	**-.0068161**	**-.0020776**
Cuenta	**-.0187462**	**.0048001**	**-3.91**	**0.000**	**-.0284084**	**-.0090841**
Debito	**.0084095**	**.0041804**	**2.01**	**0.050**	**-5.31e-06**	**.0168243**
Densidad_Pob	**-.0011688**	**.0002334**	**-5.01**	**0.000**	**-.0016385**	**-.000699**
Densidad_Neg	**.0293161**	**.009681**	**3.03**	**0.004**	**.0098292**	**.048803**
ICH	**2.439258**	**1.014768**	**2.40**	**0.020**	**.3966367**	**4.481879**
Valor_prom	**.0037874**	**.0018342**	**2.06**	**0.045**	**.0000953**	**.0074795**
Europa	**-1.193066**	**.1618586**	**-7.37**	**0.000**	**-1.518871**	**-.8672618**
Asia_Este	**-.8221958**	**.2234247**	**-3.68**	**0.001**	**-1.271926**	**-.3724653**
_cons	**1.32961**	**.6059794**	**2.19**	**0.033**	**.1098371**	**2.549384**

Linear regression

Number of obs	**56**
F(9, 46)	**95.13**
Prob > F	**0.0000**
R-squared	**0.8981**
Root MSE	**.23749**

Adquirencia	Coef.	Robust Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
Cajero_Autom	**-.0044468**	**.0019417**	**-2.29**	**0.027**	**-.0083553**	**-.0005384**
Cuenta	**-.0187462**	**.0033009**	**-5.68**	**0.000**	**-.0253907**	**-.0121018**
Debito	**.0084095**	**.0031553**	**2.67**	**0.011**	**.0020583**	**.0147607**
Densidad_Pob	**-.0011688**	**.0003046**	**-3.84**	**0.000**	**-.0017818**	**-.0005557**
Densidad_Neg	**.0293161**	**.010799**	**2.71**	**0.009**	**.0075787**	**.0510534**
ICH	**2.439258**	**1.277952**	**1.91**	**0.063**	**-.1331263**	**5.011642**
Valor_prom	**.0037874**	**.0016936**	**2.24**	**0.030**	**.0003784**	**.0071964**
Europa	**-1.193066**	**.1911868**	**-6.24**	**0.000**	**-1.577905**	**-.8082271**
Asia_Este	**-.8221958**	**.2331642**	**-3.53**	**0.001**	**-1.291531**	**-.3528607**
_cons	**1.32961**	**.8408824**	**1.58**	**0.121**	**-.362998**	**3.022219**

(49 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(29 observations deleted)
El total de países en la estimación es 27
R2 ajustado= .87813043

Variable	VIF	1/VIF
Cuenta	**12.80**	**0.078124**
Debito	**11.86**	**0.084295**
Asia_Este	**7.82**	**0.127822**
ICH	**7.42**	**0.134819**
Europa	**6.50**	**0.153775**
Valor_prom	**3.80**	**0.263479**
Densidad_Neg	**2.78**	**0.359175**
Densidad_Pob	**2.31**	**0.433423**
Cajero_Autom	**1.93**	**0.517986**
Mean VIF	**6.36**	

White's test for Ho: homoskedasticity
against Ha: unrestricted heteroskedasticity

chi2(**51**) = **55.99**
Prob > chi2 = **0.2930**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**55.99**	**51**	**0.2930**
Skewness	**9.85**	**9**	**0.3626**
Kurtosis	**2.67**	**1**	**0.1020**
Total	**68.52**	**61**	**0.2375**

(49 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **20.82** Chi(**2**) **3.0e-05**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
********** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica **********
> ******
(option **xb** assumed; fitted values)
(14 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
fitted_adq~2	**1**	**1.897676**	**.**	**1.897676**	**1.897676**

******************** 3) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tamaño de mues**
> tra pequeño), más efectos fijos de tiempo ******************
49 observations containing missing predictor values

BACKWARD variable selection
Information Criteria: AICC

Stage 0 reg Adquirencia Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2014 Año_2015 Año_2016
> Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023 Cajero_Autom Crimen
> Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_pr
> om Europa Asia_Este Am_lat : AICC 47.79763

AICC 65.06894 : remove Cajero_Autom
AICC 42.62146 : remove Crimen
AICC 41.45525 : remove Cuenta
AICC 44.56983 : remove Credito
AICC 41.36966 : remove Debito
AICC 45.28949 : remove Densidad_Pob
AICC 60.37524 : remove Densidad_Neg
AICC 43.15694 : remove PIB_pc_PPA
AICC 55.2348 : remove ICH
AICC 42.62333 : remove Pago_digital
AICC 46.8186 : remove Valor_prom
AICC 41.17411 : remove Europa
AICC 42.19899 : remove Asia_Este
AICC 55.53781 : remove Am_lat

Stage 1 reg Adquirencia Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2014 Año_2015 Año_2016
> Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023 Cajero_Autom Crimen
> Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_pr
> om Asia_Este Am_lat : AICC 41.17411

AICC 59.50162 : remove Cajero_Autom
AICC 36.42492 : remove Crimen
AICC 35.28908 : remove Cuenta
AICC 39.57247 : remove Credito
AICC 35.4708 : remove Debito
AICC 48.28375 : remove Densidad_Pob
AICC 57.55773 : remove Densidad_Neg
AICC 37.58599 : remove PIB_pc_PPA
AICC 49.38858 : remove ICH
AICC 36.43553 : remove Pago_digital
AICC 40.6171 : remove Valor_prom
AICC 45.07781 : remove Asia_Este
AICC 93.37758 : remove Am_lat

Stage 2 reg Adquirencia Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2014 Año_2015 Año_2016
> Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023 Cajero_Autom Crimen
> Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Asia
> _Este Am_lat : AICC 35.28908

AICC 53.66866 : remove Cajero_Autom
AICC 30.68412 : remove Crimen
AICC 33.88048 : remove Credito
AICC 29.9183 : remove Debito
AICC 42.45191 : remove Densidad_Pob
AICC 51.74422 : remove Densidad_Neg
AICC 33.01923 : remove PIB_pc_PPA
AICC 44.50725 : remove ICH
AICC 31.08869 : remove Pago_digital
AICC 36.12115 : remove Valor_prom
AICC 40.47433 : remove Asia_Este
AICC 100.0119 : remove Am_lat

Stage 3 reg Adquirencia Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2014 Año_2015 Año_2016
> Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023 Cajero_Autom Crimen
> Credito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Asia_Este A
> m_lat : AICC 29.9183

```
AICC  48.33718  :              remove Cajero_Autom
AICC  26.08054  :              remove     Crimen
AICC  31.87853  :              remove    Credito
AICC  37.09066  :              remove Densidad_Pob
AICC  46.25597  :              remove Densidad_Neg
AICC  28.17315  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  39.66167  :              remove        ICH
AICC  30.30332  :              remove Pago_digital
AICC  30.66537  :              remove Valor_prom
AICC  35.51865  :              remove  Asia_Este
AICC  94.56624  :              remove     Am_lat
```

```
Stage 4 reg Adquirencia Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2014 Año_2015 Año_2016
>  Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023 Cajero_Autom  Credit
> o Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Asia_Este Am_lat
> : AICC  26.08054
```

```
AICC  43.16109  :              remove Cajero_Autom
AICC  27.75818  :              remove    Credito
AICC  34.40619  :              remove Densidad_Pob
AICC  41.73191  :              remove Densidad_Neg
AICC  26.3313   :              remove PIB_pc_PPA
AICC  34.57156  :              remove        ICH
AICC  26.96723  :              remove Pago_digital
AICC  28.23826  :              remove Valor_prom
AICC  30.34995  :              remove  Asia_Este
AICC  91.07005  :              remove     Am_lat

Final Model
note: Año_2010 omitted because of collinearity
note: Año_2011 omitted because of collinearity
note: Año_2012 omitted because of collinearity
note: Año_2013 omitted because of collinearity
note: Año_2023 omitted because of collinearity
```

Source	SS	df	MS		
Model	**23.879745**	**19**	**1.25682868**	Number of obs	= **56**
				F(19, 36)	= **28.75**
Residual	**1.57399788**	**36**	**.043722163**	Prob > F	= **0.0000**
				R-squared	= **0.9382**
				Adj R-squared	= **0.9055**
Total	**25.4537429**	**55**	**.462795325**	Root MSE	= **.2091**

Adquirencia	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
Año_2010	**0**	(omitted)				
Año_2011	**0**	(omitted)				
Año_2012	**0**	(omitted)				
Año_2013	**0**	(omitted)				
Año_2014	**-2.449441**	**.3656372**	**-6.70**	**0.000**	**-3.190987**	**-1.707894**
Año_2015	**-2.461957**	**.3507298**	**-7.02**	**0.000**	**-3.17327**	**-1.750644**
Año_2016	**-2.581642**	**.3842844**	**-6.72**	**0.000**	**-3.361007**	**-1.802277**
Año_2017	**-2.407833**	**.3754379**	**-6.41**	**0.000**	**-3.169257**	**-1.64641**
Año_2018	**-2.586587**	**.3697305**	**-7.00**	**0.000**	**-3.336435**	**-1.836739**
Año_2019	**-2.624617**	**.3703052**	**-7.09**	**0.000**	**-3.37563**	**-1.873603**
Año_2020	**-2.599882**	**.361927**	**-7.18**	**0.000**	**-3.333904**	**-1.86586**
Año_2021	**-2.598013**	**.360186**	**-7.21**	**0.000**	**-3.328504**	**-1.867522**
Año_2022	**-2.576166**	**.3643647**	**-7.07**	**0.000**	**-3.315132**	**-1.8372**
Año_2023	**0**	(omitted)				
Cajero_Autom	**-.004897**	**.0011683**	**-4.19**	**0.000**	**-.0072664**	**-.0025275**
Credito	**.0085769**	**.0039616**	**2.16**	**0.037**	**.0005424**	**.0166115**
Densidad_Pob	**-.0005845**	**.0001866**	**-3.13**	**0.003**	**-.0009629**	**-.0002061**
Densidad_Neg	**.0406266**	**.0100879**	**4.03**	**0.000**	**.0201674**	**.0610857**
PIB_pc_PPA	**-5.83e-06**	**3.04e-06**	**-1.91**	**0.064**	**-.000012**	**3.47e-07**
ICH	**4.708341**	**1.49255**	**3.15**	**0.003**	**1.681309**	**7.735373**
Pago_digital	**-.0099761**	**.0049169**	**-2.03**	**0.050**	**-.019948**	**-4.13e-06**
Valor_prom	**.0047083**	**.0020977**	**2.24**	**0.031**	**.0004538**	**.0089627**
Asia_Este	**.3842357**	**.1493991**	**2.57**	**0.014**	**.0812402**	**.6872311**
Am_lat	**1.658076**	**.174752**	**9.49**	**0.000**	**1.303663**	**2.01249**
_cons	**.4688159**	**.761171**	**0.62**	**0.542**	**-1.07491**	**2.012542**

```
note: Año_2010 omitted because of collinearity
note: Año_2011 omitted because of collinearity
note: Año_2012 omitted because of collinearity
note: Año_2013 omitted because of collinearity
note: Año_2023 omitted because of collinearity
```

Linear regression

Number of obs	=	**56**
F(18, 36)	=	**.**
Prob > F	=	**.**
R-squared	=	**0.9382**
Root MSE	=	**.2091**

Adquirencia	Coef.	Robust Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
Año_2010	**0**	(omitted)				
Año_2011	**0**	(omitted)				
Año_2012	**0**	(omitted)				
Año_2013	**0**	(omitted)				
Año_2014	**-2.449441**	**.2588355**	**-9.46**	**0.000**	**-2.974383**	**-1.924498**
Año_2015	**-2.461957**	**.2541684**	**-9.69**	**0.000**	**-2.977434**	**-1.94648**
Año_2016	**-2.581642**	**.3036254**	**-8.50**	**0.000**	**-3.197423**	**-1.965861**
Año_2017	**-2.407833**	**.3149005**	**-7.65**	**0.000**	**-3.046481**	**-1.769185**
Año_2018	**-2.586587**	**.2959561**	**-8.74**	**0.000**	**-3.186814**	**-1.98636**
Año_2019	**-2.624617**	**.2955927**	**-8.88**	**0.000**	**-3.224106**	**-2.025127**
Año_2020	**-2.599882**	**.2646171**	**-9.83**	**0.000**	**-3.13655**	**-2.063213**
Año_2021	**-2.598013**	**.2647696**	**-9.81**	**0.000**	**-3.13499**	**-2.061035**
Año_2022	**-2.576166**	**.2727146**	**-9.45**	**0.000**	**-3.129257**	**-2.023075**
Año_2023	**0**	(omitted)				
Cajero_Autom	**-.004897**	**.0024565**	**-1.99**	**0.054**	**-.0098789**	**.0000849**
Credito	**.0085769**	**.0063603**	**1.35**	**0.186**	**-.0043222**	**.0214761**
Densidad_Pob	**-.0005845**	**.0002532**	**-2.31**	**0.027**	**-.0010979**	**-.0000711**
Densidad_Neg	**.0406266**	**.0123967**	**3.28**	**0.002**	**.0154848**	**.0657683**
PIB_pc_PPA	**-5.83e-06**	**3.73e-06**	**-1.56**	**0.127**	**-.0000134**	**1.73e-06**
ICH	**4.708341**	**1.851844**	**2.54**	**0.015**	**.9526279**	**8.464054**
Pago_digital	**-.0099761**	**.0058327**	**-1.71**	**0.096**	**-.0218053**	**.0018531**
Valor_prom	**.0047083**	**.0018172**	**2.59**	**0.014**	**.0010227**	**.0083938**
Asia_Este	**.3842357**	**.146272**	**2.63**	**0.013**	**.0875824**	**.680889**
Am_lat	**1.658076**	**.1407229**	**11.78**	**0.000**	**1.372677**	**1.943476**
_cons	**.4688159**	**.7809888**	**0.60**	**0.552**	**-1.115103**	**2.052735**

(49 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(29 observations deleted)
El total de países en la estimación es 27
R2 ajustado= .90552592

Variable	VIF	1/VIF
Año_2017	**44.90**	**0.022270**
Pago_digital	**24.53**	**0.040765**
ICH	**20.70**	**0.048311**
Año_2018	**14.24**	**0.070239**
Año_2016	**12.55**	**0.079711**
Año_2019	**11.65**	**0.085843**
Año_2020	**11.13**	**0.089864**
Año_2021	**11.02**	**0.090735**
Año_2022	**8.62**	**0.115990**
Año_2015	**7.99**	**0.125184**
Credito	**7.69**	**0.130099**
Am_lat	**7.33**	**0.136354**
Valor_prom	**6.40**	**0.156157**
Año_2014	**5.90**	**0.169576**
Asia_Este	**4.51**	**0.221610**
Densidad_Neg	**3.90**	**0.256430**
PIB_pc_PPA	**3.49**	**0.286777**
Cajero_Autom	**2.45**	**0.407556**
Densidad_Pob	**1.90**	**0.525692**

```
    Mean VIF |      11.10

White's test for Ho: homoskedasticity
         against Ha: unrestricted heteroskedasticity

         chi2(55)     =     56.00
         Prob > chi2  =    0.4371

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

---------------------------------------------------
              Source |       chi2     df      p
---------------------+-----------------------------
  Heteroskedasticity |      56.00     55    0.4371
            Skewness |       6.51     19    0.9964
            Kurtosis |       3.95      1    0.0468
---------------------+-----------------------------
               Total |      66.46     75    0.7488
---------------------------------------------------
(49 missing values generated)
Jarque-Bera normality test:   25.3 Chi(2)  3.2e-06
Jarque-Bera test for Ho: normality:
****************** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica *************
> ******
(option xb assumed; fitted values)
(14 missing values generated)

    Variable |        Obs        Mean    Std. Dev.       Min        Max
-------------+---------------------------------------------------------
fitted_adq~3 |          1    1.966868           .   1.966868   1.966868
******************** 4) Seleccionar modelo mediante el BIC, más efectos fijos de tiempo
>  ********************
49 observations containing missing predictor values

BACKWARD variable selection
Information Criteria: BIC

------------------------------------------------------------------------------
Stage 0 reg Adquirencia Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2014 Año_2015 Año_2016
>  Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023 Cajero_Autom Crimen
> Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_pr
> om Europa Asia_Este Am_lat : BIC  53.07274
------------------------------------------------------------------------------
BIC   72.94236  :              remove Cajero_Autom
BIC   50.49487  :              remove     Crimen
BIC   49.32867  :              remove     Cuenta
BIC   52.44324  :              remove    Credito
BIC   49.24308  :              remove     Debito
BIC   53.1629   :              remove Densidad_Pob
BIC   68.24865  :              remove Densidad_Neg
BIC   51.03035  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   63.10821  :              remove        ICH
BIC   50.49674  :              remove Pago_digital
BIC   54.69201  :              remove Valor_prom
BIC   49.04752  :              remove     Europa
BIC   50.07241  :              remove  Asia_Este
BIC   63.41123  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 1 reg Adquirencia Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2014 Año_2015 Año_2016
>  Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023 Cajero_Autom Crimen
> Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_pr
> om Asia_Este Am_lat : BIC  49.04752
------------------------------------------------------------------------------
BIC   69.55935  :              remove Cajero_Autom
BIC   46.48265  :              remove     Crimen
BIC   45.34681  :              remove     Cuenta
BIC   49.63021  :              remove    Credito
BIC   45.52854  :              remove     Debito
BIC   58.34149  :              remove Densidad_Pob
BIC   67.61547  :              remove Densidad_Neg
BIC   47.64373  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   59.44631  :              remove        ICH
```

```
BIC   46.49327  :              remove Pago_digital
BIC   50.67484  :              remove Valor_prom
BIC   55.13554  :              remove  Asia_Este
BIC   103.4353  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 2 reg Adquirencia Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2014 Año_2015 Año_2016
>  Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023 Cajero_Autom Crimen
> Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Asia
> _Este Am_lat : BIC  45.34681
------------------------------------------------------------------------------
BIC   65.53438  :              remove Cajero_Autom
BIC   42.54984  :              remove     Crimen
BIC   45.7462   :              remove    Credito
BIC   41.78402  :              remove     Debito
BIC   54.31763  :              remove Densidad_Pob
BIC   63.60994  :              remove Densidad_Neg
BIC   44.88495  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   56.37296  :              remove        ICH
BIC   42.95441  :              remove Pago_digital
BIC   47.98687  :              remove Valor_prom
BIC   52.34005  :              remove  Asia_Este
BIC   111.8776  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 3 reg Adquirencia Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2014 Año_2015 Año_2016
>  Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023 Cajero_Autom Crimen
> Credito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Asia_Este A
> m_lat : BIC  41.78402
------------------------------------------------------------------------------
BIC   61.66774  :              remove Cajero_Autom
BIC   39.41111  :              remove     Crimen
BIC   45.20909  :              remove    Credito
BIC   50.42122  :              remove Densidad_Pob
BIC   59.58653  :              remove Densidad_Neg
BIC   41.50371  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   52.99223  :              remove        ICH
BIC   43.63388  :              remove Pago_digital
BIC   43.99593  :              remove Valor_prom
BIC   48.84921  :              remove  Asia_Este
BIC   107.8968  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 4 reg Adquirencia Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2014 Año_2015 Año_2016
>  Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023 Cajero_Autom  Credit
> o Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Asia_Este Am_lat
> : BIC  39.41111
------------------------------------------------------------------------------
BIC   57.64278  :              remove Cajero_Autom
BIC   42.23986  :              remove    Credito
BIC   48.88787  :              remove Densidad_Pob
BIC   56.21359  :              remove Densidad_Neg
BIC   40.81298  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   49.05324  :              remove        ICH
BIC   41.44891  :              remove Pago_digital
BIC   42.71994  :              remove Valor_prom
BIC   44.83164  :              remove  Asia_Este
BIC   105.5517  :              remove     Am_lat

Final Model
note: Año_2010 omitted because of collinearity
note: Año_2011 omitted because of collinearity
note: Año_2012 omitted because of collinearity
note: Año_2013 omitted because of collinearity
note: Año_2023 omitted because of collinearity

      Source |       SS           df       MS      Number of obs   =        56
-------------+----------------------------------   F(19, 36)       =     28.75
       Model |  23.879745         19  1.25682868   Prob > F        =    0.0000
    Residual |  1.57399788        36  .043722163   R-squared       =    0.9382
-------------+----------------------------------   Adj R-squared   =    0.9055
       Total |  25.4537429        55  .462795325   Root MSE        =     .2091
```

Adquirencia	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	0	(omitted)				
Año_2014	-2.449441	.3656372	-6.70	0.000	-3.190987	-1.707894
Año_2015	-2.461957	.3507298	-7.02	0.000	-3.17327	-1.750644
Año_2016	-2.581642	.3842844	-6.72	0.000	-3.361007	-1.802277
Año_2017	-2.407833	.3754379	-6.41	0.000	-3.169257	-1.64641
Año_2018	-2.586587	.3697305	-7.00	0.000	-3.336435	-1.836739
Año_2019	-2.624617	.3703052	-7.09	0.000	-3.37563	-1.873603
Año_2020	-2.599882	.361927	-7.18	0.000	-3.333904	-1.86586
Año_2021	-2.598013	.360186	-7.21	0.000	-3.328504	-1.867522
Año_2022	-2.576166	.3643647	-7.07	0.000	-3.315132	-1.8372
Año_2023	0	(omitted)				
Cajero_Autom	-.004897	.0011683	-4.19	0.000	-.0072664	-.0025275
Credito	.0085769	.0039616	2.16	0.037	.0005424	.0166115
Densidad_Pob	-.0005845	.0001866	-3.13	0.003	-.0009629	-.0002061
Densidad_Neg	.0406266	.0100879	4.03	0.000	.0201674	.0610857
PIB_pc_PPA	-5.83e-06	3.04e-06	-1.91	0.064	-.000012	3.47e-07
ICH	4.708341	1.49255	3.15	0.003	1.681309	7.735373
Pago_digital	-.0099761	.0049169	-2.03	0.050	-.019948	-4.13e-06
Valor_prom	.0047083	.0020977	2.24	0.031	.0004538	.0089627
Asia_Este	.3842357	.1493991	2.57	0.014	.0812402	.6872311
Am_lat	1.658076	.174752	9.49	0.000	1.303663	2.01249
_cons	.4688159	.761171	0.62	0.542	-1.07491	2.012542

note: Año_2010 omitted because of collinearity
note: Año_2011 omitted because of collinearity
note: Año_2012 omitted because of collinearity
note: Año_2013 omitted because of collinearity
note: Año_2023 omitted because of collinearity

Linear regression

Number of obs	=	56
F(18, 36)	=	.
Prob > F	=	.
R-squared	=	0.9382
Root MSE	=	.2091

Adquirencia	Coef.	Robust Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	0	(omitted)				
Año_2014	-2.449441	.2588355	-9.46	0.000	-2.974383	-1.924498
Año_2015	-2.461957	.2541684	-9.69	0.000	-2.977434	-1.94648
Año_2016	-2.581642	.3036254	-8.50	0.000	-3.197423	-1.965861
Año_2017	-2.407833	.3149005	-7.65	0.000	-3.046481	-1.769185
Año_2018	-2.586587	.2959561	-8.74	0.000	-3.186814	-1.98636
Año_2019	-2.624617	.2955927	-8.88	0.000	-3.224106	-2.025127
Año_2020	-2.599882	.2646171	-9.83	0.000	-3.13655	-2.063213
Año_2021	-2.598013	.2647696	-9.81	0.000	-3.13499	-2.061035
Año_2022	-2.576166	.2727146	-9.45	0.000	-3.129257	-2.023075
Año_2023	0	(omitted)				
Cajero_Autom	-.004897	.0024565	-1.99	0.054	-.0098789	.0000849
Credito	.0085769	.0063603	1.35	0.186	-.0043222	.0214761
Densidad_Pob	-.0005845	.0002532	-2.31	0.027	-.0010979	-.0000711
Densidad_Neg	.0406266	.0123967	3.28	0.002	.0154848	.0657683
PIB_pc_PPA	-5.83e-06	3.73e-06	-1.56	0.127	-.0000134	1.73e-06
ICH	4.708341	1.851844	2.54	0.015	.9526279	8.464054
Pago_digital	-.0099761	.0058327	-1.71	0.096	-.0218053	.0018531
Valor_prom	.0047083	.0018172	2.59	0.014	.0010227	.0083938
Asia_Este	.3842357	.146272	2.63	0.013	.0875824	.680889
Am_lat	1.658076	.1407229	11.78	0.000	1.372677	1.943476
_cons	.4688159	.7809888	0.60	0.552	-1.115103	2.052735

(49 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(29 observations deleted)
El total de países en la estimación es 27
R2 ajustado= .90552592

Variable	VIF	1/VIF
Año_2017	**44.90**	**0.022270**
Pago_digital	**24.53**	**0.040765**
ICH	**20.70**	**0.048311**
Año_2018	**14.24**	**0.070239**
Año_2016	**12.55**	**0.079711**
Año_2019	**11.65**	**0.085843**
Año_2020	**11.13**	**0.089864**
Año_2021	**11.02**	**0.090735**
Año_2022	**8.62**	**0.115990**
Año_2015	**7.99**	**0.125184**
Credito	**7.69**	**0.130099**
Am_lat	**7.33**	**0.136354**
Valor_prom	**6.40**	**0.156157**
Año_2014	**5.90**	**0.169576**
Asia_Este	**4.51**	**0.221610**
Densidad_Neg	**3.90**	**0.256430**
PIB_pc_PPA	**3.49**	**0.286777**
Cajero_Autom	**2.45**	**0.407556**
Densidad_Pob	**1.90**	**0.525692**
Mean VIF	**11.10**	

White's test for Ho: homoskedasticity
against Ha: unrestricted heteroskedasticity

chi2(**55**) = **56.00**
Prob > chi2 = **0.4371**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**56.00**	**55**	**0.4371**
Skewness	**6.51**	**19**	**0.9964**
Kurtosis	**3.95**	**1**	**0.0468**
Total	**66.46**	**75**	**0.7488**

(49 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **25.3** Chi(**2**) **3.2e-06**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
********** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica **********
> ******
(option **xb** assumed; fitted values)
(14 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
fitted_adq~4	**1**	**1.966868**	.	**1.966868**	**1.966868**

```
118
119 *Estimar el promedio de los valores predichos e intervalo de confianza
120 *Ordenar la base de tal forma que la primera observación sea Costa Rica
121 gen order = 1 if Codigo_Pais=="CRI"
  (104 missing values generated)

122 sort order

123 drop order

124 suest model_esp_adq_1 model_esp_adq_2 model_esp_adq_3 model_esp_adq_4, vce(robust)

  Simultaneous results for model_esp_adq_1, model_esp_adq_2, model_esp_adq_3, model_esp_
> adq_4

                                                  Number of obs     =         56
------------------------------+---------------------------------------------------------------
  _
                              |      Coef.   Robust Std. Err.      z    P>|z|     [95% Conf. Interval
> ]
------------------------------+---------------------------------------------------------------
  _
model_esp_adq_1_mean          |
          Cajero_Autom        |  -.0044468   .0017758    -2.50   0.012    -.0079273   -.000966
> 4
               Cuenta         |  -.0187462   .0030188    -6.21   0.000     -.024663   -.012829
> 5
               Debito         |   .0084095   .0028856     2.91   0.004     .0027539    .014065
> 1
         Densidad_Pob         |  -.0011688   .0002785    -4.20   0.000    -.0017146   -.000622
> 9
         Densidad_Neg         |   .0293161    .009876     2.97   0.003     .0099594    .048672
> 8
                  ICH         |   2.439258   1.168725     2.09   0.037     .1485999    4.72991
> 6
           Valor_prom         |   .0037874   .0015488     2.45   0.014     .0007517     .00682
> 3
               Europa         |  -1.193066   .1748459    -6.82   0.000    -1.535758   -.850374
> 5
            Asia_Este         |  -.8221958   .2132355    -3.86   0.000     -1.24013   -.40426
> 2
                _cons         |    1.32961   .7690115     1.73   0.084    -.1776244    2.83684
> 5
------------------------------+---------------------------------------------------------------
  _
model_esp_adq_1_lnvar         |
                _cons         |  -2.875274   .2298504   -12.51   0.000    -3.325773   -2.42477
> 6
------------------------------+---------------------------------------------------------------
  _
model_esp_adq_2_mean          |
          Cajero_Autom        |  -.0044468   .0017758    -2.50   0.012    -.0079273   -.000966
> 4
               Cuenta         |  -.0187462   .0030188    -6.21   0.000     -.024663   -.012829
> 5
               Debito         |   .0084095   .0028856     2.91   0.004     .0027539    .014065
> 1
         Densidad_Pob         |  -.0011688   .0002785    -4.20   0.000    -.0017146   -.000622
> 9
         Densidad_Neg         |   .0293161    .009876     2.97   0.003     .0099594    .048672
> 8
                  ICH         |   2.439258   1.168725     2.09   0.037     .1485999    4.72991
> 6
           Valor_prom         |   .0037874   .0015488     2.45   0.014     .0007517     .00682
> 3
               Europa         |  -1.193066   .1748459    -6.82   0.000    -1.535758   -.850374
> 5
            Asia_Este         |  -.8221958   .2132355    -3.86   0.000     -1.24013   -.40426
> 2
                _cons         |    1.32961   .7690115     1.73   0.084    -.1776244    2.83684
```

```
> 5
-------------------------------+----------------------------------------------------------------
  _
model_esp_adq_2_lnvar |
                _cons |  -2.875274   .2298504   -12.51   0.000    -3.325773   -2.42477
> 6
-------------------------------+----------------------------------------------------------------
  _
model_esp_adq_3_mean |
             Año_2010 |          0  (omitted)
             Año_2011 |          0  (omitted)
             Año_2012 |          0  (omitted)
             Año_2013 |          0  (omitted)
             Año_2014 |  -2.449441   .2094082   -11.70   0.000    -2.859873   -2.03900
> 8
             Año_2015 |  -2.461957   .2056323   -11.97   0.000    -2.864989   -2.05892
> 5
             Año_2016 |  -2.581642   .2456451   -10.51   0.000    -3.063097   -2.10018
> 6
             Año_2017 |  -2.407833   .2547671    -9.45   0.000    -2.907167   -1.90849
> 9
             Año_2018 |  -2.586587   .2394403   -10.80   0.000    -3.055882   -2.11729
> 3
             Año_2019 |  -2.624617   .2391463   -10.97   0.000    -3.093335   -2.15589
> 9
             Año_2020 |  -2.599882   .2140858   -12.14   0.000    -3.019482   -2.18028
> 1
             Año_2021 |  -2.598013   .2142091   -12.13   0.000    -3.017855    -2.1781
> 7
             Año_2022 |  -2.576166    .220637   -11.68   0.000    -3.008607   -2.14372
> 5
             Año_2023 |          0  (omitted)
         Cajero_Autom |   -.004897   .0019874    -2.46   0.014    -.0087921   -.001001
> 8
              Credito |   .0085769   .0051457     1.67   0.096    -.0015084    .018662
> 3
         Densidad_Pob |  -.0005845   .0002048    -2.85   0.004    -.0009859   -.000183
> 1
         Densidad_Neg |   .0406266   .0100295     4.05   0.000     .0209692    .060283
> 9
            PIB_pc_PPA |  -5.83e-06   3.01e-06    -1.93   0.053    -.0000117   8.32e-0
> 8
                  ICH |   4.708341   1.498215     3.14   0.002     1.771893   7.64478
> 9
         Pago_digital |  -.0099761   .0047189    -2.11   0.035    -.0192249   -.000727
> 3
           Valor_prom |   .0047083   .0014702     3.20   0.001     .0018267    .007589
> 8
            Asia_Este |   .3842357   .1183399     3.25   0.001     .1522938    .616177
> 5
               Am_lat |   1.658076   .1138504    14.56   0.000     1.434934    1.88121
> 9
                _cons |   .4688159   .6318511     0.74   0.458    -.7695894    1.70722
> 1
-------------------------------+----------------------------------------------------------------
  _
model_esp_adq_3_lnvar |
                _cons |   -3.1299   .2035261   -15.38   0.000    -3.528804   -2.73099
> 6
-------------------------------+----------------------------------------------------------------
  _
model_esp_adq_4_mean |
             Año_2010 |          0  (omitted)
             Año_2011 |          0  (omitted)
             Año_2012 |          0  (omitted)
             Año_2013 |          0  (omitted)
             Año_2014 |  -2.449441   .2094082   -11.70   0.000    -2.859873   -2.03900
> 8
             Año_2015 |  -2.461957   .2056323   -11.97   0.000    -2.864989   -2.05892
> 5
             Año_2016 |  -2.581642   .2456451   -10.51   0.000    -3.063097   -2.10018
> 6
```

```
                Año_2017 |  -2.407833   .2547671    -9.45   0.000    -2.907167   -1.90849
> 9
                Año_2018 |  -2.586587   .2394403   -10.80   0.000    -3.055882   -2.11729
> 3
                Año_2019 |  -2.624617   .2391463   -10.97   0.000    -3.093335   -2.15589
> 9
                Año_2020 |  -2.599882   .2140858   -12.14   0.000    -3.019482   -2.18028
> 1
                Año_2021 |  -2.598013   .2142091   -12.13   0.000    -3.017855    -2.1781
> 7
                Año_2022 |  -2.576166    .220637   -11.68   0.000    -3.008607   -2.14372
> 5
                Año_2023 |          0  (omitted)
             Cajero_Autom |  -.004897   .0019874    -2.46   0.014    -.0087921   -.001001
> 8
                 Credito |  .0085769   .0051457     1.67   0.096    -.0015084    .018662
> 3
            Densidad_Pob |  -.0005845   .0002048    -2.85   0.004    -.0009859   -.000183
> 1
            Densidad_Neg |  .0406266   .0100295     4.05   0.000     .0209692    .060283
> 9
              PIB_pc_PPA |  -5.83e-06   3.01e-06    -1.93   0.053    -.0000117    8.32e-0
> 8
                     ICH |  4.708341   1.498215     3.14   0.002     1.771893    7.64478
> 9
            Pago_digital |  -.0099761   .0047189    -2.11   0.035    -.0192249   -.000727
> 3
              Valor_prom |  .0047083   .0014702     3.20   0.001     .0018267    .007589
> 8
               Asia_Este |  .3842357   .1183399     3.25   0.001     .1522938    .616177
> 5
                  Am_lat |  1.658076   .1138504    14.56   0.000     1.434934    1.88121
> 9
                   _cons |  .4688159   .6318511     0.74   0.458    -.7695894    1.70722
> 1
-------------------------+----------------------------------------------------------------
  _
model_esp_adq_4_lnvar |
                   _cons |   -3.1299   .2035261   -15.38   0.000    -3.528804   -2.73099
> 6
-------------------------+----------------------------------------------------------------
  _

125 *Comisión de adquirencia promedio predicha
126 #delimit ;
  delimiter now ;
127 local adquirencia_CR "((_b[model_esp_adq_1_mean:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] +
  > _b[model_esp_adq_1_mean:Cuenta]*Cuenta[1] +
  > _b[model_esp_adq_1_mean:Debito]*Debito[1] +
  > _b[model_esp_adq_1_mean:Densidad_Pob]*Densidad_Pob[1] +
  > _b[model_esp_adq_1_mean:Densidad_Neg]*Densidad_Neg[1] +
  > _b[model_esp_adq_1_mean:ICH]*ICH[1] +
  > _b[model_esp_adq_1_mean:Valor_prom]*Valor_prom[1] +
  > _b[model_esp_adq_1_mean:Europa]*Europa[1] +
  > _b[model_esp_adq_1_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1] + _b[model_esp_adq_1_mean:_cons])  +
  >
  > (_b[model_esp_adq_2_mean:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] +
  > _b[model_esp_adq_2_mean:Cuenta]*Cuenta[1] +
  > _b[model_esp_adq_2_mean:Debito]*Debito[1] +
  > _b[model_esp_adq_2_mean:Densidad_Pob]*Densidad_Pob[1] +
  > _b[model_esp_adq_2_mean:Densidad_Neg]*Densidad_Neg[1] +
  > _b[model_esp_adq_2_mean:ICH]*ICH[1] +
  > _b[model_esp_adq_2_mean:Valor_prom]*Valor_prom[1] +
  > _b[model_esp_adq_2_mean:Europa]*Europa[1] +
  > _b[model_esp_adq_2_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:_cons]) +
  >
  > (_b[model_esp_adq_3_mean:Año_2010]*Año_2010[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2011]*Año_2011[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2012]*Año_2012[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2013]*Año_2013[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2014]*Año_2014[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2015]*Año_2015[1] +
```

```
> _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2016]*Año_2016[1] +
> _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2017]*Año_2017[1] +
> _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2018]*Año_2018[1] +
> _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2019]*Año_2019[1] +
> _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2020]*Año_2020[1] +
> _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2021]*Año_2021[1] +
> _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2022]*Año_2022[1] +
> _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2023]*Año_2023[1] +
> _b[model_esp_adq_3_mean:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] +
> _b[model_esp_adq_3_mean:Credito]*Credito[1] +
> _b[model_esp_adq_3_mean:Densidad_Pob]*Densidad_Pob[1] +
> _b[model_esp_adq_3_mean:Densidad_Neg]*Densidad_Neg[1] +
> _b[model_esp_adq_3_mean:PIB_pc_PPA]*PIB_pc_PPA[1] +
> _b[model_esp_adq_3_mean:ICH]*ICH[1] +
> _b[model_esp_adq_3_mean:Pago_digital]*Pago_digital[1] +
> _b[model_esp_adq_3_mean:Valor_prom]*Valor_prom[1] +
> _b[model_esp_adq_3_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1] +
> _b[model_esp_adq_3_mean:Am_lat]*Am_lat[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:_cons]) +
>
> (_b[model_esp_adq_4_mean:Año_2010]*Año_2010[1] +
> _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2011]*Año_2011[1] +
> _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2012]*Año_2012[1] +
> _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2013]*Año_2013[1] +
> _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2014]*Año_2014[1] +
> _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2015]*Año_2015[1] +
> _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2016]*Año_2016[1] +
> _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2017]*Año_2017[1] +
> _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2018]*Año_2018[1] +
> _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2019]*Año_2019[1] +
> _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2020]*Año_2020[1] +
> _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2021]*Año_2021[1] +
> _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2022]*Año_2022[1] +
> _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2023]*Año_2023[1] +
> _b[model_esp_adq_4_mean:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] +
> _b[model_esp_adq_4_mean:Credito]*Credito[1] +
> _b[model_esp_adq_4_mean:Densidad_Pob]*Densidad_Pob[1] +
> _b[model_esp_adq_4_mean:Densidad_Neg]*Densidad_Neg[1] +
> _b[model_esp_adq_4_mean:PIB_pc_PPA]*PIB_pc_PPA[1] +
> _b[model_esp_adq_4_mean:ICH]*ICH[1] +
> _b[model_esp_adq_4_mean:Pago_digital]*Pago_digital[1] +
> _b[model_esp_adq_4_mean:Valor_prom]*Valor_prom[1] +
> _b[model_esp_adq_4_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1] +
> _b[model_esp_adq_4_mean:Am_lat]*Am_lat[1] +_b[model_esp_adq_4_mean:_cons]))/4";

128  #delimit cr
  delimiter now cr
129
130 display "****************** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica **
  > *****************"
  ****************** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica ************
  > *******

131
132 nlcom `adquirencia_CR'

       _nl_1:  ((_b[model_esp_adq_1_mean:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] + _b[model_esp_
  > adq_1_mean:Cuenta]*Cuenta[1] + _b[model_esp_adq_1_mean:Debito]*Debito[1] + _b[model_
  > esp_adq_1_mean:Densidad_Pob]*Densidad_Pob[1] + _b[model_esp_adq_1_mean:Densidad_Neg]
  > *Densidad_Neg[1] + _b[model_esp_adq_1_mean:ICH]*ICH[1] + _b[model_esp_adq_1_mean:Val
  > or_prom]*Valor_prom[1] + _b[model_esp_adq_1_mean:Europa]*Europa[1] + _b[model_esp_a
  > dq_1_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1] + _b[model_esp_adq_1_mean:_cons]) + (_b[model_es
  > p_adq_2_mean:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:Cuenta]*Cuenta[
  > 1] + _b[model_esp_adq_2_mean:Debito]*Debito[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:Densidad_Po
  > b]*Densidad_Pob[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:Densidad_Neg]*Densidad_Neg[1] + _b[mode
  > l_esp_adq_2_mean:ICH]*ICH[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:Valor_prom]*Valor_prom[1] +
  > b[model_esp_adq_2_mean:Europa]*Europa[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:Asia_Este]*Asia_E
  > ste[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:_cons]) + (_b[model_esp_adq_3_mean:Año_2010]*Año_2
  > 010[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2011]*Año_2011[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año
  > _2012]*Año_2012[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2013]*Año_2013[1] + _b[model_esp_ad
  > q_3_mean:Año_2014]*Año_2014[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2015]*Año_2015[1] + _b[
  > model_esp_adq_3_mean:Año_2016]*Año_2016[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2017]*Año_2
  > 017[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2018]*Año_2018[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año
```

```
> _2019]*Año_2019[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2020]*Año_2020[1] + _b[model_esp_ad
> q_3_mean:Año_2021]*Año_2021[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2022]*Año_2022[1] + _b[
> model_esp_adq_3_mean:Año_2023]*Año_2023[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Cajero_Autom]*C
> ajero_Autom[1] +  _b[model_esp_adq_3_mean:Credito]*Credito[1] +  _b[model_esp_adq_3_
> mean:Densidad_Pob]*Densidad_Pob[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Densidad_Neg]*Densidad_
> Neg[1] +  _b[model_esp_adq_3_mean:PIB_pc_PPA]*PIB_pc_PPA[1] + _b[model_esp_adq_3_mea
> n:ICH]*ICH[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Pago_digital]*Pago_digital[1] + _b[model_esp
> _adq_3_mean:Valor_prom]*Valor_prom[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Asia_Este]*Asia_Este
> [1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Am_lat]*Am_lat[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:_cons]) +
>  (_b[model_esp_adq_4_mean:Año_2010]*Año_2010[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2011]*
> Año_2011[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2012]*Año_2012[1] + _b[model_esp_adq_4_mea
> n:Año_2013]*Año_2013[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2014]*Año_2014[1] + _b[model_e
> sp_adq_4_mean:Año_2015]*Año_2015[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2016]*Año_2016[1]
> + _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2017]*Año_2017[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2018]*
> Año_2018[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2019]*Año_2019[1] + _b[model_esp_adq_4_mea
> n:Año_2020]*Año_2020[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2021]*Año_2021[1] + _b[model_e
> sp_adq_4_mean:Año_2022]*Año_2022[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2023]*Año_2023[1]
> + _b[model_esp_adq_4_mean:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Cr
> edito]*Credito[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Densidad_Pob]*Densidad_Pob[1] + _b[model
> _esp_adq_4_mean:Densidad_Neg]*Densidad_Neg[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:PIB_pc_PPA]*
> PIB_pc_PPA[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:ICH]*ICH[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Pago_d
> igital]*Pago_digital[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Valor_prom]*Valor_prom[1] + _b[mod
> el_esp_adq_4_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1] +  _b[model_esp_adq_4_mean:Am_lat]*Am_lat[
> 1] +_b[model_esp_adq_4_mean:_cons]))/4
```

	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
_nl_1	**1.932272**	**.0612917**	**31.53**	**0.000**	**1.812142**	**2.052402**

```
133
134 /*De acuerdo con la estructura de tasas de adquirencia en Costa Rica, del 14 de marz
  > o de 2022 al 31 de diciembre de 2022:
  >
  > Las actividades con una adquirencia de entre 0 a 1% representaban el 2% de los ingre
  > sos de los adquirentes.
  > Las actividades con una adquirencia de entre 1,01% a 1,25% representaban el 4% de lo
  > s ingresos de los adquirentes.
  > Las actividades con una adquirencia de entre 1,26% a 1,50% representaban el 2% de lo
  > s ingresos de los adquirentes.
  > Las actividades con una adquirencia de entre 1,51% a 1,75% representaban el 7% de lo
  > s ingresos de los adquirentes.
  > Las actividades con una adquirencia de entre 1,76% a 2% representaban el 8% de los i
  > ngresos de los adquirentes.
  > Las actividades con una adquirencia mayor a 2% representaban el 77% de los ingresos
  > de los adquirentes.
  >
  > Por lo tanto, si se utiliza el intervalo superior de cada segmento, una tasa máxima
  > se obtiene como:*/
135
136 nlcom (`adquirencia_CR' - (1*0.02) - (1.25*0.04) - (1.5*0.02) - (1.75*0.07) - (2*0.0
  > 8))/(0.77) /*Tasa de adquirencia máxima para Costa Rica regulada*/

       _nl_1:  (((_b[model_esp_adq_1_mean:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] + _b[model_esp
  > _adq_1_mean:Cuenta]*Cuenta[1] + _b[model_esp_adq_1_mean:Debito]*Debito[1] + _b[model
  > _esp_adq_1_mean:Densidad_Pob]*Densidad_Pob[1] + _b[model_esp_adq_1_mean:Densidad_Neg
  > ]*Densidad_Neg[1] + _b[model_esp_adq_1_mean:ICH]*ICH[1] + _b[model_esp_adq_1_mean:Va
  > lor_prom]*Valor_prom[1] + _b[model_esp_adq_1_mean:Europa]*Europa[1] +  _b[model_esp_
  > adq_1_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1] + _b[model_esp_adq_1_mean:_cons])  +  (_b[model_e
  > sp_adq_2_mean:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:Cuenta]*Cuenta
  > [1] + _b[model_esp_adq_2_mean:Debito]*Debito[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:Densidad_P
  > ob]*Densidad_Pob[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:Densidad_Neg]*Densidad_Neg[1] + _b[mod
  > el_esp_adq_2_mean:ICH]*ICH[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:Valor_prom]*Valor_prom[1] +
  > _b[model_esp_adq_2_mean:Europa]*Europa[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:Asia_Este]*Asia_
  > Este[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:_cons]) +  (_b[model_esp_adq_3_mean:Año_2010]*Año_
  > 2010[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2011]*Año_2011[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Añ
  > o_2012]*Año_2012[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2013]*Año_2013[1] + _b[model_esp_a
  > dq_3_mean:Año_2014]*Año_2014[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2015]*Año_2015[1] + _b
  > [model_esp_adq_3_mean:Año_2016]*Año_2016[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2017]*Año_
  > 2017[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2018]*Año_2018[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Añ
  > o_2019]*Año_2019[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2020]*Año_2020[1] + _b[model_esp_a
```

```
> dq_3_mean:Año_2021]*Año_2021[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2022]*Año_2022[1] + _b
> [model_esp_adq_3_mean:Año_2023]*Año_2023[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Cajero_Autom]*
> Cajero_Autom[1] +  _b[model_esp_adq_3_mean:Credito]*Credito[1] +  _b[model_esp_adq_3
> _mean:Densidad_Pob]*Densidad_Pob[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Densidad_Neg]*Densidad
> _Neg[1] +  _b[model_esp_adq_3_mean:PIB_pc_PPA]*PIB_pc_PPA[1] + _b[model_esp_adq_3_me
> an:ICH]*ICH[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Pago_digital]*Pago_digital[1] + _b[model_es
> p_adq_3_mean:Valor_prom]*Valor_prom[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Asia_Este]*Asia_Est
> e[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Am_lat]*Am_lat[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:_cons]) +
>   (_b[model_esp_adq_4_mean:Año_2010]*Año_2010[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2011]
> *Año_2011[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2012]*Año_2012[1] + _b[model_esp_adq_4_me
> an:Año_2013]*Año_2013[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2014]*Año_2014[1] + _b[model_
> esp_adq_4_mean:Año_2015]*Año_2015[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2016]*Año_2016[1]
>  + _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2017]*Año_2017[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2018]
> *Año_2018[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2019]*Año_2019[1] + _b[model_esp_adq_4_me
> an:Año_2020]*Año_2020[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2021]*Año_2021[1] + _b[model_
> esp_adq_4_mean:Año_2022]*Año_2022[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2023]*Año_2023[1]
>  + _b[model_esp_adq_4_mean:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:C
> redito]*Credito[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Densidad_Pob]*Densidad_Pob[1] + _b[mode
> l_esp_adq_4_mean:Densidad_Neg]*Densidad_Neg[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:PIB_pc_PPA]
> *PIB_pc_PPA[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:ICH]*ICH[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Pago_
> digital]*Pago_digital[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Valor_prom]*Valor_prom[1] + _b[mo
> del_esp_adq_4_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1] +  _b[model_esp_adq_4_mean:Am_lat]*Am_lat
> [1] + _b[model_esp_adq_4_mean:_cons]))/4 - (1*0.02) - (1.25*0.04) - (1.5*0.02) - (1.7
> 5*0.07) - (2*0.08))/(0.77)
```

	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
_nl_1	**2.012691**	**.0795996**	**25.29**	**0.000**	**1.856679**	**2.168703**

```
137
138 *Cerrar registro del programa
139 log close
       name:  <unnamed>
        log:  X:\ProyectosLey\Criterio-PL_21177_ComisionesAdquiriencia\Cuarta Fijación\
> Datos y Estimación - Adquirencia e intercambio\Estimación_restringir_la_muestra_a_lo
> s_países_regulados.smcl
  log type:  smcl
 closed on:   5 Oct 2023, 15:25:19
```