Statistics/Data analysis

```
      name:  <unnamed>
       log:  D:\Documentos Usuarios\mendezce\Banco Central de Costa Rica\Departamento
> Investigación Económica - Criterio-PL_21177_ComisionesAdquiriencia\Sexta fijación\Es
> timación\Datos y Estimación - Adquirencia e intercambio\Réplica_análisis_FMI.smcl
  log type:  smcl
 opened on:  16 Oct 2025, 18:07:58

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
  (42 vars, 236 obs)

11. *  obs:            236
12. * vars:             42
13. describe

  Contains data
   Observations:           236
      Variables:            42
```

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	%10.0g		**Cuenta**
Pago_digital	double	%10.0g		**Pago_digital**
Debito	double	%10.0g		**Debito**
Credito	double	%10.0g		**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**
Concentracion~a	double	%10.0g		**Concentracion_bancaria**
Margen_neto	double	%10.0g		**Margen_neto**
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**
Año_2024	byte	%10.0g	**Año_2024**
Año_2025	byte	%10.0g	**Año_2025**
Dato_mas_reci~e	byte	%10.0g	**Dato_mas_reciente**

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

```
14.
15. *Total de países en la muestra (sin considerar a Costa Rica)
16. preserve

17. duplicates drop Codigo_Pais, force

  Duplicates in terms of Codigo_Pais

  (160 observations deleted)

18. drop if Codigo_Pais=="CRI" /*No se considera Costa Rica*/
  (1 observation deleted)

19. display "El total de países en la muestra es "_N " (sin considerar a Costa Rica)"
  El total de países en la muestra es 75 (sin considerar a Costa Rica)

20.
21. tab OCDE /*Cantidad de países miembros de la OCDE en la muestra (sin considerar a Co
  > sta Rica)*/
```

OCDE	Freq.	Percent	Cum.
0	**38**	**50.67**	**50.67**
1	**37**	**49.33**	**100.00**
Total	**75**	**100.00**	

```
22. restore

23.
24. *Países con regulación a las comisiones de intercambio en la muestra (sin considerar
  >  a Costa Rica)
25. preserve

26. gsort Codigo_Pais -Regulacion_intercambio

27. duplicates drop Codigo_Pais, force

  Duplicates in terms of Codigo_Pais

  (160 observations deleted)

28. drop if Codigo_Pais=="CRI" /*No se considera Costa Rica*/
  (1 observation deleted)

29. tab Regulacion_intercambio
```

Regulacion_ intercambio	Freq.	Percent	Cum.
0	**21**	**28.00**	**28.00**
1	**54**	**72.00**	**100.00**
Total	**75**	**100.00**	

```
30. restore

31.
32. *Países con regulación a las comisiones de adquirencia en la muestra (sin considerar
  >  a Costa Rica)
33. preserve

34. gsort Codigo_Pais -Regulacion_adquirencia

35. duplicates drop Codigo_Pais, force

  Duplicates in terms of Codigo_Pais

  (160 observations deleted)

36. drop if Codigo_Pais=="CRI" /*No se considera Costa Rica*/
  (1 observation deleted)

37. tab Regulacion_adquirencia
```

Regulacion_ adquirencia	Freq.	Percent	Cum.
0	**68**	**90.67**	**90.67**
1	**7**	**9.33**	**100.00**
Total	**75**	**100.00**	

```
38. restore

39.
40. *Definir el conjunto de posibles variables de control
41. 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 Margen_neto Concentr
  > acion_bancaria"

42.
43. ********************* Predicción de la comisión de intercambio **********************
44.
45. *Países con información sobre intercambio en la muestra
46. preserve

47. keep if Intercambio!=.
  (23 observations deleted)

48. duplicates drop Codigo_Pais, force

  Duplicates in terms of Codigo_Pais

  (143 observations deleted)

49. drop if Codigo_Pais=="CRI" /*No se considera Costa Rica*/
  (0 observations deleted)

50. display "El total de países con información sobre intercambio es "_N
  El total de países con información sobre intercambio es 70

51. restore

52.
```

```
53. foreach especificacion in esp_int_1 esp_int_2 esp_int_3 esp_int_4 esp_int_5 {
    2.
54. if "`especificacion'"=="esp_int_1" {
    3.
55. display "****************** 1) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tam
  > año de muestra pequeño) ******************"
    4.
56. vselect Intercambio `controles', backward aicc fix(Regulacion_intercambio)
    5. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
57. estimates store model_`especificacion'
    6. *Obtener los errores estándar robustos
58. regress Intercambio Regulacion_intercambio `r(predlist)' if e(sample)==1, r
    7. }
    8.
59. if "`especificacion'"=="esp_int_2" {
    9.
60. display "****************** 2) Seleccionar modelo mediante el BIC ****************
  > **"
   10.
61. vselect Intercambio `controles', backward bic fix(Regulacion_intercambio)
   11. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
62. estimates store model_`especificacion'
   12. *Obtener los errores estándar robustos
63. regress Intercambio Regulacion_intercambio `r(predlist)' if e(sample)==1, r
   13. }
   14.
64. if "`especificacion'"=="esp_int_3" {
   15.
65. display "****************** 3) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tam
  > año de muestra pequeño), más efectos fijos de tiempo ******************"
   16.
66. vselect Intercambio `controles', backward aicc fix(Regulacion_intercambio Año_2010-A
  > ño_2025)
   17. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
67. estimates store model_`especificacion'
   18. *Obtener los errores estándar robustos
68. regress Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010-Año_2025 `r(predlist)' if e(samp
  > le)==1, r
   19. }
   20.
69. if "`especificacion'"=="esp_int_4" {
   21.
70. display "****************** 4) Seleccionar modelo mediante el BIC, más efectos fijo
  > s de tiempo ******************"
   22.
71. vselect Intercambio `controles', backward bic fix(Regulacion_intercambio Año_2010-Añ
  > o_2025)
   23. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
72. estimates store model_`especificacion'
   24. *Obtener los errores estándar robustos
73. regress Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010-Año_2025 `r(predlist)' if e(samp
  > le)==1, r
   25. }
   26.
74. *Total de países en la estimación
75. 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.
```

```
76. *R2 adjustado
77. display "R2 ajustado= " e(r2_a)
   32.
78. vif //Factor de Inflación de la Varianza (Prueba de Multicolinealidad)
   33.
79. imtest, white //Prueba de homocedasticidad (White)
   34.
80. *Prueba de normalidad de Jarque-Bera
81. predict residuo if e(sample)==1, res
   35. jb residuo
   36. drop residuo
   37.
82. display "****************** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica ********
  > ***********"
   38.
83. predict fitted_`especificacion'
   39. sum fitted_`especificacion' if Codigo_Pais=="CRI"
   40.
84. }
  ****************** 1) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tamaño de mues
  > tra pequeño) ******************
  71 observations containing missing predictor values

  BACKWARD variable selection
  Information Criteria: AICC

  ------------------------------------------------------------------------------
  Stage 0 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debi
  > to Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este
  >  Am_lat Margen_neto Concentracion_bancaria : AICC   79.2077
  ------------------------------------------------------------------------------
  AICC  81.29969  :              remove Cajero_Autom
  AICC  76.65212  :              remove     Crimen
  AICC  85.71537  :              remove     Cuenta
  AICC  78.93196  :              remove    Credito
  AICC  81.80218  :              remove     Debito
  AICC  77.36424  :              remove Densidad_Pob
  AICC  80.57642  :              remove Densidad_Neg
  AICC  76.74984  :              remove PIB_pc_PPA
  AICC  76.81909  :              remove        ICH
  AICC  76.75899  :              remove Pago_digital
  AICC  78.77714  :              remove Valor_prom
  AICC  78.20605  :              remove     Europa
  AICC  80.324    :              remove  Asia_Este
  AICC  78.02297  :              remove     Am_lat
  AICC  105.2033  :              remove Margen_neto
  AICC  76.92611  :              remove Concentracion_bancaria
  ------------------------------------------------------------------------------
  Stage 1 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
  > idad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat
  >  Margen_neto Concentracion_bancaria : AICC  76.65212
  ------------------------------------------------------------------------------
  AICC  78.79835  :              remove Cajero_Autom
  AICC  83.36793  :              remove     Cuenta
  AICC  76.4879   :              remove    Credito
  AICC  79.74374  :              remove     Debito
  AICC  74.85193  :              remove Densidad_Pob
  AICC  78.11569  :              remove Densidad_Neg
  AICC  74.26263  :              remove PIB_pc_PPA
  AICC  74.30946  :              remove        ICH
  AICC  74.23733  :              remove Pago_digital
  AICC  76.28815  :              remove Valor_prom
  AICC  75.79564  :              remove     Europa
  AICC  77.81506  :              remove  Asia_Este
  AICC  75.5172   :              remove     Am_lat
  AICC  102.6923  :              remove Margen_neto
  AICC  74.45029  :              remove Concentracion_bancaria
  ------------------------------------------------------------------------------
  Stage 2 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
  > idad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat Margen_neto
  > Concentracion_bancaria : AICC  74.23733
  ------------------------------------------------------------------------------
```

```
AICC  76.83217  :              remove Cajero_Autom
AICC  87.45404  :              remove     Cuenta
AICC  74.14165  :              remove    Credito
AICC  77.27504  :              remove     Debito
AICC  72.42499  :              remove Densidad_Pob
AICC  75.85162  :              remove Densidad_Neg
AICC  71.88686  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  71.87052  :              remove        ICH
AICC  74.35405  :              remove Valor_prom
AICC  73.44149  :              remove     Europa
AICC  75.46164  :              remove  Asia_Este
AICC  73.07502  :              remove     Am_lat
AICC  101.6979  :              remove Margen_neto
AICC  72.11608  :              remove Concentracion_bancaria
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 3 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA  Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat Margen_neto Con
> centracion_bancaria : AICC  71.87052
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  74.6547   :              remove Cajero_Autom
AICC  85.00161  :              remove     Cuenta
AICC  71.83213  :              remove    Credito
AICC  74.86205  :              remove     Debito
AICC  70.07725  :              remove Densidad_Pob
AICC  73.56999  :              remove Densidad_Neg
AICC  69.68612  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  71.91526  :              remove Valor_prom
AICC  71.06729  :              remove     Europa
AICC  73.24996  :              remove  Asia_Este
AICC  70.67842  :              remove     Am_lat
AICC  99.36708  :              remove Margen_neto
AICC  69.80053  :              remove Concentracion_bancaria
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 4 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Pob Densidad_Neg  Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat Margen_neto Concentracion_
> bancaria : AICC  69.68612
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  72.25011  :              remove Cajero_Autom
AICC  83.7268   :              remove     Cuenta
AICC  73.10503  :              remove    Credito
AICC  72.80596  :              remove     Debito
AICC  67.78157  :              remove Densidad_Pob
AICC  71.28368  :              remove Densidad_Neg
AICC  69.9919   :              remove Valor_prom
AICC  68.646    :              remove     Europa
AICC  71.9362   :              remove  Asia_Este
AICC  69.11996  :              remove     Am_lat
AICC  97.55585  :              remove Margen_neto
AICC  67.56486  :              remove Concentracion_bancaria
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 5 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Pob Densidad_Neg  Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat Margen_neto  : AICC  67.56
> 486
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  70.0023   :              remove Cajero_Autom
AICC  81.37952  :              remove     Cuenta
AICC  70.99617  :              remove    Credito
AICC  70.44517  :              remove     Debito
AICC  65.67102  :              remove Densidad_Pob
AICC  68.90798  :              remove Densidad_Neg
AICC  67.72475  :              remove Valor_prom
AICC  66.50379  :              remove     Europa
AICC  69.71573  :              remove  Asia_Este
AICC  67.12444  :              remove     Am_lat
AICC  95.20793  :              remove Margen_neto
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 6 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Neg  Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat Margen_neto  : AICC  65.67102
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  69.07776  :              remove Cajero_Autom
AICC  79.66615  :              remove     Cuenta
AICC  69.27425  :              remove    Credito
```

```
AICC  68.25742  :              remove     Debito
AICC  67.19997  :              remove Densidad_Neg
AICC  65.54766  :              remove Valor_prom
AICC  64.14617  :              remove     Europa
AICC  74.30788  :              remove  Asia_Este
AICC  68.12423  :              remove     Am_lat
AICC  93.63975  :              remove Margen_neto
```

```
Stage 7 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Neg  Valor_prom Asia_Este Am_lat Margen_neto  : AICC  64.14617
```

```
AICC  67.50976  :              remove Cajero_Autom
AICC  77.37028  :              remove     Cuenta
AICC  71.04505  :              remove    Credito
AICC  65.97848  :              remove     Debito
AICC  65.00033  :              remove Densidad_Neg
AICC  64.65649  :              remove Valor_prom
AICC  93.00311  :              remove  Asia_Este
AICC  83.60575  :              remove     Am_lat
AICC  92.39606  :              remove Margen_neto
```

Final Model

Source	SS	df	MS		
Model	**47.2098702**	**10**	**4.72098702**	Number of obs	= **165**
Residual	**12.3179746**	**154**	**.079986848**	F(10, 154)	= **59.02**
				Prob > F	= **0.0000**
				R-squared	= **0.7931**
				Adj R-squared	= **0.7796**
Total	**59.5278448**	**164**	**.362974664**	Root MSE	= **.28282**

Intercambio	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_intercambio	**-.60229**	**.048759**	**-12.35**	**0.000**	**-.6986129**	**-.50596**
Cajero_Autom	**.0018212**	**.0007834**	**2.32**	**0.021**	**.0002735**	**.00336**
Cuenta	**-.0121039**	**.0031025**	**-3.90**	**0.000**	**-.0182328**	**-.0059**
Credito	**.0058981**	**.0019819**	**2.98**	**0.003**	**.0019828**	**.00981**
Debito	**.0038915**	**.0019626**	**1.98**	**0.049**	**.0000144**	**.00776**
Densidad_Neg	**-.0098445**	**.0056856**	**-1.73**	**0.085**	**-.0210764**	**.00138**
Valor_prom	**.0013516**	**.000827**	**1.63**	**0.104**	**-.0002821**	**.00298**
Asia_Este	**.473576**	**.0836685**	**5.66**	**0.000**	**.3082899**	**.63886**
Am_lat	**.3571537**	**.0766032**	**4.66**	**0.000**	**.205825**	**.50848**
Margen_neto	**.0909396**	**.0162408**	**5.60**	**0.000**	**.0588562**	**.12302**
_cons	**1.221699**	**.2323345**	**5.26**	**0.000**	**.7627249**	**1.6806**

Linear regression

Number of obs	=	**165**
F(10, 154)	=	**58.51**
Prob > F	=	**0.0000**
R-squared	=	**0.7931**
Root MSE	=	**.28282**

Intercambio	Coefficient	Robust std. err.	t	P>|t|	[95% conf. interval]
Regulacion_intercambio	-.60229	.0594209	-10.14	0.000	-.7196752 -.48490
Cajero_Autom	.0018212	.0008955	2.03	0.044	.0000522 .00359
Cuenta	-.0121039	.0034537	-3.50	0.001	-.0189267 -.00528
Credito	.0058981	.0020443	2.89	0.004	.0018595 .00993
Debito	.0038915	.0017448	2.23	0.027	.0004448 .00733
Densidad_Neg	-.0098445	.0066842	-1.47	0.143	-.023049 .00335
Valor_prom	.0013516	.0007669	1.76	0.080	-.0001634 .00286
Asia_Este	.473576	.0991089	4.78	0.000	.2777876 .66936
Am_lat	.3571537	.096544	3.70	0.000	.1664322 .54787
Margen_neto	.0909396	.0190596	4.77	0.000	.0532876 .12859
_cons	1.221699	.251582	4.86	0.000	.7247017 1.7186

(71 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(111 observations deleted)
El total de países en la estimación es 54
R2 ajustado= .77963518

Variable	VIF	1/VIF
Cuenta	7.91	0.126441
Debito	4.53	0.220824
Credito	3.35	0.298838
Margen_neto	2.52	0.397159
Am_lat	2.40	0.416500
Valor_prom	1.66	0.602590
Cajero_Autom	1.62	0.618410
Densidad_Neg	1.46	0.686908
Asia_Este	1.40	0.712507
Regulacion~o	1.18	0.849598
Mean VIF	2.80	

White's test
H0: Homoskedasticity
Ha: Unrestricted heteroskedasticity

chi2(**61**) = **90.55**
Prob > chi2 = **0.0083**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**90.55**	**61**	**0.0083**
Skewness	**25.25**	**10**	**0.0049**
Kurtosis	**4.63**	**1**	**0.0315**
Total	**120.42**	**72**	**0.0003**

(71 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **18.71** Chi(**2**) **8.7e-05**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
********** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica **********
(option **xb** assumed; fitted values)
(48 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
fitted_esp~1	**1**	**1.035308**	**.**	**1.035308**	**1.035308**

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

BACKWARD variable selection
Information Criteria: BIC

Stage 0 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debi
> to Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este
> Am_lat Margen_neto Concentracion_bancaria : BIC 129.8733

BIC 129.4158 : remove Cajero_Autom
BIC 124.7683 : remove Crimen
BIC 133.8315 : remove Cuenta
BIC 127.0481 : remove Credito
BIC 129.9183 : remove Debito
BIC 125.4804 : remove Densidad_Pob
BIC 128.6926 : remove Densidad_Neg
BIC 124.866 : remove PIB_pc_PPA
BIC 124.9352 : remove ICH
BIC 124.8751 : remove Pago_digital
BIC 126.8933 : remove Valor_prom
BIC 126.3222 : remove Europa
BIC 128.4401 : remove Asia_Este
BIC 126.1391 : remove Am_lat
BIC 153.3194 : remove Margen_neto
BIC 125.0422 : remove Concentracion_bancaria

Stage 1 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat
> Margen_neto Concentracion_bancaria : BIC 124.7683

BIC 124.3302 : remove Cajero_Autom
BIC 128.8998 : remove Cuenta
BIC 122.0198 : remove Credito
BIC 125.2756 : remove Debito
BIC 120.3838 : remove Densidad_Pob
BIC 123.6476 : remove Densidad_Neg
BIC 119.7945 : remove PIB_pc_PPA
BIC 119.8413 : remove ICH
BIC 119.7692 : remove Pago_digital
BIC 121.82   : remove Valor_prom
BIC 121.3275 : remove Europa
BIC 123.3469 : remove Asia_Este
BIC 121.0491 : remove Am_lat
BIC 148.2242 : remove Margen_neto
BIC 119.9821 : remove Concentracion_bancaria

Stage 2 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat Margen_neto
> Concentracion_bancaria : BIC 119.7692

BIC 119.7457 : remove Cajero_Autom

```
BIC   130.3675  :              remove     Cuenta
BIC   117.0552  :              remove    Credito
BIC   120.1885  :              remove     Debito
BIC   115.3385  :              remove Densidad_Pob
BIC   118.7651  :              remove Densidad_Neg
BIC   114.8004  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   114.784   :              remove        ICH
BIC   117.2676  :              remove Valor_prom
BIC   116.355   :              remove     Europa
BIC   118.3752  :              remove  Asia_Este
BIC   115.9885  :              remove     Am_lat
BIC   144.6114  :              remove Margen_neto
BIC   115.0296  :              remove Concentracion_bancaria
------------------------------------------------------------------------------
Stage 3 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA  Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat Margen_neto Con
> centracion_bancaria : BIC   114.784
------------------------------------------------------------------------------
BIC   114.9165  :              remove Cajero_Autom
BIC   125.2634  :              remove     Cuenta
BIC   112.0939  :              remove    Credito
BIC   115.1238  :              remove     Debito
BIC   110.339   :              remove Densidad_Pob
BIC   113.8317  :              remove Densidad_Neg
BIC   109.9479  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   112.177   :              remove Valor_prom
BIC   111.3291  :              remove     Europa
BIC   113.5117  :              remove  Asia_Este
BIC   110.9402  :              remove     Am_lat
BIC   139.6288  :              remove Margen_neto
BIC   110.0623  :              remove Concentracion_bancaria
------------------------------------------------------------------------------
Stage 4 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Pob Densidad_Neg  Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat Margen_neto Concentracion_
> bancaria : BIC  109.9479
------------------------------------------------------------------------------
BIC   109.8274  :              remove Cajero_Autom
BIC   121.3041  :              remove     Cuenta
BIC   110.6823  :              remove    Credito
BIC   110.3832  :              remove     Debito
BIC   105.3589  :              remove Densidad_Pob
BIC   108.861   :              remove Densidad_Neg
BIC   107.5692  :              remove Valor_prom
BIC   106.2233  :              remove     Europa
BIC   109.5135  :              remove  Asia_Este
BIC   106.6973  :              remove     Am_lat
BIC   135.1331  :              remove Margen_neto
BIC   105.1421  :              remove Concentracion_bancaria
------------------------------------------------------------------------------
Stage 5 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Pob Densidad_Neg  Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat Margen_neto  : BIC  105.14
> 21
------------------------------------------------------------------------------
BIC   104.863   :              remove Cajero_Autom
BIC   116.2403  :              remove     Cuenta
BIC   105.8569  :              remove    Credito
BIC   105.3059  :              remove     Debito
BIC   100.5318  :              remove Densidad_Pob
BIC   103.7687  :              remove Densidad_Neg
BIC   102.5855  :              remove Valor_prom
BIC   101.3645  :              remove     Europa
BIC   104.5765  :              remove  Asia_Este
BIC   101.9852  :              remove     Am_lat
BIC   130.0687  :              remove Margen_neto
------------------------------------------------------------------------------
Stage 6 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Neg  Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat Margen_neto  : BIC  100.5318
------------------------------------------------------------------------------
BIC   101.1905  :              remove Cajero_Autom
BIC   111.7789  :              remove     Cuenta
BIC   101.387   :              remove    Credito
BIC   100.3702  :              remove     Debito
```

```
BIC   99.31274  :              remove Densidad_Neg
BIC   97.66043  :              remove Valor_prom
BIC   96.25894  :              remove     Europa
BIC   106.4206  :              remove  Asia_Este
BIC   100.237   :              remove     Am_lat
BIC   125.7525  :              remove Margen_neto
------------------------------------------------------------------------------
Stage 7 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Neg  Valor_prom Asia_Este Am_lat Margen_neto  : BIC  96.25894
------------------------------------------------------------------------------
BIC   96.84372  :              remove Cajero_Autom
BIC   106.7042  :              remove     Cuenta
BIC   100.379   :              remove    Credito
BIC   95.31244  :              remove     Debito
BIC   94.33429  :              remove Densidad_Neg
BIC   93.99045  :              remove Valor_prom
BIC   122.3371  :              remove  Asia_Este
BIC   112.9397  :              remove     Am_lat
BIC   121.73    :              remove Margen_neto
------------------------------------------------------------------------------
Stage 8 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Neg   Asia_Este Am_lat Margen_neto  : BIC  93.99045
------------------------------------------------------------------------------
BIC   93.67374  :              remove Cajero_Autom
BIC   103.873   :              remove     Cuenta
BIC   96.40619  :              remove    Credito
BIC   91.56891  :              remove     Debito
BIC   93.25317  :              remove Densidad_Neg
BIC   130.6552  :              remove  Asia_Este
BIC   108.1543  :              remove     Am_lat
BIC   117.627   :              remove Margen_neto
------------------------------------------------------------------------------
Stage 9 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito  Densidad_N
> eg   Asia_Este Am_lat Margen_neto  : BIC  91.56891
------------------------------------------------------------------------------
BIC   91.20865  :              remove Cajero_Autom
BIC   100.7354  :              remove     Cuenta
BIC   92.5179   :              remove    Credito
BIC   89.68641  :              remove Densidad_Neg
BIC   127.817   :              remove  Asia_Este
BIC   107.4384  :              remove     Am_lat
BIC   113.8694  :              remove Margen_neto
------------------------------------------------------------------------------
Stage 10 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito     Asia_E
> ste Am_lat Margen_neto  : BIC  89.68641
------------------------------------------------------------------------------
BIC   89.04967  :              remove Cajero_Autom
BIC   103.2531  :              remove     Cuenta
BIC   90.81727  :              remove    Credito
BIC   122.7417  :              remove  Asia_Este
BIC   105.0343  :              remove     Am_lat
BIC   110.8098  :              remove Margen_neto
------------------------------------------------------------------------------
Stage 11 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cuenta Credito     Asia_Este Am_lat Ma
> rgen_neto  : BIC  89.04967
------------------------------------------------------------------------------
BIC   103.1     :              remove     Cuenta
BIC   100.7296  :              remove    Credito
BIC   123.7889  :              remove  Asia_Este
BIC   104.2639  :              remove     Am_lat
BIC   111.6961  :              remove Margen_neto

Final Model

      Source |       SS           df       MS      Number of obs   =       165
-------------+----------------------------------   F(6, 158)       =     91.13
       Model |  46.1827688         6  7.69712813   Prob > F        =    0.0000
    Residual |  13.3450761       158  .084462507   R-squared       =    0.7758
-------------+----------------------------------   Adj R-squared   =    0.7673
       Total |  59.5278448       164  .362974664   Root MSE        =    .29062
```

Intercambio	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_intercambio	-.6086564	.0491958	-12.37	0.000	-.7058226	-.5114902
Cuenta	-.0098576	.0022351	-4.41	0.000	-.0142722	-.0054431
Credito	.0068627	.0016684	4.11	0.000	.0035675	.0101579
Asia_Este	.5005637	.0761971	6.57	0.000	.3500674	.6510601
Am_lat	.345818	.0759958	4.55	0.000	.1957194	.4959166
Margen_neto	.0885623	.0164625	5.38	0.000	.0560474	.1210772
_cons	1.478107	.1909995	7.74	0.000	1.100865	1.855348

Linear regression

Number of obs	=	165
F(6, 158)	=	80.58
Prob > F	=	0.0000
R-squared	=	0.7758
Root MSE	=	.29062

Intercambio	Coefficient	Robust std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_intercambio	-.6086564	.057107	-10.66	0.000	-.721448	-.4958648
Cuenta	-.0098576	.0024358	-4.05	0.000	-.0146686	-.0050467
Credito	.0068627	.0018921	3.63	0.000	.0031256	.0105998
Asia_Este	.5005637	.0732387	6.83	0.000	.3559106	.6452168
Am_lat	.345818	.0875066	3.95	0.000	.1729844	.5186516
Margen_neto	.0885623	.018588	4.76	0.000	.0518493	.1252753
_cons	1.478107	.2080256	7.11	0.000	1.067237	1.888977

(71 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(111 observations deleted)
El total de países en la estimación es 54
R2 ajustado= .76730468

Variable	VIF	1/VIF
Cuenta	3.89	0.257244
Margen_neto	2.45	0.408162
Credito	2.25	0.445301
Am_lat	2.24	0.446864
Regulacion~o	1.13	0.881278
Asia_Este	1.10	0.907154
Mean VIF	2.18	

White's test
H0: Homoskedasticity
Ha: Unrestricted heteroskedasticity

chi2(**23**) = **41.99**
Prob > chi2 = **0.0091**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**41.99**	**23**	**0.0091**
Skewness	**23.39**	**6**	**0.0007**
Kurtosis	**5.65**	**1**	**0.0174**
Total	**71.03**	**30**	**0.0000**

(71 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **30.9** Chi(**2**) **1.9e-07**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
****************** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica ******************
(option **xb** assumed; fitted values)
(13 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
fitted_esp~2	**1**	**1.078767**	.	**1.078767**	**1.078767**

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

BACKWARD variable selection
Information Criteria: AICC

Stage 0 reg Intercambio Regulacion_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_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad
> _Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat Margen_neto Conc
> entracion_bancaria : AICC 101.5531

AICC 104.7625 : remove Cajero_Autom
AICC 98.75534 : remove Crimen
AICC 107.6959 : remove Cuenta
AICC 98.8808 : remove Credito
AICC 104.4956 : remove Debito
AICC 98.83508 : remove Densidad_Pob
AICC 102.672 : remove Densidad_Neg
AICC 99.19206 : remove PIB_pc_PPA
AICC 101.0184 : remove ICH
AICC 98.72202 : remove Pago_digital
AICC 101.6229 : remove Valor_prom
AICC 100.0769 : remove Europa
AICC 100.4252 : remove Asia_Este
AICC 99.23456 : remove Am_lat
AICC 131.2597 : remove Margen_neto
AICC 98.88746 : remove Concentracion_bancaria

Stage 1 reg Intercambio Regulacion_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_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad
> _Neg PIB_pc_PPA ICH Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat Margen_neto Concentracion_ban
> caria : AICC 98.72202

AICC 102.362 : remove Cajero_Autom
AICC 95.92395 : remove Crimen
AICC 111.0892 : remove Cuenta
AICC 95.9364 : remove Credito
AICC 101.5062 : remove Debito
AICC 96.01506 : remove Densidad_Pob
AICC 99.97884 : remove Densidad_Neg

```
AICC  96.43043  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  98.02926  :              remove        ICH
AICC  99.39928  :              remove Valor_prom
AICC  97.34547  :              remove     Europa
AICC  97.65428  :              remove  Asia_Este
AICC  96.38165  :              remove     Am_lat
AICC  130.4574  :              remove Margen_neto
AICC  96.18317  :              remove Concentracion_bancaria
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 2 reg Intercambio Regulacion_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_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PI
> B_pc_PPA ICH Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat Margen_neto Concentracion_bancaria :
>  AICC  95.92395
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  99.4358   :              remove Cajero_Autom
AICC  109.0079  :              remove     Cuenta
AICC  93.14231  :              remove    Credito
AICC  100.1189  :              remove     Debito
AICC  93.3041   :              remove Densidad_Pob
AICC  97.44373  :              remove Densidad_Neg
AICC  94.16008  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  95.53325  :              remove        ICH
AICC  96.45866  :              remove Valor_prom
AICC  94.96954  :              remove     Europa
AICC  94.85263  :              remove  Asia_Este
AICC  93.5624   :              remove     Am_lat
AICC  127.7032  :              remove Margen_neto
AICC  93.73483  :              remove Concentracion_bancaria
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 3 reg Intercambio Regulacion_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_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA
>  ICH Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat Margen_neto Concentracion_bancaria : AICC  9
> 3.14231
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  99.07683  :              remove Cajero_Autom
AICC  106.9383  :              remove     Cuenta
AICC  97.46946  :              remove     Debito
AICC  90.63267  :              remove Densidad_Pob
AICC  96.04067  :              remove Densidad_Neg
AICC  93.23496  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  93.01723  :              remove        ICH
AICC  93.55431  :              remove Valor_prom
AICC  93.54825  :              remove     Europa
AICC  91.96827  :              remove  Asia_Este
AICC  90.67249  :              remove     Am_lat
AICC  125.3599  :              remove Margen_neto
AICC  91.09794  :              remove Concentracion_bancaria
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 4 reg Intercambio Regulacion_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_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Debito Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Valor_pr
> om Europa Asia_Este Am_lat Margen_neto Concentracion_bancaria : AICC  90.63267
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  98.33443  :              remove Cajero_Autom
AICC  104.6944  :              remove     Cuenta
AICC  94.74406  :              remove     Debito
AICC  93.59855  :              remove Densidad_Neg
AICC  90.59694  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  90.6184   :              remove        ICH
AICC  90.79318  :              remove Valor_prom
AICC  91.24011  :              remove     Europa
AICC  92.76653  :              remove  Asia_Este
AICC  89.33933  :              remove     Am_lat
AICC  122.732   :              remove Margen_neto
AICC  88.5907   :              remove Concentracion_bancaria
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 5 reg Intercambio Regulacion_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_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Debito Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Valor_pr
> om Europa Asia_Este Am_lat Margen_neto  : AICC   88.5907
```

```
AICC  95.79192  :              remove Cajero_Autom
AICC  101.8747  :              remove     Cuenta
AICC  92.11668  :              remove     Debito
AICC  90.89802  :              remove Densidad_Neg
AICC  88.22089  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  88.78087  :              remove        ICH
AICC  88.42364  :              remove Valor_prom
AICC  89.17776  :              remove     Europa
AICC  90.36073  :              remove  Asia_Este
AICC  87.42988  :              remove     Am_lat
AICC  119.9108  :              remove Margen_neto
------------------------------------------------------------------------------
Stage 6 reg Intercambio Regulacion_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_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Debito Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Valor_pr
> om Europa Asia_Este Margen_neto  : AICC  87.42988
------------------------------------------------------------------------------
AICC  93.78874  :              remove Cajero_Autom
AICC  111.3817  :              remove     Cuenta
AICC  96.08221  :              remove     Debito
AICC  91.85014  :              remove Densidad_Neg
AICC  87.56904  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  87.275    :              remove        ICH
AICC  86.43594  :              remove Valor_prom
AICC  102.9231  :              remove     Europa
AICC  87.64149  :              remove  Asia_Este
AICC  122.3571  :              remove Margen_neto
------------------------------------------------------------------------------
Stage 7 reg Intercambio Regulacion_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_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Debito Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH  Europa
> Asia_Este Margen_neto  : AICC  86.43594
------------------------------------------------------------------------------
AICC  91.58089  :              remove Cajero_Autom
AICC  109.1194  :              remove     Cuenta
AICC  93.41556  :              remove     Debito
AICC  91.85271  :              remove Densidad_Neg
AICC  86.92485  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  85.23876  :              remove        ICH
AICC  100.6328  :              remove     Europa
AICC  89.84215  :              remove  Asia_Este
AICC  119.6192  :              remove Margen_neto
------------------------------------------------------------------------------
Stage 8 reg Intercambio Regulacion_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_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Debito Densidad_Neg PIB_pc_PPA  Europa Asia
> _Este Margen_neto  : AICC  85.23876
------------------------------------------------------------------------------
AICC  92.29226  :              remove Cajero_Autom
AICC  106.4178  :              remove     Cuenta
AICC  91.72612  :              remove     Debito
AICC  90.60266  :              remove Densidad_Neg
AICC  88.19693  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  98.53243  :              remove     Europa
AICC  89.11827  :              remove  Asia_Este
AICC  116.9258  :              remove Margen_neto

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_2025 omitted because of collinearity.
```

Source	SS	df	MS		
Model	**47.6989291**	**21**	**2.27137758**	Number of obs	= **165**
				F(21, 143)	= **27.46**
Residual	**11.8289158**	**143**	**.082719691**	Prob > F	= **0.0000**
				R-squared	= **0.8013**
				Adj R-squared	= **0.7721**
Total	**59.5278448**	**164**	**.362974664**	Root MSE	= **.28761**

Intercambio	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf. interval]
Regulacion_intercambio	-.6745556	.0630913	-10.69	0.000	-.7992677 -.54984
Año_2010	0	(omitted)			
Año_2011	0	(omitted)			
Año_2012	0	(omitted)			
Año_2013	-.0736942	.1843716	-0.40	0.690	-.4381401 .29075
Año_2014	.1346688	.2064278	0.65	0.515	-.2733753 .54271
Año_2015	.2001129	.2070333	0.97	0.335	-.2091281 .6093
Año_2016	.091235	.1997501	0.46	0.649	-.3036095 .48607
Año_2017	-.0531365	.1749112	-0.30	0.762	-.3988822 .29260
Año_2018	.0739041	.190536	0.39	0.699	-.3027269 .45053
Año_2019	.0071211	.1883127	0.04	0.970	-.3651152 .37935
Año_2020	.0548721	.1824673	0.30	0.764	-.3058096 .41555
Año_2021	.1320708	.1909004	0.69	0.490	-.2452806 .50942
Año_2022	.1212119	.1942306	0.62	0.534	-.2627223 .50514
Año_2023	.1262757	.1932323	0.65	0.514	-.2556851 .50823
Año_2024	.1138705	.1912209	0.60	0.552	-.2641144 .49185
Año_2025	0	(omitted)			
Cajero_Autom	.0020978	.0007108	2.95	0.004	.0006928 .00350
Cuenta	-.012837	.0027202	-4.72	0.000	-.0182139 -.007
Debito	.0058948	.0020597	2.86	0.005	.0018235 .00996
Densidad_Neg	-.0163549	.0061099	-2.68	0.008	-.0284324 -.00427
PIB_pc_PPA	3.96e-06	1.77e-06	2.23	0.027	4.56e-07 7.46e-06
Europa	-.2670951	.0700025	-3.82	0.000	-.4054685 -.12872
Asia_Este	.2313577	.0958993	2.41	0.017	.0417944 .4209
Margen_neto	.0995343	.0172905	5.76	0.000	.0653563 .13371
_cons	1.564752	.2490487	6.28	0.000	1.072459 2.0570

note: **Año_2010** omitted because of collinearity.
note: **Año_2011** omitted because of collinearity.
note: **Año_2012** omitted because of collinearity.
note: **Año_2025** omitted because of collinearity.

Linear regression

Number of obs	=	165
F(21, 143)	=	36.82
Prob > F	=	0.0000
R-squared	=	0.8013
Root MSE	=	.28761

Intercambio	Coefficient	Robust std. err.	t	P>|t|	[95% conf. interval]
Regulacion_intercambio	-.6745556	.0764586	-8.82	0.000	-.8256906 -.52342
Año_2010	0	(omitted)			
Año_2011	0	(omitted)			
Año_2012	0	(omitted)			
Año_2013	-.0736942	.1639402	-0.45	0.654	-.3977535 .2503
Año_2014	.1346688	.1723006	0.78	0.436	-.2059164 .4752
Año_2015	.2001129	.1604885	1.25	0.214	-.1171234 .51734
Año_2016	.091235	.1727749	0.53	0.598	-.2502878 .43275
Año_2017	-.0531365	.1358599	-0.39	0.696	-.3216897 .21541
Año_2018	.0739041	.153153	0.48	0.630	-.2288322 .37664
Año_2019	.0071211	.1575625	0.05	0.964	-.3043314 .31857
Año_2020	.0548721	.1440418	0.38	0.704	-.2298543 .33959
Año_2021	.1320708	.1628567	0.81	0.419	-.1898468 .45398
Año_2022	.1212119	.1648525	0.74	0.463	-.2046507 .44707
Año_2023	.1262757	.1733898	0.73	0.468	-.2164626 .4690
Año_2024	.1138705	.1580163	0.72	0.472	-.1984791 .42622
Año_2025	0	(omitted)			
Cajero_Autom	.0020978	.0008059	2.60	0.010	.0005047 .00369
Cuenta	-.012837	.0028958	-4.43	0.000	-.0185611 -.00711
Debito	.0058948	.0022126	2.66	0.009	.0015212 .01026
Densidad_Neg	-.0163549	.0075167	-2.18	0.031	-.031213 -.00149
PIB_pc_PPA	3.96e-06	1.63e-06	2.43	0.016	7.39e-07 7.18e-
Europa	-.2670951	.0786097	-3.40	0.001	-.4224824 -.11170
Asia_Este	.2313577	.107639	2.15	0.033	.0185886 .44412
Margen_neto	.0995343	.020879	4.77	0.000	.058263 .14080
_cons	1.564752	.2435747	6.42	0.000	1.08328 2.0462

(71 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(111 observations deleted)
El total de países en la estimación es 54
R2 ajustado= .77210616

Variable	VIF	1/VIF
Año_2017	**10.82**	**0.092442**
Año_2013	**9.00**	**0.111101**
Cuenta	**5.88**	**0.170101**
Año_2020	**5.82**	**0.171956**
Debito	**4.82**	**0.207355**
Año_2019	**4.77**	**0.209634**
Año_2018	**4.51**	**0.221935**
Año_2023	**4.24**	**0.235832**
Año_2024	**4.15**	**0.240819**
Año_2021	**4.14**	**0.241628**
Año_2022	**3.88**	**0.257686**
Año_2016	**3.67**	**0.272351**
Año_2015	**3.00**	**0.333783**
Año_2014	**2.98**	**0.335744**
Margen_neto	**2.76**	**0.362369**
PIB_pc_PPA	**2.49**	**0.402131**
Europa	**2.43**	**0.411048**
Regulacion~o	**1.91**	**0.524777**
Asia_Este	**1.78**	**0.560883**
Densidad_Neg	**1.63**	**0.615135**
Cajero_Autom	**1.29**	**0.776970**
Mean VIF	**4.09**	

White's test
H0: Homoskedasticity
Ha: Unrestricted heteroskedasticity

chi2(**147**) = **154.12**
Prob > chi2 = **0.3272**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**154.12**	**147**	**0.3272**
Skewness	**30.38**	**21**	**0.0847**
Kurtosis	**3.80**	**1**	**0.0512**
Total	**188.30**	**169**	**0.1472**

(71 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **19** Chi(**2**) **7.5e-05**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
****************** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica ******************
(option **xb** assumed; fitted values)
(28 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
fitted_esp~3	**1**	**1.118457**	**.**	**1.118457**	**1.118457**

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

BACKWARD variable selection
Information Criteria: BIC

```
------------------------------------------------------------------------------
Stage 0 reg Intercambio Regulacion_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_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad
> _Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat Margen_neto Conc
> entracion_bancaria : BIC  179.8142
------------------------------------------------------------------------------
BIC   180.9543  :              remove Cajero_Autom
BIC   174.9472  :              remove     Crimen
BIC   183.8877  :              remove     Cuenta
BIC   175.0726  :              remove    Credito
BIC   180.6874  :              remove     Debito
BIC   175.0269  :              remove Densidad_Pob
BIC   178.8638  :              remove Densidad_Neg
BIC   175.3839  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   177.2102  :              remove        ICH
BIC   174.9138  :              remove Pago_digital
BIC   177.8147  :              remove Valor_prom
BIC   176.2687  :              remove     Europa
BIC   176.617   :              remove  Asia_Este
BIC   175.4264  :              remove     Am_lat
BIC   207.4516  :              remove Margen_neto
BIC   175.0793  :              remove Concentracion_bancaria
------------------------------------------------------------------------------
Stage 1 reg Intercambio Regulacion_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_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad
> _Neg PIB_pc_PPA ICH Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat Margen_neto Concentracion_ban
> caria : BIC  174.9138
------------------------------------------------------------------------------
BIC   176.4396  :              remove Cajero_Autom
BIC   170.0015  :              remove     Crimen
BIC   185.1667  :              remove     Cuenta
BIC   170.014   :              remove    Credito
BIC   175.5837  :              remove     Debito
BIC   170.0926  :              remove Densidad_Pob
BIC   174.0564  :              remove Densidad_Neg
BIC   170.508   :              remove PIB_pc_PPA
BIC   172.1068  :              remove        ICH
BIC   173.4769  :              remove Valor_prom
BIC   171.4231  :              remove     Europa
BIC   171.7319  :              remove  Asia_Este
BIC   170.4592  :              remove     Am_lat
BIC   204.535   :              remove Margen_neto
BIC   170.2608  :              remove Concentracion_bancaria
------------------------------------------------------------------------------
Stage 2 reg Intercambio Regulacion_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_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PI
> B_pc_PPA ICH Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat Margen_neto Concentracion_bancaria :
>  BIC  170.0015
------------------------------------------------------------------------------
BIC   171.3551  :              remove Cajero_Autom
BIC   180.9272  :              remove     Cuenta
BIC   165.0617  :              remove    Credito
BIC   172.0383  :              remove     Debito
BIC   165.2235  :              remove Densidad_Pob
BIC   169.3631  :              remove Densidad_Neg
BIC   166.0794  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   167.4526  :              remove        ICH
BIC   168.378   :              remove Valor_prom
BIC   166.8889  :              remove     Europa
BIC   166.772   :              remove  Asia_Este
BIC   165.4818  :              remove     Am_lat
BIC   199.6226  :              remove Margen_neto
BIC   165.6542  :              remove Concentracion_bancaria
------------------------------------------------------------------------------
Stage 3 reg Intercambio Regulacion_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_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA
>  ICH Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat Margen_neto Concentracion_bancaria : BIC  16
> 5.0617
```

```
BIC   168.7949  :              remove Cajero_Autom
BIC   176.6564  :              remove     Cuenta
BIC   167.1875  :              remove     Debito
BIC   160.3508  :              remove Densidad_Pob
BIC   165.7588  :              remove Densidad_Neg
BIC   162.953   :              remove PIB_pc_PPA
BIC   162.7353  :              remove        ICH
BIC   163.2724  :              remove Valor_prom
BIC   163.2663  :              remove     Europa
BIC   161.6864  :              remove  Asia_Este
BIC   160.3906  :              remove     Am_lat
BIC   195.078   :              remove Margen_neto
BIC   160.816   :              remove Concentracion_bancaria
```

```
Stage 4 reg Intercambio Regulacion_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_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Debito Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Valor_pr
> om Europa Asia_Este Am_lat Margen_neto Concentracion_bancaria : BIC  160.3508
```

```
BIC   165.8092  :              remove Cajero_Autom
BIC   172.1691  :              remove     Cuenta
BIC   162.2188  :              remove     Debito
BIC   161.0733  :              remove Densidad_Neg
BIC   158.0717  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   158.0931  :              remove        ICH
BIC   158.2679  :              remove Valor_prom
BIC   158.7148  :              remove     Europa
BIC   160.2412  :              remove  Asia_Este
BIC   156.8141  :              remove     Am_lat
BIC   190.2068  :              remove Margen_neto
BIC   156.0654  :              remove Concentracion_bancaria
```

```
Stage 5 reg Intercambio Regulacion_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_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Debito Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Valor_pr
> om Europa Asia_Este Am_lat Margen_neto  : BIC  156.0654
```

```
BIC   160.9821  :              remove Cajero_Autom
BIC   167.0649  :              remove     Cuenta
BIC   157.3069  :              remove     Debito
BIC   156.0882  :              remove Densidad_Neg
BIC   153.4111  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   153.971   :              remove        ICH
BIC   153.6138  :              remove Valor_prom
BIC   154.3679  :              remove     Europa
BIC   155.5509  :              remove  Asia_Este
BIC   152.6201  :              remove     Am_lat
BIC   185.101   :              remove Margen_neto
```

```
Stage 6 reg Intercambio Regulacion_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_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Debito Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Valor_pr
> om Europa Asia_Este Margen_neto  : BIC  152.6201
```

```
BIC   156.6541  :              remove Cajero_Autom
BIC   174.247   :              remove     Cuenta
BIC   158.9475  :              remove     Debito
BIC   154.7155  :              remove Densidad_Neg
BIC   150.4344  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   150.1403  :              remove        ICH
BIC   149.3013  :              remove Valor_prom
BIC   165.7884  :              remove     Europa
BIC   150.5068  :              remove  Asia_Este
BIC   185.2225  :              remove Margen_neto
```

```
Stage 7 reg Intercambio Regulacion_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_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Debito Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH  Europa
> Asia_Este Margen_neto  : BIC  149.3013
```

```
BIC   152.0819  :              remove Cajero_Autom
```

```
BIC   169.6204  :              remove     Cuenta
BIC   153.9166  :              remove     Debito
BIC   152.3537  :              remove Densidad_Neg
BIC   147.4259  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   145.7398  :              remove        ICH
BIC   161.1338  :              remove     Europa
BIC   150.3432  :              remove  Asia_Este
BIC   180.1202  :              remove Margen_neto
------------------------------------------------------------------------------
Stage 8 reg Intercambio Regulacion_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_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Debito Densidad_Neg PIB_pc_PPA  Europa Asia
> _Este Margen_neto  : BIC  145.7398
------------------------------------------------------------------------------
BIC   150.3904  :              remove Cajero_Autom
BIC   164.5159  :              remove     Cuenta
BIC   149.8242  :              remove     Debito
BIC   148.7008  :              remove Densidad_Neg
BIC   146.295   :              remove PIB_pc_PPA
BIC   156.6305  :              remove     Europa
BIC   147.2164  :              remove  Asia_Este
BIC   175.0239  :              remove Margen_neto

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_2025 omitted because of collinearity.
```

Source	SS	df	MS		
Model	**47.6989291**	**21**	**2.27137758**	Number of obs	= **165**
Residual	**11.8289158**	**143**	**.082719691**	F(21, 143)	= **27.46**
				Prob > F	= **0.0000**
				R-squared	= **0.8013**
				Adj R-squared	= **0.7721**
Total	**59.5278448**	**164**	**.362974664**	Root MSE	= **.28761**

Intercambio	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf. interval]
Regulacion_intercambio	**-.6745556**	**.0630913**	**-10.69**	**0.000**	**-.7992677** **-.54984**
Año_2010	**0**	(omitted)			
Año_2011	**0**	(omitted)			
Año_2012	**0**	(omitted)			
Año_2013	**-.0736942**	**.1843716**	**-0.40**	**0.690**	**-.4381401** **.29075**
Año_2014	**.1346688**	**.2064278**	**0.65**	**0.515**	**-.2733753** **.54271**
Año_2015	**.2001129**	**.2070333**	**0.97**	**0.335**	**-.2091281** **.6093**
Año_2016	**.091235**	**.1997501**	**0.46**	**0.649**	**-.3036095** **.48607**
Año_2017	**-.0531365**	**.1749112**	**-0.30**	**0.762**	**-.3988822** **.29260**
Año_2018	**.0739041**	**.190536**	**0.39**	**0.699**	**-.3027269** **.45053**
Año_2019	**.0071211**	**.1883127**	**0.04**	**0.970**	**-.3651152** **.37935**
Año_2020	**.0548721**	**.1824673**	**0.30**	**0.764**	**-.3058096** **.41555**
Año_2021	**.1320708**	**.1909004**	**0.69**	**0.490**	**-.2452806** **.50942**
Año_2022	**.1212119**	**.1942306**	**0.62**	**0.534**	**-.2627223** **.50514**
Año_2023	**.1262757**	**.1932323**	**0.65**	**0.514**	**-.2556851** **.50823**
Año_2024	**.1138705**	**.1912209**	**0.60**	**0.552**	**-.2641144** **.49185**
Año_2025	**0**	(omitted)			

```
        Cajero_Autom |   .0020978   .0007108     2.95   0.004     .0006928    .00350
> 27
              Cuenta |   -.012837   .0027202    -4.72   0.000    -.0182139     -.007
> 46
              Debito |   .0058948   .0020597     2.86   0.005     .0018235    .00996
> 62
        Densidad_Neg |  -.0163549   .0061099    -2.68   0.008    -.0284324   -.00427
> 74
           PIB_pc_PPA |   3.96e-06   1.77e-06     2.23   0.027     4.56e-07    7.46e-
> 06
              Europa |  -.2670951   .0700025    -3.82   0.000    -.4054685   -.12872
> 17
           Asia_Este |   .2313577   .0958993     2.41   0.017     .0417944     .4209
> 21
        Margen_neto |   .0995343   .0172905     5.76   0.000     .0653563    .13371
> 23
               _cons |   1.564752   .2490487     6.28   0.000     1.072459    2.0570
> 44
------------------------------------------------------------------------------
  ___
note: Año_2010 omitted because of collinearity.
note: Año_2011 omitted because of collinearity.
note: Año_2012 omitted because of collinearity.
note: Año_2025 omitted because of collinearity.

Linear regression                               Number of obs     =        165
                                                F(21, 143)        =      36.82
                                                Prob > F          =     0.0000
                                                R-squared         =     0.8013
                                                Root MSE          =     .28761

------------------------------------------------------------------------------
  ___
             |               Robust
Intercambio | Coefficient  std. err.      t    P>|t|     [95% conf. interva
> l]
-------------+----------------------------------------------------------------
  ___
Regulacion_intercambio |  -.6745556   .0764586    -8.82   0.000    -.8256906   -.52342
> 05
            Año_2010 |          0  (omitted)
            Año_2011 |          0  (omitted)
            Año_2012 |          0  (omitted)
            Año_2013 |  -.0736942   .1639402    -0.45   0.654    -.3977535     .2503
> 65
            Año_2014 |   .1346688   .1723006     0.78   0.436    -.2059164     .4752
> 54
            Año_2015 |   .2001129   .1604885     1.25   0.214    -.1171234    .51734
> 92
            Año_2016 |    .091235   .1727749     0.53   0.598    -.2502878    .43275
> 77
            Año_2017 |  -.0531365   .1358599    -0.39   0.696    -.3216897    .21541
> 67
            Año_2018 |   .0739041    .153153     0.48   0.630    -.2288322    .37664
> 05
            Año_2019 |   .0071211   .1575625     0.05   0.964    -.3043314    .31857
> 36
            Año_2020 |   .0548721   .1440418     0.38   0.704    -.2298543    .33959
> 84
            Año_2021 |   .1320708   .1628567     0.81   0.419    -.1898468    .45398
> 84
            Año_2022 |   .1212119   .1648525     0.74   0.463    -.2046507    .44707
> 46
            Año_2023 |   .1262757   .1733898     0.73   0.468    -.2164626     .4690
> 14
            Año_2024 |   .1138705   .1580163     0.72   0.472    -.1984791    .42622
> 01
            Año_2025 |          0  (omitted)
        Cajero_Autom |   .0020978   .0008059     2.60   0.010     .0005047    .00369
> 09
              Cuenta |   -.012837   .0028958    -4.43   0.000    -.0185611   -.00711
> 29
```

Debito	.0058948	.0022126	2.66	0.009	.0015212	.01026
> 85						
Densidad_Neg	-.0163549	.0075167	-2.18	0.031	-.031213	-.00149
> 67						
PIB_pc_PPA	3.96e-06	1.63e-06	2.43	0.016	7.39e-07	7.18e-
> 06						
Europa	-.2670951	.0786097	-3.40	0.001	-.4224824	-.11170
> 78						
Asia_Este	.2313577	.107639	2.15	0.033	.0185886	.44412
> 68						
Margen_neto	.0995343	.020879	4.77	0.000	.058263	.14080
> 57						
_cons	1.564752	.2435747	6.42	0.000	1.08328	2.0462
> 24						

(71 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(111 observations deleted)
El total de países en la estimación es 54
R2 ajustado= .77210616

Variable	VIF	1/VIF
Año_2017	10.82	0.092442
Año_2013	9.00	0.111101
Cuenta	5.88	0.170101
Año_2020	5.82	0.171956
Debito	4.82	0.207355
Año_2019	4.77	0.209634
Año_2018	4.51	0.221935
Año_2023	4.24	0.235832
Año_2024	4.15	0.240819
Año_2021	4.14	0.241628
Año_2022	3.88	0.257686
Año_2016	3.67	0.272351
Año_2015	3.00	0.333783
Año_2014	2.98	0.335744
Margen_neto	2.76	0.362369
PIB_pc_PPA	2.49	0.402131
Europa	2.43	0.411048
Regulacion~o	1.91	0.524777
Asia_Este	1.78	0.560883
Densidad_Neg	1.63	0.615135
Cajero_Autom	1.29	0.776970
Mean VIF	4.09	

White's test
H0: Homoskedasticity
Ha: Unrestricted heteroskedasticity

chi2(**147**) = **154.12**
Prob > chi2 = **0.3272**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	154.12	147	0.3272
Skewness	30.38	21	0.0847
Kurtosis	3.80	1	0.0512
Total	188.30	169	0.1472

(71 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **19** Chi(**2**) **7.5e-05**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
********** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica **********

(option **xb** assumed; fitted values)
(28 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
fitted_esp~4	**1**	**1.118457**	**.**	**1.118457**	**1.118457**

(71 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(111 observations deleted)
El total de países en la estimación es 54
R2 ajustado= .77210616

Variable	VIF	1/VIF
Año_2017	**10.82**	**0.092442**
Año_2013	**9.00**	**0.111101**
Cuenta	**5.88**	**0.170101**
Año_2020	**5.82**	**0.171956**
Debito	**4.82**	**0.207355**
Año_2019	**4.77**	**0.209634**
Año_2018	**4.51**	**0.221935**
Año_2023	**4.24**	**0.235832**
Año_2024	**4.15**	**0.240819**
Año_2021	**4.14**	**0.241628**
Año_2022	**3.88**	**0.257686**
Año_2016	**3.67**	**0.272351**
Año_2015	**3.00**	**0.333783**
Año_2014	**2.98**	**0.335744**
Margen_neto	**2.76**	**0.362369**
PIB_pc_PPA	**2.49**	**0.402131**
Europa	**2.43**	**0.411048**
Regulacion~o	**1.91**	**0.524777**
Asia_Este	**1.78**	**0.560883**
Densidad_Neg	**1.63**	**0.615135**
Cajero_Autom	**1.29**	**0.776970**
Mean VIF	**4.09**	

White's test
H0: Homoskedasticity
Ha: Unrestricted heteroskedasticity

chi2(**147**) = **154.12**
Prob > chi2 = **0.3272**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**154.12**	**147**	**0.3272**
Skewness	**30.38**	**21**	**0.0847**
Kurtosis	**3.80**	**1**	**0.0512**
Total	**188.30**	**169**	**0.1472**

(71 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **19** Chi(**2**) **7.5e-05**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
********** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica **********
(option **xb** assumed; fitted values)
(28 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
fitted_esp~5	**1**	**1.118457**	**.**	**1.118457**	**1.118457**

```
85.
86. *Estimar el promedio de los valores predichos e intervalo de confianza - Cuadro 4, C
  > olumna Intercambio
87. *Ordenar la base de tal forma que la primera observación sea Costa Rica
88. gen order = 1 if Codigo_Pais=="CRI"
  (235 missing values generated)

89. sort order

90. drop order

91. 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 = 165
```

	Coefficient	Robust std. err.	z	P>|z|	[95% conf.	interval]
model_esp_int_1_mean						
Regulacion_intercambio	-.60229	.0575808	-10.46	0.000	-.7151463	-.48943
Cajero_Autom	.0018212	.0008678	2.10	0.036	.0001204	.0035
Cuenta	-.0121039	.0033468	-3.62	0.000	-.0186634	-.00554
Credito	.0058981	.001981	2.98	0.003	.0020153	.00978
Debito	.0038915	.0016907	2.30	0.021	.0005777	.00720
Densidad_Neg	-.0098445	.0064772	-1.52	0.129	-.0225396	.00285
Valor_prom	.0013516	.0007432	1.82	0.069	-.000105	.00280
Asia_Este	.473576	.0960397	4.93	0.000	.2853415	.66181
Am_lat	.3571537	.0935543	3.82	0.000	.1737906	.54051
Margen_neto	.0909396	.0184694	4.92	0.000	.0547403	.1271
_cons	1.221699	.2437912	5.01	0.000	.743877	1.6995
model_esp_int_1_lnvar						
_cons	-2.525893	.1221019	-20.69	0.000	-2.765208	-2.2865
model_esp_int_2_mean						
Regulacion_intercambio	-.6086564	.0560526	-10.86	0.000	-.7185175	-.49879
Cuenta	-.0098576	.0023908	-4.12	0.000	-.0145436	-.00517
Credito	.0068627	.0018572	3.70	0.000	.0032227	.01050
Asia_Este	.5005637	.0718865	6.96	0.000	.3596689	.64145
Am_lat	.345818	.0858909	4.03	0.000	.1774748	.51416
Margen_neto	.0885623	.0182448	4.85	0.000	.0528032	.12432
_cons	1.478107	.2041848	7.24	0.000	1.077912	1.8783

model_esp_int_2_lnvar						
_cons	-2.471448	.1298108	-19.04	0.000	-2.725872	-2.2170
> 23						
model_esp_int_3_mean						
Regulacion_intercambio	-.6745556	.0713957	-9.45	0.000	-.8144886	-.53462
> 25						
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	-.0736942	.1530846	-0.48	0.630	-.3737345	.22634
> 61						
Año_2014	.1346688	.1608914	0.84	0.403	-.1806725	.45001
> 01						
Año_2015	.2001129	.1498614	1.34	0.182	-.0936101	.49383
> 59						
Año_2016	.091235	.1613343	0.57	0.572	-.2249744	.40744
> 44						
Año_2017	-.0531365	.1268637	-0.42	0.675	-.3017848	.19551
> 18						
Año_2018	.0739041	.1430117	0.52	0.605	-.2063937	.3542
> 02						
Año_2019	.0071211	.1471292	0.05	0.961	-.2812468	.29548
> 91						
Año_2020	.0548721	.1345038	0.41	0.683	-.2087506	.31849
> 48						
Año_2021	.1320708	.1520729	0.87	0.385	-.1659866	.43012
> 82						
Año_2022	.1212119	.1539365	0.79	0.431	-.1804981	.4229
> 22						
Año_2023	.1262757	.1619085	0.78	0.435	-.1910592	.44361
> 05						
Año_2024	.1138705	.147553	0.77	0.440	-.1753281	.40306
> 91						
Año_2025	0	(omitted)				
Cajero_Autom	.0020978	.0007526	2.79	0.005	.0006227	.00357
> 28						
Cuenta	-.012837	.0027041	-4.75	0.000	-.0181368	-.00753
> 71						
Debito	.0058948	.0020661	2.85	0.004	.0018454	.00994
> 43						
Densidad_Neg	-.0163549	.007019	-2.33	0.020	-.0301118	-.0025
> 98						
PIB_pc_PPA	3.96e-06	1.52e-06	2.60	0.009	9.77e-07	6.94e-
> 06						
Europa	-.2670951	.0734045	-3.64	0.000	-.4109652	-.1232
> 25						
Asia_Este	.2313577	.1005115	2.30	0.021	.0343588	.42835
> 65						
Margen_neto	.0995343	.0194965	5.11	0.000	.061322	.13774
> 67						
_cons	1.564752	.2274459	6.88	0.000	1.118966	2.0105
> 37						
model_esp_int_3_lnvar						
_cons	-2.492298	.1104997	-22.55	0.000	-2.708873	-2.2757
> 22						
model_esp_int_4_mean						
Regulacion_intercambio	-.6745556	.0713957	-9.45	0.000	-.8144886	-.53462
> 25						
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	-.0736942	.1530846	-0.48	0.630	-.3737345	.22634
> 61						
Año_2014	.1346688	.1608914	0.84	0.403	-.1806725	.45001
> 01						
Año_2015	.2001129	.1498614	1.34	0.182	-.0936101	.49383

```
> 59
> 44
> 18
> 02
> 91
> 48
> 82
> 22
> 05
> 91
> 28
> 71
> 43
> 98
> 06
> 25
> 65
> 67
> 37
```

Año_2016	.091235	.1613343	0.57	0.572	-.2249744	.40744
Año_2017	-.0531365	.1268637	-0.42	0.675	-.3017848	.19551
Año_2018	.0739041	.1430117	0.52	0.605	-.2063937	.3542
Año_2019	.0071211	.1471292	0.05	0.961	-.2812468	.29548
Año_2020	.0548721	.1345038	0.41	0.683	-.2087506	.31849
Año_2021	.1320708	.1520729	0.87	0.385	-.1659866	.43012
Año_2022	.1212119	.1539365	0.79	0.431	-.1804981	.4229
Año_2023	.1262757	.1619085	0.78	0.435	-.1910592	.44361
Año_2024	.1138705	.147553	0.77	0.440	-.1753281	.40306
Año_2025	0	(omitted)				
Cajero_Autom	.0020978	.0007526	2.79	0.005	.0006227	.00357
Cuenta	-.012837	.0027041	-4.75	0.000	-.0181368	-.00753
Debito	.0058948	.0020661	2.85	0.004	.0018454	.00994
Densidad_Neg	-.0163549	.007019	-2.33	0.020	-.0301118	-.0025
PIB_pc_PPA	3.96e-06	1.52e-06	2.60	0.009	9.77e-07	6.94e-
Europa	-.2670951	.0734045	-3.64	0.000	-.4109652	-.1232
Asia_Este	.2313577	.1005115	2.30	0.021	.0343588	.42835
Margen_neto	.0995343	.0194965	5.11	0.000	.061322	.13774
_cons	1.564752	.2274459	6.88	0.000	1.118966	2.0105
model_esp_int_4_lnvar						
_cons	-2.492298	.1104997	-22.55	0.000	-2.708873	-2.2757

```
92.
93. *Comisión de intercambio promedio predicha
94. #delimit ;
  delimiter now ;
95. local intercambio_CR "((_b[model_esp_int_1_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_i
  > ntercambio[1] +
  > _b[model_esp_int_1_mean:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1]  +
  > _b[model_esp_int_1_mean:Cuenta]*Cuenta[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_Neg]*Densidad_Neg[1]  +
  > _b[model_esp_int_1_mean:Valor_prom]*Valor_prom[1]  +
  > _b[model_esp_int_1_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1]  +
  > _b[model_esp_int_1_mean:Am_lat]*Am_lat[1]  +
  > _b[model_esp_int_1_mean:Margen_neto]*Margen_neto[1] + _b[model_esp_int_1_mean:_cons]
  > ) +
  >
  > (_b[model_esp_int_2_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambio[1] +
  > _b[model_esp_int_2_mean:Cuenta]*Cuenta[1] +
  > _b[model_esp_int_2_mean:Credito]*Credito[1] +
  > _b[model_esp_int_2_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1] +
  > _b[model_esp_int_2_mean:Am_lat]*Am_lat[1] +
  > _b[model_esp_int_2_mean:Margen_neto]*Margen_neto[1] + _b[model_esp_int_2_mean:_cons]
  > ) +
  >
  > (_b[model_esp_int_3_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambio[1] +
```

```
> _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:Año_2024]*Año_2024[1] +
> _b[model_esp_int_3_mean:Año_2025]*Año_2025[1] +
> _b[model_esp_int_3_mean:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] +
> _b[model_esp_int_3_mean:Cuenta]*Cuenta[1] +
> _b[model_esp_int_3_mean:Debito]*Debito[1] +
> _b[model_esp_int_3_mean:Densidad_Neg]*Densidad_Neg[1] +
> _b[model_esp_int_3_mean:PIB_pc_PPA]*PIB_pc_PPA[1] +
> _b[model_esp_int_3_mean:Europa]*Europa[1] +
> _b[model_esp_int_3_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1] +
> _b[model_esp_int_3_mean:Margen_neto]*Margen_neto[1] + _b[model_esp_int_3_mean:_cons]
> ) +
>
> (_b[model_esp_int_4_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambio[1] +
> _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:Año_2023]*Año_2023[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Año_2024]*Año_2024[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Año_2025]*Año_2025[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Cuenta]*Cuenta[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Debito]*Debito[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Densidad_Neg]*Densidad_Neg[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:PIB_pc_PPA]*PIB_pc_PPA[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Europa]*Europa[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Margen_neto]*Margen_neto[1] + _b[model_esp_int_4_mean:_cons]
> ))/4";

96.  #delimit cr
  delimiter now cr
97.
98. display "****************** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica ********
  > ***********"
  ****************** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica ******************
```

```
99.
100 nlcom `intercambio_CR'

       _nl_1: ((_b[model_esp_int_1_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambio
> [1] + _b[model_esp_int_1_mean:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1]  + _b[model_esp_int_1_me
> an:Cuenta]*Cuenta[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_Neg]*Densidad_Neg[1
> ]  + _b[model_esp_int_1_mean:Valor_prom]*Valor_prom[1]  + _b[model_esp_int_1_mean:As
> ia_Este]*Asia_Este[1]  + _b[model_esp_int_1_mean:Am_lat]*Am_lat[1]  + _b[model_esp_i
> nt_1_mean:Margen_neto]*Margen_neto[1] + _b[model_esp_int_1_mean:_cons]) +  (_b[model
> _esp_int_2_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambio[1] + _b[model_esp_int
> _2_mean:Cuenta]*Cuenta[1] + _b[model_esp_int_2_mean:Credito]*Credito[1] + _b[model_e
> sp_int_2_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1] + _b[model_esp_int_2_mean:Am_lat]*Am_lat[1] +
> _b[model_esp_int_2_mean:Margen_neto]*Margen_neto[1] + _b[model_esp_int_2_mean:_cons]
> ) +  (_b[model_esp_int_3_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambio[1] + _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:Añ
> o_2013]*Año_2013[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Año_2014]*Año_2014[1] + _b[model_esp_i
> nt_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:Añ
> o_2020]*Año_2020[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Año_2021]*Año_2021[1] + _b[model_esp_i
> nt_3_mean:Año_2022]*Año_2022[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Año_2023]*Año_2023[1] + _b
> [model_esp_int_3_mean:Año_2024]*Año_2024[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Año_2025]*Año_
> 2025[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] + _b[model_esp_int_3
> _mean:Cuenta]*Cuenta[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Debito]*Debito[1] + _b[model_esp_i
> nt_3_mean:Densidad_Neg]*Densidad_Neg[1] + _b[model_esp_int_3_mean:PIB_pc_PPA]*PIB_pc
> _PPA[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Europa]*Europa[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Asia_E
> ste]*Asia_Este[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Margen_neto]*Margen_neto[1] + _b[model_e
> sp_int_3_mean:_cons]) +  (_b[model_esp_int_4_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion
> _intercambio[1] + _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[mod
> el_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_20
> 16]*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[mod
> el_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:Año_20
> 23]*Año_2023[1] + _b[model_esp_int_4_mean:Año_2024]*Año_2024[1] + _b[model_esp_int_4
> _mean:Año_2025]*Año_2025[1] + _b[model_esp_int_4_mean:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1]
> + _b[model_esp_int_4_mean:Cuenta]*Cuenta[1] + _b[model_esp_int_4_mean:Debito]*Debito
> [1] + _b[model_esp_int_4_mean:Densidad_Neg]*Densidad_Neg[1] + _b[model_esp_int_4_mea
> n:PIB_pc_PPA]*PIB_pc_PPA[1] + _b[model_esp_int_4_mean:Europa]*Europa[1] + _b[model_e
> sp_int_4_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1] +  _b[model_esp_int_4_mean:Margen_neto]*Margen
> _neto[1] + _b[model_esp_int_4_mean:_cons]))/4

------------------------------------------------------------------------------
             |  Coefficient  Std. err.      z    P>|z|     [95% conf. interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
       _nl_1 |   1.087747   .0756029    14.39   0.000     .9395685    1.235926
------------------------------------------------------------------------------

101
102 ********************* Predicción de la comisión de adquirencia bruta ***************
  > ******
103
104 *Países con información sobre adquirencia bruta en la muestra (sin considerar a Cost
  > a Rica)
105 preserve
```

```
106 keep if Adquirencia!=.
  (104 observations deleted)

107 duplicates drop Codigo_Pais, force

  Duplicates in terms of Codigo_Pais

  (91 observations deleted)

108 drop if Codigo_Pais=="CRI" /*No se considera Costa Rica*/
  (0 observations deleted)

109 display "El total de países con información sobre adquirencia bruta es "_N " (sin co
  > nsiderar a Costa Rica)"
  El total de países con información sobre adquirencia bruta es 41 (sin considerar a Cos
  > ta Rica)

110
111 tab OCDE /*Cantidad de países miembros de la OCDE en la muestra (sin considerar a Co
  > sta Rica)*/
```

OCDE	Freq.	Percent	Cum.
0	**14**	**34.15**	**34.15**
1	**27**	**65.85**	**100.00**
Total	**41**	**100.00**	

```
112 restore

113
114 *Países con regulación a adquirencia bruta en la muestra (sin considerar a Costa Ric
  > a)
115 preserve

116 keep if Adquirencia!=.
  (104 observations deleted)

117 keep if Regulacion_adquirencia==1
  (110 observations deleted)

118 tab Pais
```

Pais	Freq.	Percent	Cum.
ARGENTINA	**6**	**27.27**	**27.27**
COREA DEL SUR	**2**	**9.09**	**36.36**
ECUADOR	**1**	**4.55**	**40.91**
JORDANIA	**1**	**4.55**	**45.45**
PAKISTÁN	**2**	**9.09**	**54.55**
PARAGUAY	**4**	**18.18**	**72.73**
URUGUAY	**6**	**27.27**	**100.00**
Total	**22**	**100.00**	

```
119 restore

120
121 foreach especificacion in esp_adq_1 esp_adq_2 esp_adq_3 esp_adq_4 {
    2.
```

```
122 if "`especificacion'"=="esp_adq_1" {
    3.
123 display "****************** 1) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tam
  > año de muestra pequeño) ******************"
    4.
124 vselect Adquirencia `controles', backward aicc fix(Regulacion_intercambio)
    5. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
125 estimates store model_`especificacion'
    6. *Obtener los errores estándar robustos
126 regress Adquirencia Regulacion_intercambio `r(predlist)' if e(sample)==1, r
    7.
127 }
    8.
128 if "`especificacion'"=="esp_adq_2" {
    9.
129 display "****************** 2) Seleccionar modelo mediante el BIC ****************
  > **"
   10.
130 vselect Adquirencia `controles', backward bic fix(Regulacion_intercambio)
   11. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
131 estimates store model_`especificacion'
   12. *Obtener los errores estándar robustos
132 regress Adquirencia Regulacion_intercambio `r(predlist)' if e(sample)==1, r
   13.
133 }
   14.
134 if "`especificacion'"=="esp_adq_3" {
   15.
135 display "****************** 3) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tam
  > año de muestra pequeño), más efectos fijos de tiempo ******************"
   16.
136 vselect Adquirencia `controles', backward aicc fix(Regulacion_intercambio Año_2010-A
  > ño_2025)
   17. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
137 estimates store model_`especificacion'
   18. *Obtener los errores estándar robustos
138 regress Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010-Año_2025 `r(predlist)' if e(samp
  > le)==1, r
   19.
139 }
   20.
140 if "`especificacion'"=="esp_adq_4" {
   21.
141 display "****************** 4) Seleccionar modelo mediante el BIC, más efectos fijo
  > s de tiempo ******************"
   22.
142 vselect Adquirencia `controles', backward bic fix(Regulacion_intercambio Año_2010-Añ
  > o_2025)
   23. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
143 estimates store model_`especificacion'
   24. *Obtener los errores estándar robustos
144 regress Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010-Año_2025 `r(predlist)' if e(samp
  > le)==1, r
   25.
145 }
   26.
146 *Total de países en la estimación
147 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.
```

```
148 restore
   31.
149 *R2 adjustado
150 display "R2 ajustado= " e(r2_a)
   32.
151 vif //Factor de Inflación de la Varianza (Prueba de Multicolinealidad)
   33.
152 estat imtest, white //Prueba de homocedasticidad (White)
   34.
153 *Prueba de normalidad de Jarque-Bera
154 predict residuo if e(sample)==1, res
   35. jb residuo
   36. drop residuo
   37.
155 *Estimar escenario para Costa Rica
156 display "****************** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica **
  > ****************"
   38.
157 predict fitted_adq_`especificacion'
   39. sum fitted_adq_`especificacion' if Codigo_Pais=="CRI"
   40.
158 }
  ****************** 1) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tamaño de mues
  > tra pequeño) ******************
  127 observations containing missing predictor values

  BACKWARD variable selection
  Information Criteria: AICC

  ------------------------------------------------------------------------------
  Stage 0 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debi
  > to Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este
  >  Am_lat Margen_neto Concentracion_bancaria : AICC  197.8639
  ------------------------------------------------------------------------------
  AICC  197.7639  :              remove Cajero_Autom
  AICC  196.1409  :              remove     Crimen
  AICC  195.4331  :              remove     Cuenta
  AICC  194.9677  :              remove    Credito
  AICC  195.7265  :              remove     Debito
  AICC  196.7247  :              remove Densidad_Pob
  AICC  196.9447  :              remove Densidad_Neg
  AICC  195.2778  :              remove PIB_pc_PPA
  AICC  196.3926  :              remove        ICH
  AICC  194.9275  :              remove Pago_digital
  AICC  200.566   :              remove Valor_prom
  AICC  195.6197  :              remove     Europa
  AICC  198.8766  :              remove  Asia_Este
  AICC  196.8086  :              remove     Am_lat
  AICC  199.6763  :              remove Margen_neto
  AICC  199.7401  :              remove Concentracion_bancaria
  ------------------------------------------------------------------------------
  Stage 1 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debi
  > to Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat Marge
  > n_neto Concentracion_bancaria : AICC  194.9275
  ------------------------------------------------------------------------------
  AICC  194.9494  :              remove Cajero_Autom
  AICC  193.2835  :              remove     Crimen
  AICC  192.92    :              remove     Cuenta
  AICC  192.0935  :              remove    Credito
  AICC  192.8563  :              remove     Debito
  AICC  193.8544  :              remove Densidad_Pob
  AICC  194.0752  :              remove Densidad_Neg
  AICC  192.4035  :              remove PIB_pc_PPA
  AICC  193.5763  :              remove        ICH
  AICC  198.696   :              remove Valor_prom
  AICC  192.7458  :              remove     Europa
  AICC  196.0063  :              remove  Asia_Este
  AICC  193.9339  :              remove     Am_lat
  AICC  197.0216  :              remove Margen_neto
  AICC  196.9158  :              remove Concentracion_bancaria
  ------------------------------------------------------------------------------
  Stage 2 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Crimen Cuenta Debito Densi
```

```
> dad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat Margen_neto C
> oncentracion_bancaria : AICC  192.0935
--------------------------------------------------------------------------------
AICC  193.07    :              remove Cajero_Autom
AICC  190.8305  :              remove     Crimen
AICC  190.5251  :              remove     Cuenta
AICC  190.1129  :              remove     Debito
AICC  191.2984  :              remove Densidad_Pob
AICC  191.4898  :              remove Densidad_Neg
AICC  189.8904  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  190.9386  :              remove        ICH
AICC  195.9852  :              remove Valor_prom
AICC  190.3387  :              remove     Europa
AICC  194.0404  :              remove  Asia_Este
AICC  191.4677  :              remove     Am_lat
AICC  194.3379  :              remove Margen_neto
AICC  194.2648  :              remove Concentracion_bancaria
--------------------------------------------------------------------------------
Stage 3 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Crimen Cuenta Debito Densi
> dad_Pob Densidad_Neg ICH Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat Margen_neto Concentracio
> n_bancaria : AICC  189.8904
--------------------------------------------------------------------------------
AICC  191.2665  :              remove Cajero_Autom
AICC  188.1585  :              remove     Crimen
AICC  188.7057  :              remove     Cuenta
AICC  187.9505  :              remove     Debito
AICC  188.8121  :              remove Densidad_Pob
AICC  188.752   :              remove Densidad_Neg
AICC  189.5472  :              remove        ICH
AICC  194.4727  :              remove Valor_prom
AICC  187.8538  :              remove     Europa
AICC  191.7235  :              remove  Asia_Este
AICC  188.9616  :              remove     Am_lat
AICC  192.3868  :              remove Margen_neto
AICC  191.5998  :              remove Concentracion_bancaria
--------------------------------------------------------------------------------
Stage 4 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Crimen Cuenta Debito Densi
> dad_Pob Densidad_Neg ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat Margen_neto Concentracion_banca
> ria : AICC  187.8538
--------------------------------------------------------------------------------
AICC  189.4147  :              remove Cajero_Autom
AICC  185.8518  :              remove     Crimen
AICC  186.981   :              remove     Cuenta
AICC  185.6011  :              remove     Debito
AICC  186.119   :              remove Densidad_Pob
AICC  186.4354  :              remove Densidad_Neg
AICC  186.8562  :              remove        ICH
AICC  191.9124  :              remove Valor_prom
AICC  192.7291  :              remove  Asia_Este
AICC  186.3233  :              remove     Am_lat
AICC  189.9648  :              remove Margen_neto
AICC  189.7227  :              remove Concentracion_bancaria
--------------------------------------------------------------------------------
Stage 5 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Crimen Cuenta  Densidad_Po
> b Densidad_Neg ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat Margen_neto Concentracion_bancaria :
> AICC  185.6011
--------------------------------------------------------------------------------
AICC  188.339   :              remove Cajero_Autom
AICC  183.5206  :              remove     Crimen
AICC  192.6759  :              remove     Cuenta
AICC  184.0752  :              remove Densidad_Pob
AICC  184.0051  :              remove Densidad_Neg
AICC  184.5584  :              remove        ICH
AICC  189.4125  :              remove Valor_prom
AICC  191.1968  :              remove  Asia_Este
AICC  184.4056  :              remove     Am_lat
AICC  187.4624  :              remove Margen_neto
AICC  187.8265  :              remove Concentracion_bancaria
--------------------------------------------------------------------------------
Stage 6 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta  Densidad_Pob Densi
> dad_Neg ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat Margen_neto Concentracion_bancaria : AICC  1
> 83.5206
```

```
AICC  185.7678  :              remove Cajero_Autom
AICC  190.3001  :              remove     Cuenta
AICC  181.9255  :              remove Densidad_Pob
AICC  182.6597  :              remove Densidad_Neg
AICC  182.3424  :              remove        ICH
AICC  187.5587  :              remove Valor_prom
AICC  188.8865  :              remove  Asia_Este
AICC  182.5403  :              remove     Am_lat
AICC  185.3295  :              remove Margen_neto
AICC  185.4229  :              remove Concentracion_bancaria
```

Stage 7 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Densidad_Neg ICH V
> alor_prom Asia_Este Am_lat Margen_neto Concentracion_bancaria : AICC 181.9255

```
AICC  183.8751  :              remove Cajero_Autom
AICC  188.4859  :              remove     Cuenta
AICC  181.5044  :              remove Densidad_Neg
AICC  180.6912  :              remove        ICH
AICC  185.2637  :              remove Valor_prom
AICC  186.4187  :              remove  Asia_Este
AICC  180.5092  :              remove     Am_lat
AICC  184.0311  :              remove Margen_neto
AICC  184.0604  :              remove Concentracion_bancaria
```

Stage 8 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Densidad_Neg ICH V
> alor_prom Asia_Este Margen_neto Concentracion_bancaria : AICC 180.5092

```
AICC  182.2323  :              remove Cajero_Autom
AICC  189.1387  :              remove     Cuenta
AICC  179.8697  :              remove Densidad_Neg
AICC  180.0762  :              remove        ICH
AICC  186.8748  :              remove Valor_prom
AICC  184.9785  :              remove  Asia_Este
AICC  187.5264  :              remove Margen_neto
AICC  182.242   :              remove Concentracion_bancaria
```

Stage 9 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta ICH Valor_prom As
> ia_Este Margen_neto Concentracion_bancaria : AICC 179.8697

```
AICC  182.697   :              remove Cajero_Autom
AICC  187.7246  :              remove     Cuenta
AICC  179.3888  :              remove        ICH
AICC  189.4349  :              remove Valor_prom
AICC  191.7153  :              remove  Asia_Este
AICC  186.3968  :              remove Margen_neto
AICC  180.3501  :              remove Concentracion_bancaria
```

Stage 10 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Valor_prom Asia
> _Este Margen_neto Concentracion_bancaria : AICC 179.3888

```
AICC  183.2036  :              remove Cajero_Autom
AICC  192.3159  :              remove     Cuenta
AICC  187.9803  :              remove Valor_prom
AICC  190.0899  :              remove  Asia_Este
AICC  187.9223  :              remove Margen_neto
AICC  180.6405  :              remove Concentracion_bancaria
```

Final Model

Source	SS	df	MS		
				Number of obs	= **109**
				F(7, 101)	= **37.76**
Model	**73.536336**	**7**	**10.5051909**	Prob > F	= **0.0000**
Residual	**28.1000089**	**101**	**.27821791**	R-squared	= **0.7235**
				Adj R-squared	= **0.7044**
Total	**101.636345**	**108**	**.941077268**	Root MSE	= **.52746**

Adquirencia	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_intercambio	-1.004299	.1233252	-8.14	0.000	-1.248943	-.759655
Cajero_Autom	-.002401	.0009881	-2.43	0.017	-.0043611	-.000409
Cuenta	-.0154741	.0039656	-3.90	0.000	-.0233409	-.007673
Valor_prom	-.0058271	.0017819	-3.27	0.001	-.0093619	-.002292
Asia_Este	.6270966	.174758	3.59	0.001	.2804238	.973769
Margen_neto	.1033686	.0316983	3.26	0.002	.0404877	.166249
Concentracion_bancaria	-.0084994	.0045959	-1.85	0.067	-.0176164	.000617
_cons	4.210035	.5036934	8.36	0.000	3.210843	5.20927

Linear regression

Number of obs	=	109
F(7, 101)	=	40.09
Prob > F	=	0.0000
R-squared	=	0.7235
Root MSE	=	.52746

Adquirencia	Coefficient	Robust std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_intercambio	-1.004299	.15912	-6.31	0.000	-1.31995	-.688648
Cajero_Autom	-.002401	.0010141	-2.37	0.020	-.0044126	-.000389
Cuenta	-.0154741	.0036305	-4.26	0.000	-.0226761	-.008272
Valor_prom	-.0058271	.0019172	-3.04	0.003	-.0096303	-.002024
Asia_Este	.6270966	.1058248	5.93	0.000	.4171687	.837024
Margen_neto	.1033686	.0260865	3.96	0.000	.05162	.155117
Concentracion_bancaria	-.0084994	.0058464	-1.45	0.149	-.020097	.003098
_cons	4.210035	.6175642	6.82	0.000	2.984954	5.435116

(127 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(71 observations deleted)
El total de países en la estimación es 38
R2 ajustado= .70436231

Variable	VIF	1/VIF
Cuenta	**3.15**	**0.317339**
Margen_neto	**2.29**	**0.437393**
Valor_prom	**1.66**	**0.602168**
Cajero_Autom	**1.58**	**0.634809**
Asia_Este	**1.50**	**0.667321**
Regulacion~o	**1.46**	**0.684255**
Concentrac~a	**1.34**	**0.744342**
Mean VIF	**1.85**	

White's test
H0: Homoskedasticity
Ha: Unrestricted heteroskedasticity

chi2(**33**) = **64.35**
Prob > chi2 = **0.0009**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**64.35**	**33**	**0.0009**
Skewness	**17.83**	**7**	**0.0128**
Kurtosis	**2.92**	**1**	**0.0874**
Total	**85.10**	**41**	**0.0001**

(127 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **42.69** Chi(**2**) **5.4e-10**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
****************** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica *************
> ******
(option **xb** assumed; fitted values)
(37 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
fitted_adq~1	**1**	**1.768914**	**.**	**1.768914**	**1.768914**

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

BACKWARD variable selection
Information Criteria: BIC

Stage 0 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debi
> to Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este
> Am_lat Margen_neto Concentracion_bancaria : BIC 237.7688

BIC 235.9168 : remove Cajero_Autom
BIC 234.2938 : remove Crimen
BIC 233.586 : remove Cuenta
BIC 233.1206 : remove Credito
BIC 233.8794 : remove Debito
BIC 234.8777 : remove Densidad_Pob
BIC 235.0976 : remove Densidad_Neg
BIC 233.4308 : remove PIB_pc_PPA
BIC 234.5455 : remove ICH
BIC 233.0804 : remove Pago_digital
BIC 238.7189 : remove Valor_prom
BIC 233.7726 : remove Europa
BIC 237.0295 : remove Asia_Este
BIC 234.9615 : remove Am_lat
BIC 237.8292 : remove Margen_neto
BIC 237.893 : remove Concentracion_bancaria

Stage 1 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debi
> to Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat Marge
> n_neto Concentracion_bancaria : BIC 233.0804

```
--------------------------------------------------------------------------------
BIC   231.2857  :              remove Cajero_Autom
BIC   229.6198  :              remove     Crimen
BIC   229.2562  :              remove     Cuenta
BIC   228.4298  :              remove    Credito
BIC   229.1926  :              remove     Debito
BIC   230.1907  :              remove Densidad_Pob
BIC   230.4115  :              remove Densidad_Neg
BIC   228.7398  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   229.9126  :              remove        ICH
BIC   235.0322  :              remove Valor_prom
BIC   229.0821  :              remove     Europa
BIC   232.3426  :              remove  Asia_Este
BIC   230.2702  :              remove     Am_lat
BIC   233.3579  :              remove Margen_neto
BIC   233.2521  :              remove Concentracion_bancaria
--------------------------------------------------------------------------------
Stage 2 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Crimen Cuenta Debito Densi
> dad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat Margen_neto C
> oncentracion_bancaria : BIC  228.4298
--------------------------------------------------------------------------------
BIC   227.5271  :              remove Cajero_Autom
BIC   225.2877  :              remove     Crimen
BIC   224.9823  :              remove     Cuenta
BIC   224.57    :              remove     Debito
BIC   225.7556  :              remove Densidad_Pob
BIC   225.947   :              remove Densidad_Neg
BIC   224.3476  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   225.3958  :              remove        ICH
BIC   230.4424  :              remove Valor_prom
BIC   224.7958  :              remove     Europa
BIC   228.4976  :              remove  Asia_Este
BIC   225.9249  :              remove     Am_lat
BIC   228.7951  :              remove Margen_neto
BIC   228.722   :              remove Concentracion_bancaria
--------------------------------------------------------------------------------
Stage 3 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Crimen Cuenta Debito Densi
> dad_Pob Densidad_Neg ICH Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat Margen_neto Concentracio
> n_bancaria : BIC  224.3476
--------------------------------------------------------------------------------
BIC   223.7841  :              remove Cajero_Autom
BIC   220.6761  :              remove     Crimen
BIC   221.2233  :              remove     Cuenta
BIC   220.4681  :              remove     Debito
BIC   221.3297  :              remove Densidad_Pob
BIC   221.2696  :              remove Densidad_Neg
BIC   222.0648  :              remove        ICH
BIC   226.9903  :              remove Valor_prom
BIC   220.3713  :              remove     Europa
BIC   224.2411  :              remove  Asia_Este
BIC   221.4792  :              remove     Am_lat
BIC   224.9044  :              remove Margen_neto
BIC   224.1173  :              remove Concentracion_bancaria
--------------------------------------------------------------------------------
Stage 4 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Crimen Cuenta Debito Densi
> dad_Pob Densidad_Neg ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat Margen_neto Concentracion_banca
> ria : BIC  220.3713
--------------------------------------------------------------------------------
BIC   219.9341  :              remove Cajero_Autom
BIC   216.3713  :              remove     Crimen
BIC   217.5004  :              remove     Cuenta
BIC   216.1206  :              remove     Debito
BIC   216.6384  :              remove Densidad_Pob
BIC   216.9549  :              remove Densidad_Neg
BIC   217.3756  :              remove        ICH
BIC   222.4318  :              remove Valor_prom
BIC   223.2485  :              remove  Asia_Este
BIC   216.8427  :              remove     Am_lat
BIC   220.4842  :              remove Margen_neto
BIC   220.2422  :              remove Concentracion_bancaria
--------------------------------------------------------------------------------
Stage 5 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Crimen Cuenta  Densidad_Po
```

> b Densidad_Neg ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat Margen_neto Concentracion_bancaria :
> BIC 216.1206

BIC 216.8036 : remove Cajero_Autom
BIC 211.9852 : remove Crimen
BIC 221.1405 : remove Cuenta
BIC 212.5398 : remove Densidad_Pob
BIC 212.4697 : remove Densidad_Neg
BIC 213.023 : remove ICH
BIC 217.8771 : remove Valor_prom
BIC 219.6614 : remove Asia_Este
BIC 212.8702 : remove Am_lat
BIC 215.927 : remove Margen_neto
BIC 216.2911 : remove Concentracion_bancaria

Stage 6 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Densidad_Pob Densi
> dad_Neg ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat Margen_neto Concentracion_bancaria : BIC 21
> 1.9852

BIC 212.1226 : remove Cajero_Autom
BIC 216.6549 : remove Cuenta
BIC 208.2803 : remove Densidad_Pob
BIC 209.0145 : remove Densidad_Neg
BIC 208.6972 : remove ICH
BIC 213.9135 : remove Valor_prom
BIC 215.2413 : remove Asia_Este
BIC 208.8952 : remove Am_lat
BIC 211.6843 : remove Margen_neto
BIC 211.7778 : remove Concentracion_bancaria

Stage 7 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Densidad_Neg ICH V
> alor_prom Asia_Este Am_lat Margen_neto Concentracion_bancaria : BIC 208.2803

BIC 208.0669 : remove Cajero_Autom
BIC 212.6777 : remove Cuenta
BIC 205.6962 : remove Densidad_Neg
BIC 204.8831 : remove ICH
BIC 209.4555 : remove Valor_prom
BIC 210.6105 : remove Asia_Este
BIC 204.701 : remove Am_lat
BIC 208.2229 : remove Margen_neto
BIC 208.2522 : remove Concentracion_bancaria

Stage 8 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Densidad_Neg ICH V
> alor_prom Asia_Este Margen_neto Concentracion_bancaria : BIC 204.701

BIC 204.2095 : remove Cajero_Autom
BIC 211.1159 : remove Cuenta
BIC 201.847 : remove Densidad_Neg
BIC 202.0535 : remove ICH
BIC 208.8521 : remove Valor_prom
BIC 206.9557 : remove Asia_Este
BIC 209.5037 : remove Margen_neto
BIC 204.2192 : remove Concentracion_bancaria

Stage 9 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta ICH Valor_prom As
> ia_Este Margen_neto Concentracion_bancaria : BIC 201.847

BIC 202.4096 : remove Cajero_Autom
BIC 207.4372 : remove Cuenta
BIC 199.1014 : remove ICH
BIC 209.1475 : remove Valor_prom
BIC 211.4279 : remove Asia_Este
BIC 206.1094 : remove Margen_neto
BIC 200.0627 : remove Concentracion_bancaria

Stage 10 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Valor_prom Asia
> _Este Margen_neto Concentracion_bancaria : BIC 199.1014

BIC 200.603 : remove Cajero_Autom
BIC 209.7153 : remove Cuenta
BIC 205.3797 : remove Valor_prom

```
BIC   207.4893  :              remove  Asia_Este
BIC   205.3217  :              remove Margen_neto
BIC   198.0399  :              remove Concentracion_bancaria
```

Stage 11 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Valor_prom Asia_Este Margen_neto : BIC 198.0399

```
BIC   199.9141  :              remove Cajero_Autom
BIC   213.209   :              remove     Cuenta
BIC   203.0916  :              remove Valor_prom
BIC   208.6023  :              remove  Asia_Este
BIC   205.0532  :              remove Margen_neto
```

Final Model

Source	SS	df	MS		
Model	**72.5848022**	**6**	**12.097467**	Number of obs	= **109**
				F(6, 102)	= **42.47**
Residual	**29.0515428**	**102**	**.284819047**	Prob > F	= **0.0000**
				R-squared	= **0.7142**
				Adj R-squared	= **0.6973**
Total	**101.636345**	**108**	**.941077268**	Root MSE	= **.53368**

Adquirencia	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_intercambio	**-.9535184**	**.1216475**	**-7.84**	**0.000**	**-1.194806**	**-.712312**
Cajero_Autom	**-.0025113**	**.0009979**	**-2.52**	**0.013**	**-.0044907**	**-.000531**
Cuenta	**-.0174479**	**.0038644**	**-4.52**	**0.000**	**-.0251129**	**-.009782**
Valor_prom	**-.0055479**	**.0017964**	**-3.09**	**0.003**	**-.0091111**	**-.001984**
Asia_Este	**.6820361**	**.1742455**	**3.91**	**0.000**	**.336421**	**1.027651**
Margen_neto	**.1086195**	**.0319432**	**3.40**	**0.001**	**.0452603**	**.171978**
_cons	**3.750028**	**.4431562**	**8.46**	**0.000**	**2.87103**	**4.629026**

Linear regression

Number of obs	= **109**
F(6, 102)	= **47.24**
Prob > F	= **0.0000**
R-squared	= **0.7142**
Root MSE	= **.53368**

Adquirencia	Coefficient	Robust std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_intercambio	**-.9535184**	**.1410505**	**-6.76**	**0.000**	**-1.233291**	**-.673745**
Cajero_Autom	**-.0025113**	**.0010872**	**-2.31**	**0.023**	**-.0046678**	**-.000354**
Cuenta	**-.0174479**	**.0032695**	**-5.34**	**0.000**	**-.0239329**	**-.010962**
Valor_prom	**-.0055479**	**.0018603**	**-2.98**	**0.004**	**-.0092378**	**-.001858**
Asia_Este	**.6820361**	**.1157928**	**5.89**	**0.000**	**.4523616**	**.911706**
Margen_neto	**.1086195**	**.0246308**	**4.41**	**0.000**	**.0597645**	**.157467**
_cons	**3.750028**	**.4444876**	**8.44**	**0.000**	**2.868389**	**4.631667**

(127 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(71 observations deleted)
El total de países en la estimación es 38
R2 ajustado= .69734786

Variable	VIF	1/VIF
Cuenta	**2.92**	**0.342119**
Margen_neto	**2.27**	**0.440930**
Valor_prom	**1.65**	**0.606522**
Cajero_Autom	**1.57**	**0.637129**
Asia_Este	**1.46**	**0.687178**
Regulacion~o	**1.39**	**0.719946**
Mean VIF	**1.88**	

White's test
H0: Homoskedasticity
Ha: Unrestricted heteroskedasticity

chi2(**25**) = **58.78**
Prob > chi2 = **0.0002**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**58.78**	**25**	**0.0002**
Skewness	**13.60**	**6**	**0.0345**
Kurtosis	**3.00**	**1**	**0.0834**
Total	**75.37**	**32**	**0.0000**

(127 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **72.22** Chi(**2**) **2.1e-16**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
****************** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica *************
> ******
(option **xb** assumed; fitted values)
(37 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
fitted_adq~2	**1**	**1.726066**	**.**	**1.726066**	**1.726066**

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

BACKWARD variable selection
Information Criteria: AICC

```
Stage 0 reg Adquirencia Regulacion_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_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad
> _Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat Margen_neto Conc
> entracion_bancaria : AICC  219.1107

AICC  216.9754  :              remove Cajero_Autom
AICC  216.2861  :              remove     Crimen
AICC  216.5526  :              remove     Cuenta
AICC  215.2058  :              remove    Credito
AICC  215.913   :              remove     Debito
AICC  216.2494  :              remove Densidad_Pob
AICC  217.6556  :              remove Densidad_Neg
AICC  216.001   :              remove PIB_pc_PPA
```

```
AICC  217.287   :              remove        ICH
AICC  215.4615  :              remove Pago_digital
AICC  221.6355  :              remove Valor_prom
AICC  215.4951  :              remove     Europa
AICC  218.2174  :              remove  Asia_Este
AICC  215.6794  :              remove     Am_lat
AICC  223.2654  :              remove Margen_neto
AICC  220.053   :              remove Concentracion_bancaria
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 1 reg Adquirencia Regulacion_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_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB
> _pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat Margen_neto Concentracio
> n_bancaria : AICC  215.2058
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  213.7163  :              remove Cajero_Autom
AICC  212.7201  :              remove     Crimen
AICC  212.7351  :              remove     Cuenta
AICC  212.1166  :              remove     Debito
AICC  212.555   :              remove Densidad_Pob
AICC  214.0276  :              remove Densidad_Neg
AICC  212.5548  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  213.5043  :              remove        ICH
AICC  211.6624  :              remove Pago_digital
AICC  217.8722  :              remove Valor_prom
AICC  211.8721  :              remove     Europa
AICC  215.2078  :              remove  Asia_Este
AICC  211.9655  :              remove     Am_lat
AICC  219.4446  :              remove Margen_neto
AICC  216.6438  :              remove Concentracion_bancaria
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 2 reg Adquirencia Regulacion_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_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB
> _pc_PPA ICH Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat Margen_neto Concentracion_bancaria :
> AICC  211.6624
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  210.2743  :              remove Cajero_Autom
AICC  209.2376  :              remove     Crimen
AICC  209.3505  :              remove     Cuenta
AICC  208.6385  :              remove     Debito
AICC  209.0283  :              remove Densidad_Pob
AICC  210.5125  :              remove Densidad_Neg
AICC  208.8877  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  209.7834  :              remove        ICH
AICC  217.6596  :              remove Valor_prom
AICC  208.3704  :              remove     Europa
AICC  211.5768  :              remove  Asia_Este
AICC  208.4457  :              remove     Am_lat
AICC  215.7295  :              remove Margen_neto
AICC  213.4781  :              remove Concentracion_bancaria
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 3 reg Adquirencia Regulacion_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_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB
> _pc_PPA ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat Margen_neto Concentracion_bancaria : AICC  2
> 08.3704
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  207.1466  :              remove Cajero_Autom
AICC  205.6843  :              remove     Crimen
AICC  206.4554  :              remove     Cuenta
AICC  205.1598  :              remove     Debito
AICC  205.4     :              remove Densidad_Pob
AICC  206.9204  :              remove Densidad_Neg
AICC  205.4253  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  206.1657  :              remove        ICH
AICC  214.0395  :              remove Valor_prom
AICC  211.0018  :              remove  Asia_Este
AICC  204.8534  :              remove     Am_lat
AICC  212.2348  :              remove Margen_neto
AICC  209.9694  :              remove Concentracion_bancaria
-------------------------------------------------------------------------------
```

```
Stage 4 reg Adquirencia Regulacion_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_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB
> _pc_PPA ICH Valor_prom Asia_Este Margen_neto Concentracion_bancaria : AICC  204.8534
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  203.6805  :              remove Cajero_Autom
AICC  202.3535  :              remove     Crimen
AICC  203.0898  :              remove     Cuenta
AICC  201.7846  :              remove     Debito
AICC  201.8829  :              remove Densidad_Pob
AICC  203.4514  :              remove Densidad_Neg
AICC  202.0044  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  202.8667  :              remove        ICH
AICC  212.1296  :              remove Valor_prom
AICC  207.4572  :              remove  Asia_Este
AICC  213.2943  :              remove Margen_neto
AICC  206.49    :              remove Concentracion_bancaria
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 5 reg Adquirencia Regulacion_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_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta  Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PP
> A ICH Valor_prom Asia_Este Margen_neto Concentracion_bancaria : AICC  201.7846
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  201.4021  :              remove Cajero_Autom
AICC  199.2395  :              remove     Crimen
AICC  208.2035  :              remove     Cuenta
AICC  199.0198  :              remove Densidad_Pob
AICC  200.2171  :              remove Densidad_Neg
AICC  199.1163  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  199.7029  :              remove        ICH
AICC  208.7673  :              remove Valor_prom
AICC  204.8313  :              remove  Asia_Este
AICC  210.2077  :              remove Margen_neto
AICC  203.9117  :              remove Concentracion_bancaria
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 6 reg Adquirencia Regulacion_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_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta  Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Valor_p
> rom Asia_Este Margen_neto Concentracion_bancaria : AICC  199.0198
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  198.4382  :              remove Cajero_Autom
AICC  196.3994  :              remove     Crimen
AICC  205.022   :              remove     Cuenta
AICC  197.9687  :              remove Densidad_Neg
AICC  196.4602  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  196.9405  :              remove        ICH
AICC  205.3926  :              remove Valor_prom
AICC  201.539   :              remove  Asia_Este
AICC  207.035   :              remove Margen_neto
AICC  201.5249  :              remove Concentracion_bancaria
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 7 reg Adquirencia Regulacion_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_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta  Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Valor_prom Asi
> a_Este Margen_neto Concentracion_bancaria : AICC  196.3994
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  195.2764  :              remove Cajero_Autom
AICC  202.8495  :              remove     Cuenta
AICC  195.6372  :              remove Densidad_Neg
AICC  193.498   :              remove PIB_pc_PPA
AICC  194.6032  :              remove        ICH
AICC  203.9596  :              remove Valor_prom
AICC  199.5192  :              remove  Asia_Este
AICC  204.8941  :              remove Margen_neto
AICC  198.2573  :              remove Concentracion_bancaria
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 8 reg Adquirencia Regulacion_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_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta  Densidad_Neg ICH Valor_prom Asia_Este Marg
> en_neto Concentracion_bancaria : AICC   193.498
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  193.0962  :              remove Cajero_Autom
```

```
AICC  202.5329  :              remove     Cuenta
AICC  192.4536  :              remove Densidad_Neg
AICC  192.6884  :              remove        ICH
AICC  201.6082  :              remove Valor_prom
AICC  198.2935  :              remove  Asia_Este
AICC  202.6253  :              remove Margen_neto
AICC  195.1693  :              remove Concentracion_bancaria
------------------------------------------------------------------------------

Stage 9 reg Adquirencia Regulacion_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_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta   ICH Valor_prom Asia_Este Margen_neto Conc
> entracion_bancaria : AICC  192.4536
------------------------------------------------------------------------------

AICC  192.9811  :              remove Cajero_Autom
AICC  200.6829  :              remove     Cuenta
AICC  191.6523  :              remove        ICH
AICC  204.3492  :              remove Valor_prom
AICC  205.9386  :              remove  Asia_Este
AICC  201.0032  :              remove Margen_neto
AICC  192.8154  :              remove Concentracion_bancaria
------------------------------------------------------------------------------

Stage 10 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Añ
> o_2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2
> 023 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta    Valor_prom Asia_Este Margen_neto Concen
> tracion_bancaria : AICC  191.6523
------------------------------------------------------------------------------

AICC  193.4636  :              remove Cajero_Autom
AICC  204.7545  :              remove     Cuenta
AICC  202.0132  :              remove Valor_prom
AICC  203.5095  :              remove  Asia_Este
AICC  204.546   :              remove Margen_neto
AICC  192.719   :              remove Concentracion_bancaria

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_2025 omitted because of collinearity.
```

Source	SS	df	MS		
Model	**78.3622911**	**19**	**4.12433111**	Number of obs	= **109**
Residual	**23.2740539**	**89**	**.261506224**	F(19, 89)	= **15.77**
				Prob > F	= **0.0000**
				R-squared	= **0.7710**
				Adj R-squared	= **0.7221**
Total	**101.636345**	**108**	**.941077268**	Root MSE	= **.51138**

Adquirencia	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_intercambio	**-1.008481**	**.1389915**	**-7.26**	**0.000**	**-1.284654**	**-.73230**
Año_2010	**0**	(omitted)				
Año_2011	**0**	(omitted)				
Año_2012	**0**	(omitted)				
Año_2013	**-.9424972**	**.470242**	**-2.00**	**0.048**	**-1.876858**	**-.00813**
Año_2014	**-.736288**	**.4525618**	**-1.63**	**0.107**	**-1.635519**	**.16294**
Año_2015	**-.3689063**	**.4325036**	**-0.85**	**0.396**	**-1.228282**	**.4904**
Año_2016	**-.57097**	**.4093061**	**-1.39**	**0.166**	**-1.384253**	**.24231**
Año_2017	**-.6543653**	**.4016115**	**-1.63**	**0.107**	**-1.452359**	**.14362**
Año_2018	**-.6474776**	**.4142899**	**-1.56**	**0.122**	**-1.470663**	**.17570**
Año_2019	**-1.099239**	**.4206116**	**-2.61**	**0.011**	**-1.934985**	**-.26349**
Año_2020	**-.99929**	**.4029535**	**-2.48**	**0.015**	**-1.79995**	**-.19862**

```
> 99
            Año_2021 |  -.9470115   .4284013    -2.21   0.030    -1.798236   -.09578
> 73
            Año_2022 |  -.5864692   .4203272    -1.40   0.166     -1.42165     .2487
> 12
            Año_2023 |  -.7124384   .4349636    -1.64   0.105    -1.576702     .1518
> 25
            Año_2024 |  -.8838895   .4331628    -2.04   0.044    -1.744575   -.02320
> 43
            Año_2025 |          0  (omitted)
        Cajero_Autom |  -.0020008   .0009905    -2.02   0.046    -.0039689   -.00003
> 28
             Cuenta |  -.0149357    .003958    -3.77   0.000    -.0228002   -.00707
> 12
          Valor_prom |  -.0062078   .0018168    -3.42   0.001    -.0098176   -.00259
> 79
           Asia_Este |   .6508712    .180055     3.61   0.000     .2931056    1.0086
> 37
        Margen_neto |   .1212913   .0323675     3.75   0.000     .0569777    .18560
> 49
Concentracion_bancaria |  -.0089573   .0048245    -1.86   0.067    -.0185435     .0006
> 29
               _cons |   4.853183   .5949414     8.16   0.000     3.671047    6.0353
> 19
------------------------------+----------------------------------------------------------------
  ——
note: Año_2010 omitted because of collinearity.
note: Año_2011 omitted because of collinearity.
note: Año_2012 omitted because of collinearity.
note: Año_2025 omitted because of collinearity.

Linear regression                               Number of obs     =        109
                                                F(19, 89)         =      22.36
                                                Prob > F          =     0.0000
                                                R-squared         =     0.7710
                                                Root MSE          =     .51138

------------------------------+----------------------------------------------------------------
  ——
                              |               Robust
          Adquirencia | Coefficient  std. err.      t    P>|t|     [95% conf. interva
> l]
------------------------------+----------------------------------------------------------------
  ——
Regulacion_intercambio |  -1.008481   .1777808    -5.67   0.000    -1.361728   -.65523
> 45
            Año_2010 |          0  (omitted)
            Año_2011 |          0  (omitted)
            Año_2012 |          0  (omitted)
            Año_2013 |  -.9424972   .3583943    -2.63   0.010    -1.654619   -.23037
> 53
            Año_2014 |   -.736288   .3274278    -2.25   0.027     -1.38688   -.08569
> 59
            Año_2015 |  -.3689063   .3280815    -1.12   0.264    -1.020797    .28298
> 46
            Año_2016 |    -.57097   .4004614    -1.43   0.157    -1.366678    .22473
> 82
            Año_2017 |  -.6543653   .3238261    -2.02   0.046    -1.297801   -.01092
> 98
            Año_2018 |  -.6474776   .3591194    -1.80   0.075     -1.36104    .06608
> 49
            Año_2019 |  -1.099239   .3199453    -3.44   0.001    -1.734963   -.46351
> 43
            Año_2020 |    -.99929   .2836359    -3.52   0.001    -1.562868   -.43571
> 15
            Año_2021 |  -.9470115   .2923889    -3.24   0.002    -1.527982    -.3660
> 41
            Año_2022 |  -.5864692    .460678    -1.27   0.206    -1.501827    .32888
> 83
            Año_2023 |  -.7124384   .2980054    -2.39   0.019    -1.304569   -.12030
> 79
            Año_2024 |  -.8838895   .3021925    -2.92   0.004     -1.48434   -.28343
```

> 93

Año_2025	0	(omitted)				
Cajero_Autom	-.0020008	.0010303	-1.94	0.055	-.0040481	.00004
> 64						
Cuenta	-.0149357	.0036716	-4.07	0.000	-.0222312	-.00764
> 02						
Valor_prom	-.0062078	.001918	-3.24	0.002	-.0100187	-.00239
> 68						
Asia_Este	.6508712	.1265104	5.14	0.000	.3994976	.90224
> 47						
Margen_neto	.1212913	.0245432	4.94	0.000	.0725245	.17005
> 81						
Concentracion_bancaria	-.0089573	.0063557	-1.41	0.162	-.0215859	.00367
> 14						
_cons	4.853183	.549182	8.84	0.000	3.76197	5.9443
> 96						

__
(127 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(71 observations deleted)
El total de países en la estimación es 38
R2 ajustado= .72212035

Variable	VIF	1/VIF
Año_2017	**13.13**	**0.076174**
Año_2020	**6.14**	**0.162847**
Año_2016	**5.82**	**0.171861**
Año_2019	**5.59**	**0.179021**
Año_2018	**5.42**	**0.184526**
Año_2021	**4.60**	**0.217525**
Año_2022	**4.43**	**0.225962**
Año_2023	**4.10**	**0.243789**
Año_2024	**4.07**	**0.245820**
Año_2015	**4.06**	**0.246570**
Cuenta	**3.34**	**0.299430**
Año_2014	**3.02**	**0.331363**
Margen_neto	**2.54**	**0.394295**
Año_2013	**2.47**	**0.405358**
Regulacion~o	**1.97**	**0.506340**
Valor_prom	**1.84**	**0.544499**
Asia_Este	**1.69**	**0.590874**
Cajero_Autom	**1.68**	**0.593810**
Concentrac~a	**1.58**	**0.634888**
Mean VIF	**4.08**	

White's test
H0: Homoskedasticity
Ha: Unrestricted heteroskedasticity

chi2(**104**) = **107.63**
Prob > chi2 = **0.3840**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**107.63**	**104**	**0.3840**
Skewness	**25.17**	**19**	**0.1551**
Kurtosis	**3.39**	**1**	**0.0654**
Total	**136.19**	**124**	**0.2142**

(127 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **50.06** Chi(**2**) **1.3e-11**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
********** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica **********

```
> ******
(option xb assumed; fitted values)
(37 missing values generated)

    Variable |        Obs        Mean    Std. dev.       Min        Max
-------------+---------------------------------------------------------
fitted_adq~3 |          1    1.639064           .   1.639064   1.639064
********** 4) Seleccionar modelo mediante el BIC, más efectos fijos de tiempo
>  **********
127 observations containing missing predictor values

BACKWARD variable selection
Information Criteria: BIC

-------------------------------------------------------------------------------
Stage 0 reg Adquirencia Regulacion_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_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad
> _Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat Margen_neto Conc
> entracion_bancaria : BIC  274.0849
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   271.1784  :              remove Cajero_Autom
BIC   270.489   :              remove     Crimen
BIC   270.7556  :              remove     Cuenta
BIC   269.4087  :              remove    Credito
BIC   270.1159  :              remove     Debito
BIC   270.4523  :              remove Densidad_Pob
BIC   271.8585  :              remove Densidad_Neg
BIC   270.204   :              remove PIB_pc_PPA
BIC   271.4899  :              remove        ICH
BIC   269.6645  :              remove Pago_digital
BIC   275.8385  :              remove Valor_prom
BIC   269.6981  :              remove     Europa
BIC   272.4203  :              remove  Asia_Este
BIC   269.8823  :              remove     Am_lat
BIC   277.4683  :              remove Margen_neto
BIC   274.256   :              remove Concentracion_bancaria
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 1 reg Adquirencia Regulacion_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_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB
> _pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat Margen_neto Concentracio
> n_bancaria : BIC  269.4087
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   267.0487  :              remove Cajero_Autom
BIC   266.0525  :              remove     Crimen
BIC   266.0675  :              remove     Cuenta
BIC   265.449   :              remove     Debito
BIC   265.8874  :              remove Densidad_Pob
BIC   267.36    :              remove Densidad_Neg
BIC   265.8872  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   266.8368  :              remove        ICH
BIC   264.9948  :              remove Pago_digital
BIC   271.2046  :              remove Valor_prom
BIC   265.2045  :              remove     Europa
BIC   268.5402  :              remove  Asia_Este
BIC   265.2979  :              remove     Am_lat
BIC   272.777   :              remove Margen_neto
BIC   269.9762  :              remove Concentracion_bancaria
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 2 reg Adquirencia Regulacion_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_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB
> _pc_PPA ICH Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat Margen_neto Concentracion_bancaria :
> BIC  264.9948
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   262.6407  :              remove Cajero_Autom
BIC   261.604   :              remove     Crimen
BIC   261.7169  :              remove     Cuenta
BIC   261.0049  :              remove     Debito
BIC   261.3946  :              remove Densidad_Pob
BIC   262.8789  :              remove Densidad_Neg
```

```
BIC   261.2541  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   262.1498  :              remove        ICH
BIC   270.026   :              remove Valor_prom
BIC   260.7368  :              remove     Europa
BIC   263.9432  :              remove  Asia_Este
BIC   260.8121  :              remove     Am_lat
BIC   268.0959  :              remove Margen_neto
BIC   265.8445  :              remove Concentracion_bancaria
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 3 reg Adquirencia Regulacion_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_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB
> _pc_PPA ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat Margen_neto Concentracion_bancaria : BIC  26
> 0.7368
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   258.4549  :              remove Cajero_Autom
BIC   256.9927  :              remove     Crimen
BIC   257.7638  :              remove     Cuenta
BIC   256.4682  :              remove     Debito
BIC   256.7084  :              remove Densidad_Pob
BIC   258.2287  :              remove Densidad_Neg
BIC   256.7336  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   257.4741  :              remove        ICH
BIC   265.3479  :              remove Valor_prom
BIC   262.3102  :              remove  Asia_Este
BIC   256.1617  :              remove     Am_lat
BIC   263.5431  :              remove Margen_neto
BIC   261.2778  :              remove Concentracion_bancaria
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 4 reg Adquirencia Regulacion_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_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB
> _pc_PPA ICH Valor_prom Asia_Este Margen_neto Concentracion_bancaria : BIC  256.1617
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   253.8422  :              remove Cajero_Autom
BIC   252.5152  :              remove     Crimen
BIC   253.2516  :              remove     Cuenta
BIC   251.9463  :              remove     Debito
BIC   252.0447  :              remove Densidad_Pob
BIC   253.6132  :              remove Densidad_Neg
BIC   252.1661  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   253.0285  :              remove        ICH
BIC   262.2913  :              remove Valor_prom
BIC   257.619   :              remove  Asia_Este
BIC   263.456   :              remove Margen_neto
BIC   256.6518  :              remove Concentracion_bancaria
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 5 reg Adquirencia Regulacion_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_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta  Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PP
> A ICH Valor_prom Asia_Este Margen_neto Concentracion_bancaria : BIC  251.9463
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   250.3318  :              remove Cajero_Autom
BIC   248.1692  :              remove     Crimen
BIC   257.1332  :              remove     Cuenta
BIC   247.9495  :              remove Densidad_Pob
BIC   249.1468  :              remove Densidad_Neg
BIC   248.046   :              remove PIB_pc_PPA
BIC   248.6326  :              remove        ICH
BIC   257.697   :              remove Valor_prom
BIC   253.761   :              remove  Asia_Este
BIC   259.1374  :              remove Margen_neto
BIC   252.8414  :              remove Concentracion_bancaria
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 6 reg Adquirencia Regulacion_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_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta  Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Valor_p
> rom Asia_Este Margen_neto Concentracion_bancaria : BIC  247.9495
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   246.0535  :              remove Cajero_Autom
BIC   244.0146  :              remove     Crimen
BIC   252.6372  :              remove     Cuenta
```

```
BIC   245.584   :              remove Densidad_Neg
BIC   244.0755  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   244.5558  :              remove        ICH
BIC   253.0079  :              remove Valor_prom
BIC   249.1543  :              remove  Asia_Este
BIC   254.6503  :              remove Margen_neto
BIC   249.1402  :              remove Concentracion_bancaria
----------------------------------------------------------------------------------------
Stage 7 reg Adquirencia Regulacion_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_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta  Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Valor_prom Asi
> a_Este Margen_neto Concentracion_bancaria : BIC  244.0146
----------------------------------------------------------------------------------------
BIC   241.4979  :              remove Cajero_Autom
BIC   249.0709  :              remove     Cuenta
BIC   241.8586  :              remove Densidad_Neg
BIC   239.7194  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   240.8246  :              remove        ICH
BIC   250.181   :              remove Valor_prom
BIC   245.7407  :              remove  Asia_Este
BIC   251.1155  :              remove Margen_neto
BIC   244.4787  :              remove Concentracion_bancaria
----------------------------------------------------------------------------------------
Stage 8 reg Adquirencia Regulacion_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_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta  Densidad_Neg ICH Valor_prom Asia_Este Marg
> en_neto Concentracion_bancaria : BIC  239.7194
----------------------------------------------------------------------------------------
BIC   237.8471  :              remove Cajero_Autom
BIC   247.2838  :              remove     Cuenta
BIC   237.2045  :              remove Densidad_Neg
BIC   237.4393  :              remove        ICH
BIC   246.359   :              remove Valor_prom
BIC   243.0443  :              remove  Asia_Este
BIC   247.3761  :              remove Margen_neto
BIC   239.9202  :              remove Concentracion_bancaria
----------------------------------------------------------------------------------------
Stage 9 reg Adquirencia Regulacion_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_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta   ICH Valor_prom Asia_Este Margen_neto Conc
> entracion_bancaria : BIC  237.2045
----------------------------------------------------------------------------------------
BIC   236.1874  :              remove Cajero_Autom
BIC   243.8892  :              remove     Cuenta
BIC   234.8586  :              remove        ICH
BIC   247.5555  :              remove Valor_prom
BIC   249.1449  :              remove  Asia_Este
BIC   244.2095  :              remove Margen_neto
BIC   236.0217  :              remove Concentracion_bancaria
----------------------------------------------------------------------------------------
Stage 10 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Añ
> o_2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2
> 023 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta    Valor_prom Asia_Este Margen_neto Concen
> tracion_bancaria : BIC  234.8586
----------------------------------------------------------------------------------------
BIC   235.0538  :              remove Cajero_Autom
BIC   246.3446  :              remove     Cuenta
BIC   243.6034  :              remove Valor_prom
BIC   245.0996  :              remove  Asia_Este
BIC   246.1362  :              remove Margen_neto
BIC   234.3092  :              remove Concentracion_bancaria
----------------------------------------------------------------------------------------
Stage 11 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Añ
> o_2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2
> 023 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta    Valor_prom Asia_Este Margen_neto  : BIC
>   234.3092
----------------------------------------------------------------------------------------
BIC   234.4838  :              remove Cajero_Autom
BIC   249.5166  :              remove     Cuenta
BIC   241.1096  :              remove Valor_prom
BIC   245.3119  :              remove  Asia_Este
BIC   247.0133  :              remove Margen_neto
```

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_2025** omitted because of collinearity.

Source	SS	df	MS		
Model	**77.4608793**	**18**	**4.30338218**	Number of obs	= **109**
Residual	**24.1754657**	**90**	**.268616285**	F(18, 90)	= **16.02**
				Prob > F	= **0.0000**
				R-squared	= **0.7621**
				Adj R-squared	= **0.7146**
Total	**101.636345**	**108**	**.941077268**	Root MSE	= **.51828**

Adquirencia	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_intercambio	**-.9170107**	**.1317217**	**-6.96**	**0.000**	**-1.178699**	**-.65532**
Año_2010	**0**	(omitted)				
Año_2011	**0**	(omitted)				
Año_2012	**0**	(omitted)				
Año_2013	**-.8720432**	**.4750375**	**-1.84**	**0.070**	**-1.815788**	**.07170**
Año_2014	**-.7254116**	**.4586344**	**-1.58**	**0.117**	**-1.636569**	**.18574**
Año_2015	**-.4590317**	**.4355741**	**-1.05**	**0.295**	**-1.324376**	**.40631**
Año_2016	**-.6091184**	**.41431**	**-1.47**	**0.145**	**-1.432218**	**.21398**
Año_2017	**-.7780803**	**.4013929**	**-1.94**	**0.056**	**-1.575517**	**.01935**
Año_2018	**-.7220285**	**.4179073**	**-1.73**	**0.087**	**-1.552274**	**.10821**
Año_2019	**-1.176536**	**.4241978**	**-2.77**	**0.007**	**-2.019279**	**-.33379**
Año_2020	**-1.052005**	**.4073796**	**-2.58**	**0.011**	**-1.861336**	**-.24267**
Año_2021	**-1.037495**	**.4313674**	**-2.41**	**0.018**	**-1.894482**	**-.18050**
Año_2022	**-.6483233**	**.4246627**	**-1.53**	**0.130**	**-1.49199**	**.19534**
Año_2023	**-.7819652**	**.4392001**	**-1.78**	**0.078**	**-1.654513**	**.09058**
Año_2024	**-.978202**	**.4359826**	**-2.24**	**0.027**	**-1.844357**	**-.11204**
Año_2025	**0**	(omitted)				
Cajero_Autom	**-.0020345**	**.0010037**	**-2.03**	**0.046**	**-.0040285**	**-.00004**
Cuenta	**-.0165926**	**.0039082**	**-4.25**	**0.000**	**-.0243569**	**-.00882**
Valor_prom	**-.0057769**	**.0018262**	**-3.16**	**0.002**	**-.009405**	**-.00214**
Asia_Este	**.678886**	**.1818444**	**3.73**	**0.000**	**.3176203**	**1.0401**
Margen_neto	**.1285161**	**.0325667**	**3.95**	**0.000**	**.0638167**	**.19321**
_cons	**4.371671**	**.5426671**	**8.06**	**0.000**	**3.293568**	**5.4497**

note: **Año_2010** omitted because of collinearity.
note: **Año_2011** omitted because of collinearity.
note: **Año_2012** omitted because of collinearity.
note: **Año_2025** omitted because of collinearity.

Linear regression

Number of obs	= 109
F(18, 90)	= 21.45
Prob > F	= 0.0000
R-squared	= 0.7621
Root MSE	= .51828

Adquirencia	Coefficient	Robust std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_intercambio	-.9170107	.1422195	-6.45	0.000	-1.199555	-.63446
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	-.8720432	.4033099	-2.16	0.033	-1.673289	-.07079
Año_2014	-.7254116	.411819	-1.76	0.082	-1.543562	.09273
Año_2015	-.4590317	.3940931	-1.16	0.247	-1.241967	.32390
Año_2016	-.6091184	.4617865	-1.32	0.190	-1.526538	.3083
Año_2017	-.7780803	.3862009	-2.01	0.047	-1.545336	-.01082
Año_2018	-.7220285	.4319339	-1.67	0.098	-1.580141	.13608
Año_2019	-1.176536	.3929904	-2.99	0.004	-1.95728	-.39579
Año_2020	-1.052005	.3726918	-2.82	0.006	-1.792422	-.31158
Año_2021	-1.037495	.3745257	-2.77	0.007	-1.781556	-.29343
Año_2022	-.6483233	.5356077	-1.21	0.229	-1.712402	.41575
Año_2023	-.7819652	.3850577	-2.03	0.045	-1.546949	-.01698
Año_2024	-.978202	.3842279	-2.55	0.013	-1.741538	-.21486
Año_2025	0	(omitted)				
Cajero_Autom	-.0020345	.0010851	-1.87	0.064	-.0041903	.00012
Cuenta	-.0165926	.00344	-4.82	0.000	-.0234269	-.00975
Valor_prom	-.0057769	.001762	-3.28	0.001	-.0092775	-.00227
Asia_Este	.678886	.129472	5.24	0.000	.4216673	.93610
Margen_neto	.1285161	.0233908	5.49	0.000	.0820461	.17498
_cons	4.371671	.4755512	9.19	0.000	3.426905	5.3164

(127 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(71 observations deleted)
El total de países en la estimación es 38
R2 ajustado= .71456511

Variable	VIF	1/VIF
Año_2017	**12.77**	**0.078331**
Año_2020	**6.11**	**0.163660**
Año_2016	**5.80**	**0.172295**
Año_2019	**5.53**	**0.180792**
Año_2018	**5.37**	**0.186276**
Año_2021	**4.54**	**0.220377**
Año_2022	**4.40**	**0.227391**
Año_2023	**4.07**	**0.245610**
Año_2024	**4.01**	**0.249248**
Año_2015	**4.00**	**0.249716**
Cuenta	**3.17**	**0.315468**
Año_2014	**3.02**	**0.331418**
Margen_neto	**2.50**	**0.400078**
Año_2013	**2.45**	**0.408015**
Valor_prom	**1.81**	**0.553529**
Regulacion~o	**1.73**	**0.579101**
Cajero_Autom	**1.68**	**0.594009**
Asia_Este	**1.68**	**0.595053**
Mean VIF	**4.15**	

White's test
H0: Homoskedasticity
Ha: Unrestricted heteroskedasticity

chi2(**94**) = **99.60**
Prob > chi2 = **0.3267**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**99.60**	**94**	**0.3267**
Skewness	**23.56**	**18**	**0.1701**
Kurtosis	**2.82**	**1**	**0.0931**
Total	**125.98**	**113**	**0.1905**

(127 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **82.69** Chi(**2**) **1.1e-18**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
********** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica **********
> ******
(option **xb** assumed; fitted values)
(37 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
fitted_adq~4	**1**	**1.590626**	**.**	**1.590626**	**1.590626**

```
159
160 *Estimar el promedio de los valores predichos e intervalo de confianza - Cuadro 4, C
  > olumna Adquirencia bruta
161 *Ordenar la base de tal forma que la primera observación sea Costa Rica
162 gen order = 1 if Codigo_Pais=="CRI"
  (235 missing values generated)
```

```
163 sort order

164 drop order

165 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 = 109

------------------------------+---------------------------------------------------------
  ──
                              |               Robust
                              | Coefficient  std. err.      z    P>|z|     [95% conf. interva
> l]
------------------------------+---------------------------------------------------------
  ──
model_esp_adq_1_mean          |
Regulacion_intercambio        |  -1.004299    .153877    -6.53   0.000    -1.305892   -.70270
> 58
          Cajero_Autom        |   -.002401   .0009806    -2.45   0.014     -.004323    -.0004
> 79
                Cuenta        |  -.0154741   .0035109    -4.41   0.000    -.0223553   -.00859
> 29
            Valor_prom        |  -.0058271    .001854    -3.14   0.002    -.0094609   -.00219
> 32
             Asia_Este        |   .6270966   .1023378     6.13   0.000     .4265181     .8276
> 75
           Margen_neto        |   .1033686    .025227     4.10   0.000     .0539247    .15281
> 26
Concentracion_bancaria        |  -.0084994   .0056537    -1.50   0.133    -.0195805    .00258
> 17
                  _cons       |   4.210035   .5972153     7.05   0.000     3.039514    5.3805
> 55
------------------------------+---------------------------------------------------------
  ──
model_esp_adq_1_lnvar         |
                  _cons       |  -1.279351   .1907299    -6.71   0.000    -1.653174    -.9055
> 27
------------------------------+---------------------------------------------------------
  ──
model_esp_adq_2_mean          |
Regulacion_intercambio        |  -.9535184   .1370764    -6.96   0.000    -1.222183   -.68485
> 35
          Cajero_Autom        |  -.0025113   .0010566    -2.38   0.017    -.0045822   -.00044
> 04
                Cuenta        |  -.0174479   .0031774    -5.49   0.000    -.0236754   -.01122
> 04
            Valor_prom        |  -.0055479   .0018079    -3.07   0.002    -.0090913   -.00200
> 44
             Asia_Este        |   .6820361   .1125304     6.06   0.000     .4614806    .90259
> 16
           Margen_neto        |   .1086195   .0239368     4.54   0.000     .0617043    .15553
> 48
                  _cons       |   3.750028   .4319643     8.68   0.000     2.903394    4.5966
> 63
------------------------------+---------------------------------------------------------
  ──
model_esp_adq_2_lnvar         |
                  _cons       |  -1.255901   .2092421    -6.00   0.000    -1.666008   -.84579
> 43
------------------------------+---------------------------------------------------------
  ──
model_esp_adq_3_mean          |
Regulacion_intercambio        |  -1.008481   .1613868    -6.25   0.000    -1.324793   -.69216
> 88
              Año_2010        |           0  (omitted)
              Año_2011        |           0  (omitted)
              Año_2012        |           0  (omitted)
              Año_2013        |  -.9424972   .3253451    -2.90   0.004    -1.580162   -.30483
> 26
```

Año_2014	-.736288	.2972341	-2.48	0.013	-1.318856	-.15371 > 98
Año_2015	-.3689063	.2978276	-1.24	0.215	-.9526376	.2148 > 25
Año_2016	-.57097	.3635329	-1.57	0.116	-1.283481	.14154 > 14
Año_2017	-.6543653	.2939645	-2.23	0.026	-1.230525	-.07820 > 54
Año_2018	-.6474776	.3260033	-1.99	0.047	-1.286432	-.0085 > 23
Año_2019	-1.099239	.2904417	-3.78	0.000	-1.668494	-.52998 > 37
Año_2020	-.99929	.2574805	-3.88	0.000	-1.503942	-.49463 > 75
Año_2021	-.9470115	.2654264	-3.57	0.000	-1.467238	-.42678 > 54
Año_2022	-.5864692	.4181967	-1.40	0.161	-1.40612	.23318 > 14
Año_2023	-.7124384	.2705249	-2.63	0.008	-1.242658	-.18221 > 92
Año_2024	-.8838895	.2743259	-3.22	0.001	-1.421558	-.34622 > 05
Año_2025	0	(omitted)				
Cajero_Autom	-.0020008	.0009353	-2.14	0.032	-.003834	-.00016 > 76
Cuenta	-.0149357	.0033331	-4.48	0.000	-.0214684	-.0084 > 03
Valor_prom	-.0062078	.0017411	-3.57	0.000	-.0096203	-.00279 > 53
Asia_Este	.6508712	.1148443	5.67	0.000	.4257804	.87596 > 19
Margen_neto	.1212913	.02228	5.44	0.000	.0776234	.16495 > 92
Concentracion_bancaria	-.0089573	.0057696	-1.55	0.121	-.0202655	.0023 > 51
_cons	4.853183	.4985393	9.73	0.000	3.876064	5.8303 > 02
model_esp_adq_3_lnvar						
_cons	-1.341297	.1749269	-7.67	0.000	-1.684148	-.99844 > 68
model_esp_adq_4_mean						
Regulacion_intercambio	-.9170107	.1298281	-7.06	0.000	-1.171469	-.66255 > 24
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	-.8720432	.3681699	-2.37	0.018	-1.593643	-.15044 > 35
Año_2014	-.7254116	.3759376	-1.93	0.054	-1.462236	.01141 > 25
Año_2015	-.4590317	.3597562	-1.28	0.202	-1.164141	.24607 > 74
Año_2016	-.6091184	.4215515	-1.44	0.148	-1.435344	.21710 > 72
Año_2017	-.7780803	.3525516	-2.21	0.027	-1.469069	-.08709 > 19
Año_2018	-.7220285	.3942999	-1.83	0.067	-1.494842	.0507 > 85
Año_2019	-1.176536	.3587495	-3.28	0.001	-1.879672	-.47339 > 96
Año_2020	-1.052005	.3402195	-3.09	0.002	-1.718823	-.38518 > 72
Año_2021	-1.037495	.3418936	-3.03	0.002	-1.707594	-.36739 > 59
Año_2022	-.6483233	.4889407	-1.33	0.185	-1.60663	.30998 > 29
Año_2023	-.7819652	.351508	-2.22	0.026	-1.470908	-.09302 > 22

```
                Año_2024 |   -.978202   .3507504    -2.79   0.005     -1.66566   -.29074
> 38
                Año_2025 |          0  (omitted)
           Cajero_Autom |  -.0020345   .0009906    -2.05   0.040     -.003976    -.0000
> 93
                Cuenta |  -.0165926   .0031403    -5.28   0.000    -.0227475   -.01043
> 78
             Valor_prom |  -.0057769   .0016085    -3.59   0.000    -.0089295   -.00262
> 44
              Asia_Este |   .678886   .1181912     5.74   0.000     .4472354    .91053
> 66
           Margen_neto |   .1285161   .0213528     6.02   0.000     .0866654    .17036
> 68
                 _cons |   4.371671   .4341169    10.07   0.000     3.520817    5.2225
> 24
------------------------+----------------------------------------------------------------
  ──
model_esp_adq_4_lnvar   |
                 _cons |  -1.314471   .1903787    -6.90   0.000    -1.687607    -.9413
> 36
------------------------+----------------------------------------------------------------
  ──

166 *Comisión de adquirencia promedio predicha
167 #delimit ;
  delimiter now ;
168 local adquirencia_CR "((_b[model_esp_adq_1_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_i
  > ntercambio[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:Valor_prom]*Valor_prom[1] +
  > _b[model_esp_adq_1_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1] +
  > _b[model_esp_adq_1_mean:Margen_neto]*Margen_neto[1] +
  > _b[model_esp_adq_1_mean:Concentracion_bancaria]*Concentracion_bancaria[1] +
  > _b[model_esp_adq_1_mean:_cons])  +
  >
  > (_b[model_esp_adq_2_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambio[1] +
  > _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:Valor_prom]*Valor_prom[1] +
  > _b[model_esp_adq_2_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1] +
  > _b[model_esp_adq_2_mean:Margen_neto]*Margen_neto[1] +
  > _b[model_esp_adq_2_mean:_cons]) +
  >
  > (_b[model_esp_adq_3_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambio[1] +
  > _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:Año_2024]*Año_2024[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2025]*Año_2025[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_mean:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_mean:Cuenta]*Cuenta[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:Margen_neto]*Margen_neto[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_mean:Concentracion_bancaria]*Concentracion_bancaria[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_mean:_cons]) +
  >
  > (_b[model_esp_adq_4_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambio[1] +
  > _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:Año_2024]*Año_2024[1] +
> _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2025]*Año_2025[1] +
> _b[model_esp_adq_4_mean:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] +
> _b[model_esp_adq_4_mean:Cuenta]*Cuenta[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:Margen_neto]*Margen_neto[1] +
> _b[model_esp_adq_4_mean:_cons]))/4";

169  #delimit cr
  delimiter now cr
170
171 display "****************** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica **
  > *****************"
  ****************** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica *************
  > ******

172
173 nlcom `adquirencia_CR'

       _nl_1: ((_b[model_esp_adq_1_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambio
  > [1] + _b[model_esp_adq_1_mean:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] + _b[model_esp_adq_1_me
  > an:Cuenta]*Cuenta[1] + _b[model_esp_adq_1_mean:Valor_prom]*Valor_prom[1] + _b[model
  > _esp_adq_1_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1] + _b[model_esp_adq_1_mean:Margen_neto]*Marge
  > n_neto[1] + _b[model_esp_adq_1_mean:Concentracion_bancaria]*Concentracion_bancaria[1
  > ] + _b[model_esp_adq_1_mean:_cons]) + (_b[model_esp_adq_2_mean:Regulacion_intercam
  > bio]*Regulacion_intercambio[1] + _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:Valor_prom]
  > *Valor_prom[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1] + _b[model_esp_adq
  > _2_mean:Margen_neto]*Margen_neto[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:_cons]) + (_b[model_
  > esp_adq_3_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambio[1] + _b[model_esp_adq_
  > 3_mean:Año_2010]*Año_2010[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2011]*Año_2011[1] + _b[mo
  > del_esp_adq_3_mean:Año_2012]*Año_2012[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2013]*Año_201
  > 3[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[m
  > odel_esp_adq_3_mean:Año_2019]*Año_2019[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2020]*Año_20
  > 20[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:Año_2024]*Año_2024[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2025]*Año_2025[1] + _b[m
  > odel_esp_adq_3_mean:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Cuenta]
  > *Cuenta[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:Margen_neto]*Margen_neto[1]
  > + _b[model_esp_adq_3_mean:Concentracion_bancaria]*Concentracion_bancaria[1] + _b[mo
  > del_esp_adq_3_mean:_cons]) + (_b[model_esp_adq_4_mean:Regulacion_intercambio]*Regul
  > acion_intercambio[1] + _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:A
  > ño_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:A
  > ño_2023]*Año_2023[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2024]*Año_2024[1] + _b[model_esp_
  > adq_4_mean:Año_2025]*Año_2025[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Cajero_Autom]*Cajero_Auto
  > m[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Cuenta]*Cuenta[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Valor_pro
  > m]*Valor_prom[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1] + _b[model_esp_
  > adq_4_mean:Margen_neto]*Margen_neto[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:_cons]))/4
```

	Coefficient	Std. err.	z	P>|z|	[95% conf.	interval]
_nl_1	**1.681168**	**.0867763**	**19.37**	**0.000**	**1.511089**	**1.851246**

```
174
175 /*De acuerdo con la estructura de tasas de adquirencia en Costa Rica, del 19 de febr
  > ero de 2024 al 31 de diciembre de 2024:
  >
  > Las actividades con una adquirencia de entre 0 a 1% representaban el 9% de los ingre
  > sos de los adquirentes.
  > Las actividades con una adquirencia de entre 1,01% a 1,25% representaban el 6% de lo
  > s ingresos de los adquirentes.
  > Las actividades con una adquirencia de entre 1,26% a 1,50% representaban el 7% de lo
  > s ingresos de los adquirentes.
  > Las actividades con una adquirencia de entre 1,51% a 1,75% representaban el 15% de l
  > os ingresos de los adquirentes.
  > Las actividades con una adquirencia de entre 1,76% a 1,95% representaban el 63% de l
  > os ingresos de los adquirentes.
  >
  > Por lo tanto, si se utiliza el intervalo superior de cada segmento, una tasa máxima
  > se obtiene como:*/
176
177 nlcom (`adquirencia_CR' - (1*0.09) - (1.25*0.06) - (1.5*0.07) - (1.75*0.15))/(0.63)
  > /*Tasa de adquirencia máxima para Costa Rica regulada*/

       _nl_1: (((_b[model_esp_adq_1_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambi
  > o[1] + _b[model_esp_adq_1_mean:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] + _b[model_esp_adq_1_m
  > ean:Cuenta]*Cuenta[1] + _b[model_esp_adq_1_mean:Valor_prom]*Valor_prom[1] + _b[mode
  > l_esp_adq_1_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1] + _b[model_esp_adq_1_mean:Margen_neto]*Marg
  > en_neto[1] + _b[model_esp_adq_1_mean:Concentracion_bancaria]*Concentracion_bancaria[
  > 1] + _b[model_esp_adq_1_mean:_cons]) + (_b[model_esp_adq_2_mean:Regulacion_interca
  > mbio]*Regulacion_intercambio[1] + _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:Valor_prom
  > ]*Valor_prom[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1] + _b[model_esp_ad
  > q_2_mean:Margen_neto]*Margen_neto[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:_cons]) + (_b[model
  > _esp_adq_3_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambio[1] + _b[model_esp_adq
  > _3_mean:Año_2010]*Año_2010[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2011]*Año_2011[1] + _b[m
  > odel_esp_adq_3_mean:Año_2012]*Año_2012[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2013]*Año_20
  > 13[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[m
  > odel_esp_adq_3_mean:Año_2019]*Año_2019[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2020]*Año_20
  > 20[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:Año_2024]*Año_2024[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2025]*Año_2025[1] + _b[m
  > odel_esp_adq_3_mean:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Cuenta]
  > *Cuenta[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:Margen_neto]*Margen_neto[1]
  > + _b[model_esp_adq_3_mean:Concentracion_bancaria]*Concentracion_bancaria[1] + _b[mo
  > del_esp_adq_3_mean:_cons]) + (_b[model_esp_adq_4_mean:Regulacion_intercambio]*Regul
  > acion_intercambio[1] + _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:A
  > ño_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:A
  > ño_2023]*Año_2023[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2024]*Año_2024[1] + _b[model_esp_
  > adq_4_mean:Año_2025]*Año_2025[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Cajero_Autom]*Cajero_Auto
  > m[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Cuenta]*Cuenta[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Valor_pro
  > m]*Valor_prom[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1] + _b[model_esp_
  > adq_4_mean:Margen_neto]*Margen_neto[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:_cons]))/4 - (1*0.
  > 09) - (1.25*0.06) - (1.5*0.07) - (1.75*0.15))/(0.63)
```

	Coefficient	Std. err.	z	P>|z|	[95% conf.	interval]
_nl_1	**1.823282**	**.1377401**	**13.24**	**0.000**	**1.553316**	**2.093248**

```
178
179 *Cerrar registro del programa
180 log close
       name:  <unnamed>
        log:  D:\Documentos Usuarios\mendezce\Banco Central de Costa Rica\Departamento
> Investigación Económica - Criterio-PL_21177_ComisionesAdquiriencia\Sexta fijación\Es
> timación\Datos y Estimación - Adquirencia e intercambio\Réplica_análisis_FMI.smcl
  log type:  smcl
 closed on:  16 Oct 2025, 18:09:00
```