Statistics/Data analysis

```
      name:  <unnamed>
       log:  D:\Documentos Usuarios\mendezce\Banco Central de Costa Rica\Departamento
> Investigación Económica - Criterio-PL_21177_ComisionesAdquiriencia\Sétima Fijación\E
> stimación\Datos y Estimación - Adquirencia e intercambio\Estimación_principal.smcl
  log type:  smcl
 opened on:  15 Oct 2026, 08:51:05

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
  (43 vars, 250 obs)

11. *  obs:            250
12. * vars:             43
13. describe

  Contains data
   Observations:           250
      Variables:            43
```

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**
Año_2026	byte	%10.0g	**Año_2026**
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

  (173 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 76 (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	**39**	**51.32**	**51.32**
1	**37**	**48.68**	**100.00**
Total	**76**	**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

  (173 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	**20**	**26.32**	**26.32**
1	**56**	**73.68**	**100.00**
Total	**76**	**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

  (173 observations deleted)

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

37. replace Regulacion_adquirencia = 0 if Codigo_Pais=="ARG" /*En Argentina, en 2025 var
  > ios adquirentes se dieron de baja del acuerdo de reducción de comisiones firmado en
  > el 2017*/
  (1 real change made)

38. tab Regulacion_adquirencia

  Regulacion_ |
  adquirencia |      Freq.     Percent        Cum.
--------------+-----------------------------------
            0 |         70       92.11       92.11
            1 |          6        7.89      100.00
--------------+-----------------------------------
        Total |         76      100.00

39. restore

40.
41. *Definir el conjunto de posibles variables de control
42. 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"

43.
44. *Países con conjunto de variables control completo
45. egen byte faltante = rowmiss(`controles')

46. gen muestra_completa = faltante==0

47. drop faltante

48.
49. ********************* Predicción de la comisión de intercambio *********************
50.
51. *Países con información sobre intercambio en la muestra
52. preserve

53. keep if Intercambio!=.
  (25 observations deleted)

54. duplicates drop Codigo_Pais, force

  Duplicates in terms of Codigo_Pais

  (154 observations deleted)
```

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

56. display "El total de países con información sobre intercambio es "_N
  El total de países con información sobre intercambio es 71

57. restore

58.
59. foreach especificacion in esp_int_1 esp_int_2 esp_int_3 esp_int_4 esp_int_5 {
    2.
60. if "`especificacion'"=="esp_int_1" {
    3.
61. display "******************* 1) Regresión sin controles - Cuadro 1, Columna (1) ****
  > ***************"
    4.
62. reg Intercambio Regulacion_intercambio, r
    5. }
    6.
63. if "`especificacion'"=="esp_int_2" {
    7.
64. display "****************** 2) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tam
  > año de muestra pequeño) - Cuadro 1, Columna (2) ******************"
    8.
65. vselect Intercambio `controles' if muestra_completa == 1, best fix(Regulacion_interc
  > ambio)
    9.
66. matrix INFO = r(info)
   10.
67. mata: minindex(st_matrix("INFO")[.,6], 1, idx=., ties=.)
   11. mata: st_numscalar("k_seleccionado", st_matrix("INFO")[idx[1],1])
   12. mata: st_numscalar("aicc_minimo", st_matrix("INFO")[idx[1],6])
   13.
68. display scalar(k_seleccionado)
   14. display scalar(aicc_minimo)
   15.
69. local k = scalar(k_seleccionado)
   16. local seleccion "`r(best`k')'"
   17.
70. display "Número de controles: `k'"
   18. display "Variables seleccionadas: `seleccion'"
   19.
71. regress Intercambio Regulacion_intercambio `seleccion' if muestra_completa == 1
   20.
72. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
73. estimates store model_`especificacion'
   21.
74. *Obtener los errores estándar robustos
75. regress Intercambio Regulacion_intercambio `seleccion' if e(sample) == 1, r
   22.
76. }
   23.
77. if "`especificacion'"=="esp_int_3" {
   24.
78. display "****************** 3) Seleccionar modelo mediante el BIC - Cuadro 1, Colum
  > na (3) ******************"
   25.
79. vselect Intercambio `controles'  if muestra_completa == 1, best fix(Regulacion_inter
  > cambio)
   26.
```

```
. matrix INFO = r(info)
. mata: minindex(st_matrix("INFO")[.,7], 1, idx=., ties=.)
. mata: st_numscalar("k_seleccionado", st_matrix("INFO")[idx[1],1])
. mata: st_numscalar("bic_minimo", st_matrix("INFO")[idx[1],7])
. display scalar(k_seleccionado)
. display scalar(bic_minimo)
. local k = scalar(k_seleccionado)
. local seleccion "`r(best`k')'"
. display "Número de controles: `k'"
. display "Variables seleccionadas: `seleccion'"
. regress Intercambio Regulacion_intercambio `seleccion' if muestra_completa == 1
. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
. estimates store model_`especificacion'
. *Obtener los errores estándar robustos
. regress Intercambio Regulacion_intercambio `seleccion' if e(sample) == 1, r
. }
. if "`especificacion'"=="esp_int_4" {
. display "****************** 4) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tam
> año de muestra pequeño), más efectos fijos de tiempo - Cuadro 1, Columna (4) *******
> ************"
. vselect Intercambio `controles' if muestra_completa == 1, best fix(Regulacion_interc
> ambio Año_2010-Año_2026)
. matrix INFO = r(info)
. mata: minindex(st_matrix("INFO")[.,6], 1, idx=., ties=.)
. mata: st_numscalar("k_seleccionado", st_matrix("INFO")[idx[1],1])
. mata: st_numscalar("aicc_minimo", st_matrix("INFO")[idx[1],6])
. display scalar(k_seleccionado)
. display scalar(aicc_minimo)
. local k = scalar(k_seleccionado)
. local seleccion "`r(best`k')'"
. display "Número de controles: `k'"
. display "Variables seleccionadas: `seleccion'"
. regress Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010-Año_2026 `seleccion' if muestra_
> completa == 1
. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
. estimates store model_`especificacion'
. *Obtener los errores estándar robustos
. regress Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010-Año_2026 `seleccion' if e(sample
> ) == 1, r
. }
```

```
105 if "`especificacion'"=="esp_int_5" {
    58.
106 display "****************** 5) Seleccionar modelo mediante el BIC, más efectos fijo
  > s de tiempo - Cuadro 1, Columna (5) ******************"
    59.
107 vselect Intercambio `controles' if muestra_completa == 1, best fix(Regulacion_interc
  > ambio Año_2010-Año_2026)
    60.
108 matrix INFO = r(info)
    61.
109 mata: minindex(st_matrix("INFO")[.,7], 1, idx=., ties=.)
    62. mata: st_numscalar("k_seleccionado", st_matrix("INFO")[idx[1],1])
    63. mata: st_numscalar("bic_minimo", st_matrix("INFO")[idx[1],7])
    64.
110 display scalar(k_seleccionado)
    65. display scalar(bic_minimo)
    66.
111 local k = scalar(k_seleccionado)
    67. local seleccion "`r(best`k')'"
    68.
112 display "Número de controles: `k'"
    69. display "Variables seleccionadas: `seleccion'"
    70.
113 regress Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010-Año_2026 `seleccion' if muestra_
  > completa == 1
    71.
114 *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
115 estimates store model_`especificacion'
    72.
116 *Obtener los errores estándar robustos
117 regress Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010-Año_2026 `seleccion' if e(sample
  > ) == 1, r
    73.
118 }
    74.
119 *Total de países en la estimación
120 preserve
    75. keep if e(sample)==1
    76. duplicates drop Codigo_Pais, force
    77. display "El total de países en la estimación es "_N
    78. restore
    79.
121 *R2 adjustado
122 display "R2 ajustado= " e(r2_a)
    80.
123 vif //Factor de Inflación de la Varianza (Prueba de Multicolinealidad)
    81.
124 imtest, white //Prueba de homocedasticidad (White)
    82.
125 *Prueba de normalidad de Jarque-Bera
126 predict residuo if e(sample)==1, res
    83. jb residuo
    84. drop residuo
    85.
127 display "****************** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica ********
  > ***********"
    86.
128 predict fitted_`especificacion'
    87. sum fitted_`especificacion' if Codigo_Pais=="CRI"
    88.
```

```
129 ******* Guardar resultados de la regresión en el documento de Excel "Cuadro_1_Anexo_
  > 9.xlsx"*******
130 if "`especificacion'"=="esp_int_1" {
   89.                 local titulo "Cuadro 1, Columna (1)"
   90. }
   91. if "`especificacion'"=="esp_int_2" {
   92.                 local titulo "Cuadro 1, Columna (2)"
   93. }
   94. if "`especificacion'"=="esp_int_3" {
   95.                 local titulo "Cuadro 1, Columna (3)"
   96. }
   97. if "`especificacion'"=="esp_int_4" {
   98.                 local titulo "Cuadro 1, Columna (4)"
   99. }
  100. if "`especificacion'"=="esp_int_5" {
  101.                 local titulo "Cuadro 1, Columna (5)"
  102. }
  103. if "`especificacion'"=="esp_int_1" {
  104.                 putexcel set Cuadro_1_Anexo_9.xlsx, sheet(`"`titulo'"') replace
  105.
131 }
  106. else {
  107.                 putexcel set Cuadro_1_Anexo_9.xlsx, sheet(`"`titulo'"') modify
  108.
132 }
  109. putexcel A1 = "Variable", bold
  110. putexcel B1 = "Coeficiente", bold
  111. matrix b = e(b)'
  112. putexcel A2 = matrix(b), rownames // Coeficientes de regresión
  113. putexcel C1 = "Error estándar (robusto)", bold
  114. mat var = vecdiag(e(V))'
  115.         local rows = rowsof(var)
  116.         mat se = J(`rows',1,0)
  117.         forvalues i = 1/`rows' {
  118.             matrix se[`i',1] = sqrt(var[`i',1])
  119.         }
  120. putexcel C2 = matrix(se) // Error estándar
  121. local rows = `rows' + 3
  122. putexcel A`rows' = "R2 ajustado", bold // R2 ajustado
  123. putexcel B`rows' = (e(r2_a))
  124. local rows = `rows' + 1
  125. putexcel A`rows' = "Observaciones", bold // Observaciones
  126. putexcel B`rows' = (e(N))
  127. local rows = `rows' + 2
  128. putexcel A`rows' = "Nota", bold // Observaciones
  129. putexcel B`rows' = "Esta estimación corresponde al `titulo' del Anexo 10 (Comisió
  > n de intercambio)"
  130. }
  ****************** 1) Regresión sin controles - Cuadro 1, Columna (1) **************
  > ****

  Linear regression                               Number of obs     =        225
                                                  F(1, 223)         =     116.18
                                                  Prob > F          =     0.0000
                                                  R-squared         =     0.3483
                                                  Root MSE          =     .47036

------------------------------------------------------------------------------
             |               Robust
  Intercambio |  Coefficient  std. err.      t    P>|t|     [95% conf. interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
Regulacion_i~o |  -.6904459   .0640576   -10.78   0.000    -.8166815   -.5642103
       _cons |   1.400918   .0501412    27.94   0.000     1.302107    1.49973
------------------------------------------------------------------------------

  (25 observations deleted)

  Duplicates in terms of Codigo_Pais

  (154 observations deleted)
  El total de países en la estimación es 71
  R2 ajustado= .34539702
```

Variable	VIF	1/VIF
Regulacion~o	**1.00**	**1.000000**
Mean VIF	**1.00**	

White's test
H0: Homoskedasticity
Ha: Unrestricted heteroskedasticity

chi2(**1**) = **1.09**
Prob > chi2 = **0.2963**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**1.09**	**1**	**0.2963**
Skewness	**15.05**	**1**	**0.0001**
Kurtosis	**0.04**	**1**	**0.8328**
Total	**16.18**	**3**	**0.0010**

(25 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **16.01** Chi(**2**) **3.3e-04**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
****************** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica ******************
(option **xb** assumed; fitted values)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
fitted_esp~1	**1**	**.7104725**	**.**	**.7104725**	**.7104725**

note: file will be replaced when the first **putexcel** command is issued.
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
****************** 2) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tamaño de mues
> tra pequeño) - Cuadro 1, Columna (2) ******************
19 observations containing missing predictor values

Response : **Intercambio**
Fixed predictors : **Regulacion_intercambio**
Selected predictors: **ICH Debito Densidad_Neg Cuenta Am_lat Pago_digital Cajero_Autom**
> Credito Asia_Este Crimen Europa PIB_pc_PPA Valor_prom Densidad_Pob

Optimal models:

# Preds	R2ADJ	C	AIC	AICC	BIC
1	.6353567	94.50824	143.8653	144.1048	153.3078
2	.6790584	63.93018	122.8869	123.2484	135.4769
3	.7030153	47.66074	110.5165	111.0256	126.254
4	.7290251	30.15325	95.71896	96.40188	114.6039
5	.7411181	22.57276	88.82716	89.71059	110.8596
6	.7478583	18.80549	85.24405	86.35516	**110.424**
7	.7502728	18.07587	84.53704	85.9035	112.8645
8	.758384	13.46541	79.79923	81.44923	111.2742
9	.7639612	10.64818	76.71742	78.67968	111.3399
10	.7656376	10.5165	76.41983	78.72363	114.1898
11	**.7676795**	10.15332	**75.83633**	**78.51149**	116.7538
12	.7663864	12.03488	77.70582	80.78274	121.7707
13	.7649444	14.00439	79.67221	83.18189	126.8846
14	.7634443	16	81.66737	85.6414	132.0273

predictors for each model:

1 : **Am_lat**
2 : **Cuenta Europa**
3 : **Cuenta Am_lat Asia_Este**
4 : **Cuenta Am_lat Cajero_Autom Asia_Este**
5 : **Densidad_Neg Cuenta Am_lat Cajero_Autom Asia_Este**
6 : **ICH Densidad_Neg Cuenta Am_lat Cajero_Autom Asia_Este**
7 : **ICH Densidad_Neg Am_lat Pago_digital Cajero_Autom Credito Asia_Este**
8 : **ICH Debito Densidad_Neg Cuenta Am_lat Pago_digital Cajero_Autom Europa**
9 : **ICH Debito Densidad_Neg Cuenta Am_lat Pago_digital Cajero_Autom Credito Asia_Est**
> e
10 : **ICH Debito Densidad_Neg Cuenta Am_lat Pago_digital Cajero_Autom Credito Asia_Est**
> e Crimen
11 : **ICH Debito Densidad_Neg Cuenta Am_lat Pago_digital Cajero_Autom Credito Asia_Est**
> e Crimen Europa
12 : **ICH Debito Densidad_Neg Cuenta Am_lat Pago_digital Cajero_Autom Credito Asia_Est**
> e Crimen Europa PIB_pc_PPA
13 : **ICH Debito Densidad_Neg Cuenta Am_lat Pago_digital Cajero_Autom Credito Asia_Est**
> e Crimen Europa PIB_pc_PPA Valor_prom
14 : **ICH Debito Densidad_Neg Cuenta Am_lat Pago_digital Cajero_Autom Credito Asia_Est**
> e Crimen Europa PIB_pc_PPA Valor_prom Densidad_Pob
11
78.511493
Número de controles: 11
Variables seleccionadas: ICH Debito Densidad_Neg Cuenta Am_lat Pago_digital Cajero_Au
> tom Credito Asia_Este Crimen Europa

Source	SS	df	MS		
Model	**48.8322959**	**12**	**4.06935799**	Number of obs	= **172**
Residual	**13.4551716**	**159**	**.084623721**	F(12, 159)	= **48.09**
				Prob > F	= **0.0000**
				R-squared	= **0.7840**
				Adj R-squared	= **0.7677**
Total	**62.2874674**	**171**	**.364254196**	Root MSE	= **.2909**

Intercambio	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_inte~o	**-.6554837**	**.0543127**	**-12.07**	**0.000**	**-.7627512**	**-.5482163**
ICH	**.006087**	**.0016552**	**3.68**	**0.000**	**.002818**	**.009356**
Debito	**.0087244**	**.0024919**	**3.50**	**0.001**	**.0038029**	**.0136459**
Densidad_Neg	**-.0202244**	**.0055552**	**-3.64**	**0.000**	**-.0311958**	**-.009253**
Cuenta	**-.0124507**	**.0039194**	**-3.18**	**0.002**	**-.0201915**	**-.0047099**
Am_lat	**.4118517**	**.1144514**	**3.60**	**0.000**	**.1858106**	**.6378928**
Pago_digital	**-.0102237**	**.0035811**	**-2.85**	**0.005**	**-.0172963**	**-.003151**
Cajero_Autom	**.0020161**	**.0007898**	**2.55**	**0.012**	**.0004562**	**.003576**
Credito	**.0053151**	**.002613**	**2.03**	**0.044**	**.0001545**	**.0104757**
Asia_Este	**.2631656**	**.1269846**	**2.07**	**0.040**	**.0123716**	**.5139597**
Crimen	**-.0000529**	**.0000316**	**-1.67**	**0.096**	**-.0001153**	**9.55e-06**
Europa	**-.1762868**	**.1136446**	**-1.55**	**0.123**	**-.4007345**	**.0481608**
_cons	**.9150865**	**.333857**	**2.74**	**0.007**	**.2557202**	**1.574453**

Linear regression

Number of obs	= **172**
F(12, 159)	= **48.54**
Prob > F	= **0.0000**
R-squared	= **0.7840**
Root MSE	= **.2909**

Intercambio	Coefficient	Robust std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_inte~o	**-.6554837**	**.0609715**	**-10.75**	**0.000**	**-.7759023**	**-.5350652**
ICH	**.006087**	**.0015468**	**3.94**	**0.000**	**.0030322**	**.0091418**
Debito	**.0087244**	**.0024844**	**3.51**	**0.001**	**.0038177**	**.0136311**
Densidad_Neg	**-.0202244**	**.0049583**	**-4.08**	**0.000**	**-.030017**	**-.0104318**
Cuenta	**-.0124507**	**.0037509**	**-3.32**	**0.001**	**-.0198586**	**-.0050428**
Am_lat	**.4118517**	**.08838**	**4.66**	**0.000**	**.2373016**	**.5864018**
Pago_digital	**-.0102237**	**.0030646**	**-3.34**	**0.001**	**-.0162762**	**-.0041711**
Cajero_Autom	**.0020161**	**.0008072**	**2.50**	**0.014**	**.0004218**	**.0036104**

Credito	.0053151	.0028513	1.86	0.064	-.0003162	.0109464
Asia_Este	.2631656	.098927	2.66	0.009	.0677852	.458546
Crimen	-.0000529	.0000415	-1.28	0.204	-.0001348	.000029
Europa	-.1762868	.0859352	-2.05	0.042	-.3460085	-.0065652
_cons	.9150865	.3247621	2.82	0.005	.2736825	1.55649

(78 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(117 observations deleted)
El total de países en la estimación es 55
R2 ajustado= .76767949

Variable	VIF	1/VIF
Pago_digital	**18.07**	**0.055330**
Cuenta	**12.84**	**0.077871**
Debito	**7.43**	**0.134635**
Europa	**6.56**	**0.152400**
Credito	**5.95**	**0.167973**
Am_lat	**5.42**	**0.184364**
ICH	**4.88**	**0.204954**
Asia_Este	**3.51**	**0.284657**
Crimen	**2.29**	**0.436426**
Cajero_Autom	**1.62**	**0.616057**
Densidad_Neg	**1.59**	**0.628674**
Regulacion~o	**1.41**	**0.709447**
Mean VIF	**5.97**	

White's test
H0: Homoskedasticity
Ha: Unrestricted heteroskedasticity

chi2(**83**) = **93.64**
Prob > chi2 = **0.1993**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**93.64**	**83**	**0.1993**
Skewness	**13.56**	**12**	**0.3299**
Kurtosis	**2.58**	**1**	**0.1082**
Total	**109.78**	**96**	**0.1592**

(78 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **21.2** Chi(**2**) **2.5e-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~2	**1**	**1.086574**	**.**	**1.086574**	**1.086574**

file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
********** 3) Seleccionar modelo mediante el BIC - Cuadro 1, Columna (3) ****
> **********

19 observations containing missing predictor values

Response : **Intercambio**
Fixed predictors : **Regulacion_intercambio**
Selected predictors: **ICH Debito Densidad_Neg Cuenta Am_lat Pago_digital Cajero_Autom Credito Asia_Este Crimen Europa PIB_pc_PPA Valor_prom Densidad_Pob**

Optimal models:

# Preds	R2ADJ	C	AIC	AICC	BIC
1	.6353567	94.50824	143.8653	144.1048	153.3078
2	.6790584	63.93018	122.8869	123.2484	135.4769
3	.7030153	47.66074	110.5165	111.0256	126.254
4	.7290251	30.15325	95.71896	96.40188	114.6039
5	.7411181	22.57276	88.82716	89.71059	110.8596
6	.7478583	18.80549	85.24405	86.35516	**110.424**
7	.7502728	18.07587	84.53704	85.9035	112.8645
8	.758384	13.46541	79.79923	81.44923	111.2742
9	.7639612	10.64818	76.71742	78.67968	111.3399
10	.7656376	10.5165	76.41983	78.72363	114.1898
11	**.7676795**	10.15332	**75.83633**	**78.51149**	116.7538
12	.7663864	12.03488	77.70582	80.78274	121.7707
13	.7649444	14.00439	79.67221	83.18189	126.8846
14	.7634443	16	81.66737	85.6414	132.0273

predictors for each model:

1 : **Am_lat**
2 : **Cuenta Europa**
3 : **Cuenta Am_lat Asia_Este**
4 : **Cuenta Am_lat Cajero_Autom Asia_Este**
5 : **Densidad_Neg Cuenta Am_lat Cajero_Autom Asia_Este**
6 : **ICH Densidad_Neg Cuenta Am_lat Cajero_Autom Asia_Este**
7 : **ICH Densidad_Neg Am_lat Pago_digital Cajero_Autom Credito Asia_Este**
8 : **ICH Debito Densidad_Neg Cuenta Am_lat Pago_digital Cajero_Autom Europa**
9 : **ICH Debito Densidad_Neg Cuenta Am_lat Pago_digital Cajero_Autom Credito Asia_Est**
> e
10 : **ICH Debito Densidad_Neg Cuenta Am_lat Pago_digital Cajero_Autom Credito Asia_Est**
> e Crimen
11 : **ICH Debito Densidad_Neg Cuenta Am_lat Pago_digital Cajero_Autom Credito Asia_Est**
> e Crimen Europa
12 : **ICH Debito Densidad_Neg Cuenta Am_lat Pago_digital Cajero_Autom Credito Asia_Est**
> e Crimen Europa PIB_pc_PPA
13 : **ICH Debito Densidad_Neg Cuenta Am_lat Pago_digital Cajero_Autom Credito Asia_Est**
> e Crimen Europa PIB_pc_PPA Valor_prom
14 : **ICH Debito Densidad_Neg Cuenta Am_lat Pago_digital Cajero_Autom Credito Asia_Est**
> e Crimen Europa PIB_pc_PPA Valor_prom Densidad_Pob
6
110.424
Número de controles: 6
Variables seleccionadas: ICH Densidad_Neg Cuenta Am_lat Cajero_Autom Asia_Este

Source	SS	df	MS		
Model	**47.225105**	**7**	**6.74644357**	Number of obs	= **172**
Residual	**15.0623625**	**164**	**.091843674**	F(7, 164)	= **73.46**
				Prob > F	= **0.0000**
				R-squared	= **0.7582**
				Adj R-squared	= **0.7479**
Total	**62.2874674**	**171**	**.364254196**	Root MSE	= **.30306**

Intercambio	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_inte~o	**-.6171866**	**.051576**	**-11.97**	**0.000**	**-.7190251**	**-.515348**
ICH	**.0030511**	**.0013117**	**2.33**	**0.021**	**.0004612**	**.0056411**
Densidad_Neg	**-.0181485**	**.0054668**	**-3.32**	**0.001**	**-.0289428**	**-.0073542**
Cuenta	**-.0118509**	**.0019781**	**-5.99**	**0.000**	**-.0157568**	**-.007945**
Am_lat	**.5090679**	**.0697855**	**7.29**	**0.000**	**.3712741**	**.6468617**
Cajero_Autom	**.0028854**	**.0007148**	**4.04**	**0.000**	**.0014741**	**.0042968**
Asia_Este	**.4489115**	**.0798301**	**5.62**	**0.000**	**.2912842**	**.6065388**
_cons	**1.298244**	**.2270448**	**5.72**	**0.000**	**.849936**	**1.746551**

Linear regression

Number of obs	=	**172**
F(7, 164)	=	**72.37**
Prob > F	=	**0.0000**
R-squared	=	**0.7582**
Root MSE	=	**.30306**

Intercambio	Coefficient	Robust std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_inte~o	**-.6171866**	**.0577877**	**-10.68**	**0.000**	**-.7312904**	**-.5030827**
ICH	**.0030511**	**.0011319**	**2.70**	**0.008**	**.0008161**	**.0052861**
Densidad_Neg	**-.0181485**	**.0050866**	**-3.57**	**0.000**	**-.0281921**	**-.0081049**
Cuenta	**-.0118509**	**.0018282**	**-6.48**	**0.000**	**-.0154608**	**-.008241**
Am_lat	**.5090679**	**.0796152**	**6.39**	**0.000**	**.3518649**	**.6662709**
Cajero_Autom	**.0028854**	**.0007718**	**3.74**	**0.000**	**.0013614**	**.0044094**
Asia_Este	**.4489115**	**.0707732**	**6.34**	**0.000**	**.3091673**	**.5886557**
_cons	**1.298244**	**.2064495**	**6.29**	**0.000**	**.8906021**	**1.705885**

(78 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(117 observations deleted)
El total de países en la estimación es 55
R2 ajustado= .7478583

Variable	VIF	1/VIF
Cuenta	**3.01**	**0.331787**
ICH	**2.82**	**0.354200**
Am_lat	**1.86**	**0.538204**
Densidad_Neg	**1.42**	**0.704559**
Asia_Este	**1.28**	**0.781714**
Cajero_Autom	**1.22**	**0.816415**
Regulacion~o	**1.17**	**0.853858**
Mean VIF	**1.83**	

White's test
H0: Homoskedasticity
Ha: Unrestricted heteroskedasticity

chi2(**31**) = **48.93**
Prob > chi2 = **0.0214**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**48.93**	**31**	**0.0214**
Skewness	**11.65**	**7**	**0.1127**
Kurtosis	**3.05**	**1**	**0.0805**
Total	**63.63**	**39**	**0.0076**

(78 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **14** Chi(**2**) **9.1e-04**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
********** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica **********
(option **xb** assumed; fitted values)
(32 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
fitted_esp~3	**1**	**1.001881**	.	**1.001881**	**1.001881**

file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
********** 4) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tamaño de mues
> tra pequeño), más efectos fijos de tiempo - Cuadro 1, Columna (4) **********
> *
19 observations containing missing predictor values

Response : **Intercambio**
Fixed predictors : **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_202
> 3 Año_2024 Año_2025 Año_2026
Selected predictors: **ICH Debito Cuenta Densidad_Neg Pago_digital Am_lat Cajero_Autom**
> Europa Asia_Este Credito Crimen Valor_prom PIB_pc_PPA Densidad_Pob

Optimal models:

# Preds	R2ADJ	C	AIC	AICC	BIC
1	.650233	89.68462	152.4659	158.6259	215.4158
2	.688094	66.38749	133.6254	140.4173	199.7228
3	.7107919	52.89015	121.487	128.9465	190.7319
4	.7289933	42.37573	111.156	119.3193	183.5484
5	.739696	36.64076	105.0673	113.9714	180.6072
6	.7504476	30.96505	98.64597	108.3287	177.3333
7	.7578436	27.42187	94.29726	104.7973	176.1321
8	.7650028	24.08355	**89.95337**	**101.31**	**174.9357**
9	.7653893	24.87161	90.47995	102.7335	178.6098
10	**.766344**	25.32408	90.58002	103.7715	181.8574
11	.7651212	27.07378	92.27073	106.4422	186.6956
12	.7635311	29.02928	94.21569	109.4099	191.788
13	.7618819	31.00599	96.18688	112.4477	196.9067
14	.7601792	33	98.17946	115.5517	202.0468

predictors for each model:

1 : **Am_lat**
2 : **Cuenta Europa**
3 : **Cuenta Am_lat Asia_Este**
4 : **Cuenta Am_lat Cajero_Autom Asia_Este**
5 : **ICH Debito Cuenta Densidad_Neg Europa**
6 : **ICH Debito Cuenta Densidad_Neg Cajero_Autom Europa**
7 : **ICH Debito Cuenta Densidad_Neg Pago_digital Cajero_Autom Europa**
8 : **ICH Debito Cuenta Densidad_Neg Pago_digital Am_lat Cajero_Autom Europa**
9 : **ICH Debito Cuenta Densidad_Neg Pago_digital Am_lat Cajero_Autom Europa Asia_Este**
10 : **ICH Debito Cuenta Densidad_Neg Pago_digital Am_lat Cajero_Autom Europa Asia_Este**
> Credito
11 : **ICH Debito Cuenta Densidad_Neg Pago_digital Am_lat Cajero_Autom Europa Asia_Este**
> Credito Crimen
12 : **ICH Debito Cuenta Densidad_Neg Pago_digital Am_lat Cajero_Autom Europa Asia_Este**
> Credito Crimen Valor_prom
13 : **ICH Debito Cuenta Densidad_Neg Pago_digital Am_lat Cajero_Autom Europa Asia_Este**
> Credito Crimen Valor_prom PIB_pc_PPA
14 : **ICH Debito Cuenta Densidad_Neg Pago_digital Am_lat Cajero_Autom Europa Asia_Este**
> Credito Crimen Valor_prom PIB_pc_PPA Densidad_Pob
8
101.31001
Número de controles: 8
Variables seleccionadas: ICH Debito Cuenta Densidad_Neg Pago_digital Am_lat Cajero_Au
> tom Europa
note: **Año_2010** omitted because of collinearity.

note: **Año_2011** omitted because of collinearity.
note: **Año_2012** omitted because of collinearity.
note: **Año_2026** omitted because of collinearity.

Source	SS	df	MS		
Model	**49.8756551**	**22**	**2.26707523**	Number of obs	= **172**
Residual	**12.4118124**	**149**	**.083300754**	F(22, 149)	= **27.22**
				Prob > F	= **0.0000**
				R-squared	= **0.8007**
				Adj R-squared	= **0.7713**
Total	**62.2874674**	**171**	**.364254196**	Root MSE	= **.28862**

Intercambio	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_inte~o	**-.6748538**	**.0646366**	**-10.44**	**0.000**	**-.8025766**	**-.5471309**
Año_2010	**0**	(omitted)				
Año_2011	**0**	(omitted)				
Año_2012	**0**	(omitted)				
Año_2013	**.2590124**	**.175799**	**1.47**	**0.143**	**-.0883687**	**.6063936**
Año_2014	**.491097**	**.2018194**	**2.43**	**0.016**	**.0922991**	**.8898948**
Año_2015	**.4771306**	**.1958162**	**2.44**	**0.016**	**.0901952**	**.864066**
Año_2016	**.5219861**	**.183894**	**2.84**	**0.005**	**.1586091**	**.8853631**
Año_2017	**.2932125**	**.1626279**	**1.80**	**0.073**	**-.0281423**	**.6145673**
Año_2018	**.46032**	**.174932**	**2.63**	**0.009**	**.114652**	**.805988**
Año_2019	**.4360886**	**.1735311**	**2.51**	**0.013**	**.093189**	**.7789883**
Año_2020	**.4920539**	**.1716304**	**2.87**	**0.005**	**.1529101**	**.8311978**
Año_2021	**.5245283**	**.1781171**	**2.94**	**0.004**	**.1725667**	**.87649**
Año_2022	**.4678829**	**.1790471**	**2.61**	**0.010**	**.1140835**	**.8216823**
Año_2023	**.4753923**	**.1753357**	**2.71**	**0.007**	**.1289267**	**.8218579**
Año_2024	**.4428859**	**.1744339**	**2.54**	**0.012**	**.0982021**	**.7875697**
Año_2025	**.3291461**	**.1818082**	**1.81**	**0.072**	**-.0301094**	**.6884015**
Año_2026	**0**	(omitted)				
ICH	**.0072994**	**.0015133**	**4.82**	**0.000**	**.0043092**	**.0102896**
Debito	**.0096448**	**.0021869**	**4.41**	**0.000**	**.0053235**	**.0139661**
Cuenta	**-.0130775**	**.0038894**	**-3.36**	**0.001**	**-.020763**	**-.0053921**
Densidad_Neg	**-.0188136**	**.0056045**	**-3.36**	**0.001**	**-.0298881**	**-.007739**
Pago_digital	**-.009159**	**.0030969**	**-2.96**	**0.004**	**-.0152785**	**-.0030396**
Am_lat	**.2254099**	**.0952685**	**2.37**	**0.019**	**.037158**	**.4136618**
Cajero_Autom	**.0022591**	**.000724**	**3.12**	**0.002**	**.0008286**	**.0036897**
Europa	**-.3278683**	**.0745117**	**-4.40**	**0.000**	**-.4751043**	**-.1806322**
_cons	**.4456067**	**.3502564**	**1.27**	**0.205**	**-.2465047**	**1.137718**

note: **Año_2010** omitted because of collinearity.
note: **Año_2011** omitted because of collinearity.
note: **Año_2012** omitted because of collinearity.
note: **Año_2026** omitted because of collinearity.

Linear regression

Number of obs	=	**172**
F(22, 149)	=	**34.61**
Prob > F	=	**0.0000**
R-squared	=	**0.8007**
Root MSE	=	**.28862**

Intercambio	Coefficient	Robust std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_inte~o	**-.6748538**	**.0757245**	**-8.91**	**0.000**	**-.8244865**	**-.5252211**
Año_2010	**0**	(omitted)				
Año_2011	**0**	(omitted)				
Año_2012	**0**	(omitted)				
Año_2013	**.2590124**	**.1194863**	**2.17**	**0.032**	**.0229058**	**.495119**
Año_2014	**.491097**	**.1051624**	**4.67**	**0.000**	**.2832948**	**.6988992**
Año_2015	**.4771306**	**.1237385**	**3.86**	**0.000**	**.2326218**	**.7216395**
Año_2016	**.5219861**	**.1436221**	**3.63**	**0.000**	**.2381869**	**.8057854**
Año_2017	**.2932125**	**.0844484**	**3.47**	**0.001**	**.1263413**	**.4600837**
Año_2018	**.46032**	**.1057481**	**4.35**	**0.000**	**.2513604**	**.6692796**
Año_2019	**.4360886**	**.1085216**	**4.02**	**0.000**	**.2216484**	**.6505288**
Año_2020	**.4920539**	**.0939887**	**5.24**	**0.000**	**.306331**	**.6777768**
Año_2021	**.5245283**	**.0987396**	**5.31**	**0.000**	**.3294176**	**.7196391**
Año_2022	**.4678829**	**.0979739**	**4.78**	**0.000**	**.2742852**	**.6614806**
Año_2023	**.4753923**	**.0922306**	**5.15**	**0.000**	**.2931434**	**.6576412**

Año_2024	**.4428859**	**.1034495**	**4.28**	**0.000**	**.2384684**	**.6473034**
Año_2025	**.3291461**	**.111022**	**2.96**	**0.004**	**.1097651**	**.5485271**
Año_2026	**0**	(omitted)				
ICH	**.0072994**	**.001303**	**5.60**	**0.000**	**.0047246**	**.0098742**
Debito	**.0096448**	**.0020054**	**4.81**	**0.000**	**.0056821**	**.0136075**
Cuenta	**-.0130775**	**.0038417**	**-3.40**	**0.001**	**-.0206688**	**-.0054863**
Densidad_Neg	**-.0188136**	**.0054773**	**-3.43**	**0.001**	**-.0296368**	**-.0079903**
Pago_digital	**-.009159**	**.0028452**	**-3.22**	**0.002**	**-.0147812**	**-.0035369**
Am_lat	**.2254099**	**.0950027**	**2.37**	**0.019**	**.0376833**	**.4131366**
Cajero_Autom	**.0022591**	**.0007128**	**3.17**	**0.002**	**.0008507**	**.0036676**
Europa	**-.3278683**	**.0703269**	**-4.66**	**0.000**	**-.466835**	**-.1889015**
_cons	**.4456067**	**.3001593**	**1.48**	**0.140**	**-.147512**	**1.038725**

(78 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(117 observations deleted)
El total de países en la estimación es 55
R2 ajustado= .77131148

Variable	VIF	1/VIF
Pago_digital	**13.73**	**0.072831**
Cuenta	**12.85**	**0.077841**
Año_2017	**9.40**	**0.106390**
Año_2013	**7.12**	**0.140485**
Debito	**5.81**	**0.172078**
Año_2020	**5.13**	**0.194870**
ICH	**4.14**	**0.241370**
Año_2024	**4.08**	**0.245253**
Año_2019	**4.04**	**0.247812**
Am_lat	**3.82**	**0.261925**
Año_2018	**3.78**	**0.264375**
Año_2021	**3.59**	**0.278773**
Año_2023	**3.48**	**0.287688**
Año_2025	**3.38**	**0.295475**
Año_2022	**3.28**	**0.304658**
Año_2016	**3.10**	**0.322930**
Europa	**2.87**	**0.348972**
Año_2015	**2.67**	**0.375164**
Año_2014	**2.37**	**0.421274**
Regulacion~o	**2.03**	**0.493086**
Densidad_Neg	**1.64**	**0.607996**
Cajero_Autom	**1.39**	**0.721780**
Mean VIF	**4.71**	

White's test
H0: Homoskedasticity
Ha: Unrestricted heteroskedasticity

chi2(**158**) = **169.28**
Prob > chi2 = **0.2555**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**169.28**	**158**	**0.2555**
Skewness	**25.72**	**22**	**0.2641**
Kurtosis	**3.57**	**1**	**0.0589**
Total	**198.56**	**181**	**0.1763**

(78 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **23.04** Chi(**2**) **9.9e-06**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
********** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica **********
(option **xb** assumed; fitted values)
(41 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
fitted_esp~4	**1**	**1.019049**	**.**	**1.019049**	**1.019049**

file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
****************** 5) Seleccionar modelo mediante el BIC, más efectos fijos de tiempo
> - Cuadro 1, Columna (5) ******************
19 observations containing missing predictor values

Response : **Intercambio**
Fixed predictors : **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_202
> 3 Año_2024 Año_2025 Año_2026
Selected predictors: **ICH Debito Cuenta Densidad_Neg Pago_digital Am_lat Cajero_Autom**
> Europa Asia_Este Credito Crimen Valor_prom PIB_pc_PPA Densidad_Pob

Optimal models:

# Preds	R2ADJ	C	AIC	AICC	BIC
1	.650233	89.68462	152.4659	158.6259	215.4158
2	.688094	66.38749	133.6254	140.4173	199.7228
3	.7107919	52.89015	121.487	128.9465	190.7319
4	.7289933	42.37573	111.156	119.3193	183.5484
5	.739696	36.64076	105.0673	113.9714	180.6072
6	.7504476	30.96505	98.64597	108.3287	177.3333
7	.7578436	27.42187	94.29726	104.7973	176.1321
8	.7650028	24.08355	**89.95337**	**101.31**	**174.9357**
9	.7653893	24.87161	90.47995	102.7335	178.6098
10	**.766344**	25.32408	90.58002	103.7715	181.8574
11	.7651212	27.07378	92.27073	106.4422	186.6956
12	.7635311	29.02928	94.21569	109.4099	191.788
13	.7618819	31.00599	96.18688	112.4477	196.9067
14	.7601792	33	98.17946	115.5517	202.0468

predictors for each model:

1 : **Am_lat**
2 : **Cuenta Europa**
3 : **Cuenta Am_lat Asia_Este**
4 : **Cuenta Am_lat Cajero_Autom Asia_Este**
5 : **ICH Debito Cuenta Densidad_Neg Europa**
6 : **ICH Debito Cuenta Densidad_Neg Cajero_Autom Europa**
7 : **ICH Debito Cuenta Densidad_Neg Pago_digital Cajero_Autom Europa**
8 : **ICH Debito Cuenta Densidad_Neg Pago_digital Am_lat Cajero_Autom Europa**
9 : **ICH Debito Cuenta Densidad_Neg Pago_digital Am_lat Cajero_Autom Europa Asia_Este**
10 : **ICH Debito Cuenta Densidad_Neg Pago_digital Am_lat Cajero_Autom Europa Asia_Este**
> Credito
11 : **ICH Debito Cuenta Densidad_Neg Pago_digital Am_lat Cajero_Autom Europa Asia_Este**
> Credito Crimen
12 : **ICH Debito Cuenta Densidad_Neg Pago_digital Am_lat Cajero_Autom Europa Asia_Este**
> Credito Crimen Valor_prom
13 : **ICH Debito Cuenta Densidad_Neg Pago_digital Am_lat Cajero_Autom Europa Asia_Este**
> Credito Crimen Valor_prom PIB_pc_PPA
14 : **ICH Debito Cuenta Densidad_Neg Pago_digital Am_lat Cajero_Autom Europa Asia_Este**
> Credito Crimen Valor_prom PIB_pc_PPA Densidad_Pob
8
174.93572
Número de controles: 8
Variables seleccionadas: ICH Debito Cuenta Densidad_Neg Pago_digital Am_lat Cajero_Au
> tom Europa
note: **Año_2010** omitted because of collinearity.

note: **Año_2011** omitted because of collinearity.
note: **Año_2012** omitted because of collinearity.
note: **Año_2026** omitted because of collinearity.

Source	SS	df	MS		
Model	49.8756551	22	2.26707523	Number of obs	172
Residual	12.4118124	149	.083300754	F(22, 149)	27.22
				Prob > F	0.0000
Total	62.2874674	171	.364254196	R-squared	0.8007
				Adj R-squared	0.7713
				Root MSE	.28862

Intercambio	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_inte~o	-.6748538	.0646366	-10.44	0.000	-.8025766	-.5471309
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	.2590124	.175799	1.47	0.143	-.0883687	.6063936
Año_2014	.491097	.2018194	2.43	0.016	.0922991	.8898948
Año_2015	.4771306	.1958162	2.44	0.016	.0901952	.864066
Año_2016	.5219861	.183894	2.84	0.005	.1586091	.8853631
Año_2017	.2932125	.1626279	1.80	0.073	-.0281423	.6145673
Año_2018	.46032	.174932	2.63	0.009	.114652	.805988
Año_2019	.4360886	.1735311	2.51	0.013	.093189	.7789883
Año_2020	.4920539	.1716304	2.87	0.005	.1529101	.8311978
Año_2021	.5245283	.1781171	2.94	0.004	.1725667	.87649
Año_2022	.4678829	.1790471	2.61	0.010	.1140835	.8216823
Año_2023	.4753923	.1753357	2.71	0.007	.1289267	.8218579
Año_2024	.4428859	.1744339	2.54	0.012	.0982021	.7875697
Año_2025	.3291461	.1818082	1.81	0.072	-.0301094	.6884015
Año_2026	0	(omitted)				
ICH	.0072994	.0015133	4.82	0.000	.0043092	.0102896
Debito	.0096448	.0021869	4.41	0.000	.0053235	.0139661
Cuenta	-.0130775	.0038894	-3.36	0.001	-.020763	-.0053921
Densidad_Neg	-.0188136	.0056045	-3.36	0.001	-.0298881	-.007739
Pago_digital	-.009159	.0030969	-2.96	0.004	-.0152785	-.0030396
Am_lat	.2254099	.0952685	2.37	0.019	.037158	.4136618
Cajero_Autom	.0022591	.000724	3.12	0.002	.0008286	.0036897
Europa	-.3278683	.0745117	-4.40	0.000	-.4751043	-.1806322
_cons	.4456067	.3502564	1.27	0.205	-.2465047	1.137718

note: **Año_2010** omitted because of collinearity.
note: **Año_2011** omitted because of collinearity.
note: **Año_2012** omitted because of collinearity.
note: **Año_2026** omitted because of collinearity.

Linear regression

Number of obs	=	172
F(22, 149)	=	34.61
Prob > F	=	0.0000
R-squared	=	0.8007
Root MSE	=	.28862

Intercambio	Coefficient	Robust std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_inte~o	-.6748538	.0757245	-8.91	0.000	-.8244865	-.5252211
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	.2590124	.1194863	2.17	0.032	.0229058	.495119
Año_2014	.491097	.1051624	4.67	0.000	.2832948	.6988992
Año_2015	.4771306	.1237385	3.86	0.000	.2326218	.7216395
Año_2016	.5219861	.1436221	3.63	0.000	.2381869	.8057854
Año_2017	.2932125	.0844484	3.47	0.001	.1263413	.4600837
Año_2018	.46032	.1057481	4.35	0.000	.2513604	.6692796
Año_2019	.4360886	.1085216	4.02	0.000	.2216484	.6505288
Año_2020	.4920539	.0939887	5.24	0.000	.306331	.6777768
Año_2021	.5245283	.0987396	5.31	0.000	.3294176	.7196391
Año_2022	.4678829	.0979739	4.78	0.000	.2742852	.6614806
Año_2023	.4753923	.0922306	5.15	0.000	.2931434	.6576412

Año_2024	**.4428859**	**.1034495**	**4.28**	**0.000**	**.2384684**	**.6473034**
Año_2025	**.3291461**	**.111022**	**2.96**	**0.004**	**.1097651**	**.5485271**
Año_2026	**0**	(omitted)				
ICH	**.0072994**	**.001303**	**5.60**	**0.000**	**.0047246**	**.0098742**
Debito	**.0096448**	**.0020054**	**4.81**	**0.000**	**.0056821**	**.0136075**
Cuenta	**-.0130775**	**.0038417**	**-3.40**	**0.001**	**-.0206688**	**-.0054863**
Densidad_Neg	**-.0188136**	**.0054773**	**-3.43**	**0.001**	**-.0296368**	**-.0079903**
Pago_digital	**-.009159**	**.0028452**	**-3.22**	**0.002**	**-.0147812**	**-.0035369**
Am_lat	**.2254099**	**.0950027**	**2.37**	**0.019**	**.0376833**	**.4131366**
Cajero_Autom	**.0022591**	**.0007128**	**3.17**	**0.002**	**.0008507**	**.0036676**
Europa	**-.3278683**	**.0703269**	**-4.66**	**0.000**	**-.466835**	**-.1889015**
_cons	**.4456067**	**.3001593**	**1.48**	**0.140**	**-.147512**	**1.038725**

(78 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(117 observations deleted)
El total de países en la estimación es 55
R2 ajustado= .77131148

Variable	VIF	1/VIF
Pago_digital	**13.73**	**0.072831**
Cuenta	**12.85**	**0.077841**
Año_2017	**9.40**	**0.106390**
Año_2013	**7.12**	**0.140485**
Debito	**5.81**	**0.172078**
Año_2020	**5.13**	**0.194870**
ICH	**4.14**	**0.241370**
Año_2024	**4.08**	**0.245253**
Año_2019	**4.04**	**0.247812**
Am_lat	**3.82**	**0.261925**
Año_2018	**3.78**	**0.264375**
Año_2021	**3.59**	**0.278773**
Año_2023	**3.48**	**0.287688**
Año_2025	**3.38**	**0.295475**
Año_2022	**3.28**	**0.304658**
Año_2016	**3.10**	**0.322930**
Europa	**2.87**	**0.348972**
Año_2015	**2.67**	**0.375164**
Año_2014	**2.37**	**0.421274**
Regulacion~o	**2.03**	**0.493086**
Densidad_Neg	**1.64**	**0.607996**
Cajero_Autom	**1.39**	**0.721780**
Mean VIF	**4.71**	

White's test
H0: Homoskedasticity
Ha: Unrestricted heteroskedasticity

chi2(**158**) = **169.28**
Prob > chi2 = **0.2555**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**169.28**	**158**	**0.2555**
Skewness	**25.72**	**22**	**0.2641**
Kurtosis	**3.57**	**1**	**0.0589**
Total	**198.56**	**181**	**0.1763**

(78 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **23.04** Chi(**2**) **9.9e-06**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
********** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica **********
(option **xb** assumed; fitted values)
(41 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
fitted_esp~5	**1**	**1.019049**	.	**1.019049**	**1.019049**

file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_1_Anexo_9.xlsx** saved

```
133
134 ******* Guardar resultados de la regresión en el documento de Excel "Valores_predich
  > os_muestra_intercambio.xlsx"*******
135 preserve

136 keep Codigo_Pais Pais Año fitted_esp_int_1 fitted_esp_int_2 fitted_esp_int_3 fitted_
  > esp_int_4 fitted_esp_int_5

137 drop if Codigo_Pais=="CRI" // No se incluye Costa Rica
  (1 observation deleted)

138 label variable fitted_esp_int_1 "Cuadro 1, Columna (1)" //Generar etiqueta para valo
  > res predichos de la regresión

139 label variable fitted_esp_int_2 "Cuadro 1, Columna (2)" //Generar etiqueta para valo
  > res predichos de la regresión

140 label variable fitted_esp_int_3 "Cuadro 1, Columna (3)" //Generar etiqueta para valo
  > res predichos de la regresión

141 label variable fitted_esp_int_4 "Cuadro 1, Columna (4)" //Generar etiqueta para valo
  > res predichos de la regresión

142 label variable fitted_esp_int_5 "Cuadro 1, Columna (5)" //Generar etiqueta para valo
  > res predichos de la regresión

143
144 export excel using "Valores_predichos_muestra_intercambio.xlsx", firstrow(varlabels)
  >  replace
  file Valores_predichos_muestra_intercambio.xlsx saved

145
146 restore

147
148 *Estimar el promedio de los valores predichos e intervalo de confianza - Cuadro 4, C
  > olumna Intercambio
149 *Ordenar la base de tal forma que la primera observación sea Costa Rica
150 gen order = 1 if Codigo_Pais=="CRI"
  (249 missing values generated)

151 sort order

152 drop order
```

```
153 suest model_esp_int_2 model_esp_int_3 model_esp_int_4 model_esp_int_5, vce(robust)

Simultaneous results for model_esp_int_2, model_esp_int_3, model_esp_int_4, model_esp_
> int_5

                                                  Number of obs = 172
```

	Coefficient	Robust std. err.	z	P>|z|	[95% conf.	interval]
model_esp_int_2~n						
Regulacion_inte~o	-.6554837	.0587933	-11.15	0.000	-.7707164	-.5402511
ICH	.006087	.0014915	4.08	0.000	.0031637	.0090103
Debito	.0087244	.0023956	3.64	0.000	.004029	.0134198
Densidad_Neg	-.0202244	.0047811	-4.23	0.000	-.0295953	-.0108535
Cuenta	-.0124507	.0036168	-3.44	0.001	-.0195396	-.0053618
Am_lat	.4118517	.0852225	4.83	0.000	.2448187	.5788847
Pago_digital	-.0102237	.0029551	-3.46	0.001	-.0160156	-.0044318
Cajero_Autom	.0020161	.0007784	2.59	0.010	.0004904	.0035417
Credito	.0053151	.0027495	1.93	0.053	-.0000737	.0107039
Asia_Este	.2631656	.0953927	2.76	0.006	.0761993	.4501319
Crimen	-.0000529	.00004	-1.32	0.186	-.0001312	.0000255
Europa	-.1762868	.0828651	-2.13	0.033	-.3386994	-.0138743
_cons	.9150865	.3131597	2.92	0.003	.3013047	1.528868
model_esp_int_2~r						
_cons	-2.469541	.1239802	-19.92	0.000	-2.712537	-2.226544
model_esp_int_3~n						
Regulacion_inte~o	-.6171866	.0565926	-10.91	0.000	-.728106	-.5062671
ICH	.0030511	.0011085	2.75	0.006	.0008785	.0052238
Densidad_Neg	-.0181485	.0049814	-3.64	0.000	-.0279118	-.0083852
Cuenta	-.0118509	.0017904	-6.62	0.000	-.0153601	-.0083418
Am_lat	.5090679	.0779686	6.53	0.000	.3562522	.6618836
Cajero_Autom	.0028854	.0007558	3.82	0.000	.001404	.0043669
Asia_Este	.4489115	.0693095	6.48	0.000	.3130673	.5847557
_cons	1.298244	.2021797	6.42	0.000	.9019787	1.694509
model_esp_int_3~r						
_cons	-2.387667	.12119	-19.70	0.000	-2.625195	-2.150139
model_esp_int_4~n						
Regulacion_inte~o	-.6748538	.0706857	-9.55	0.000	-.8133952	-.5363123
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	.2590124	.1115356	2.32	0.020	.0404067	.4776181
Año_2014	.491097	.0981647	5.00	0.000	.2986977	.6834963
Año_2015	.4771306	.1155047	4.13	0.000	.2507455	.7035158
Año_2016	.5219861	.1340653	3.89	0.000	.2592229	.7847493
Año_2017	.2932125	.0788291	3.72	0.000	.1387103	.4477147
Año_2018	.46032	.0987114	4.66	0.000	.2668491	.6537909
Año_2019	.4360886	.1013005	4.30	0.000	.2375434	.6346339
Año_2020	.4920539	.0877346	5.61	0.000	.3200974	.6640105
Año_2021	.5245283	.0921693	5.69	0.000	.3438797	.7051769
Año_2022	.4678829	.0914546	5.12	0.000	.2886353	.6471305
Año_2023	.4753923	.0860935	5.52	0.000	.3066522	.6441324
Año_2024	.4428859	.0965658	4.59	0.000	.2536204	.6321514
Año_2025	.3291461	.1036345	3.18	0.001	.1260263	.5322659
Año_2026	0	(omitted)				
ICH	.0072994	.0012163	6.00	0.000	.0049155	.0096833
Debito	.0096448	.001872	5.15	0.000	.0059758	.0133138
Cuenta	-.0130775	.0035861	-3.65	0.000	-.0201061	-.0060489
Densidad_Neg	-.0188136	.0051129	-3.68	0.000	-.0288346	-.0087925
Pago_digital	-.009159	.0026559	-3.45	0.001	-.0143645	-.0039536
Am_lat	.2254099	.0886811	2.54	0.011	.0515981	.3992217
Cajero_Autom	.0022591	.0006653	3.40	0.001	.0009551	.0035632
Europa	-.3278683	.0656472	-4.99	0.000	-.4565344	-.1992021
_cons	.4456067	.2801863	1.59	0.112	-.1035483	.9947616
model_esp_int_4~r						

_cons	-2.485298	.1160384	-21.42	0.000	-2.712729	-2.257867
model_esp_int_5~n						
Regulacion_inte~o	-.6748538	.0706857	-9.55	0.000	-.8133952	-.5363123
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	.2590124	.1115356	2.32	0.020	.0404067	.4776181
Año_2014	.491097	.0981647	5.00	0.000	.2986977	.6834963
Año_2015	.4771306	.1155047	4.13	0.000	.2507455	.7035158
Año_2016	.5219861	.1340653	3.89	0.000	.2592229	.7847493
Año_2017	.2932125	.0788291	3.72	0.000	.1387103	.4477147
Año_2018	.46032	.0987114	4.66	0.000	.2668491	.6537909
Año_2019	.4360886	.1013005	4.30	0.000	.2375434	.6346339
Año_2020	.4920539	.0877346	5.61	0.000	.3200974	.6640105
Año_2021	.5245283	.0921693	5.69	0.000	.3438797	.7051769
Año_2022	.4678829	.0914546	5.12	0.000	.2886353	.6471305
Año_2023	.4753923	.0860935	5.52	0.000	.3066522	.6441324
Año_2024	.4428859	.0965658	4.59	0.000	.2536204	.6321514
Año_2025	.3291461	.1036345	3.18	0.001	.1260263	.5322659
Año_2026	0	(omitted)				
ICH	.0072994	.0012163	6.00	0.000	.0049155	.0096833
Debito	.0096448	.001872	5.15	0.000	.0059758	.0133138
Cuenta	-.0130775	.0035861	-3.65	0.000	-.0201061	-.0060489
Densidad_Neg	-.0188136	.0051129	-3.68	0.000	-.0288346	-.0087925
Pago_digital	-.009159	.0026559	-3.45	0.001	-.0143645	-.0039536
Am_lat	.2254099	.0886811	2.54	0.011	.0515981	.3992217
Cajero_Autom	.0022591	.0006653	3.40	0.001	.0009551	.0035632
Europa	-.3278683	.0656472	-4.99	0.000	-.4565344	-.1992021
_cons	.4456067	.2801863	1.59	0.112	-.1035483	.9947616
model_esp_int_5~r						
_cons	-2.485298	.1160384	-21.42	0.000	-2.712729	-2.257867

```
154
155 *Comisión de intercambio promedio predicha
156 #delimit ;
  delimiter now ;
157 local intercambio_CR "((_b[model_esp_int_2_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_i
  > ntercambio[1] +
  > _b[model_esp_int_2_mean:ICH]*ICH[1] +
  > _b[model_esp_int_2_mean:Debito]*Debito[1] +
  > _b[model_esp_int_2_mean:Densidad_Neg]*Densidad_Neg[1] +
  > _b[model_esp_int_2_mean:Cuenta]*Cuenta[1] +
  > _b[model_esp_int_2_mean:Am_lat]*Am_lat[1] +
  > _b[model_esp_int_2_mean:Pago_digital]*Pago_digital[1] +
  > _b[model_esp_int_2_mean:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[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:Crimen]*Crimen[1] +
  > _b[model_esp_int_2_mean:Europa]*Europa[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:ICH]*ICH[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Densidad_Neg]*Densidad_Neg[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Cuenta]*Cuenta[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Am_lat]*Am_lat[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Asia_Este]*Asia_Este[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:Año_2026]*Año_2026[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:ICH]*ICH[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Debito]*Debito[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Cuenta]*Cuenta[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Densidad_Neg]*Densidad_Neg[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Pago_digital]*Pago_digital[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Am_lat]*Am_lat[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Europa]*Europa[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:_cons]) +
>
> (_b[model_esp_int_5_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambio[1] +
> _b[model_esp_int_5_mean:Año_2010]*Año_2010[1] +
> _b[model_esp_int_5_mean:Año_2011]*Año_2011[1] +
> _b[model_esp_int_5_mean:Año_2012]*Año_2012[1] +
> _b[model_esp_int_5_mean:Año_2013]*Año_2013[1] +
> _b[model_esp_int_5_mean:Año_2014]*Año_2014[1] +
> _b[model_esp_int_5_mean:Año_2015]*Año_2015[1] +
> _b[model_esp_int_5_mean:Año_2016]*Año_2016[1] +
> _b[model_esp_int_5_mean:Año_2017]*Año_2017[1] +
> _b[model_esp_int_5_mean:Año_2018]*Año_2018[1] +
> _b[model_esp_int_5_mean:Año_2019]*Año_2019[1] +
> _b[model_esp_int_5_mean:Año_2020]*Año_2020[1] +
> _b[model_esp_int_5_mean:Año_2021]*Año_2021[1] +
> _b[model_esp_int_5_mean:Año_2022]*Año_2022[1] +
> _b[model_esp_int_5_mean:Año_2023]*Año_2023[1] +
> _b[model_esp_int_5_mean:Año_2024]*Año_2024[1] +
> _b[model_esp_int_5_mean:Año_2025]*Año_2025[1] +
> _b[model_esp_int_5_mean:Año_2026]*Año_2026[1] +
> _b[model_esp_int_5_mean:ICH]*ICH[1] +
> _b[model_esp_int_5_mean:Debito]*Debito[1] +
> _b[model_esp_int_5_mean:Cuenta]*Cuenta[1] +
> _b[model_esp_int_5_mean:Densidad_Neg]*Densidad_Neg[1] +
> _b[model_esp_int_5_mean:Pago_digital]*Pago_digital[1] +
> _b[model_esp_int_5_mean:Am_lat]*Am_lat[1] +
> _b[model_esp_int_5_mean:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] +
> _b[model_esp_int_5_mean:Europa]*Europa[1] +
> _b[model_esp_int_5_mean:_cons]))/4";

158  #delimit cr
  delimiter now cr
159
160 display "****************** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica ********
  > ***********"
  ****************** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica ******************
  > *

161
162 nlcom `intercambio_CR'

       _nl_1: ((_b[model_esp_int_2_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambio
  > [1] + _b[model_esp_int_2_mean:ICH]*ICH[1] + _b[model_esp_int_2_mean:Debito]*Debito[1
  > ] + _b[model_esp_int_2_mean:Densidad_Neg]*Densidad_Neg[1] + _b[model_esp_int_2_mean:
  > Cuenta]*Cuenta[1] + _b[model_esp_int_2_mean:Am_lat]*Am_lat[1] + _b[model_esp_int_2_
  > mean:Pago_digital]*Pago_digital[1] + _b[model_esp_int_2_mean:Cajero_Autom]*Cajero_Au
  > tom[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:Crimen]*Crimen[1] + _b[model_esp_int_2_
  > mean:Europa]*Europa[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:ICH]*IC
  > H[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Densidad_Neg]*Densidad_Neg[1] + _b[model_esp_int_3_me
  > an:Cuenta]*Cuenta[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Am_lat]*Am_lat[1] + _b[model_esp_int
  > _3_mean:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Asia_Este]*Asia_Este
  > [1] + _b[model_esp_int_3_mean:_cons]) + (_b[model_esp_int_4_mean:Regulacion_interca
  > mbio]*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:Añ
> o_2014]*Año_2014[1] + _b[model_esp_int_4_mean:Año_2015]*Año_2015[1] + _b[model_esp_i
> nt_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:Añ
> o_2021]*Año_2021[1] + _b[model_esp_int_4_mean:Año_2022]*Año_2022[1] + _b[model_esp_i
> nt_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:Año_2026]*Año_
> 2026[1] + _b[model_esp_int_4_mean:ICH]*ICH[1] + _b[model_esp_int_4_mean:Debito]*Debi
> to[1] + _b[model_esp_int_4_mean:Cuenta]*Cuenta[1] + _b[model_esp_int_4_mean:Densidad
> _Neg]*Densidad_Neg[1] + _b[model_esp_int_4_mean:Pago_digital]*Pago_digital[1] + _b[m
> odel_esp_int_4_mean:Am_lat]*Am_lat[1] + _b[model_esp_int_4_mean:Cajero_Autom]*Cajero
> _Autom[1] + _b[model_esp_int_4_mean:Europa]*Europa[1] + _b[model_esp_int_4_mean:_co
> ns]) + (_b[model_esp_int_5_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambio[1] +
> _b[model_esp_int_5_mean:Año_2010]*Año_2010[1] + _b[model_esp_int_5_mean:Año_2011]*A
> ño_2011[1] + _b[model_esp_int_5_mean:Año_2012]*Año_2012[1] + _b[model_esp_int_5_mean
> :Año_2013]*Año_2013[1] + _b[model_esp_int_5_mean:Año_2014]*Año_2014[1] + _b[model_es
> p_int_5_mean:Año_2015]*Año_2015[1] + _b[model_esp_int_5_mean:Año_2016]*Año_2016[1] +
> _b[model_esp_int_5_mean:Año_2017]*Año_2017[1] + _b[model_esp_int_5_mean:Año_2018]*A
> ño_2018[1] + _b[model_esp_int_5_mean:Año_2019]*Año_2019[1] + _b[model_esp_int_5_mean
> :Año_2020]*Año_2020[1] + _b[model_esp_int_5_mean:Año_2021]*Año_2021[1] + _b[model_es
> p_int_5_mean:Año_2022]*Año_2022[1] + _b[model_esp_int_5_mean:Año_2023]*Año_2023[1] +
> _b[model_esp_int_5_mean:Año_2024]*Año_2024[1] + _b[model_esp_int_5_mean:Año_2025]*A
> ño_2025[1] + _b[model_esp_int_5_mean:Año_2026]*Año_2026[1] + _b[model_esp_int_5_mean
> :ICH]*ICH[1] + _b[model_esp_int_5_mean:Debito]*Debito[1] + _b[model_esp_int_5_mean:C
> uenta]*Cuenta[1] + _b[model_esp_int_5_mean:Densidad_Neg]*Densidad_Neg[1] + _b[model_
> esp_int_5_mean:Pago_digital]*Pago_digital[1] + _b[model_esp_int_5_mean:Am_lat]*Am_la
> t[1] + _b[model_esp_int_5_mean:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] + _b[model_esp_int_5_me
> an:Europa]*Europa[1] + _b[model_esp_int_5_mean:_cons]))/4
```

	Coefficient	Std. err.	z	P>|z|	[95% conf.	interval]
_nl_1	**1.031638**	**.0797495**	**12.94**	**0.000**	**.8753322**	**1.187944**

```
163
164 ***************** Estimación únicamente para modelo seleccionado por el BIC sin efec
  > tos fijos de tiempo *****************
165
166 *Comisión de intercambio promedio predicha
167 #delimit ;
  delimiter now ;
168 local intercambio_CR_bic_neft "_b[model_esp_int_3_mean:Regulacion_intercambio]*Regul
  > acion_intercambio[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:ICH]*ICH[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Densidad_Neg]*Densidad_Neg[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Cuenta]*Cuenta[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Am_lat]*Am_lat[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:_cons]";

169 #delimit cr
  delimiter now cr
170
171 display "*************** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica para modelo
  > seleccionado por el BIC sin efectos fijos de tiempo ***************"
  *************** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica para modelo seleccionad
  > o por el BIC sin efectos fijos de tiempo ***************
```

```
172
173 nlcom `intercambio_CR_bic_neft'

       _nl_1: _b[model_esp_int_3_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambio[1
> ] + _b[model_esp_int_3_mean:ICH]*ICH[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Densidad_Neg]*Dens
> idad_Neg[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Cuenta]*Cuenta[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Am
> _lat]*Am_lat[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] + _b[model_e
> sp_int_3_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1] + _b[model_esp_int_3_mean:_cons]
```

	Coefficient	Std. err.	z	P>|z|	[95% conf.	interval]
_nl_1	**1.001881**	**.0717353**	**13.97**	**0.000**	**.8612826**	**1.14248**

```
174
175 ********************** Predicción de la comisión de adquirencia bruta ***********
> ******
176
177 *Países con información sobre adquirencia bruta en la muestra (sin considerar a Cost
> a Rica)
178 preserve

179 keep if Adquirencia!=.
  (110 observations deleted)

180 duplicates drop Codigo_Pais, force

  Duplicates in terms of Codigo_Pais

  (99 observations deleted)

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

182 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)

183
184 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**	

```
185 restore

186
187 *Países con regulación a adquirencia bruta en la muestra (sin considerar a Costa Ric
> a)
188 preserve

189 keep if Adquirencia!=.
  (110 observations deleted)
```

```
190 keep if Regulacion_adquirencia==1
  (116 observations deleted)

191 tab Pais
```

Pais	Freq.	Percent	Cum.
ARGENTINA	**6**	**25.00**	**25.00**
COREA DEL SUR	**2**	**8.33**	**33.33**
ECUADOR	**1**	**4.17**	**37.50**
JORDANIA	**1**	**4.17**	**41.67**
PAKISTÁN	**2**	**8.33**	**50.00**
PARAGUAY	**5**	**20.83**	**70.83**
URUGUAY	**7**	**29.17**	**100.00**
Total	**24**	**100.00**	

```
192 restore

193
194 foreach especificacion in esp_adq_1 esp_adq_2 esp_adq_3 esp_adq_4 esp_adq_5 {
    2.
195 if "`especificacion'"=="esp_adq_1" {
    3.
196 display "******************* 1) Regresión sin controles - Cuadro 2, Columna (1) ****
  > ***************"
    4.
197 reg Adquirencia Regulacion_intercambio, r
    5.
198 }
    6.
199 if "`especificacion'"=="esp_adq_2" {
    7.
200 display "******************* 2) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tam
  > año de muestra pequeño) - Cuadro 2, Columna (2) ********************"
    8.
201 vselect Adquirencia `controles' if muestra_completa == 1, best fix(Regulacion_interc
  > ambio)
    9.
202 matrix INFO = r(info)
   10.
203 mata: minindex(st_matrix("INFO")[.,6], 1, idx=., ties=.)
   11. mata: st_numscalar("k_seleccionado", st_matrix("INFO")[idx[1],1])
   12. mata: st_numscalar("aicc_minimo", st_matrix("INFO")[idx[1],6])
   13.
204 display scalar(k_seleccionado)
   14. display scalar(aicc_minimo)
   15.
205 local k = scalar(k_seleccionado)
   16. local seleccion "`r(best`k')'"
   17.
206 display "Número de controles: `k'"
   18. display "Variables seleccionadas: `seleccion'"
   19.
207 regress Adquirencia Regulacion_intercambio `seleccion' if muestra_completa == 1
   20.
208 *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
209 estimates store model_`especificacion'
   21.
210 *Obtener los errores estándar robustos
```

```
211 regress Adquirencia Regulacion_intercambio `seleccion' if e(sample)==1, r
   22.
212 }
   23.
213 if "`especificacion'"=="esp_adq_3" {
   24.
214 display "******************* 3) Seleccionar modelo mediante el BIC - Cuadro 2, Colum
  > na (3) *******************"
   25.
215 vselect Adquirencia `controles'  if muestra_completa == 1, best fix(Regulacion_inter
  > cambio)
   26.
216 matrix INFO = r(info)
   27.
217 mata: minindex(st_matrix("INFO")[.,7], 1, idx=., ties=.)
   28. mata: st_numscalar("k_seleccionado", st_matrix("INFO")[idx[1],1])
   29. mata: st_numscalar("bic_minimo", st_matrix("INFO")[idx[1],7])
   30.
218 display scalar(k_seleccionado)
   31. display scalar(bic_minimo)
   32.
219 local k = scalar(k_seleccionado)
   33. local seleccion "`r(best`k')'"
   34.
220 display "Número de controles: `k'"
   35. display "Variables seleccionadas: `seleccion'"
   36.
221 regress Adquirencia Regulacion_intercambio `seleccion' if muestra_completa == 1
   37.
222 *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
223 estimates store model_`especificacion'
   38.
224 *Obtener los errores estándar robustos
225 regress Adquirencia Regulacion_intercambio `seleccion' if e(sample) == 1, r
   39.
226 }
   40.
227 if "`especificacion'"=="esp_adq_4" {
   41.
228 display "******************* 4) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tam
  > año de muestra pequeño), más efectos fijos de tiempo - Cuadro 2, Columna (4) *******
  > ************"
   42.
229 vselect Adquirencia `controles' if muestra_completa == 1, best fix(Regulacion_interc
  > ambio Año_2010-Año_2026)
   43.
230 matrix INFO = r(info)
   44.
231 mata: minindex(st_matrix("INFO")[.,6], 1, idx=., ties=.)
   45. mata: st_numscalar("k_seleccionado", st_matrix("INFO")[idx[1],1])
   46. mata: st_numscalar("aicc_minimo", st_matrix("INFO")[idx[1],6])
   47.
232 display scalar(k_seleccionado)
   48. display scalar(aicc_minimo)
   49.
233 local k = scalar(k_seleccionado)
   50. local seleccion "`r(best`k')'"
   51.
234 display "Número de controles: `k'"
   52. display "Variables seleccionadas: `seleccion'"
   53.
```

```
235 regress Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010-Año_2026 `seleccion' if muestra_
  > completa == 1
  54.
236 *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
237 estimates store model_`especificacion'
  55.
238 *Obtener los errores estándar robustos
239 regress Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010-Año_2026 `seleccion' if e(sample
  > ) == 1, r
  56.
240 }
  57.
241 if "`especificacion'"=="esp_adq_5" {
  58.
242 display "****************** 5) Seleccionar modelo mediante el BIC, más efectos fijo
  > s de tiempo - Cuadro 2, Columna (5) ******************"
  59.
243 vselect Adquirencia `controles' if muestra_completa == 1, best fix(Regulacion_interc
  > ambio Año_2010-Año_2026)
  60.
244 matrix INFO = r(info)
  61.
245 mata: minindex(st_matrix("INFO")[.,7], 1, idx=., ties=.)
  62. mata: st_numscalar("k_seleccionado", st_matrix("INFO")[idx[1],1])
  63. mata: st_numscalar("bic_minimo", st_matrix("INFO")[idx[1],7])
  64.
246 display scalar(k_seleccionado)
  65. display scalar(bic_minimo)
  66.
247 local k = scalar(k_seleccionado)
  67. local seleccion "`r(best`k')'"
  68.
248 display "Número de controles: `k'"
  69. display "Variables seleccionadas: `seleccion'"
  70.
249 regress Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010-Año_2026 `seleccion' if muestra_
  > completa == 1
  71.
250 *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
251 estimates store model_`especificacion'
  72.
252 *Obtener los errores estándar robustos
253 regress Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010-Año_2026 `seleccion' if e(sample
  > ) == 1, r
  73.
254 }
  74.
255 *Total de países en la estimación
256 preserve
  75. keep if e(sample)==1
  76. duplicates drop Codigo_Pais, force
  77. display "El total de países en la estimación es "_N
  78.
257 restore
  79.
258 *R2 adjustado
259 display "R2 ajustado= " e(r2_a)
  80.
260 vif //Factor de Inflación de la Varianza (Prueba de Multicolinealidad)
  81.
```

```
estat imtest, white //Prueba de homocedasticidad (White)

*Prueba de normalidad de Jarque-Bera
predict residuo if e(sample)==1, res
jb residuo
drop residuo

*Estimar escenario para Costa Rica
display "****************** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica **
> *****************"

predict fitted_adq_`especificacion'
sum fitted_adq_`especificacion' if Codigo_Pais=="CRI"

******* Guardar resultados de la regresión en el documento de Excel "Cuadro_2_Anexo_
> 9.xlsx"*******
if "`especificacion'"=="esp_adq_1" {
                local titulo "Cuadro 2, Columna (1)"
}
if "`especificacion'"=="esp_adq_2" {
                local titulo "Cuadro 2, Columna (2)"
}
if "`especificacion'"=="esp_adq_3" {
                local titulo "Cuadro 2, Columna (3)"
}
if "`especificacion'"=="esp_adq_4" {
                local titulo "Cuadro 2, Columna (4)"
}
if "`especificacion'"=="esp_adq_5" {
                local titulo "Cuadro 2, Columna (5)"
}
if "`especificacion'"=="esp_adq_1" {
                putexcel set Cuadro_2_Anexo_9.xlsx, sheet(`"`titulo'"') replace

}
else {
                putexcel set Cuadro_2_Anexo_9.xlsx, sheet(`"`titulo'"') modify

}
putexcel A1 = "Variable", bold
putexcel B1 = "Coeficiente", bold
matrix b = e(b)'
putexcel A2 = matrix(b), rownames // Coeficientes de regresión
putexcel C1 = "Error estándar (robusto)", bold
mat var = vecdiag(e(V))'
        local rows = rowsof(var)
        mat se = J(`rows',1,0)
        forvalues i = 1/`rows' {
            matrix se[`i',1] = sqrt(var[`i',1])
        }
putexcel C2 = matrix(se) // Error estándar
local rows = `rows' + 3
putexcel A`rows' = "R2 ajustado", bold // R2 ajustado
putexcel B`rows' = (e(r2_a))
local rows = `rows' + 1
putexcel A`rows' = "Observaciones", bold // Observaciones
putexcel B`rows' = (e(N))
local rows = `rows' + 2
putexcel A`rows' = "Nota", bold // Observaciones
putexcel B`rows' = "Esta estimación corresponde al `titulo' del Anexo 10 (Comisió
> n de adquirencia)"

```

```
271 }
  ****************** 1) Regresión sin controles - Cuadro 2, Columna (1) ***************
  > ****

  Linear regression                               Number of obs     =        140
                                                  F(1, 138)         =      88.79
                                                  Prob > F          =     0.0000
                                                  R-squared         =     0.3915
                                                  Root MSE          =     .72168

------------------------------------------------------------------------------
             |               Robust
  Adquirencia|  Coefficient  std. err.      t    P>|t|     [95% conf. interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
Regulacion_i~o|  -1.149429   .1219865    -9.42   0.000    -1.390633   -.9082243
       _cons |       2.407   .0888953    27.08   0.000     2.231227    2.582773
------------------------------------------------------------------------------

  (110 observations deleted)

  Duplicates in terms of Codigo_Pais

  (99 observations deleted)
  El total de países en la estimación es 41
  R2 ajustado= .38708532

    Variable |       VIF       1/VIF
-------------+----------------------
Regulacion~o |      1.00    1.000000
-------------+----------------------
    Mean VIF |      1.00

  White's test
  H0: Homoskedasticity
  Ha: Unrestricted heteroskedasticity

      chi2(1) =    0.18
  Prob > chi2 = 0.6720

  Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

---------------------------------------------------
              Source |       chi2     df       p
---------------------+-----------------------------
  Heteroskedasticity |       0.18      1    0.6720
            Skewness |       7.59      1    0.0059
            Kurtosis |       1.03      1    0.3108
---------------------+-----------------------------
               Total |       8.79      3    0.0322
---------------------------------------------------

  (110 missing values generated)
  Jarque-Bera normality test:  26.84 Chi(2)  1.5e-06
  Jarque-Bera test for Ho: normality:
  ****************** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica *************
  > ******
  (option xb assumed; fitted values)

    Variable |        Obs        Mean    Std. dev.       Min        Max
-------------+---------------------------------------------------------
fitted_adq~1 |          1    1.257571           .    1.257571   1.257571
  note: file will be replaced when the first putexcel command is issued.
  file Cuadro_2_Anexo_9.xlsx saved
  file Cuadro_2_Anexo_9.xlsx saved
  file Cuadro_2_Anexo_9.xlsx saved
  file Cuadro_2_Anexo_9.xlsx saved
  file Cuadro_2_Anexo_9.xlsx saved
  file Cuadro_2_Anexo_9.xlsx saved
  file Cuadro_2_Anexo_9.xlsx saved
  file Cuadro_2_Anexo_9.xlsx saved
  file Cuadro_2_Anexo_9.xlsx saved
  file Cuadro_2_Anexo_9.xlsx saved
  file Cuadro_2_Anexo_9.xlsx saved
  ****************** 2) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tamaño de mues
```

> tra pequeño) - Cuadro 2, Columna (2) ********************
75 observations containing missing predictor values

Response : **Adquirencia**
Fixed predictors : **Regulacion_intercambio**
Selected predictors: **Valor_prom Cajero_Autom Asia_Este Am_lat Credito Densidad_Pob C**
> uenta Debito Pago_digital Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Europa Crimen

Optimal models:

# Preds	R2ADJ	C	AIC	AICC	BIC
1	.6273884	23.30878	209.7803	210.1406	218.041
2	.6749343	7.269145	194.914	195.4595	205.9284
3	.6847034	4.806725	192.3341	193.1047	206.1021
4	.6982097	1.104631	**188.2057**	**189.2427**	**204.7272**
5	.6996181	1.663086	188.6037	189.9495	207.8788
6	**.7012226**	2.163423	188.9133	190.6114	210.942
7	.7003302	3.519791	190.1802	192.2754	214.9625
8	.6986804	5.12467	191.7278	194.2663	219.2637
9	.6970152	6.724266	193.2676	196.2967	223.5571
10	.6949738	8.437171	194.9365	198.5051	227.9796
11	.6924717	10.28738	196.7634	200.9218	232.56
12	.6899621	12.12417	198.5744	203.3744	237.1247
13	.6872703	14.00332	200.4343	205.9293	241.7382
14	.6841535	16	202.4305	208.6754	246.4879

predictors for each model:

1 : **Cuenta**
2 : **Cuenta Europa**
3 : **Valor_prom Cuenta Europa**
4 : **Valor_prom Cajero_Autom Cuenta Europa**
5 : **Valor_prom Cajero_Autom Asia_Este Am_lat Cuenta**
6 : **Valor_prom Cajero_Autom Asia_Este Am_lat Densidad_Pob Cuenta**
7 : **Valor_prom Cajero_Autom Asia_Este Am_lat Credito Densidad_Pob Cuenta**
8 : **Valor_prom Cajero_Autom Asia_Este Am_lat Densidad_Pob Cuenta Pago_digital Densid**
> ad_Neg
9 : **Valor_prom Cajero_Autom Asia_Este Am_lat Densidad_Pob Cuenta Debito Pago_digital**
> Densidad_Neg
10 : **Valor_prom Cajero_Autom Asia_Este Am_lat Credito Densidad_Pob Cuenta Debito Pago**
> _digital Densidad_Neg
11 : **Valor_prom Cajero_Autom Asia_Este Am_lat Credito Densidad_Pob Cuenta Debito Pago**
> _digital PIB_pc_PPA Europa
12 : **Valor_prom Cajero_Autom Asia_Este Am_lat Credito Densidad_Pob Cuenta Debito Pago**
> _digital Densidad_Neg PIB_pc_PPA Europa
13 : **Valor_prom Cajero_Autom Asia_Este Am_lat Credito Densidad_Pob Cuenta Debito Pago**
> _digital Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Europa
14 : **Valor_prom Cajero_Autom Asia_Este Am_lat Credito Densidad_Pob Cuenta Debito Pago**
> _digital Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Europa Crimen
4
189.24273
Número de controles: 4
Variables seleccionadas: Valor_prom Cajero_Autom Cuenta Europa

Source	SS	df	MS		
				Number of obs	= **116**
				F(5, 110)	= **54.21**
Model	**76.4460329**	**5**	**15.2892066**	Prob > F	= **0.0000**
Residual	**31.0229637**	**110**	**.282026942**	R-squared	= **0.7113**
				Adj R-squared	= **0.6982**
Total	**107.468997**	**115**	**.934513013**	Root MSE	= **.53106**

Adquirencia	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_inte~o	-.8058421	.1178293	-6.84	0.000	-1.039352	-.5723321
Valor_prom	-.0045011	.001554	-2.90	0.005	-.0075808	-.0014214
Cajero_Autom	-.0022186	.0009082	-2.44	0.016	-.0040184	-.0004188
Cuenta	-.0163802	.0029137	-5.62	0.000	-.0221545	-.0106059
Europa	-.6502867	.1369287	-4.75	0.000	-.9216472	-.3789262
_cons	4.186326	.2556401	16.38	0.000	3.679708	4.692945

Linear regression

Number of obs	=	116
F(5, 110)	=	67.70
Prob > F	=	0.0000
R-squared	=	0.7113
Root MSE	=	.53106

Adquirencia	Coefficient	Robust std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_inte~o	-.8058421	.1193746	-6.75	0.000	-1.042415	-.5692698
Valor_prom	-.0045011	.0015433	-2.92	0.004	-.0075596	-.0014425
Cajero_Autom	-.0022186	.0009666	-2.30	0.024	-.0041341	-.0003031
Cuenta	-.0163802	.002179	-7.52	0.000	-.0206985	-.012062
Europa	-.6502867	.0981203	-6.63	0.000	-.8447381	-.4558354
_cons	4.186326	.2637382	15.87	0.000	3.663659	4.708994

(134 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(78 observations deleted)
El total de países en la estimación es 38
R2 ajustado= .69820972

Variable	VIF	1/VIF
Cuenta	1.73	0.576944
Europa	1.57	0.637041
Cajero_Autom	1.48	0.677277
Regulacion~o	1.41	0.708041
Valor_prom	1.30	0.770333
Mean VIF	1.50	

White's test
H0: Homoskedasticity
Ha: Unrestricted heteroskedasticity

chi2(**18**) = **51.12**
Prob > chi2 = **0.0001**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	51.12	18	0.0001
Skewness	8.39	5	0.1358
Kurtosis	3.29	1	0.0697
Total	62.81	24	0.0000

(134 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **75.23** Chi(**2**) **4.6e-17**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
********** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica **********
> ******
(option **xb** assumed; fitted values)
(36 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
fitted_adq~2	**1**	**1.876946**	**.**	**1.876946**	**1.876946**

file **Cuadro_2_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_2_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_2_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_2_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_2_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_2_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_2_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_2_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_2_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_2_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_2_Anexo_9.xlsx** saved
********** 3) Seleccionar modelo mediante el BIC - Cuadro 2, Columna (3) ****
> **********
75 observations containing missing predictor values

Response : **Adquirencia**
Fixed predictors : **Regulacion_intercambio**
Selected predictors: **Valor_prom Cajero_Autom Asia_Este Am_lat Credito Densidad_Pob C**
> uenta Debito Pago_digital Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Europa Crimen

Optimal models:

# Preds	R2ADJ	C	AIC	AICC	BIC
1	.6273884	23.30878	209.7803	210.1406	218.041
2	.6749343	7.269145	194.914	195.4595	205.9284
3	.6847034	4.806725	192.3341	193.1047	206.1021
4	.6982097	1.104631	**188.2057**	**189.2427**	**204.7272**
5	.6996181	1.663086	188.6037	189.9495	207.8788
6	**.7012226**	2.163423	188.9133	190.6114	210.942
7	.7003302	3.519791	190.1802	192.2754	214.9625
8	.6986804	5.12467	191.7278	194.2663	219.2637
9	.6970152	6.724266	193.2676	196.2967	223.5571
10	.6949738	8.437171	194.9365	198.5051	227.9796
11	.6924717	10.28738	196.7634	200.9218	232.56
12	.6899621	12.12417	198.5744	203.3744	237.1247
13	.6872703	14.00332	200.4343	205.9293	241.7382
14	.6841535	16	202.4305	208.6754	246.4879

predictors for each model:

1 : **Cuenta**
2 : **Cuenta Europa**
3 : **Valor_prom Cuenta Europa**
4 : **Valor_prom Cajero_Autom Cuenta Europa**
5 : **Valor_prom Cajero_Autom Asia_Este Am_lat Cuenta**
6 : **Valor_prom Cajero_Autom Asia_Este Am_lat Densidad_Pob Cuenta**
7 : **Valor_prom Cajero_Autom Asia_Este Am_lat Credito Densidad_Pob Cuenta**
8 : **Valor_prom Cajero_Autom Asia_Este Am_lat Densidad_Pob Cuenta Pago_digital Densid**
> ad_Neg
9 : **Valor_prom Cajero_Autom Asia_Este Am_lat Densidad_Pob Cuenta Debito Pago_digital**
> Densidad_Neg
10 : **Valor_prom Cajero_Autom Asia_Este Am_lat Credito Densidad_Pob Cuenta Debito Pago**
> _digital Densidad_Neg
11 : **Valor_prom Cajero_Autom Asia_Este Am_lat Credito Densidad_Pob Cuenta Debito Pago**
> _digital PIB_pc_PPA Europa
12 : **Valor_prom Cajero_Autom Asia_Este Am_lat Credito Densidad_Pob Cuenta Debito Pago**
> _digital Densidad_Neg PIB_pc_PPA Europa
13 : **Valor_prom Cajero_Autom Asia_Este Am_lat Credito Densidad_Pob Cuenta Debito Pago**
> _digital Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Europa
14 : **Valor_prom Cajero_Autom Asia_Este Am_lat Credito Densidad_Pob Cuenta Debito Pago**
> _digital Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Europa Crimen
4
204.72723
Número de controles: 4
Variables seleccionadas: Valor_prom Cajero_Autom Cuenta Europa

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	116
				F(5, 110)	=	54.21
Model	76.4460329	5	15.2892066	Prob > F	=	0.0000
Residual	31.0229637	110	.282026942	R-squared	=	0.7113
				Adj R-squared	=	0.6982
Total	107.468997	115	.934513013	Root MSE	=	.53106

Adquirencia	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_inte~o	-.8058421	.1178293	-6.84	0.000	-1.039352	-.5723321
Valor_prom	-.0045011	.001554	-2.90	0.005	-.0075808	-.0014214
Cajero_Autom	-.0022186	.0009082	-2.44	0.016	-.0040184	-.0004188
Cuenta	-.0163802	.0029137	-5.62	0.000	-.0221545	-.0106059
Europa	-.6502867	.1369287	-4.75	0.000	-.9216472	-.3789262
_cons	4.186326	.2556401	16.38	0.000	3.679708	4.692945

Linear regression

Number of obs	=	116
F(5, 110)	=	67.70
Prob > F	=	0.0000
R-squared	=	0.7113
Root MSE	=	.53106

Adquirencia	Coefficient	Robust std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_inte~o	-.8058421	.1193746	-6.75	0.000	-1.042415	-.5692698
Valor_prom	-.0045011	.0015433	-2.92	0.004	-.0075596	-.0014425
Cajero_Autom	-.0022186	.0009666	-2.30	0.024	-.0041341	-.0003031
Cuenta	-.0163802	.002179	-7.52	0.000	-.0206985	-.012062
Europa	-.6502867	.0981203	-6.63	0.000	-.8447381	-.4558354
_cons	4.186326	.2637382	15.87	0.000	3.663659	4.708994

(134 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(78 observations deleted)
El total de países en la estimación es 38
R2 ajustado= .69820972

Variable	VIF	1/VIF
Cuenta	1.73	0.576944
Europa	1.57	0.637041
Cajero_Autom	1.48	0.677277
Regulacion~o	1.41	0.708041
Valor_prom	1.30	0.770333
Mean VIF	1.50	

White's test
H0: Homoskedasticity
Ha: Unrestricted heteroskedasticity

chi2(**18**) = **51.12**
Prob > chi2 = **0.0001**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**51.12**	**18**	**0.0001**
Skewness	**8.39**	**5**	**0.1358**
Kurtosis	**3.29**	**1**	**0.0697**
Total	**62.81**	**24**	**0.0000**

(134 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **75.23** Chi(**2**) **4.6e-17**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
****************** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica *************
> ******
(option **xb** assumed; fitted values)
(36 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
fitted_adq~3	**1**	**1.876946**	**.**	**1.876946**	**1.876946**

file **Cuadro_2_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_2_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_2_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_2_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_2_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_2_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_2_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_2_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_2_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_2_Anexo_9.xlsx** saved
****************** 4) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tamaño de mues
> tra pequeño), más efectos fijos de tiempo - Cuadro 2, Columna (4) ******************
> *
75 observations containing missing predictor values

Response : **Adquirencia**
Fixed predictors : **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_202
> 3 Año_2024 Año_2025 Año_2026
Selected predictors: **Valor_prom Cajero_Autom Am_lat Credito Asia_Este Cuenta ICH Eur**
> opa Debito Densidad_Neg PIB_pc_PPA Densidad_Pob Pago_digital Crimen

Optimal models:

# Preds	R2ADJ	C	AIC	AICC	BIC
1	.6077524	35.53157	230.825	240.6548	285.8968
2	.660586	21.50359	214.8283	225.7101	272.6537
3	.6765852	18.04385	209.9998	221.9998	270.5787
4	.6866282	16.31956	**207.0999**	**220.2867**	**270.4324**
5	**.6877058**	17.09774	207.4462	221.8906	273.5324
6	.6862375	18.56852	208.7225	224.4978	277.5623
7	.6842445	20.17048	210.1753	227.3571	281.7686
8	.6818207	21.87416	211.7662	230.4328	286.1131
9	.6791213	23.63535	213.4354	233.668	290.5359
10	.6766587	25.31951	214.9965	236.8789	294.8506
11	.6737375	27.10592	216.6988	240.3178	299.3065
12	.6701861	29.03365	218.5979	244.0436	303.9592
13	.6663943	31.00018	220.5511	247.917	308.666
14	.6623757	33	222.5508	251.9336	313.4193

predictors for each model:

```
1  :  Cuenta
2  :  Cuenta Europa
3  :  Valor_prom Cuenta Europa
4  :  Valor_prom Cajero_Autom Cuenta Europa
5  :  Valor_prom Cajero_Autom Credito Cuenta Europa
6  :  Valor_prom Cajero_Autom Credito Cuenta Europa PIB_pc_PPA
7  :  Valor_prom Cajero_Autom Am_lat Credito Asia_Este Cuenta Europa
8  :  Valor_prom Cajero_Autom Am_lat Credito Asia_Este Cuenta Europa PIB_pc_PPA
9  :  Valor_prom Cajero_Autom Am_lat Credito Asia_Este Cuenta ICH Europa PIB_pc_PPA
10 :  Valor_prom Cajero_Autom Am_lat Credito Asia_Este Cuenta ICH Europa Debito Densid
> ad_Neg
11 :  Valor_prom Cajero_Autom Am_lat Credito Asia_Este Cuenta ICH Europa Debito Densid
> ad_Neg PIB_pc_PPA
12 :  Valor_prom Cajero_Autom Am_lat Credito Asia_Este Cuenta ICH Europa Debito Densid
> ad_Neg PIB_pc_PPA Densidad_Pob
13 :  Valor_prom Cajero_Autom Am_lat Credito Asia_Este Cuenta ICH Europa Debito Densid
> ad_Neg PIB_pc_PPA Densidad_Pob Pago_digital
14 :  Valor_prom Cajero_Autom Am_lat Credito Asia_Este Cuenta ICH Europa Debito Densid
> ad_Neg PIB_pc_PPA Densidad_Pob Pago_digital Crimen
4
220.28667
Número de controles: 4
Variables seleccionadas:  Valor_prom Cajero_Autom Cuenta Europa
note: Año_2010 omitted because of collinearity.
note: Año_2011 omitted because of collinearity.
note: Año_2012 omitted because of collinearity.
note: Año_2026 omitted because of collinearity.
```

Source	SS	df	MS		
Model	80.2339407	18	4.45744115	Prob > F	0.0000
Residual	27.2350558	97	.280773772	R-squared	0.7466
				Adj R-squared	0.6996
Total	107.468997	115	.934513013	Root MSE	.52988

Number of obs	=	116
F(18, 97)	=	15.88

Adquirencia	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_inte~o	-.7770678	.1275908	-6.09	0.000	-1.0303	-.5238354
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	-.2049676	.4949243	-0.41	0.680	-1.187255	.7773201
Año_2014	-.4339152	.4918343	-0.88	0.380	-1.41007	.5422397
Año_2015	-.0611688	.4454218	-0.14	0.891	-.9452079	.8228702
Año_2016	-.0889003	.4200623	-0.21	0.833	-.9226077	.7448071
Año_2017	-.3228878	.4100011	-0.79	0.433	-1.136627	.4908509
Año_2018	-.3294718	.4254751	-0.77	0.441	-1.173922	.5149784
Año_2019	-.5989791	.4287527	-1.40	0.166	-1.449935	.2519763
Año_2020	-.6028454	.4154518	-1.45	0.150	-1.427402	.2217113
Año_2021	-.6250644	.4366677	-1.43	0.156	-1.491729	.2416001
Año_2022	-.316438	.433263	-0.73	0.467	-1.176345	.5434691
Año_2023	-.473722	.4473289	-1.06	0.292	-1.361546	.4141021
Año_2024	-.661258	.4431542	-1.49	0.139	-1.540796	.2182805
Año_2025	-.3469363	.4264424	-0.81	0.418	-1.193306	.4994337
Año_2026	0	(omitted)				
Valor_prom	-.0049603	.0016348	-3.03	0.003	-.0082049	-.0017156
Cajero_Autom	-.0019229	.0009399	-2.05	0.043	-.0037884	-.0000574
Cuenta	-.0165898	.0029728	-5.58	0.000	-.0224901	-.0106896
Europa	-.696583	.1539765	-4.52	0.000	-1.002184	-.3909823
_cons	4.581113	.4372979	10.48	0.000	3.713198	5.449028

```
note: Año_2010 omitted because of collinearity.
note: Año_2011 omitted because of collinearity.
note: Año_2012 omitted because of collinearity.
note: Año_2026 omitted because of collinearity.
```

Linear regression

Number of obs	= 116
F(18, 97)	= 26.28
Prob > F	= 0.0000
R-squared	= 0.7466
Root MSE	= .52988

Adquirencia	Coefficient	Robust std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_inte~o	-.7770678	.1403355	-5.54	0.000	-1.055595	-.4985407
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	-.2049676	.2817928	-0.73	0.469	-.7642483	.3543131
Año_2014	-.4339152	.2728165	-1.59	0.115	-.9753805	.10755
Año_2015	-.0611688	.3354326	-0.18	0.856	-.7269096	.604572
Año_2016	-.0889003	.4004714	-0.22	0.825	-.8837251	.7059245
Año_2017	-.3228878	.2977292	-1.08	0.281	-.913798	.2680223
Año_2018	-.3294718	.3273443	-1.01	0.317	-.9791595	.320216
Año_2019	-.5989791	.3033288	-1.97	0.051	-1.201003	.0030445
Año_2020	-.6028454	.2956013	-2.04	0.044	-1.189532	-.0161588
Año_2021	-.6250644	.302065	-2.07	0.041	-1.22458	-.0255489
Año_2022	-.316438	.4873384	-0.65	0.518	-1.28367	.6507938
Año_2023	-.473722	.2751604	-1.72	0.088	-1.019839	.0723951
Año_2024	-.661258	.3109228	-2.13	0.036	-1.278354	-.0441623
Año_2025	-.3469363	.3087013	-1.12	0.264	-.9596229	.2657503
Año_2026	0	(omitted)				
Valor_prom	-.0049603	.0016348	-3.03	0.003	-.0082049	-.0017156
Cajero_Autom	-.0019229	.0010567	-1.82	0.072	-.0040202	.0001745
Cuenta	-.0165898	.0023455	-7.07	0.000	-.021245	-.0119346
Europa	-.696583	.1376511	-5.06	0.000	-.9697823	-.4233838
_cons	4.581113	.2846572	16.09	0.000	4.016147	5.146079

(134 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(78 observations deleted)
El total de países en la estimación es 38
R2 ajustado= .69955071

Variable	VIF	1/VIF
Año_2017	13.02	0.076794
Año_2020	6.12	0.163377
Año_2016	5.74	0.174133
Año_2019	5.44	0.183982
Año_2018	5.35	0.186827
Año_2025	4.82	0.207291
Año_2021	4.47	0.223866
Año_2022	4.40	0.227398
Año_2023	4.05	0.246613
Año_2015	4.02	0.248730
Año_2024	3.98	0.251282
Año_2013	2.55	0.392227
Año_2014	2.52	0.397171
Europa	1.99	0.501549
Cuenta	1.81	0.551766
Regulacion~o	1.66	0.601163
Cajero_Autom	1.59	0.629499
Valor_prom	1.44	0.692974
Mean VIF	4.17	

White's test
H0: Homoskedasticity
Ha: Unrestricted heteroskedasticity

chi2(**86**) = **89.91**
Prob > chi2 = **0.3652**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**89.91**	**86**	**0.3652**
Skewness	**20.23**	**18**	**0.3201**
Kurtosis	**3.19**	**1**	**0.0742**
Total	**113.33**	**105**	**0.2723**

(134 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **70.78** Chi(**2**) **4.3e-16**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
********** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica **********
> ******
(option **xb** assumed; fitted values)
(36 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
fitted_adq~4	**1**	**1.937877**	**.**	**1.937877**	**1.937877**

file **Cuadro_2_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_2_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_2_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_2_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_2_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_2_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_2_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_2_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_2_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_2_Anexo_9.xlsx** saved
********** 5) Seleccionar modelo mediante el BIC, más efectos fijos de tiempo
> - Cuadro 2, Columna (5) **********
75 observations containing missing predictor values

Response : **Adquirencia**
Fixed predictors : **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_202
> 3 Año_2024 Año_2025 Año_2026
Selected predictors: **Valor_prom Cajero_Autom Am_lat Credito Asia_Este Cuenta ICH Eur**
> opa Debito Densidad_Neg PIB_pc_PPA Densidad_Pob Pago_digital Crimen

Optimal models:

# Preds	R2ADJ	C	AIC	AICC	BIC
1	.6077524	35.53157	230.825	240.6548	285.8968
2	.660586	21.50359	214.8283	225.7101	272.6537
3	.6765852	18.04385	209.9998	221.9998	270.5787
4	.6866282	16.31956	**207.0999**	**220.2867**	**270.4324**
5	**.6877058**	17.09774	207.4462	221.8906	273.5324
6	.6862375	18.56852	208.7225	224.4978	277.5623
7	.6842445	20.17048	210.1753	227.3571	281.7686
8	.6818207	21.87416	211.7662	230.4328	286.1131
9	.6791213	23.63535	213.4354	233.668	290.5359
10	.6766587	25.31951	214.9965	236.8789	294.8506
11	.6737375	27.10592	216.6988	240.3178	299.3065
12	.6701861	29.03365	218.5979	244.0436	303.9592
13	.6663943	31.00018	220.5511	247.917	308.666
14	.6623757	33	222.5508	251.9336	313.4193

predictors for each model:

```
1  :  Cuenta
2  :  Cuenta Europa
3  :  Valor_prom Cuenta Europa
4  :  Valor_prom Cajero_Autom Cuenta Europa
5  :  Valor_prom Cajero_Autom Credito Cuenta Europa
6  :  Valor_prom Cajero_Autom Credito Cuenta Europa PIB_pc_PPA
7  :  Valor_prom Cajero_Autom Am_lat Credito Asia_Este Cuenta Europa
8  :  Valor_prom Cajero_Autom Am_lat Credito Asia_Este Cuenta Europa PIB_pc_PPA
9  :  Valor_prom Cajero_Autom Am_lat Credito Asia_Este Cuenta ICH Europa PIB_pc_PPA
10 :  Valor_prom Cajero_Autom Am_lat Credito Asia_Este Cuenta ICH Europa Debito Densid
> ad_Neg
11 :  Valor_prom Cajero_Autom Am_lat Credito Asia_Este Cuenta ICH Europa Debito Densid
> ad_Neg PIB_pc_PPA
12 :  Valor_prom Cajero_Autom Am_lat Credito Asia_Este Cuenta ICH Europa Debito Densid
> ad_Neg PIB_pc_PPA Densidad_Pob
13 :  Valor_prom Cajero_Autom Am_lat Credito Asia_Este Cuenta ICH Europa Debito Densid
> ad_Neg PIB_pc_PPA Densidad_Pob Pago_digital
14 :  Valor_prom Cajero_Autom Am_lat Credito Asia_Este Cuenta ICH Europa Debito Densid
> ad_Neg PIB_pc_PPA Densidad_Pob Pago_digital Crimen
4
270.43243
Número de controles: 4
Variables seleccionadas:  Valor_prom Cajero_Autom Cuenta Europa
note: Año_2010 omitted because of collinearity.
note: Año_2011 omitted because of collinearity.
note: Año_2012 omitted because of collinearity.
note: Año_2026 omitted because of collinearity.
```

Source	SS	df	MS		
Model	80.2339407	18	4.45744115	Prob > F	0.0000
Residual	27.2350558	97	.280773772	R-squared	0.7466
				Adj R-squared	0.6996
Total	107.468997	115	.934513013	Root MSE	.52988

Adquirencia	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_inte~o	-.7770678	.1275908	-6.09	0.000	-1.0303	-.5238354
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	-.2049676	.4949243	-0.41	0.680	-1.187255	.7773201
Año_2014	-.4339152	.4918343	-0.88	0.380	-1.41007	.5422397
Año_2015	-.0611688	.4454218	-0.14	0.891	-.9452079	.8228702
Año_2016	-.0889003	.4200623	-0.21	0.833	-.9226077	.7448071
Año_2017	-.3228878	.4100011	-0.79	0.433	-1.136627	.4908509
Año_2018	-.3294718	.4254751	-0.77	0.441	-1.173922	.5149784
Año_2019	-.5989791	.4287527	-1.40	0.166	-1.449935	.2519763
Año_2020	-.6028454	.4154518	-1.45	0.150	-1.427402	.2217113
Año_2021	-.6250644	.4366677	-1.43	0.156	-1.491729	.2416001
Año_2022	-.316438	.433263	-0.73	0.467	-1.176345	.5434691
Año_2023	-.473722	.4473289	-1.06	0.292	-1.361546	.4141021
Año_2024	-.661258	.4431542	-1.49	0.139	-1.540796	.2182805
Año_2025	-.3469363	.4264424	-0.81	0.418	-1.193306	.4994337
Año_2026	0	(omitted)				
Valor_prom	-.0049603	.0016348	-3.03	0.003	-.0082049	-.0017156
Cajero_Autom	-.0019229	.0009399	-2.05	0.043	-.0037884	-.0000574
Cuenta	-.0165898	.0029728	-5.58	0.000	-.0224901	-.0106896
Europa	-.696583	.1539765	-4.52	0.000	-1.002184	-.3909823
_cons	4.581113	.4372979	10.48	0.000	3.713198	5.449028

```
note: Año_2010 omitted because of collinearity.
note: Año_2011 omitted because of collinearity.
note: Año_2012 omitted because of collinearity.
note: Año_2026 omitted because of collinearity.
```

Linear regression

Number of obs	= 116
F(18, 97)	= 26.28
Prob > F	= 0.0000
R-squared	= 0.7466
Root MSE	= .52988

Adquirencia	Coefficient	Robust std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_inte~o	-.7770678	.1403355	-5.54	0.000	-1.055595	-.4985407
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	-.2049676	.2817928	-0.73	0.469	-.7642483	.3543131
Año_2014	-.4339152	.2728165	-1.59	0.115	-.9753805	.10755
Año_2015	-.0611688	.3354326	-0.18	0.856	-.7269096	.604572
Año_2016	-.0889003	.4004714	-0.22	0.825	-.8837251	.7059245
Año_2017	-.3228878	.2977292	-1.08	0.281	-.913798	.2680223
Año_2018	-.3294718	.3273443	-1.01	0.317	-.9791595	.320216
Año_2019	-.5989791	.3033288	-1.97	0.051	-1.201003	.0030445
Año_2020	-.6028454	.2956013	-2.04	0.044	-1.189532	-.0161588
Año_2021	-.6250644	.302065	-2.07	0.041	-1.22458	-.0255489
Año_2022	-.316438	.4873384	-0.65	0.518	-1.28367	.6507938
Año_2023	-.473722	.2751604	-1.72	0.088	-1.019839	.0723951
Año_2024	-.661258	.3109228	-2.13	0.036	-1.278354	-.0441623
Año_2025	-.3469363	.3087013	-1.12	0.264	-.9596229	.2657503
Año_2026	0	(omitted)				
Valor_prom	-.0049603	.0016348	-3.03	0.003	-.0082049	-.0017156
Cajero_Autom	-.0019229	.0010567	-1.82	0.072	-.0040202	.0001745
Cuenta	-.0165898	.0023455	-7.07	0.000	-.021245	-.0119346
Europa	-.696583	.1376511	-5.06	0.000	-.9697823	-.4233838
_cons	4.581113	.2846572	16.09	0.000	4.016147	5.146079

(134 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(78 observations deleted)
El total de países en la estimación es 38
R2 ajustado= .69955071

Variable	VIF	1/VIF
Año_2017	13.02	0.076794
Año_2020	6.12	0.163377
Año_2016	5.74	0.174133
Año_2019	5.44	0.183982
Año_2018	5.35	0.186827
Año_2025	4.82	0.207291
Año_2021	4.47	0.223866
Año_2022	4.40	0.227398
Año_2023	4.05	0.246613
Año_2015	4.02	0.248730
Año_2024	3.98	0.251282
Año_2013	2.55	0.392227
Año_2014	2.52	0.397171
Europa	1.99	0.501549
Cuenta	1.81	0.551766
Regulacion~o	1.66	0.601163
Cajero_Autom	1.59	0.629499
Valor_prom	1.44	0.692974
Mean VIF	4.17	

White's test
H0: Homoskedasticity
Ha: Unrestricted heteroskedasticity

chi2(**86**) = **89.91**
Prob > chi2 = **0.3652**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**89.91**	**86**	**0.3652**
Skewness	**20.23**	**18**	**0.3201**
Kurtosis	**3.19**	**1**	**0.0742**
Total	**113.33**	**105**	**0.2723**

(134 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **70.78** Chi(**2**) **4.3e-16**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
****************** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica *************
> ******
(option **xb** assumed; fitted values)
(36 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
fitted_adq~5	**1**	**1.937877**	**.**	**1.937877**	**1.937877**

file **Cuadro_2_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_2_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_2_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_2_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_2_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_2_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_2_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_2_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_2_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_2_Anexo_9.xlsx** saved
file **Cuadro_2_Anexo_9.xlsx** saved

```
272
273 ******* Guardar resultados de la regresión en el documento de Excel "Valores_predich
  > os_muestra_adquirencia.xlsx"*******
274 preserve

275 keep Codigo_Pais Pais Año fitted_adq_esp_adq_1 fitted_adq_esp_adq_2 fitted_adq_esp_a
  > dq_3 fitted_adq_esp_adq_4 fitted_adq_esp_adq_5

276 drop if Codigo_Pais=="CRI" // No se incluye Costa Rica
  (1 observation deleted)

277 label variable fitted_adq_esp_adq_1 "Cuadro 2, Columna (1)" //Generar etiqueta para
  > valores predichos de la regresión

278 label variable fitted_adq_esp_adq_2 "Cuadro 2, Columna (2)" //Generar etiqueta para
  > valores predichos de la regresión

279 label variable fitted_adq_esp_adq_3 "Cuadro 2, Columna (3)" //Generar etiqueta para
  > valores predichos de la regresión

280 label variable fitted_adq_esp_adq_4 "Cuadro 2, Columna (4)" //Generar etiqueta para
  > valores predichos de la regresión

281 label variable fitted_adq_esp_adq_5 "Cuadro 2, Columna (5)" //Generar etiqueta para
  > valores predichos de la regresión
```

```
282
283 export excel using "Valores_predichos_muestra_adquirencia.xlsx", firstrow(varlabels)
  >  replace
  file Valores_predichos_muestra_adquirencia.xlsx saved

284
285 restore

286
287 *Estimar el promedio de los valores predichos e intervalo de confianza - Cuadro 4, C
  > olumna Adquirencia bruta
288 *Ordenar la base de tal forma que la primera observación sea Costa Rica
289 gen order = 1 if Codigo_Pais=="CRI"
  (249 missing values generated)

290 sort order

291 drop order

292 suest model_esp_adq_2 model_esp_adq_3 model_esp_adq_4 model_esp_adq_5, vce(robust)

  Simultaneous results for model_esp_adq_2, model_esp_adq_3, model_esp_adq_4, model_esp_
  > adq_5

                                                  Number of obs = 116
```

	Coefficient	Robust std. err.	z	P>|z|	[95% conf.	interval]
model_esp_adq_2~n						
Regulacion_inte~o	-.8058421	.1167506	-6.90	0.000	-1.034669	-.5770151
Valor_prom	-.0045011	.0015094	-2.98	0.003	-.0074595	-.0015427
Cajero_Autom	-.0022186	.0009453	-2.35	0.019	-.0040714	-.0003658
Cuenta	-.0163802	.0021311	-7.69	0.000	-.0205571	-.0122033
Europa	-.6502867	.0959635	-6.78	0.000	-.8383718	-.4622017
_cons	4.186326	.257941	16.23	0.000	3.680771	4.691882
model_esp_adq_2~r						
_cons	-1.265753	.2086798	-6.07	0.000	-1.674758	-.8567477
model_esp_adq_3~n						
Regulacion_inte~o	-.8058421	.1167506	-6.90	0.000	-1.034669	-.5770151
Valor_prom	-.0045011	.0015094	-2.98	0.003	-.0074595	-.0015427
Cajero_Autom	-.0022186	.0009453	-2.35	0.019	-.0040714	-.0003658
Cuenta	-.0163802	.0021311	-7.69	0.000	-.0205571	-.0122033
Europa	-.6502867	.0959635	-6.78	0.000	-.8383718	-.4622017
_cons	4.186326	.257941	16.23	0.000	3.680771	4.691882
model_esp_adq_3~r						
_cons	-1.265753	.2086798	-6.07	0.000	-1.674758	-.8567477
model_esp_adq_4~n						
Regulacion_inte~o	-.7770678	.1288856	-6.03	0.000	-1.029679	-.5244566
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	-.2049676	.2588015	-0.79	0.428	-.7122093	.302274
Año_2014	-.4339152	.2505576	-1.73	0.083	-.9249991	.0571686
Año_2015	-.0611688	.3080649	-0.20	0.843	-.6649649	.5426272
Año_2016	-.0889003	.3677972	-0.24	0.809	-.8097695	.6319689
Año_2017	-.3228878	.2734377	-1.18	0.238	-.8588159	.2130402
Año_2018	-.3294718	.3006365	-1.10	0.273	-.9187085	.2597649
Año_2019	-.5989791	.2785804	-2.15	0.032	-1.144987	-.0529716
Año_2020	-.6028454	.2714834	-2.22	0.026	-1.134943	-.0707478
Año_2021	-.6250644	.2774198	-2.25	0.024	-1.168797	-.0813317
Año_2022	-.316438	.4475768	-0.71	0.480	-1.193672	.5607964
Año_2023	-.473722	.2527102	-1.87	0.061	-.969025	.0215809
Año_2024	-.661258	.2855548	-2.32	0.021	-1.220935	-.1015808
Año_2025	-.3469363	.2835146	-1.22	0.221	-.9026147	.208742
Año_2026	0	(omitted)				
Valor_prom	-.0049603	.0015014	-3.30	0.001	-.007903	-.0020175

Cajero_Autom	-.0019229	.0009705	-1.98	0.048	-.003825	-.0000207
Cuenta	-.0165898	.0021541	-7.70	0.000	-.0208119	-.0123678
Europa	-.696583	.1264202	-5.51	0.000	-.9443621	-.448804
_cons	4.581113	.2614323	17.52	0.000	4.068715	5.093511
model_esp_adq_4~r						
_cons	-1.270206	.1824825	-6.96	0.000	-1.627865	-.9125469
model_esp_adq_5~n						
Regulacion_inte~o	-.7770678	.1288856	-6.03	0.000	-1.029679	-.5244566
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	-.2049676	.2588015	-0.79	0.428	-.7122093	.302274
Año_2014	-.4339152	.2505576	-1.73	0.083	-.9249991	.0571686
Año_2015	-.0611688	.3080649	-0.20	0.843	-.6649649	.5426272
Año_2016	-.0889003	.3677972	-0.24	0.809	-.8097695	.6319689
Año_2017	-.3228878	.2734377	-1.18	0.238	-.8588159	.2130402
Año_2018	-.3294718	.3006365	-1.10	0.273	-.9187085	.2597649
Año_2019	-.5989791	.2785804	-2.15	0.032	-1.144987	-.0529716
Año_2020	-.6028454	.2714834	-2.22	0.026	-1.134943	-.0707478
Año_2021	-.6250644	.2774198	-2.25	0.024	-1.168797	-.0813317
Año_2022	-.316438	.4475768	-0.71	0.480	-1.193672	.5607964
Año_2023	-.473722	.2527102	-1.87	0.061	-.969025	.0215809
Año_2024	-.661258	.2855548	-2.32	0.021	-1.220935	-.1015808
Año_2025	-.3469363	.2835146	-1.22	0.221	-.9026147	.208742
Año_2026	0	(omitted)				
Valor_prom	-.0049603	.0015014	-3.30	0.001	-.007903	-.0020175
Cajero_Autom	-.0019229	.0009705	-1.98	0.048	-.003825	-.0000207
Cuenta	-.0165898	.0021541	-7.70	0.000	-.0208119	-.0123678
Europa	-.696583	.1264202	-5.51	0.000	-.9443621	-.448804
_cons	4.581113	.2614323	17.52	0.000	4.068715	5.093511
model_esp_adq_5~r						
_cons	-1.270206	.1824825	-6.96	0.000	-1.627865	-.9125469

```
293 *Comisión de adquirencia promedio predicha
294 #delimit ;
  delimiter now ;
295 local adquirencia_CR "((_b[model_esp_adq_2_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_i
  > ntercambio[1] +
  > _b[model_esp_adq_2_mean:Valor_prom]*Valor_prom[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:Europa]*Europa[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:Valor_prom]*Valor_prom[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:Europa]*Europa[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:Año_2026]*Año_2026[1] +
> _b[model_esp_adq_4_mean:Valor_prom]*Valor_prom[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:Europa]*Europa[1] +
> _b[model_esp_adq_4_mean:_cons]) +
>
> (_b[model_esp_adq_5_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambio[1] +
> _b[model_esp_adq_5_mean:Año_2010]*Año_2010[1] +
> _b[model_esp_adq_5_mean:Año_2011]*Año_2011[1] +
> _b[model_esp_adq_5_mean:Año_2012]*Año_2012[1] +
> _b[model_esp_adq_5_mean:Año_2013]*Año_2013[1] +
> _b[model_esp_adq_5_mean:Año_2014]*Año_2014[1] +
> _b[model_esp_adq_5_mean:Año_2015]*Año_2015[1] +
> _b[model_esp_adq_5_mean:Año_2016]*Año_2016[1] +
> _b[model_esp_adq_5_mean:Año_2017]*Año_2017[1] +
> _b[model_esp_adq_5_mean:Año_2018]*Año_2018[1] +
> _b[model_esp_adq_5_mean:Año_2019]*Año_2019[1] +
> _b[model_esp_adq_5_mean:Año_2020]*Año_2020[1] +
> _b[model_esp_adq_5_mean:Año_2021]*Año_2021[1] +
> _b[model_esp_adq_5_mean:Año_2022]*Año_2022[1] +
> _b[model_esp_adq_5_mean:Año_2023]*Año_2023[1] +
> _b[model_esp_adq_5_mean:Año_2024]*Año_2024[1] +
> _b[model_esp_adq_5_mean:Año_2025]*Año_2025[1] +
> _b[model_esp_adq_5_mean:Año_2026]*Año_2026[1] +
> _b[model_esp_adq_5_mean:Valor_prom]*Valor_prom[1] +
> _b[model_esp_adq_5_mean:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] +
> _b[model_esp_adq_5_mean:Cuenta]*Cuenta[1] +
> _b[model_esp_adq_5_mean:Europa]*Europa[1] +
> _b[model_esp_adq_5_mean:_cons]))/4";

296  #delimit cr
  delimiter now cr
297
298 display "******************** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica **
  > *****************"
  ******************** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica *************
  > ******

299
300 nlcom `adquirencia_CR'

       _nl_1: ((_b[model_esp_adq_2_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambio
  > [1] + _b[model_esp_adq_2_mean:Valor_prom]*Valor_prom[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:Ca
  > jero_Autom]*Cajero_Autom[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:Cuenta]*Cuenta[1] + _b[model
  > _esp_adq_2_mean:Europa]*Europa[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:_cons]) + (_b[model_es
  > p_adq_3_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambio[1] + _b[model_esp_adq_3_
  > mean:Valor_prom]*Valor_prom[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:Europa]*Eur
  > opa[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:_cons]) + (_b[model_esp_adq_4_mean:Regulacion_int
  > ercambio]*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_mea
  > n:Año_2014]*Año_2014[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2015]*Año_2015[1] + _b[model_e
  > sp_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_mea
  > n:Año_2021]*Año_2021[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2022]*Año_2022[1] + _b[model_e
  > sp_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:Año_2026]*
  > Año_2026[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Valor_prom]*Valor_prom[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:Europa]*Europa[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:_cons]) + (_b
  > [model_esp_adq_5_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambio[1] + _b[model_e
  > sp_adq_5_mean:Año_2010]*Año_2010[1] + _b[model_esp_adq_5_mean:Año_2011]*Año_2011[1]
  > + _b[model_esp_adq_5_mean:Año_2012]*Año_2012[1] + _b[model_esp_adq_5_mean:Año_2013]*
  > Año_2013[1] + _b[model_esp_adq_5_mean:Año_2014]*Año_2014[1] + _b[model_esp_adq_5_mea
  > n:Año_2015]*Año_2015[1] + _b[model_esp_adq_5_mean:Año_2016]*Año_2016[1] + _b[model_e
  > sp_adq_5_mean:Año_2017]*Año_2017[1] + _b[model_esp_adq_5_mean:Año_2018]*Año_2018[1]
  > + _b[model_esp_adq_5_mean:Año_2019]*Año_2019[1] + _b[model_esp_adq_5_mean:Año_2020]*
  > Año_2020[1] + _b[model_esp_adq_5_mean:Año_2021]*Año_2021[1] + _b[model_esp_adq_5_mea
  > n:Año_2022]*Año_2022[1] + _b[model_esp_adq_5_mean:Año_2023]*Año_2023[1] + _b[model_e
```

```
> sp_adq_5_mean:Año_2024]*Año_2024[1] + _b[model_esp_adq_5_mean:Año_2025]*Año_2025[1]
> + _b[model_esp_adq_5_mean:Año_2026]*Año_2026[1] + _b[model_esp_adq_5_mean:Valor_prom
> ]*Valor_prom[1] + _b[model_esp_adq_5_mean:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] + _b[model_e
> sp_adq_5_mean:Cuenta]*Cuenta[1] + _b[model_esp_adq_5_mean:Europa]*Europa[1] + _b[mod
> el_esp_adq_5_mean:_cons]))/4
```

	Coefficient	Std. err.	z	P>|z|	[95% conf.	interval]
_nl_1	**1.907412**	**.1095207**	**17.42**	**0.000**	**1.692755**	**2.122069**

```
301
302 /*De acuerdo con la estructura de tasas de adquirencia en Costa Rica, del 1 de enero
  >  de 2025 al 31 de diciembre de 2025:
  >
  > Las actividades con una adquirencia de entre 0 a 1% representaban el 8% de los ingre
  > sos de los adquirentes.
  > Las actividades con una adquirencia de entre 1,01% a 1,25% representaban el 5% de lo
  > s ingresos de los adquirentes.
  > Las actividades con una adquirencia de entre 1,26% a 1,50% representaban el 22% de l
  > os ingresos de los adquirentes.
  > Las actividades con una adquirencia de entre 1,51% a 1,75% representaban el 12% de l
  > os ingresos de los adquirentes.
  > Las actividades con una adquirencia de entre 1,76% a 1,95% representaban el 53% 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:*/
303
304 nlcom (`adquirencia_CR' - (1*0.08) - (1.25*0.05) - (1.5*0.22) - (1.75*0.12))/(0.53)
  > /*Tasa de adquirencia máxima para Costa Rica regulada*/

       _nl_1: (((_b[model_esp_adq_2_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambi
  > o[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:Valor_prom]*Valor_prom[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:C
  > ajero_Autom]*Cajero_Autom[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:Cuenta]*Cuenta[1] + _b[mode
  > l_esp_adq_2_mean:Europa]*Europa[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:_cons]) + (_b[model_e
  > sp_adq_3_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambio[1] + _b[model_esp_adq_3
  > _mean:Valor_prom]*Valor_prom[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:Europa]*Eu
  > ropa[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:_cons]) + (_b[model_esp_adq_4_mean:Regulacion_in
  > tercambio]*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_me
  > an: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_me
  > an: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:Año_2026]
  > *Año_2026[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Valor_prom]*Valor_prom[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:Europa]*Europa[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:_cons]) + (_
  > b[model_esp_adq_5_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambio[1] + _b[model_
  > esp_adq_5_mean:Año_2010]*Año_2010[1] + _b[model_esp_adq_5_mean:Año_2011]*Año_2011[1]
  >  + _b[model_esp_adq_5_mean:Año_2012]*Año_2012[1] + _b[model_esp_adq_5_mean:Año_2013]
  > *Año_2013[1] + _b[model_esp_adq_5_mean:Año_2014]*Año_2014[1] + _b[model_esp_adq_5_me
  > an:Año_2015]*Año_2015[1] + _b[model_esp_adq_5_mean:Año_2016]*Año_2016[1] + _b[model_
  > esp_adq_5_mean:Año_2017]*Año_2017[1] + _b[model_esp_adq_5_mean:Año_2018]*Año_2018[1]
  >  + _b[model_esp_adq_5_mean:Año_2019]*Año_2019[1] + _b[model_esp_adq_5_mean:Año_2020]
  > *Año_2020[1] + _b[model_esp_adq_5_mean:Año_2021]*Año_2021[1] + _b[model_esp_adq_5_me
  > an:Año_2022]*Año_2022[1] + _b[model_esp_adq_5_mean:Año_2023]*Año_2023[1] + _b[model_
  > esp_adq_5_mean:Año_2024]*Año_2024[1] + _b[model_esp_adq_5_mean:Año_2025]*Año_2025[1]
  >  + _b[model_esp_adq_5_mean:Año_2026]*Año_2026[1] + _b[model_esp_adq_5_mean:Valor_pro
  > m]*Valor_prom[1] + _b[model_esp_adq_5_mean:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] + _b[model_
  > esp_adq_5_mean:Cuenta]*Cuenta[1] + _b[model_esp_adq_5_mean:Europa]*Europa[1] + _b[mo
  > del_esp_adq_5_mean:_cons]))/4 - (1*0.08) - (1.25*0.05) - (1.5*0.22) - (1.75*0.12))/(
  > 0.53)
```

	Coefficient	Std. err.	z	P>|z|	[95% conf.	interval]
_nl_1	**2.311155**	**.2066429**	**11.18**	**0.000**	**1.906142**	**2.716167**

```
305
306 ********************* Estimación únicamente con especificaciones sin efectos fijos d
  > e tiempo *********************
307
308 *Comisión de intercambio promedio predicha
309 #delimit ;
  delimiter now ;
310 local adquirencia_CR_neft "((_b[model_esp_adq_2_mean:Regulacion_intercambio]*Regulac
  > ion_intercambio[1] +
  > _b[model_esp_adq_2_mean:Valor_prom]*Valor_prom[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:Europa]*Europa[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:Valor_prom]*Valor_prom[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:Europa]*Europa[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_mean:_cons]))/2";

311 #delimit cr
  delimiter now cr
312
313 display "*************** Predicción tasa de adquirencia para Costa Rica sin consider
  > ar modelos con efectos fijos de tiempo ***************"
  *************** Predicción tasa de adquirencia para Costa Rica sin considerar modelos
  > con efectos fijos de tiempo ***************

314
315 nlcom `adquirencia_CR_neft'

       _nl_1: ((_b[model_esp_adq_2_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambio
  > [1] + _b[model_esp_adq_2_mean:Valor_prom]*Valor_prom[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:Ca
  > jero_Autom]*Cajero_Autom[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:Cuenta]*Cuenta[1] + _b[model
  > _esp_adq_2_mean:Europa]*Europa[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:_cons]) + (_b[model_es
  > p_adq_3_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambio[1] + _b[model_esp_adq_3_
  > mean:Valor_prom]*Valor_prom[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:Europa]*Eur
  > opa[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:_cons]))/2
```

	Coefficient	Std. err.	z	P>|z|	[95% conf.	interval]
_nl_1	**1.876946**	**.0745865**	**25.16**	**0.000**	**1.73076**	**2.023133**

```
316
317 /*De acuerdo con la estructura de tasas de adquirencia en Costa Rica, del 1 de enero
  >  de 2025 al 31 de diciembre de 2025:
  >
  > Las actividades con una adquirencia de entre 0 a 1% representaban el 8% de los ingre
  > sos de los adquirentes.
  > Las actividades con una adquirencia de entre 1,01% a 1,25% representaban el 5% de lo
  > s ingresos de los adquirentes.
  > Las actividades con una adquirencia de entre 1,26% a 1,50% representaban el 22% de l
  > os ingresos de los adquirentes.
  > Las actividades con una adquirencia de entre 1,51% a 1,75% representaban el 12% de l
  > os ingresos de los adquirentes.
  > Las actividades con una adquirencia de entre 1,76% a 1,95% representaban el 53% 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:*/
```

```
318
319 nlcom (`adquirencia_CR_neft' - (1*0.08) - (1.25*0.05) - (1.5*0.22) - (1.75*0.12))/(0
  > .53) /*Tasa de adquirencia máxima para Costa Rica regulada*/

       _nl_1: (((_b[model_esp_adq_2_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambi
  > o[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:Valor_prom]*Valor_prom[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:C
  > ajero_Autom]*Cajero_Autom[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:Cuenta]*Cuenta[1] + _b[mode
  > l_esp_adq_2_mean:Europa]*Europa[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:_cons]) + (_b[model_e
  > sp_adq_3_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambio[1] + _b[model_esp_adq_3
  > _mean:Valor_prom]*Valor_prom[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:Europa]*Eu
  > ropa[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:_cons]))/2 - (1*0.08) - (1.25*0.05) - (1.5*0.22)
  > - (1.75*0.12))/(0.53)

------------------------------------------------------------------------------
             |  Coefficient  Std. err.      z    P>|z|     [95% conf. interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
       _nl_1 |   2.253673   .1407292    16.01   0.000     1.977848    2.529497
------------------------------------------------------------------------------

320
321 *Cerrar registro del programa
322 log close
       name:  <unnamed>
        log:  D:\Documentos Usuarios\mendezce\Banco Central de Costa Rica\Departamento
  > Investigación Económica - Criterio-PL_21177_ComisionesAdquiriencia\Sétima Fijación\E
  > stimación\Datos y Estimación - Adquirencia e intercambio\Estimación_principal.smcl
   log type:  smcl
  closed on:  15 Oct 2026, 08:51:43
------------------------------------------------------------------------------
```