Statistics/Data analysis

```
      name:  <unnamed>
       log:  D:\Documentos Usuarios\mendezce\OneDrive - Banco Central de Costa Rica\Es
> critorio\Datos y Estimación - Adquirencia e intercambio\Estimación_sin_variables_uso
> _tarjetas.smcl
  log type:  smcl
 opened on:  13 Oct 2026, 10:47:26

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. *Definir el conjunto de posibles variables de control
16. local controles "Crimen Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Europa Asia_Este Am
  > _lat"

17.
18. *Países con conjunto de variables control completo
19. egen byte faltante = rowmiss(`controles')

20. gen muestra_completa = faltante==0

21. drop faltante

22.
23. ********************* Predicción de la comisión de intercambio *********************
24. foreach especificacion in esp_int_1 esp_int_2 esp_int_3 esp_int_4 {
    2.
25. if "`especificacion'"=="esp_int_1" {
    3.
26. display "******************* 1) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tam
  > año de muestra pequeño) *******************"
    4.
27. vselect Intercambio `controles' if muestra_completa == 1, best fix(Regulacion_interc
  > ambio)
    5.
28. matrix INFO = r(info)
    6.
29. mata: minindex(st_matrix("INFO")[.,6], 1, idx=., ties=.)
    7. mata: st_numscalar("k_seleccionado", st_matrix("INFO")[idx[1],1])
    8. mata: st_numscalar("aicc_minimo", st_matrix("INFO")[idx[1],6])
    9.
30. display scalar(k_seleccionado)
   10. display scalar(aicc_minimo)
   11.
31. local k = scalar(k_seleccionado)
   12. local seleccion "`r(best`k')'"
   13.
32. display "Número de controles: `k'"
   14. display "Variables seleccionadas: `seleccion'"
   15.
33. regress Intercambio Regulacion_intercambio `seleccion' if muestra_completa == 1
   16.
34. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
35. estimates store model_`especificacion'
   17.
36. *Obtener los errores estándar robustos
37. regress Intercambio Regulacion_intercambio `seleccion' if e(sample) == 1, r
   18.
```

```
38. }
   19.
39. if "`especificacion'"=="esp_int_2" {
   20.
40. display "****************** 2) Seleccionar modelo mediante el BIC ***************
  > **"
   21.
41. vselect Intercambio `controles'  if muestra_completa == 1, best fix(Regulacion_inter
  > cambio)
   22.
42. matrix INFO = r(info)
   23.
43. mata: minindex(st_matrix("INFO")[.,7], 1, idx=., ties=.)
   24. mata: st_numscalar("k_seleccionado", st_matrix("INFO")[idx[1],1])
   25. mata: st_numscalar("bic_minimo", st_matrix("INFO")[idx[1],7])
   26.
44. display scalar(k_seleccionado)
   27. display scalar(bic_minimo)
   28.
45. local k = scalar(k_seleccionado)
   29. local seleccion "`r(best`k')'"
   30.
46. display "Número de controles: `k'"
   31. display "Variables seleccionadas: `seleccion'"
   32.
47. regress Intercambio Regulacion_intercambio `seleccion' if muestra_completa == 1
   33.
48. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
49. estimates store model_`especificacion'
   34.
50. *Obtener los errores estándar robustos
51. regress Intercambio Regulacion_intercambio `seleccion' if e(sample) == 1, r
   35.
52. }
   36.
53. if "`especificacion'"=="esp_int_3" {
   37.
54. display "****************** 3) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tam
  > año de muestra pequeño), más efectos fijos de tiempo ******************"
   38.
55. vselect Intercambio `controles' if muestra_completa == 1, best fix(Regulacion_interc
  > ambio Año_2010-Año_2026)
   39.
56. matrix INFO = r(info)
   40.
57. mata: minindex(st_matrix("INFO")[.,6], 1, idx=., ties=.)
   41. mata: st_numscalar("k_seleccionado", st_matrix("INFO")[idx[1],1])
   42. mata: st_numscalar("aicc_minimo", st_matrix("INFO")[idx[1],6])
   43.
58. display scalar(k_seleccionado)
   44. display scalar(aicc_minimo)
   45.
59. local k = scalar(k_seleccionado)
   46. local seleccion "`r(best`k')'"
   47.
60. display "Número de controles: `k'"
   48. display "Variables seleccionadas: `seleccion'"
   49.
61. regress Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010-Año_2026 `seleccion' if muestra_
  > completa == 1
   50.
```

```
62. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
63. estimates store model_`especificacion'
   51.
64. *Obtener los errores estándar robustos
65. regress Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010-Año_2026 `seleccion' if e(sample
  > ) == 1, r
   52.
66. }
   53.
67. if "`especificacion'"=="esp_int_4" {
   54.
68. display "****************** 4) Seleccionar modelo mediante el BIC, más efectos fijo
  > s de tiempo ******************"
   55.
69. vselect Intercambio `controles' if muestra_completa == 1, best fix(Regulacion_interc
  > ambio Año_2010-Año_2026)
   56.
70. matrix INFO = r(info)
   57.
71. mata: minindex(st_matrix("INFO")[.,7], 1, idx=., ties=.)
   58. mata: st_numscalar("k_seleccionado", st_matrix("INFO")[idx[1],1])
   59. mata: st_numscalar("bic_minimo", st_matrix("INFO")[idx[1],7])
   60.
72. display scalar(k_seleccionado)
   61. display scalar(bic_minimo)
   62.
73. local k = scalar(k_seleccionado)
   63. local seleccion "`r(best`k')'"
   64.
74. display "Número de controles: `k'"
   65. display "Variables seleccionadas: `seleccion'"
   66.
75. regress Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010-Año_2026 `seleccion' if muestra_
  > completa == 1
   67.
76. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
77. estimates store model_`especificacion'
   68.
78. *Obtener los errores estándar robustos
79. regress Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010-Año_2026 `seleccion' if e(sample
  > ) == 1, r
   69.
80. }
   70.
81. *Total de países en la estimación
82. preserve
   71. keep if e(sample)==1
   72. duplicates drop Codigo_Pais, force
   73. display "El total de países en la estimación es "_N
   74. restore
   75.
83. *R2 adjustado
84. display "R2 ajustado= " e(r2_a)
   76.
85. vif //Factor de Inflación de la Varianza (Prueba de Multicolinealidad)
   77.
86. imtest, white //Prueba de homocedasticidad (White)
   78.
87. *Prueba de normalidad de Jarque-Bera
88. predict residuo if e(sample)==1, res
   79. jb residuo
   80. drop residuo
   81.
```

```
89. ************* Estimar escenario para Costa Rica *************
90. display "******************* Predicción tasa de intercambio para Costa Rica ********
  > ***********"
   82.
91. predict fitted_`especificacion'
   83. sum fitted_`especificacion' if Codigo_Pais=="CRI"
   84.
92. }
  ******************* 1) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tamaño de mues
  > tra pequeño) *******************
  25 observations containing missing predictor values


  Response :              Intercambio
  Fixed predictors :      Regulacion_intercambio
  Selected predictors:    Am_lat Densidad_Neg Crimen Europa Asia_Este ICH Densidad_Pob PI
  > B_pc_PPA

  Optimal models:

     # Preds     R2ADJ         C       AIC      AICC       BIC
           1   .6252316  36.17811  155.1874  155.4025  164.9443
           2   .6492445  22.90522  143.5209  143.8453    156.53
           3   .6710087  11.09613  132.2617  132.7182  148.5231
           4   .6759022  9.221477  130.3698  130.9818  149.8834
           5   .6789596   8.43801  129.5241  130.3153    152.29
           6   .6818511  7.769097  128.7552  129.7497  154.7734
           7   .6827374   8.26402  129.1758   130.398  158.4463
           8   .6814492        10  130.8974  132.3723  163.4202

  predictors for each model:

  1  :  Am_lat
  2  :  Am_lat Europa
  3  :  Am_lat Densidad_Neg Asia_Este
  4  :  Am_lat Densidad_Neg Crimen Asia_Este
  5  :  Am_lat Densidad_Neg Crimen Asia_Este ICH
  6  :  Am_lat Densidad_Neg Crimen Europa Asia_Este ICH
  7  :  Am_lat Densidad_Neg Crimen Europa Asia_Este ICH Densidad_Pob
  8  :  Am_lat Densidad_Neg Crimen Europa Asia_Este ICH Densidad_Pob PIB_pc_PPA
  6
  129.74967
  Número de controles: 6
  Variables seleccionadas:  Am_lat Densidad_Neg Crimen Europa Asia_Este ICH

      Source |       SS           df       MS      Number of obs   =       191
  -----------+----------------------------------   F(7, 183)       =     59.17
       Model |  45.6777756         7  6.52539652   Prob > F        =    0.0000
    Residual |  20.1809218       183  .110278261   R-squared       =    0.6936
  -----------+----------------------------------   Adj R-squared   =    0.6819
       Total |  65.8586974       190  .346624723   Root MSE        =    .33208

  ------------------------------------------------------------------------------
    Intercambio | Coefficient  Std. err.      t    P>|t|     [95% conf. interva
  > l]
  ------------+-----------------------------------------------------------------
  Regulacion_intercambio |  -.6259089   .0542629   -11.53   0.000    -.7329703   -.51884
  > 75
              Am_lat |    .596612   .0957662     6.23   0.000     .4076643    .78555
  > 98
        Densidad_Neg |  -.0183444   .0059691    -3.07   0.002    -.0301215   -.00656
  > 73
              Crimen |  -.0000748   .0000308    -2.43   0.016    -.0001355   -.00001
  > 41
              Europa |  -.1316484   .0805331    -1.63   0.104    -.2905411    .02724
  > 43
           Asia_Este |   .3232594   .1082341     2.99   0.003     .1097123    .53680
  > 65
                 ICH |    .002047   .0012429     1.65   0.101    -.0004051    .00449
  > 92
```

```
               _cons |   .9764342   .2701035     3.62   0.000     .4435168    1.5093
> 52
-----------------------------------------------------------------------------------
  ——

Linear regression                               Number of obs     =        191
                                                F(7, 183)         =      45.78
                                                Prob > F          =     0.0000
                                                R-squared         =     0.6936
                                                Root MSE          =     .33208

------------------------------------------------------------------------------
  ——
             Intercambio | Coefficient  Robust
                         |              std. err.      t    P>|t|     [95% conf. interva
> l]
-------------------------+----------------------------------------------------
  ——
Regulacion_intercambio |  -.6259089   .0575091   -10.88   0.000     -.739375   -.51244
> 28
                 Am_lat |    .596612   .0739835     8.06   0.000     .4506418    .74258
> 23
          Densidad_Neg |  -.0183444   .0044087    -4.16   0.000    -.0270429   -.00964
> 59
                Crimen |  -.0000748   .0000319    -2.35   0.020    -.0001377   -.00001
> 19
                Europa |  -.1316484   .0610181    -2.16   0.032    -.2520379   -.01125
> 89
             Asia_Este |   .3232594   .0814638     3.97   0.000     .1625303    .48398
> 86
                   ICH |    .002047    .001085     1.89   0.061    -.0000937    .00418
> 78
                 _cons |   .9764342   .2106023     4.64   0.000     .5609134    1.3919
> 55
-------------------------+----------------------------------------------------
  ——
(59 observations deleted)

Duplicates in terms of Codigo_Pais

(131 observations deleted)
El total de países en la estimación es 60
R2 ajustado= .68185114

    Variable |       VIF       1/VIF
-------------+----------------------
      Am_lat |      3.15    0.317747
      Europa |      2.81    0.356107
         ICH |      2.40    0.417472
   Asia_Este |      1.99    0.503648
      Crimen |      1.76    0.568382
Densidad_Neg |      1.46    0.684693
Regulacion~o |      1.22    0.822238
-------------+----------------------
    Mean VIF |      2.11

White's test
H0: Homoskedasticity
Ha: Unrestricted heteroskedasticity

   chi2(28) =  43.59
Prob > chi2 = 0.0305

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test
```

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**43.59**	**28**	**0.0305**
Skewness	**20.78**	**7**	**0.0041**
Kurtosis	**3.14**	**1**	**0.0763**
Total	**67.51**	**36**	**0.0011**

(59 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **21.37** Chi(**2**) **2.3e-05**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
****************** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica ******************
(option **xb** assumed; fitted values)
(34 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
fitted_esp~1	**1**	**1.16328**	**.**	**1.16328**	**1.16328**

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

Response : **Intercambio**
Fixed predictors : **Regulacion_intercambio**
Selected predictors: **Am_lat Densidad_Neg Crimen Europa Asia_Este ICH Densidad_Pob PI**
> B_pc_PPA

Optimal models:

# Preds	R2ADJ	C	AIC	AICC	BIC
1	.6252316	36.17811	155.1874	155.4025	164.9443
2	.6492445	22.90522	143.5209	143.8453	156.53
3	.6710087	11.09613	132.2617	132.7182	**148.5231**
4	.6759022	9.221477	130.3698	130.9818	149.8834
5	.6789596	8.43801	129.5241	130.3153	152.29
6	.6818511	7.769097	**128.7552**	**129.7497**	154.7734
7	**.6827374**	8.26402	129.1758	130.398	158.4463
8	.6814492	10	130.8974	132.3723	163.4202

predictors for each model:

1 : **Am_lat**
2 : **Am_lat Europa**
3 : **Am_lat Densidad_Neg Asia_Este**
4 : **Am_lat Densidad_Neg Crimen Asia_Este**
5 : **Am_lat Densidad_Neg Crimen Asia_Este ICH**
6 : **Am_lat Densidad_Neg Crimen Europa Asia_Este ICH**
7 : **Am_lat Densidad_Neg Crimen Europa Asia_Este ICH Densidad_Pob**
8 : **Am_lat Densidad_Neg Crimen Europa Asia_Este ICH Densidad_Pob PIB_pc_PPA**
3
148.52307
Número de controles: 3
Variables seleccionadas: Am_lat Densidad_Neg Asia_Este

Source	SS	df	MS		
Model	**44.6479077**	**4**	**11.1619769**	Number of obs	= **191**
Residual	**21.2107897**	**186**	**.114036504**	F(4, 186)	= **97.88**
Total	**65.8586974**	**190**	**.346624723**	Prob > F	= **0.0000**
				R-squared	= **0.6779**
				Adj R-squared	= **0.6710**
				Root MSE	= **.33769**

Intercambio	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf. interval]
Regulacion_intercambio	-.5903362	.0531897	-11.10	0.000	-.6952688 -.48540
Am_lat	.673666	.0594272	11.34	0.000	.556428 .7909
Densidad_Neg	-.0215459	.0056332	-3.82	0.000	-.032659 -.01043
Asia_Este	.4243975	.0875009	4.85	0.000	.2517758 .59701
_cons	1.235874	.054465	22.69	0.000	1.128426 1.3433

Linear regression

Number of obs	191
F(4, 186)	75.88
Prob > F	0.0000
R-squared	0.6779
Root MSE	.33769

Intercambio	Coefficient	Robust std. err.	t	P>|t|	[95% conf. interval]
Regulacion_intercambio	-.5903362	.0561432	-10.51	0.000	-.7010955 -.47957
Am_lat	.673666	.0636388	10.59	0.000	.5481193 .79921
Densidad_Neg	-.0215459	.0041946	-5.14	0.000	-.0298209 -.01327
Asia_Este	.4243975	.0747744	5.68	0.000	.2768827 .57191
_cons	1.235874	.0603069	20.49	0.000	1.116901 1.3548

(59 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(131 observations deleted)
El total de países en la estimación es 60
R2 ajustado= .67100874

Variable	VIF	1/VIF
Densidad_Neg	1.26	0.794995
Asia_Este	1.25	0.796864
Am_lat	1.17	0.853274
Regulacion~o	1.13	0.884919
Mean VIF	1.20	

White's test
H0: Homoskedasticity
Ha: Unrestricted heteroskedasticity

chi2(10) = 27.06
Prob > chi2 = 0.0025

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**27.06**	**10**	**0.0025**
Skewness	**20.29**	**4**	**0.0004**
Kurtosis	**3.00**	**1**	**0.0835**
Total	**50.35**	**15**	**0.0000**

(59 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **18.13** Chi(**2**) **1.2e-04**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
****************** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica ******************
(option **xb** assumed; fitted values)
(16 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
fitted_esp~2	**1**	**1.183214**	**.**	**1.183214**	**1.183214**

****************** 3) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tamaño de mues**
> tra pequeño), más efectos fijos de tiempo ****************
25 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: **Am_lat Densidad_Neg Europa ICH Asia_Este Densidad_Pob Crimen PI**
> B_pc_PPA

Optimal models:

# Preds	R2ADJ	C	AIC	AICC	BIC
1	.646302	38.35627	160.0326	165.5	225.078
2	.6629427	30.39226	151.708	157.7318	220.0057
3	.6776777	23.54073	**144.0432**	**150.654**	**215.5932**
4	.6790068	23.83256	144.1205	151.3494	218.9228
5	.6802342	24.18583	144.2484	152.1272	222.303
6	.6801975	25.20381	145.1232	153.6842	226.43
7	**.6811976**	25.68592	145.3708	154.6469	229.93
8	.6805897	27	146.5737	156.5984	234.385

predictors for each model:

1 : **Am_lat**
2 : **Am_lat Asia_Este**
3 : **Am_lat Densidad_Neg Asia_Este**
4 : **Am_lat Densidad_Neg Europa Asia_Este**
5 : **Am_lat Densidad_Neg Europa Asia_Este Densidad_Pob**
6 : **Am_lat Densidad_Neg Europa ICH Asia_Este Crimen**
7 : **Am_lat Densidad_Neg Europa ICH Asia_Este Densidad_Pob Crimen**
8 : **Am_lat Densidad_Neg Europa ICH Asia_Este Densidad_Pob Crimen PIB_pc_PPA**
3
150.65401
Número de controles: 3
Variables seleccionadas: Am_lat Densidad_Neg Asia_Este
note: **Año_2010** omitted because of collinearity.

Source	SS	df	MS		
Model	**46.9771917**	**20**	**2.34885959**	Number of obs	= **191**
Residual	**18.8815056**	**170**	**.11106768**	F(20, 170)	= **21.15**
				Prob > F	= **0.0000**
				R-squared	= **0.7133**
				Adj R-squared	= **0.6796**
Total	**65.8586974**	**190**	**.346624723**	Root MSE	= **.33327**

Intercambio	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_intercambio	-.6266402	.0643212	-9.74	0.000	-.7536112	-.4996691
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	.3541328	.3756569	0.94	0.347	-.3874203	1.095686
Año_2012	.2310071	.409772	0.56	0.574	-.5778896	1.039904
Año_2013	.1185136	.3453167	0.34	0.732	-.5631474	.8001746
Año_2014	.3512563	.3623036	0.97	0.334	-.363937	1.066449
Año_2015	.3987836	.3567376	1.12	0.265	-.3054224	1.102989
Año_2016	.4410832	.3539445	1.25	0.214	-.2576091	1.139775
Año_2017	.1753747	.3434071	0.51	0.610	-.5025166	.8532659
Año_2018	.3858348	.3501612	1.10	0.272	-.3053893	1.077059
Año_2019	.3492633	.3478094	1.00	0.317	-.3373184	1.035845
Año_2020	.3490204	.3460107	1.01	0.315	-.3340105	1.032051
Año_2021	.2807052	.3501274	0.80	0.424	-.4104522	.9718626
Año_2022	.280853	.3525189	0.80	0.427	-.4150253	.9767312
Año_2023	.3015359	.353574	0.85	0.395	-.396425	.9994968
Año_2024	.353216	.3513698	1.01	0.316	-.3403938	1.046826
Año_2025	.2007859	.3539211	0.57	0.571	-.4978602	.8994321
Año_2026	-.127989	.3774116	-0.34	0.735	-.8730058	.6170278
Am_lat	.6195486	.0662856	9.35	0.000	.4886998	.7503974
Densidad_Neg	-.0170482	.0057393	-2.97	0.003	-.0283777	-.0057187
Asia_Este	.3738104	.0923075	4.05	0.000	.1915938	.556027
_cons	.9923665	.3407733	2.91	0.004	.3196744	1.665059

note: **Año_2010** omitted because of collinearity.

Linear regression

Number of obs	=	191
F(19, 170)	=	.
Prob > F	=	.
R-squared	=	0.7133
Root MSE	=	.33327

Intercambio	Coefficient	Robust std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_intercambio	-.6266402	.0773766	-8.10	0.000	-.7793829	-.4738974
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	.3541328	.1662706	2.13	0.035	.025912	.6823536
Año_2012	.2310071	.1950664	1.18	0.238	-.1540571	.6160713

> 14
> 16
> 09
> 09
> 63
> 66
> 05
> 17
> 76
> 18
> 83
> 12
> 96
> 57
> 32
> 35
> 48
> 51
> 43

Año_2013	.1185136	.0935392	1.27	0.207	-.0661344	.30316
Año_2014	.3512563	.1128332	3.11	0.002	.1285218	.57399
Año_2015	.3987836	.1417806	2.81	0.005	.1189062	.67866
Año_2016	.4410832	.1694885	2.60	0.010	.1065101	.77565
Año_2017	.1753747	.1044833	1.68	0.095	-.0308772	.38162
Año_2018	.3858348	.1234315	3.13	0.002	.142179	.62949
Año_2019	.3492633	.1222829	2.86	0.005	.1078748	.59065
Año_2020	.3490204	.0946584	3.69	0.000	.1621631	.53587
Año_2021	.2807052	.1038069	2.70	0.008	.0757886	.48562
Año_2022	.280853	.1407867	1.99	0.048	.0029376	.55876
Año_2023	.3015359	.118487	2.54	0.012	.0676406	.53543
Año_2024	.353216	.1309379	2.70	0.008	.0947425	.61168
Año_2025	.2007859	.1204852	1.67	0.097	-.0370539	.43862
Año_2026	-.127989	.1315755	-0.97	0.332	-.3877213	.13174
Am_lat	.6195486	.0725356	8.54	0.000	.4763622	.7627
Densidad_Neg	-.0170482	.0044647	-3.82	0.000	-.0258617	-.00823
Asia_Este	.3738104	.0804425	4.65	0.000	.2150156	.53260
_cons	.9923665	.076887	12.91	0.000	.8405903	1.1441

(59 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(131 observations deleted)
El total de países en la estimación es 60
R2 ajustado= .67957369

Variable	VIF	1/VIF
Año_2017	32.32	0.030941
Año_2013	23.33	0.042868
Año_2020	16.69	0.059902
Año_2019	14.13	0.070768
Año_2024	12.50	0.079994
Año_2018	11.44	0.087382
Año_2021	11.44	0.087398
Año_2023	10.67	0.093752
Año_2022	10.60	0.094314
Año_2016	9.67	0.103380
Año_2025	9.67	0.103394
Año_2015	8.78	0.113863
Año_2014	6.87	0.145597
Año_2026	5.02	0.199108
Año_2011	4.98	0.200972
Año_2012	2.99	0.334229
Regulacion~o	1.70	0.589378
Am_lat	1.50	0.667982
Asia_Este	1.43	0.697395
Densidad_Neg	1.34	0.745926
Mean VIF	9.85	

White's test
H0: Homoskedasticity
Ha: Unrestricted heteroskedasticity

chi2(**80**) = **74.88**
Prob > chi2 = **0.6409**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**74.88**	**80**	**0.6409**
Skewness	**44.12**	**20**	**0.0014**
Kurtosis	**4.42**	**1**	**0.0356**
Total	**123.42**	**101**	**0.0643**

(59 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **20.48** Chi(**2**) **3.6e-05**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
****************** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica ******************
(option **xb** assumed; fitted values)
(16 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
fitted_esp~3	**1**	**1.078459**	.	**1.078459**	**1.078459**

****************** 4) Seleccionar modelo mediante el BIC, más efectos fijos de tiempo
> ******************
25 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: **Am_lat Densidad_Neg Europa ICH Asia_Este Densidad_Pob Crimen PI**
> B_pc_PPA

Optimal models:

# Preds	R2ADJ	C	AIC	AICC	BIC
1	.646302	38.35627	160.0326	165.5	225.078
2	.6629427	30.39226	151.708	157.7318	220.0057
3	.6776777	23.54073	**144.0432**	**150.654**	**215.5932**
4	.6790068	23.83256	144.1205	151.3494	218.9228
5	.6802342	24.18583	144.2484	152.1272	222.303
6	.6801975	25.20381	145.1232	153.6842	226.43
7	**.6811976**	25.68592	145.3708	154.6469	229.93
8	.6805897	27	146.5737	156.5984	234.385

predictors for each model:

1 : **Am_lat**
2 : **Am_lat Asia_Este**
3 : **Am_lat Densidad_Neg Asia_Este**
4 : **Am_lat Densidad_Neg Europa Asia_Este**
5 : **Am_lat Densidad_Neg Europa Asia_Este Densidad_Pob**
6 : **Am_lat Densidad_Neg Europa ICH Asia_Este Crimen**
7 : **Am_lat Densidad_Neg Europa ICH Asia_Este Densidad_Pob Crimen**
8 : **Am_lat Densidad_Neg Europa ICH Asia_Este Densidad_Pob Crimen PIB_pc_PPA**
3
215.59325
Número de controles: 3
Variables seleccionadas: Am_lat Densidad_Neg Asia_Este
note: **Año_2010** omitted because of collinearity.

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	191
				F(20, 170)	=	21.15
Model	46.9771917	20	2.34885959	Prob > F	=	0.0000
Residual	18.8815056	170	.11106768	R-squared	=	0.7133
				Adj R-squared	=	0.6796
Total	65.8586974	190	.346624723	Root MSE	=	.33327

Intercambio	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_intercambio	-.6266402	.0643212	-9.74	0.000	-.7536112	-.4996691
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	.3541328	.3756569	0.94	0.347	-.3874203	1.095686
Año_2012	.2310071	.409772	0.56	0.574	-.5778896	1.039904
Año_2013	.1185136	.3453167	0.34	0.732	-.5631474	.8001746
Año_2014	.3512563	.3623036	0.97	0.334	-.363937	1.066449
Año_2015	.3987836	.3567376	1.12	0.265	-.3054224	1.102989
Año_2016	.4410832	.3539445	1.25	0.214	-.2576091	1.139775
Año_2017	.1753747	.3434071	0.51	0.610	-.5025166	.8532659
Año_2018	.3858348	.3501612	1.10	0.272	-.3053893	1.077059
Año_2019	.3492633	.3478094	1.00	0.317	-.3373184	1.035845
Año_2020	.3490204	.3460107	1.01	0.315	-.3340105	1.032051
Año_2021	.2807052	.3501274	0.80	0.424	-.4104522	.9718626
Año_2022	.280853	.3525189	0.80	0.427	-.4150253	.9767312
Año_2023	.3015359	.353574	0.85	0.395	-.396425	.9994968
Año_2024	.353216	.3513698	1.01	0.316	-.3403938	1.046826
Año_2025	.2007859	.3539211	0.57	0.571	-.4978602	.8994321
Año_2026	-.127989	.3774116	-0.34	0.735	-.8730058	.6170278
Am_lat	.6195486	.0662856	9.35	0.000	.4886998	.7503974
Densidad_Neg	-.0170482	.0057393	-2.97	0.003	-.0283777	-.0057187
Asia_Este	.3738104	.0923075	4.05	0.000	.1915938	.556027
_cons	.9923665	.3407733	2.91	0.004	.3196744	1.665059

note: **Año_2010** omitted because of collinearity.

Linear regression			
	Number of obs	=	191
	F(19, 170)	=	.
	Prob > F	=	.
	R-squared	=	0.7133
	Root MSE	=	.33327

Intercambio	Coefficient	Robust std. err.	t	P>|t|	[95% conf. interval]
Regulacion_intercambio	-.6266402	.0773766	-8.10	0.000	-.7793829 -.47389
Año_2010	0	(omitted)			
Año_2011	.3541328	.1662706	2.13	0.035	.025912 .68235
Año_2012	.2310071	.1950664	1.18	0.238	-.1540571 .61607
Año_2013	.1185136	.0935392	1.27	0.207	-.0661344 .30316
Año_2014	.3512563	.1128332	3.11	0.002	.1285218 .57399
Año_2015	.3987836	.1417806	2.81	0.005	.1189062 .67866
Año_2016	.4410832	.1694885	2.60	0.010	.1065101 .77565
Año_2017	.1753747	.1044833	1.68	0.095	-.0308772 .38162
Año_2018	.3858348	.1234315	3.13	0.002	.142179 .62949
Año_2019	.3492633	.1222829	2.86	0.005	.1078748 .59065
Año_2020	.3490204	.0946584	3.69	0.000	.1621631 .53587
Año_2021	.2807052	.1038069	2.70	0.008	.0757886 .48562
Año_2022	.280853	.1407867	1.99	0.048	.0029376 .55876
Año_2023	.3015359	.118487	2.54	0.012	.0676406 .53543
Año_2024	.353216	.1309379	2.70	0.008	.0947425 .61168
Año_2025	.2007859	.1204852	1.67	0.097	-.0370539 .43862
Año_2026	-.127989	.1315755	-0.97	0.332	-.3877213 .13174
Am_lat	.6195486	.0725356	8.54	0.000	.4763622 .7627
Densidad_Neg	-.0170482	.0044647	-3.82	0.000	-.0258617 -.00823
Asia_Este	.3738104	.0804425	4.65	0.000	.2150156 .53260
_cons	.9923665	.076887	12.91	0.000	.8405903 1.1441

(59 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(131 observations deleted)
El total de países en la estimación es 60
R2 ajustado= .67957369

Variable	VIF	1/VIF
Año_2017	32.32	0.030941
Año_2013	23.33	0.042868
Año_2020	16.69	0.059902
Año_2019	14.13	0.070768
Año_2024	12.50	0.079994
Año_2018	11.44	0.087382
Año_2021	11.44	0.087398
Año_2023	10.67	0.093752
Año_2022	10.60	0.094314
Año_2016	9.67	0.103380

Año_2025	**9.67** **0.103394**
Año_2015	**8.78** **0.113863**
Año_2014	**6.87** **0.145597**
Año_2026	**5.02** **0.199108**
Año_2011	**4.98** **0.200972**
Año_2012	**2.99** **0.334229**
Regulacion~o	**1.70** **0.589378**
Am_lat	**1.50** **0.667982**
Asia_Este	**1.43** **0.697395**
Densidad_Neg	**1.34** **0.745926**
Mean VIF	**9.85**

White's test
H0: Homoskedasticity
Ha: Unrestricted heteroskedasticity

chi2(**80**) = **74.88**
Prob > chi2 = **0.6409**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**74.88**	**80**	**0.6409**
Skewness	**44.12**	**20**	**0.0014**
Kurtosis	**4.42**	**1**	**0.0356**
Total	**123.42**	**101**	**0.0643**

(59 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **20.48** Chi(**2**) **3.6e-05**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
****************** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica ******************
(option **xb** assumed; fitted values)
(16 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
fitted_esp~4	**1**	**1.078459**	.	**1.078459**	**1.078459**

```
93.
94. *Estimar el promedio de los valores predichos e intervalo de confianza
95. *Ordenar la base de tal forma que la primera observación sea Costa Rica
96. gen order = 1 if Codigo_Pais=="CRI"
  (249 missing values generated)

97. sort order

98. drop order

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

  Simultaneous results for model_esp_int_1, model_esp_int_2, model_esp_int_3, model_esp_
  > int_4

                                                      Number of obs = 191
```

	Coefficient	Robust std. err.	z	P>|z|	[95% conf. interval]
model_esp_int_1_mean					
Regulacion_intercambio	**-.6259089**	**.0564398**	**-11.09**	**0.000**	**-.7365288** **-.5152**
Am_lat	**.596612**	**.0726078**	**8.22**	**0.000**	**.4543033** **.73892**
Densidad_Neg	**-.0183444**	**.0043267**	**-4.24**	**0.000**	**-.0268247** **-.00986**

Crimen	-.0000748	.0000313	-2.39	0.017	-.0001361	-.00001
Europa	-.1316484	.0598836	-2.20	0.028	-.249018	-.01427
Asia_Este	.3232594	.0799491	4.04	0.000	.166562	.47995
ICH	.002047	.0010649	1.92	0.055	-.00004	.00413
_cons	.9764342	.2066864	4.72	0.000	.5713364	1.3815
model_esp_int_1_lnvar						
_cons	-2.204748	.1117173	-19.74	0.000	-2.42371	-1.9857
model_esp_int_2_mean						
Regulacion_intercambio	-.5903362	.0555491	-10.63	0.000	-.6992104	-.48146
Am_lat	.673666	.0629654	10.70	0.000	.5502561	.79707
Densidad_Neg	-.0215459	.0041502	-5.19	0.000	-.0296801	-.01341
Asia_Este	.4243975	.0739831	5.74	0.000	.2793934	.56940
_cons	1.235874	.0596687	20.71	0.000	1.118926	1.3528
model_esp_int_2_lnvar						
_cons	-2.171237	.1111093	-19.54	0.000	-2.389007	-1.9534
model_esp_int_3_mean						
Regulacion_intercambio	-.6266402	.073191	-8.56	0.000	-.7700918	-.48318
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	.3541328	.1572762	2.25	0.024	.0458771	.66238
Año_2012	.2310071	.1845143	1.25	0.211	-.1306343	.59264
Año_2013	.1185136	.0884793	1.34	0.180	-.0549026	.29192
Año_2014	.3512563	.1067295	3.29	0.001	.1420704	.56044
Año_2015	.3987836	.1341111	2.97	0.003	.1359307	.66163
Año_2016	.4410832	.1603201	2.75	0.006	.1268616	.75530
Año_2017	.1753747	.0988313	1.77	0.076	-.0183312	.36908
Año_2018	.3858348	.1167545	3.30	0.001	.1570002	.61466
Año_2019	.3492633	.115668	3.02	0.003	.1225581	.57596
Año_2020	.3490204	.0895379	3.90	0.000	.1735294	.52451
Año_2021	.2807052	.0981915	2.86	0.004	.0882534	.47315
Año_2022	.280853	.1331709	2.11	0.035	.0198428	.54186
Año_2023	.3015359	.1120775	2.69	0.007	.0818681	.52120
Año_2024	.353216	.1238548	2.85	0.004	.110465	.5959
Año_2025	.2007859	.1139676	1.76	0.078	-.0225864	.42415
Año_2026	-.127989	.124458	-1.03	0.304	-.3719222	.11594

Am_lat	.6195486	.0686118	9.03	0.000	.485072	.75402
Densidad_Neg	-.0170482	.0042232	-4.04	0.000	-.0253256	-.00877
Asia_Este	.3738104	.076091	4.91	0.000	.2246748	.52294
_cons	.9923665	.0727278	13.64	0.000	.8498226	1.134
model_esp_int_3_lnvar						
_cons	-2.197616	.1028622	-21.36	0.000	-2.399222	-1.9960
model_esp_int_4_mean						
Regulacion_intercambio	-.6266402	.073191	-8.56	0.000	-.7700918	-.48318
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	.3541328	.1572762	2.25	0.024	.0458771	.66238
Año_2012	.2310071	.1845143	1.25	0.211	-.1306343	.59264
Año_2013	.1185136	.0884793	1.34	0.180	-.0549026	.29192
Año_2014	.3512563	.1067295	3.29	0.001	.1420704	.56044
Año_2015	.3987836	.1341111	2.97	0.003	.1359307	.66163
Año_2016	.4410832	.1603201	2.75	0.006	.1268616	.75530
Año_2017	.1753747	.0988313	1.77	0.076	-.0183312	.36908
Año_2018	.3858348	.1167545	3.30	0.001	.1570002	.61466
Año_2019	.3492633	.115668	3.02	0.003	.1225581	.57596
Año_2020	.3490204	.0895379	3.90	0.000	.1735294	.52451
Año_2021	.2807052	.0981915	2.86	0.004	.0882534	.47315
Año_2022	.280853	.1331709	2.11	0.035	.0198428	.54186
Año_2023	.3015359	.1120775	2.69	0.007	.0818681	.52120
Año_2024	.353216	.1238548	2.85	0.004	.110465	.5959
Año_2025	.2007859	.1139676	1.76	0.078	-.0225864	.42415
Año_2026	-.127989	.124458	-1.03	0.304	-.3719222	.11594
Am_lat	.6195486	.0686118	9.03	0.000	.485072	.75402
Densidad_Neg	-.0170482	.0042232	-4.04	0.000	-.0253256	-.00877
Asia_Este	.3738104	.076091	4.91	0.000	.2246748	.52294
_cons	.9923665	.0727278	13.64	0.000	.8498226	1.134
model_esp_int_4_lnvar						
_cons	-2.197616	.1028622	-21.36	0.000	-2.399222	-1.9960

```
100 *Comisión de intercambio promedio predicha
101 #delimit ;
  delimiter now ;
102 local intercambio_CR "((_b[model_esp_int_1_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_i
  > ntercambio[1] +
  > _b[model_esp_int_1_mean:Am_lat]*Am_lat[1] +
  > _b[model_esp_int_1_mean:Densidad_Neg]*Densidad_Neg[1] +
  > _b[model_esp_int_1_mean:Crimen]*Crimen[1] +
  > _b[model_esp_int_1_mean:Europa]*Europa[1] +
  > _b[model_esp_int_1_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1] +
  > _b[model_esp_int_1_mean:ICH]*ICH[1] +
  > _b[model_esp_int_1_mean:_cons]) +
  >
  > (_b[model_esp_int_2_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambio[1] +
  > _b[model_esp_int_2_mean:Am_lat]*Am_lat[1] +
  > _b[model_esp_int_2_mean:Densidad_Neg]*Densidad_Neg[1] +
  > _b[model_esp_int_2_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1] +
  > _b[model_esp_int_2_mean:_cons]) +
  >
  > (_b[model_esp_int_3_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambio[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Año_2010]*Año_2010[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Año_2011]*Año_2011[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Año_2012]*Año_2012[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Año_2013]*Año_2013[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Año_2014]*Año_2014[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Año_2015]*Año_2015[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Año_2016]*Año_2016[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Año_2017]*Año_2017[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Año_2018]*Año_2018[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Año_2019]*Año_2019[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Año_2020]*Año_2020[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Año_2021]*Año_2021[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Año_2022]*Año_2022[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Año_2023]*Año_2023[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Año_2024]*Año_2024[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Año_2025]*Año_2025[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Año_2026]*Año_2026[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Am_lat]*Am_lat[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Densidad_Neg]*Densidad_Neg[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:Am_lat]*Am_lat[1] +
  > _b[model_esp_int_4_mean:Densidad_Neg]*Densidad_Neg[1] +
  > _b[model_esp_int_4_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1] +
  > _b[model_esp_int_4_mean:_cons]))/4";
```

```
103  #delimit cr
  delimiter now cr
104
105 display "****************** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica ********
  > ***********"
  ****************** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica ******************

106
107 nlcom `intercambio_CR'

       _nl_1: ((_b[model_esp_int_1_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambio
  > [1] + _b[model_esp_int_1_mean:Am_lat]*Am_lat[1] + _b[model_esp_int_1_mean:Densidad_N
  > eg]*Densidad_Neg[1] + _b[model_esp_int_1_mean:Crimen]*Crimen[1] + _b[model_esp_int_1
  > _mean:Europa]*Europa[1] + _b[model_esp_int_1_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1] + _b[model
  > _esp_int_1_mean:ICH]*ICH[1] + _b[model_esp_int_1_mean:_cons]) + (_b[model_esp_int_2
  > _mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambio[1] + _b[model_esp_int_2_mean:Am
  > _lat]*Am_lat[1] + _b[model_esp_int_2_mean:Densidad_Neg]*Densidad_Neg[1] + _b[model_e
  > sp_int_2_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1] + _b[model_esp_int_2_mean:_cons]) + (_b[model
  > _esp_int_3_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambio[1] + _b[model_esp_int
  > _3_mean:Año_2010]*Año_2010[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Año_2011]*Año_2011[1] + _b[m
  > odel_esp_int_3_mean:Año_2012]*Año_2012[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Año_2013]*Año_20
  > 13[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Año_2014]*Año_2014[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Año_
  > 2015]*Año_2015[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Año_2016]*Año_2016[1] + _b[model_esp_int
  > _3_mean:Año_2017]*Año_2017[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Año_2018]*Año_2018[1] + _b[m
  > odel_esp_int_3_mean:Año_2019]*Año_2019[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Año_2020]*Año_20
  > 20[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Año_2021]*Año_2021[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Año_
  > 2022]*Año_2022[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Año_2023]*Año_2023[1] + _b[model_esp_int
  > _3_mean:Año_2024]*Año_2024[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Año_2025]*Año_2025[1] + _b[m
  > odel_esp_int_3_mean:Año_2026]*Año_2026[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Am_lat]*Am_lat[1
  > ] + _b[model_esp_int_3_mean:Densidad_Neg]*Densidad_Neg[1] + _b[model_esp_int_3_mean:
  > Asia_Este]*Asia_Este[1] + _b[model_esp_int_3_mean:_cons]) + (_b[model_esp_int_4_mea
  > n:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambio[1] + _b[model_esp_int_4_mean:Año_20
  > 10]*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[mod
  > el_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_20
  > 17]*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[mod
  > el_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_20
  > 24]*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:Am_lat]*Am_lat[1] + _b[model_e
  > sp_int_4_mean:Densidad_Neg]*Densidad_Neg[1] + _b[model_esp_int_4_mean:Asia_Este]*Asi
  > a_Este[1] + _b[model_esp_int_4_mean:_cons]))/4
```

	Coefficient	Std. err.	z	P>|z|	[95% conf.	interval]
_nl_1	**1.125853**	**.0725894**	**15.51**	**0.000**	**.9835802**	**1.268125**

```
108
109 ********************* Predicción de la comisión de adquirencia bruta ***************
  > ******
110
111 foreach especificacion in esp_adq_1 esp_adq_2 esp_adq_3 esp_adq_4 {
  2.
112 if "`especificacion'"=="esp_adq_1" {
  3.
113 display "****************** 1) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tam
  > año de muestra pequeño) ******************"
  4.
```

```
114 vselect Adquirencia `controles' if muestra_completa == 1, best fix(Regulacion_interc
  > ambio)
    5.
115 matrix INFO = r(info)
    6.
116 mata: minindex(st_matrix("INFO")[.,6], 1, idx=., ties=.)
    7. mata: st_numscalar("k_seleccionado", st_matrix("INFO")[idx[1],1])
    8. mata: st_numscalar("aicc_minimo", st_matrix("INFO")[idx[1],6])
    9.
117 display scalar(k_seleccionado)
   10. display scalar(aicc_minimo)
   11.
118 local k = scalar(k_seleccionado)
   12. local seleccion "`r(best`k')'"
   13.
119 display "Número de controles: `k'"
   14. display "Variables seleccionadas: `seleccion'"
   15.
120 regress Adquirencia Regulacion_intercambio `seleccion' if muestra_completa == 1
   16.
121 *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
122 estimates store model_`especificacion'
   17.
123 *Obtener los errores estándar robustos
124 regress Adquirencia Regulacion_intercambio `seleccion' if e(sample)==1, r
   18.
125 }
   19.
126 if "`especificacion'"=="esp_adq_2" {
   20.
127 display "****************** 2) Seleccionar modelo mediante el BIC ****************
  > **"
   21.
128 vselect Adquirencia `controles'  if muestra_completa == 1, best fix(Regulacion_inter
  > cambio)
   22.
129 matrix INFO = r(info)
   23.
130 mata: minindex(st_matrix("INFO")[.,7], 1, idx=., ties=.)
   24. mata: st_numscalar("k_seleccionado", st_matrix("INFO")[idx[1],1])
   25. mata: st_numscalar("bic_minimo", st_matrix("INFO")[idx[1],7])
   26.
131 display scalar(k_seleccionado)
   27. display scalar(bic_minimo)
   28.
132 local k = scalar(k_seleccionado)
   29. local seleccion "`r(best`k')'"
   30.
133 display "Número de controles: `k'"
   31. display "Variables seleccionadas: `seleccion'"
   32.
134 regress Adquirencia Regulacion_intercambio `seleccion' if muestra_completa == 1
   33.
135 *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
136 estimates store model_`especificacion'
   34.
137 *Obtener los errores estándar robustos
138 regress Adquirencia Regulacion_intercambio `seleccion' if e(sample) == 1, r
   35.
139 }
   36.
```

```
140 if "`especificacion'"=="esp_adq_3" {
  37.
141 display "****************** 3) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tam
  > año de muestra pequeño), más efectos fijos de tiempo ******************"
  38.
142 vselect Adquirencia `controles' if muestra_completa == 1, best fix(Regulacion_interc
  > ambio Año_2010-Año_2026)
  39.
143 matrix INFO = r(info)
  40.
144 mata: minindex(st_matrix("INFO")[.,6], 1, idx=., ties=.)
  41. mata: st_numscalar("k_seleccionado", st_matrix("INFO")[idx[1],1])
  42. mata: st_numscalar("aicc_minimo", st_matrix("INFO")[idx[1],6])
  43.
145 display scalar(k_seleccionado)
  44. display scalar(aicc_minimo)
  45.
146 local k = scalar(k_seleccionado)
  46. local seleccion "`r(best`k')'"
  47.
147 display "Número de controles: `k'"
  48. display "Variables seleccionadas: `seleccion'"
  49.
148 regress Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010-Año_2026 `seleccion' if muestra_
  > completa == 1
  50.
149 *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
150 estimates store model_`especificacion'
  51.
151 *Obtener los errores estándar robustos
152 regress Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010-Año_2026 `seleccion' if e(sample
  > ) == 1, r
  52.
153 }
  53.
154 if "`especificacion'"=="esp_adq_4" {
  54.
155 display "****************** 4) Seleccionar modelo mediante el BIC, más efectos fijo
  > s de tiempo ******************"
  55.
156 vselect Adquirencia `controles' if muestra_completa == 1, best fix(Regulacion_interc
  > ambio Año_2010-Año_2026)
  56.
157 matrix INFO = r(info)
  57.
158 mata: minindex(st_matrix("INFO")[.,7], 1, idx=., ties=.)
  58. mata: st_numscalar("k_seleccionado", st_matrix("INFO")[idx[1],1])
  59. mata: st_numscalar("bic_minimo", st_matrix("INFO")[idx[1],7])
  60.
159 display scalar(k_seleccionado)
  61. display scalar(bic_minimo)
  62.
160 local k = scalar(k_seleccionado)
  63. local seleccion "`r(best`k')'"
  64.
161 display "Número de controles: `k'"
  65. display "Variables seleccionadas: `seleccion'"
  66.
162 regress Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010-Año_2026 `seleccion' if muestra_
  > completa == 1
  67.
```

```
163 *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
164 estimates store model_`especificacion'
  68.
165 *Obtener los errores estándar robustos
166 regress Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010-Año_2026 `seleccion' if e(sample
  > ) == 1, r
  69.
167 }
  70.
168 *Total de países en la estimación
169 preserve
  71. keep if e(sample)==1
  72. duplicates drop Codigo_Pais, force
  73. display "El total de países en la estimación es "_N
  74.
170 restore
  75.
171 *R2 adjustado
172 display "R2 ajustado= " e(r2_a)
  76.
173 vif //Factor de Inflación de la Varianza (Prueba de Multicolinealidad)
  77.
174 estat imtest, white //Prueba de homocedasticidad (White)
  78.
175 *Prueba de normalidad de Jarque-Bera
176 predict residuo if e(sample)==1, res
  79. jb residuo
  80. drop residuo
  81.
177 *Estimar escenario con y sin regulación para Costa Rica
178 display "****************** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica **
  > ****************"
  82.
179 predict fitted_adq_`especificacion'
  83. sum fitted_adq_`especificacion' if Codigo_Pais=="CRI"
  84.
180 }
  ******************* 1) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tamaño de mues
  > tra pequeño) ******************
  88 observations containing missing predictor values


  Response :              Adquirencia
  Fixed predictors :      Regulacion_intercambio
  Selected predictors:    Am_lat ICH Crimen Densidad_Neg Europa PIB_pc_PPA Asia_Este Dens
  > idad_Pob

  Optimal models:

     # Preds     R2ADJ          C       AIC      AICC       BIC
           1  .5379302   23.67221   252.2188    252.544   260.7749
           2  .5898967   8.254925   237.9194   238.4112   249.3275
           3  .6037135   4.934409   234.4961   235.1904   248.7563
           4  .6095932   4.125811   233.5379   234.4712   250.6501
           5  .6105592   4.846352   234.1673   235.3773   254.1315
           6  .6087266   6.418785   235.7059   237.2313   258.5222
           7  .6067819   8.015636   237.2694   239.1498   262.9377
           8  .6035021         10   239.2525   241.5283   267.7728

  predictors for each model:
```

```
1  :  Am_lat
2  :  ICH Europa
3  :  Am_lat Crimen Europa
4  :  Am_lat ICH Crimen Europa
5  :  Am_lat ICH Crimen Densidad_Neg Europa
6  :  Am_lat ICH Crimen Densidad_Neg Europa PIB_pc_PPA
7  :  Am_lat ICH Crimen Densidad_Neg Europa PIB_pc_PPA Asia_Este
8  :  Am_lat ICH Crimen Densidad_Neg Europa PIB_pc_PPA Asia_Este Densidad_Pob
4
234.47122
Número de controles: 4
Variables seleccionadas:  Am_lat ICH Crimen Europa
```

Source	SS	df	MS		
Model	70.4982499	5	14.09965	Number of obs	= 128
Residual	42.3055369	122	.346766696	F(5, 122)	= 40.66
				Prob > F	= 0.0000
Total	112.803787	127	.888218793	R-squared	= 0.6250
				Adj R-squared	= 0.6096
				Root MSE	= .58887

Adquirencia	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf. interval]
Regulacion_intercambio	-.5482366	.1367594	-4.01	0.000	-.8189654 -.27750
Am_lat	.4314424	.1720526	2.51	0.013	.0908471 .77203
ICH	-.004821	.0028545	-1.69	0.094	-.0104719 .00082
Crimen	-.0001116	.0000631	-1.77	0.080	-.0002366 .00001
Europa	-.5515094	.1557863	-3.54	0.001	-.8599039 -.24311
_cons	3.160752	.6010556	5.26	0.000	1.970902 4.3506

Linear regression

Number of obs	= 128
F(5, 122)	= 38.13
Prob > F	= 0.0000
R-squared	= 0.6250
Root MSE	= .58887

Adquirencia	Coefficient	Robust std. err.	t	P>|t|	[95% conf. interval]
Regulacion_intercambio	-.5482366	.1149581	-4.77	0.000	-.7758076 -.32066
Am_lat	.4314424	.1450649	2.97	0.004	.1442719 .71861
ICH	-.004821	.0021561	-2.24	0.027	-.0090892 -.00055
Crimen	-.0001116	.0000478	-2.34	0.021	-.0002062 -.0000
Europa	-.5515094	.1184296	-4.66	0.000	-.7859527 -.31706
_cons	3.160752	.4846767	6.52	0.000	2.201286 4.1202

(122 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(90 observations deleted)
El total de países en la estimación es 38
R2 ajustado= .60959316

Variable	VIF	1/VIF
ICH	**2.75**	**0.364020**
Am_lat	**2.72**	**0.368319**
Regulacion~o	**1.72**	**0.580669**
Europa	**1.71**	**0.583380**
Crimen	**1.54**	**0.647586**
Mean VIF	**2.09**	

White's test
H0: Homoskedasticity
Ha: Unrestricted heteroskedasticity

chi2(**16**) = **17.45**
Prob > chi2 = **0.3573**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**17.45**	**16**	**0.3573**
Skewness	**6.22**	**5**	**0.2850**
Kurtosis	**2.36**	**1**	**0.1242**
Total	**26.04**	**22**	**0.2502**

(122 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **86.52** Chi(**2**) **1.6e-19**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
********** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica **********
> ******
(option **xb** assumed; fitted values)
(25 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
fitted_adq~1	**1**	**2.023534**	**.**	**2.023534**	**2.023534**

****
****
****

```
1  :  Am_lat
2  :  ICH Europa
3  :  Am_lat Crimen Europa
4  :  Am_lat ICH Crimen Europa
5  :  Am_lat ICH Crimen Densidad_Neg Europa
6  :  Am_lat ICH Crimen Densidad_Neg Europa PIB_pc_PPA
7  :  Am_lat ICH Crimen Densidad_Neg Europa PIB_pc_PPA Asia_Este
8  :  Am_lat ICH Crimen Densidad_Neg Europa PIB_pc_PPA Asia_Este Densidad_Pob
3
248.75629
Número de controles: 3
Variables seleccionadas:  Am_lat Crimen Europa
```

Source	SS	df	MS		
Model	69.5091264	4	17.3772816	Number of obs	= 128
Residual	43.2946603	123	.351989108	F(4, 123)	= 49.37
				Prob > F	= 0.0000
Total	112.803787	127	.888218793	R-squared	= 0.6162
				Adj R-squared	= 0.6037
				Root MSE	= .59329

Adquirencia	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_intercambio	-.6125009	.1323448	-4.63	0.000	-.8744692	-.3505325
Am_lat	.5622964	.1547728	3.63	0.000	.2559331	.8686597
Crimen	-.0001734	.0000518	-3.35	0.001	-.000276	-.0000708
Europa	-.5596709	.1568795	-3.57	0.001	-.8702042	-.2491376
_cons	2.188964	.1750576	12.50	0.000	1.842449	2.535479

Linear regression

				Number of obs	=	128
				F(4, 123)	=	45.55
				Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.6162
				Root MSE	=	.59329

Adquirencia	Coefficient	Robust std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_intercambio	-.6125009	.1158174	-5.29	0.000	-.8417542	-.3832475
Am_lat	.5622964	.1267876	4.43	0.000	.311328	.8132647
Crimen	-.0001734	.0000427	-4.06	0.000	-.0002579	-.0000889
Europa	-.5596709	.1234028	-4.54	0.000	-.8039392	-.3154026
_cons	2.188964	.174723	12.53	0.000	1.843111	2.534818

```
(122 observations deleted)

Duplicates in terms of Codigo_Pais

(90 observations deleted)
El total de países en la estimación es 38
R2 ajustado= .60371351
```

Variable	VIF	1/VIF
Am_lat	**2.16**	**0.462007**
Europa	**1.71**	**0.583942**
Regulacion~o	**1.59**	**0.629392**
Crimen	**1.03**	**0.975409**
Mean VIF	**1.62**	

White's test
H0: Homoskedasticity
Ha: Unrestricted heteroskedasticity

chi2(**10**) = **13.80**
Prob > chi2 = **0.1823**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**13.80**	**10**	**0.1823**
Skewness	**5.92**	**4**	**0.2050**
Kurtosis	**2.35**	**1**	**0.1254**
Total	**22.07**	**15**	**0.1060**

(122 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **81.12** Chi(**2**) **2.4e-18**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
********** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica **********
> ******
(option **xb** assumed; fitted values)
(10 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
fitted_adq~2	**1**	**1.994906**	.	**1.994906**	**1.994906**

****
****
****

```
1  :  Am_lat
2  :  ICH Europa
3  :  ICH Am_lat Europa
4  :  ICH Am_lat Europa Crimen
5  :  ICH Am_lat Europa Crimen Densidad_Neg
6  :  ICH Am_lat Europa Crimen Densidad_Neg Densidad_Pob
7  :  ICH Am_lat Europa Crimen Densidad_Neg PIB_pc_PPA Densidad_Pob
8  :  ICH Am_lat Europa Crimen Densidad_Neg PIB_pc_PPA Densidad_Pob Asia_Este
3
263.06907
Número de controles: 3
Variables seleccionadas:  ICH Am_lat Europa
note: Año_2012 omitted because of collinearity.
```

Source	SS	df	MS		
Model	74.6090541	20	3.73045271	Number of obs	= 128
Residual	38.1947326	107	.356960118	F(20, 107)	= 10.45
				Prob > F	= 0.0000
				R-squared	= 0.6614
				Adj R-squared	= 0.5981
Total	112.803787	127	.888218793	Root MSE	= .59746

Adquirencia	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_intercambio	-.4983806	.1463196	-3.41	0.001	-.7884422	-.2083189
Año_2010	.07	.5974614	0.12	0.907	-1.114398	1.254398
Año_2011	.01	.5974614	0.02	0.987	-1.174398	1.194398
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	.4697108	.5254454	0.89	0.373	-.5719234	1.511345
Año_2014	.0708948	.5049827	0.14	0.889	-.9301744	1.071964
Año_2015	.508578	.4768074	1.07	0.289	-.4366371	1.453793
Año_2016	.6993731	.464121	1.51	0.135	-.2206925	1.619439
Año_2017	.5031365	.4558197	1.10	0.272	-.4004728	1.406746
Año_2018	.4318752	.4737628	0.91	0.364	-.5073043	1.371055
Año_2019	.271396	.4705149	0.58	0.565	-.6613449	1.204137
Año_2020	.2408205	.4649384	0.52	0.606	-.6808656	1.162507
Año_2021	.0629508	.4841471	0.13	0.897	-.8968144	1.022716
Año_2022	.4490527	.4819704	0.93	0.354	-.5063975	1.404503
Año_2023	.2737275	.4970984	0.55	0.583	-.7117122	1.259167
Año_2024	.0665576	.4917627	0.14	0.893	-.9083045	1.041419
Año_2025	.4781699	.4749216	1.01	0.316	-.4633068	1.419647
Año_2026	.9522318	.5975401	1.59	0.114	-.2323218	2.136785
ICH	-.008414	.0024902	-3.38	0.001	-.0133505	-.0034774
Am_lat	.3983954	.1815168	2.19	0.030	.0385595	.7582313
Europa	-.590702	.1762503	-3.35	0.001	-.9400976	-.2413065
_cons	3.396608	.7269256	4.67	0.000	1.955563	4.837654

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

Linear regression

Number of obs	**128**
F(20, 107)	**14.56**
Prob > F	**0.0000**
R-squared	**0.6614**
Root MSE	**.59746**

Adquirencia	Coefficient	Robust std. err.	t	P>|t|	[95% conf. interval]
Regulacion_intercambio	**-.4983806**	**.1246801**	**-4.00**	**0.000**	**-.7455444** **-.25121**
Año_2010	**.07**	**.5854471**	**0.12**	**0.905**	**-1.090581** **1.2305**
Año_2011	**.01**	**.5514092**	**0.02**	**0.986**	**-1.083104** **1.1031**
Año_2012	**0**	(omitted)			
Año_2013	**.4697108**	**.520352**	**0.90**	**0.369**	**-.5618264** **1.5012**
Año_2014	**.0708948**	**.4424224**	**0.16**	**0.873**	**-.806156** **.94794**
Año_2015	**.508578**	**.4753692**	**1.07**	**0.287**	**-.4337861** **1.4509**
Año_2016	**.6993731**	**.4875071**	**1.43**	**0.154**	**-.2670527** **1.6657**
Año_2017	**.5031365**	**.4202205**	**1.20**	**0.234**	**-.3299017** **1.3361**
Año_2018	**.4318752**	**.4348264**	**0.99**	**0.323**	**-.4301174** **1.2938**
Año_2019	**.271396**	**.4185353**	**0.65**	**0.518**	**-.5583015** **1.1010**
Año_2020	**.2408205**	**.4260383**	**0.57**	**0.573**	**-.6037507** **1.0853**
Año_2021	**.0629508**	**.4206372**	**0.15**	**0.881**	**-.7709133** **.8968**
Año_2022	**.4490527**	**.5820848**	**0.77**	**0.442**	**-.7048626** **1.6029**
Año_2023	**.2737275**	**.4142425**	**0.66**	**0.510**	**-.5474601** **1.0949**
Año_2024	**.0665576**	**.426718**	**0.16**	**0.876**	**-.7793609** **.91247**
Año_2025	**.4781699**	**.4432805**	**1.08**	**0.283**	**-.400582** **1.3569**
Año_2026	**.9522318**	**.4237108**	**2.25**	**0.027**	**.1122746** **1.7921**
ICH	**-.008414**	**.0020606**	**-4.08**	**0.000**	**-.0124989** **-.00432**
Am_lat	**.3983954**	**.150404**	**2.65**	**0.009**	**.100237** **.69655**
Europa	**-.590702**	**.1538139**	**-3.84**	**0.000**	**-.8956201** **-.2857**
_cons	**3.396608**	**.6352292**	**5.35**	**0.000**	**2.137341** **4.6558**

(122 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(90 observations deleted)
El total de países en la estimación es 38
R2 ajustado= .59811691

Variable	VIF	1/VIF
Año_2017	**13.06**	**0.076597**
Año_2020	**6.09**	**0.164233**
Año_2016	**6.07**	**0.164812**
Año_2018	**5.26**	**0.190072**
Año_2019	**5.19**	**0.192705**
Año_2015	**4.78**	**0.209350**
Año_2025	**4.74**	**0.211016**
Año_2021	**4.35**	**0.230140**
Año_2022	**4.31**	**0.232223**
Año_2023	**3.96**	**0.252600**
Año_2024	**3.87**	**0.258112**
Año_2014	**3.43**	**0.291341**
Año_2013	**3.00**	**0.333651**
Am_lat	**2.94**	**0.340639**
Europa	**2.13**	**0.469173**
ICH	**2.03**	**0.492384**
Año_2026	**1.97**	**0.507803**
Año_2010	**1.97**	**0.507937**
Año_2011	**1.97**	**0.507937**
Regulacion~o	**1.92**	**0.522179**
Mean VIF	**4.15**	

White's test
H0: Homoskedasticity
Ha: Unrestricted heteroskedasticity

chi2(**75**) = **58.30**
Prob > chi2 = **0.9229**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**58.30**	**75**	**0.9229**
Skewness	**21.66**	**20**	**0.3592**
Kurtosis	**2.28**	**1**	**0.1312**
Total	**82.23**	**96**	**0.8405**

(122 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **63.91** Chi(**2**) **1.3e-14**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
********** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica **********
> ******
(option **xb** assumed; fitted values)
(18 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
fitted_adq~3	**1**	**2.155438**	**.**	**2.155438**	**2.155438**

********** 4) Seleccionar modelo mediante el BIC, más efectos fijos de tiempo
> **********
88 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: **ICH Am_lat Europa Crimen Densidad_Neg PIB_pc_PPA Densidad_Pob A**
> sia_Este

Optimal models:

# Preds	R2ADJ	C	AIC	AICC	BIC
1	.5216237	39.25042	271.9466	280.6636	328.9873
2	.5800239	24.68129	256.0904	265.7285	315.983
3	.5943256	21.91302	252.4537	**263.0691**	**315.1984**
4	.5979696	21.97143	252.0854	263.7359	317.6821
5	.60044	22.34843	**252.0716**	264.8167	320.5203
6	**.6005007**	23.34892	252.8154	266.7164	324.1162
7	.597673	25.07534	254.4694	269.5894	328.6222
8	.5939924	27	256.374	272.778	333.3788

predictors for each model:

1 : **Am_lat**
2 : **ICH Europa**
3 : **ICH Am_lat Europa**
4 : **ICH Am_lat Europa Crimen**
5 : **ICH Am_lat Europa Crimen Densidad_Neg**
6 : **ICH Am_lat Europa Crimen Densidad_Neg Densidad_Pob**
7 : **ICH Am_lat Europa Crimen Densidad_Neg PIB_pc_PPA Densidad_Pob**
8 : **ICH Am_lat Europa Crimen Densidad_Neg PIB_pc_PPA Densidad_Pob Asia_Este**
3
315.19835
Número de controles: 3
Variables seleccionadas: ICH Am_lat Europa
note: **Año_2012** omitted because of collinearity.

Source	SS	df	MS		
Model	**74.6090541**	**20**	**3.73045271**	Number of obs	= **128**
Residual	**38.1947326**	**107**	**.356960118**	F(20, 107)	= **10.45**
				Prob > F	= **0.0000**
				R-squared	= **0.6614**
				Adj R-squared	= **0.5981**
Total	**112.803787**	**127**	**.888218793**	Root MSE	= **.59746**

Adquirencia	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf. interval]
Regulacion_intercambio	**-.4983806**	**.1463196**	**-3.41**	**0.001**	**-.7884422** **-.20831**
Año_2010	**.07**	**.5974614**	**0.12**	**0.907**	**-1.114398** **1.2543**
Año_2011	**.01**	**.5974614**	**0.02**	**0.987**	**-1.174398** **1.1943**
Año_2012	**0**	(omitted)			
Año_2013	**.4697108**	**.5254454**	**0.89**	**0.373**	**-.5719234** **1.5113**
Año_2014	**.0708948**	**.5049827**	**0.14**	**0.889**	**-.9301744** **1.0719**
Año_2015	**.508578**	**.4768074**	**1.07**	**0.289**	**-.4366371** **1.4537**
Año_2016	**.6993731**	**.464121**	**1.51**	**0.135**	**-.2206925** **1.6194**
Año_2017	**.5031365**	**.4558197**	**1.10**	**0.272**	**-.4004728** **1.4067**
Año_2018	**.4318752**	**.4737628**	**0.91**	**0.364**	**-.5073043** **1.3710**
Año_2019	**.271396**	**.4705149**	**0.58**	**0.565**	**-.6613449** **1.2041**
Año_2020	**.2408205**	**.4649384**	**0.52**	**0.606**	**-.6808656** **1.1625**
Año_2021	**.0629508**	**.4841471**	**0.13**	**0.897**	**-.8968144** **1.0227**
Año_2022	**.4490527**	**.4819704**	**0.93**	**0.354**	**-.5063975** **1.4045**
Año_2023	**.2737275**	**.4970984**	**0.55**	**0.583**	**-.7117122** **1.2591**
Año_2024	**.0665576**	**.4917627**	**0.14**	**0.893**	**-.9083045** **1.041**
Año_2025	**.4781699**	**.4749216**	**1.01**	**0.316**	**-.4633068** **1.4196**

Año_2026	.9522318	.5975401	1.59	0.114	-.2323218	2.1367
ICH	-.008414	.0024902	-3.38	0.001	-.0133505	-.00347
Am_lat	.3983954	.1815168	2.19	0.030	.0385595	.75823
Europa	-.590702	.1762503	-3.35	0.001	-.9400976	-.24130
_cons	3.396608	.7269256	4.67	0.000	1.955563	4.8376

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

Linear regression

Number of obs	= 128
F(20, 107)	= 14.56
Prob > F	= 0.0000
R-squared	= 0.6614
Root MSE	= .59746

Adquirencia	Coefficient	Robust std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_intercambio	-.4983806	.1246801	-4.00	0.000	-.7455444	-.25121
Año_2010	.07	.5854471	0.12	0.905	-1.090581	1.2305
Año_2011	.01	.5514092	0.02	0.986	-1.083104	1.1031
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	.4697108	.520352	0.90	0.369	-.5618264	1.5012
Año_2014	.0708948	.4424224	0.16	0.873	-.806156	.94794
Año_2015	.508578	.4753692	1.07	0.287	-.4337861	1.4509
Año_2016	.6993731	.4875071	1.43	0.154	-.2670527	1.6657
Año_2017	.5031365	.4202205	1.20	0.234	-.3299017	1.3361
Año_2018	.4318752	.4348264	0.99	0.323	-.4301174	1.2938
Año_2019	.271396	.4185353	0.65	0.518	-.5583015	1.1010
Año_2020	.2408205	.4260383	0.57	0.573	-.6037507	1.0853
Año_2021	.0629508	.4206372	0.15	0.881	-.7709133	.8968
Año_2022	.4490527	.5820848	0.77	0.442	-.7048626	1.6029
Año_2023	.2737275	.4142425	0.66	0.510	-.5474601	1.0949
Año_2024	.0665576	.426718	0.16	0.876	-.7793609	.91247
Año_2025	.4781699	.4432805	1.08	0.283	-.400582	1.3569
Año_2026	.9522318	.4237108	2.25	0.027	.1122746	1.7921
ICH	-.008414	.0020606	-4.08	0.000	-.0124989	-.00432
Am_lat	.3983954	.150404	2.65	0.009	.100237	.69655
Europa	-.590702	.1538139	-3.84	0.000	-.8956201	-.2857
_cons	3.396608	.6352292	5.35	0.000	2.137341	4.6558

(122 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(90 observations deleted)
El total de países en la estimación es 38
R2 ajustado= .59811691

Variable	VIF	1/VIF
Año_2017	**13.06**	**0.076597**
Año_2020	**6.09**	**0.164233**
Año_2016	**6.07**	**0.164812**
Año_2018	**5.26**	**0.190072**
Año_2019	**5.19**	**0.192705**
Año_2015	**4.78**	**0.209350**
Año_2025	**4.74**	**0.211016**
Año_2021	**4.35**	**0.230140**
Año_2022	**4.31**	**0.232223**
Año_2023	**3.96**	**0.252600**
Año_2024	**3.87**	**0.258112**
Año_2014	**3.43**	**0.291341**
Año_2013	**3.00**	**0.333651**
Am_lat	**2.94**	**0.340639**
Europa	**2.13**	**0.469173**
ICH	**2.03**	**0.492384**
Año_2026	**1.97**	**0.507803**
Año_2010	**1.97**	**0.507937**
Año_2011	**1.97**	**0.507937**
Regulacion~o	**1.92**	**0.522179**
Mean VIF	**4.15**	

White's test
H0: Homoskedasticity
Ha: Unrestricted heteroskedasticity

chi2(**75**) = **58.30**
Prob > chi2 = **0.9229**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**58.30**	**75**	**0.9229**
Skewness	**21.66**	**20**	**0.3592**
Kurtosis	**2.28**	**1**	**0.1312**
Total	**82.23**	**96**	**0.8405**

(122 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **63.91** Chi(**2**) **1.3e-14**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
********** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica **********
> ******
(option **xb** assumed; fitted values)
(18 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
fitted_adq~4	**1**	**2.155438**	**.**	**2.155438**	**2.155438**

```
181
182 *Estimar el promedio de los valores predichos e intervalo de confianza
183 *Ordenar la base de tal forma que la primera observación sea Costa Rica
184 gen order = 1 if Codigo_Pais=="CRI"
  (249 missing values generated)

185 sort order

186 drop order

187 suest model_esp_adq_1 model_esp_adq_2 model_esp_adq_3 model_esp_adq_4, vce(robust)

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

                                                  Number of obs = 128
```

	Coefficient	Robust std. err.	z	P>|z|	[95% conf.	interval]
model_esp_adq_1_mean						
Regulacion_intercambio	-.5482366	.1126724	-4.87	0.000	-.7690704	-.32740
Am_lat	.4314424	.1421806	3.03	0.002	.1527735	.71011
ICH	-.004821	.0021132	-2.28	0.023	-.0089628	-.00067
Crimen	-.0001116	.0000468	-2.38	0.017	-.0002034	-.00001
Europa	-.5515094	.1160749	-4.75	0.000	-.7790121	-.32400
_cons	3.160752	.47504	6.65	0.000	2.229691	4.0918
model_esp_adq_1_lnvar						
_cons	-1.059103	.1944882	-5.45	0.000	-1.440293	-.67791
model_esp_adq_2_mean						
Regulacion_intercambio	-.6125009	.1139789	-5.37	0.000	-.8358954	-.38910
Am_lat	.5622964	.124775	4.51	0.000	.3177419	.80685
Crimen	-.0001734	.000042	-4.13	0.000	-.0002558	-.00009
Europa	-.5596709	.1214439	-4.61	0.000	-.7976966	-.32164
_cons	2.188964	.1719494	12.73	0.000	1.85195	2.5259
model_esp_adq_2_lnvar						
_cons	-1.044155	.1941332	-5.38	0.000	-1.424649	-.66366
model_esp_adq_3_mean						
Regulacion_intercambio	-.4983806	.1144425	-4.35	0.000	-.7226838	-.27407
Año_2010	.07	.5373753	0.13	0.896	-.9832362	1.1232
Año_2011	.01	.5061323	0.02	0.984	-.9820011	1.0020
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	.4697108	.4776252	0.98	0.325	-.4664175	1.4058

Año_2014	.0708948	.4060945	0.17	0.861	-.7250358	.86682
Año_2015	.508578	.4363361	1.17	0.244	-.346625	1.3637
Año_2016	.6993731	.4474772	1.56	0.118	-.1776661	1.5764
Año_2017	.5031365	.3857157	1.30	0.192	-.2528524	1.2591
Año_2018	.4318752	.3991222	1.08	0.279	-.35039	1.214
Año_2019	.271396	.3841689	0.71	0.480	-.4815611	1.0243
Año_2020	.2408205	.3910557	0.62	0.538	-.5256346	1.0072
Año_2021	.0629508	.3860981	0.16	0.870	-.6937876	.81968
Año_2022	.4490527	.5342891	0.84	0.401	-.5981347	1.496
Año_2023	.2737275	.3802285	0.72	0.472	-.4715068	1.0189
Año_2024	.0665576	.3916796	0.17	0.865	-.7011202	.83423
Año_2025	.4781699	.4068822	1.18	0.240	-.3193045	1.2756
Año_2026	.9522318	.3889193	2.45	0.014	.1899639	1.71
ICH	-.008414	.0018914	-4.45	0.000	-.012121	-.00470
Am_lat	.3983954	.1380541	2.89	0.004	.1278142	.66897
Europa	-.590702	.141184	-4.18	0.000	-.8674176	-.31398
_cons	3.396608	.5830697	5.83	0.000	2.253813	4.5394
model_esp_adq_3_lnvar						
_cons	-1.030131	.1628102	-6.33	0.000	-1.349233	-.71102
model_esp_adq_4_mean						
Regulacion_intercambio	-.4983806	.1144425	-4.35	0.000	-.7226838	-.27407
Año_2010	.07	.5373753	0.13	0.896	-.9832362	1.1232
Año_2011	.01	.5061323	0.02	0.984	-.9820011	1.0020
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	.4697108	.4776252	0.98	0.325	-.4664175	1.4058
Año_2014	.0708948	.4060945	0.17	0.861	-.7250358	.86682
Año_2015	.508578	.4363361	1.17	0.244	-.346625	1.3637
Año_2016	.6993731	.4474772	1.56	0.118	-.1776661	1.5764
Año_2017	.5031365	.3857157	1.30	0.192	-.2528524	1.2591
Año_2018	.4318752	.3991222	1.08	0.279	-.35039	1.214
Año_2019	.271396	.3841689	0.71	0.480	-.4815611	1.0243
Año_2020	.2408205	.3910557	0.62	0.538	-.5256346	1.0072
Año_2021	.0629508	.3860981	0.16	0.870	-.6937876	.81968
Año_2022	.4490527	.5342891	0.84	0.401	-.5981347	1.496
Año_2023	.2737275	.3802285	0.72	0.472	-.4715068	1.0189
Año_2024	.0665576	.3916796	0.17	0.865	-.7011202	.83423

```
> 55
                Año_2025 |   .4781699   .4068822     1.18   0.240    -.3193045    1.2756
> 44
                Año_2026 |   .9522318   .3889193     2.45   0.014     .1899639      1.71
> 45
                     ICH |   -.008414   .0018914    -4.45   0.000     -.012121   -.00470
> 69
                  Am_lat |   .3983954   .1380541     2.89   0.004     .1278142    .66897
> 65
                  Europa |   -.590702    .141184    -4.18   0.000    -.8674176   -.31398
> 64
                   _cons |   3.396608   .5830697     5.83   0.000     2.253813    4.5394
> 04
-------------------------+------------------------------------------------------------
  __
model_esp_adq_4_lnvar    |
                   _cons |  -1.030131   .1628102    -6.33   0.000    -1.349233   -.71102
> 92
-------------------------+------------------------------------------------------------
  __

188 *Comisión de adquirencia promedio predicha
189 #delimit ;
  delimiter now ;
190 local adquirencia_CR "((_b[model_esp_adq_1_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_i
  > ntercambio[1] +
  > _b[model_esp_adq_1_mean:Am_lat]*Am_lat[1] +
  > _b[model_esp_adq_1_mean:ICH]*ICH[1] +
  > _b[model_esp_adq_1_mean:Crimen]*Crimen[1] +
  > _b[model_esp_adq_1_mean:Europa]*Europa[1] +
  > _b[model_esp_adq_1_mean:_cons])  +
  >
  > (_b[model_esp_adq_2_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambio[1] +
  > _b[model_esp_adq_2_mean:Am_lat]*Am_lat[1] +
  > _b[model_esp_adq_2_mean:Crimen]*Crimen[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:Año_2010]*Año_2010[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2011]*Año_2011[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2012]*Año_2012[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2013]*Año_2013[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2014]*Año_2014[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2015]*Año_2015[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2016]*Año_2016[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2017]*Año_2017[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2018]*Año_2018[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2019]*Año_2019[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2020]*Año_2020[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2021]*Año_2021[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2022]*Año_2022[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2023]*Año_2023[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2024]*Año_2024[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2025]*Año_2025[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2026]*Año_2026[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_mean:ICH]*ICH[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_mean:Am_lat]*Am_lat[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:ICH]*ICH[1] +
> _b[model_esp_adq_4_mean:Am_lat]*Am_lat[1] +
> _b[model_esp_adq_4_mean:Europa]*Europa[1] +
> _b[model_esp_adq_4_mean:_cons]))/4";

191  #delimit cr
  delimiter now cr
192
193 display "****************** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica **
  > *****************"
  ****************** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica *************
  > ******

194
195 nlcom `adquirencia_CR'

       _nl_1: ((_b[model_esp_adq_1_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambio
  > [1] + _b[model_esp_adq_1_mean:Am_lat]*Am_lat[1] + _b[model_esp_adq_1_mean:ICH]*ICH[1
  > ] + _b[model_esp_adq_1_mean:Crimen]*Crimen[1] + _b[model_esp_adq_1_mean:Europa]*Euro
  > pa[1] + _b[model_esp_adq_1_mean:_cons]) + (_b[model_esp_adq_2_mean:Regulacion_inte
  > rcambio]*Regulacion_intercambio[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:Am_lat]*Am_lat[1] + _b[
  > model_esp_adq_2_mean:Crimen]*Crimen[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:Año_2010]*Año_2010[1] + _b[mode
  > l_esp_adq_3_mean:Año_2011]*Año_2011[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2012]*Año_2012[
  > 1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2013]*Año_2013[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_201
  > 4]*Año_2014[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2015]*Año_2015[1] + _b[model_esp_adq_3_
  > mean:Año_2016]*Año_2016[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2017]*Año_2017[1] + _b[mode
  > l_esp_adq_3_mean:Año_2018]*Año_2018[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2019]*Año_2019[
  > 1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2020]*Año_2020[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_202
  > 1]*Año_2021[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2022]*Año_2022[1] + _b[model_esp_adq_3_
  > mean:Año_2023]*Año_2023[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2024]*Año_2024[1] + _b[mode
  > l_esp_adq_3_mean:Año_2025]*Año_2025[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2026]*Año_2026[
  > 1] + _b[model_esp_adq_3_mean:ICH]*ICH[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Am_lat]*Am_lat[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[mod
  > el_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_20
  > 13]*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[mod
  > el_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_20
  > 20]*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[mod
  > el_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:ICH]*I
  > CH[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Am_lat]*Am_lat[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Europa]*
  > Europa[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:_cons]))/4
```

	Coefficient	Std. err.	z	P>|z|	[95% conf.	interval]
_nl_1	2.082329	.1147985	18.14	0.000	1.857328	2.30733

```
196
197 /*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:*/
198
199 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_1_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambi
  > o[1] + _b[model_esp_adq_1_mean:Am_lat]*Am_lat[1] + _b[model_esp_adq_1_mean:ICH]*ICH[
  > 1] + _b[model_esp_adq_1_mean:Crimen]*Crimen[1] + _b[model_esp_adq_1_mean:Europa]*Eur
  > opa[1] + _b[model_esp_adq_1_mean:_cons])  +  (_b[model_esp_adq_2_mean:Regulacion_int
  > ercambio]*Regulacion_intercambio[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:Am_lat]*Am_lat[1] + _b
  > [model_esp_adq_2_mean:Crimen]*Crimen[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:Año_2010]*Año_2010[1] + _b[mod
  > el_esp_adq_3_mean:Año_2011]*Año_2011[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2012]*Año_2012
  > [1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2013]*Año_2013[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_20
  > 14]*Año_2014[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2015]*Año_2015[1] + _b[model_esp_adq_3
  > _mean:Año_2016]*Año_2016[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2017]*Año_2017[1] + _b[mod
  > el_esp_adq_3_mean:Año_2018]*Año_2018[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2019]*Año_2019
  > [1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2020]*Año_2020[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_20
  > 21]*Año_2021[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2022]*Año_2022[1] + _b[model_esp_adq_3
  > _mean:Año_2023]*Año_2023[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2024]*Año_2024[1] + _b[mod
  > el_esp_adq_3_mean:Año_2025]*Año_2025[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2026]*Año_2026
  > [1] + _b[model_esp_adq_3_mean:ICH]*ICH[1] +  _b[model_esp_adq_3_mean:Am_lat]*Am_lat[
  > 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[mo
  > del_esp_adq_4_mean:Año_2010]*Año_2010[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2011]*Año_201
  > 1[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2012]*Año_2012[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2
  > 013]*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[mo
  > del_esp_adq_4_mean:Año_2017]*Año_2017[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2018]*Año_201
  > 8[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2019]*Año_2019[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2
  > 020]*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[mo
  > del_esp_adq_4_mean:Año_2024]*Año_2024[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2025]*Año_202
  > 5[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2026]*Año_2026[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:ICH]*
  > ICH[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Am_lat]*Am_lat[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Europa]
  > *Europa[1] + _b[model_esp_adq_4_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 |      2.641187   .2166009    12.19   0.000     2.216657    3.065717
------------------------------------------------------------------------------

200
201 *Cerrar registro del programa
202 log close
       name:  <unnamed>
        log:  D:\Documentos Usuarios\mendezce\OneDrive - Banco Central de Costa Rica\Es
  > critorio\Datos y Estimación - Adquirencia e intercambio\Estimación_sin_variables_uso
  > _tarjetas.smcl
   log type:  smcl
  closed on:  13 Oct 2026, 10:47:56
------------------------------------------------------------------------------
```