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_transformación_lo
> garítmica_de_la_variable_dependiente.smcl
  log type:  smcl
 opened on:  13 Oct 2026, 10:33:11

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. *Transformar a logaritmos las comisiones
16. replace Intercambio = log(Intercambio)
  (225 real changes made)

17. replace Adquirencia = log(Adquirencia)
  (140 real changes made)

18.
19. *Definir el conjunto de posibles variables de control
20. 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"

21.
22. *Países con conjunto de variables control completo
23. egen byte faltante = rowmiss(`controles')

24. gen muestra_completa = faltante==0

25. drop faltante

26.
27. ********************* Predicción de la comisión de intercambio *********************
28.
29. foreach especificacion in esp_int_1 esp_int_2 esp_int_3 esp_int_4 {
    2.
30. if "`especificacion'"=="esp_int_1" {
    3.
31. display "******************* 1) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tam
  > año de muestra pequeño) *******************"
    4.
32. vselect Intercambio `controles' if muestra_completa == 1, best fix(Regulacion_interc
  > ambio)
    5.
33. matrix INFO = r(info)
    6.
34. 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.
35. display scalar(k_seleccionado)
   10. display scalar(aicc_minimo)
   11.
36. local k = scalar(k_seleccionado)
   12. local seleccion "`r(best`k')'"
   13.
37. display "Número de controles: `k'"
   14. display "Variables seleccionadas: `seleccion'"
   15.
```

```
38. regress Intercambio Regulacion_intercambio `seleccion' if muestra_completa == 1
    16.
39. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
40. estimates store model_`especificacion'
    17.
41. *Obtener los errores estándar robustos
42. regress Intercambio Regulacion_intercambio `seleccion' if e(sample) == 1, r
    18.
43. }
    19.
44. if "`especificacion'"=="esp_int_2" {
    20.
45. display "****************** 2) Seleccionar modelo mediante el BIC ***************
  > **"
    21.
46. vselect Intercambio `controles'  if muestra_completa == 1, best fix(Regulacion_inter
  > cambio)
    22.
47. matrix INFO = r(info)
    23.
48. 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.
49. display scalar(k_seleccionado)
    27. display scalar(bic_minimo)
    28.
50. local k = scalar(k_seleccionado)
    29. local seleccion "`r(best`k')'"
    30.
51. display "Número de controles: `k'"
    31. display "Variables seleccionadas: `seleccion'"
    32.
52. regress Intercambio Regulacion_intercambio `seleccion' if muestra_completa == 1
    33.
53. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
54. estimates store model_`especificacion'
    34.
55. *Obtener los errores estándar robustos
56. regress Intercambio Regulacion_intercambio `seleccion' if e(sample) == 1, r
    35.
57. }
    36.
58. if "`especificacion'"=="esp_int_3" {
    37.
59. display "****************** 3) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tam
  > año de muestra pequeño), más efectos fijos de tiempo ******************"
    38.
60. vselect Intercambio `controles' if muestra_completa == 1, best fix(Regulacion_interc
  > ambio Año_2010-Año_2026)
    39.
61. matrix INFO = r(info)
    40.
62. 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.
63. display scalar(k_seleccionado)
    44. display scalar(aicc_minimo)
    45.
```

```
. local k = scalar(k_seleccionado)
  46. local seleccion "`r(best`k')'"
  47.
. display "Número de controles: `k'"
  48. display "Variables seleccionadas: `seleccion'"
  49.
. regress Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010-Año_2026 `seleccion' if muestra_
> completa == 1
  50.
. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
. estimates store model_`especificacion'
  51.
. *Obtener los errores estándar robustos
. regress Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010-Año_2026 `seleccion' if e(sample
> ) == 1, r
  52.
. }
  53.
. if "`especificacion'"=="esp_int_4" {
  54.
. display "****************** 4) Seleccionar modelo mediante el BIC, más efectos fijo
> s de tiempo ******************"
  55.
. vselect Intercambio `controles' if muestra_completa == 1, best fix(Regulacion_interc
> ambio Año_2010-Año_2026)
  56.
. matrix INFO = r(info)
  57.
. 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.
. display scalar(k_seleccionado)
  61. display scalar(bic_minimo)
  62.
. local k = scalar(k_seleccionado)
  63. local seleccion "`r(best`k')'"
  64.
. display "Número de controles: `k'"
  65. display "Variables seleccionadas: `seleccion'"
  66.
. regress Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010-Año_2026 `seleccion' if muestra_
> completa == 1
  67.
. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
. estimates store model_`especificacion'
  68.
. *Obtener los errores estándar robustos
. regress Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010-Año_2026 `seleccion' if e(sample
> ) == 1, r
  69.
. }
  70.
. *Total de países en la estimación
. 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.
```

```
88. *R2 adjustado
89. display "R2 ajustado= " e(r2_a)
   76.
90. vif //Factor de Inflación de la Varianza (Prueba de Multicolinealidad)
   77.
91. imtest, white //Prueba de homocedasticidad (White)
   78.
92. *Prueba de normalidad de Jarque-Bera
93. predict residuo if e(sample)==1, res
   79. jb residuo
   80. drop residuo
   81.
94. display "****************** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica (en loga
  > ritmo) ******************"
   82.
95. predict fitted_`especificacion'
   83. sum fitted_`especificacion' if Codigo_Pais=="CRI"
   84.
96. }
  ****************** 1) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tamaño de mues
  > tra pequeño) ******************
  19 observations containing missing predictor values


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

  Optimal models:

     # Preds     R2ADJ         C       AIC      AICC       BIC
           1  .6143472  68.88052   203.062  203.3015  212.5044
           2  .6805434  29.41268  171.6508  172.0123  184.2408
           3  .6946886  21.74828  164.8342  165.3433  180.5717
           4  .7038326  17.17774  160.5711   161.254  179.4561
           5  .7172512  10.13127  153.5569  154.4403  175.5893
           6  .7204499   9.22181  152.5544  153.6655  177.7344
           7  .7230562  8.683328  151.8913  153.2577  180.2187
           8  .7273501  7.178399  150.1451  151.7951  181.6201
           9  .7275366  8.087635  150.9624  152.9247  185.5849
          10  .7262981  9.819859  152.6708  154.9746  190.4408
          11  .7268368  10.52479  153.2536  155.9288   194.171
          12  .7258882  12.08051  154.7647  157.8416  198.8296
          13  .7242654   14.0108  156.6879  160.1975  203.9003
          14  .7225171        16   158.676    162.65  209.0359

  predictors for each model:

  1  :  Europa
  2  :  Europa Cuenta
  3  :  Europa Cuenta Densidad_Pob
  4  :  Pago_digital ICH Europa Densidad_Pob
  5  :  Densidad_Neg Pago_digital ICH Europa Densidad_Pob
  6  :  Densidad_Neg Pago_digital ICH Europa Cajero_Autom Densidad_Pob
  7  :  Densidad_Neg Pago_digital ICH Europa Debito Cajero_Autom Densidad_Pob
  8  :  Densidad_Neg Pago_digital ICH Europa Debito Cajero_Autom Cuenta Densidad_Pob
  9  :  Densidad_Neg Pago_digital ICH Europa Debito Cajero_Autom Cuenta Credito Densidad
  > _Pob
  10 :  Densidad_Neg Pago_digital ICH Europa Debito Cajero_Autom Asia_Este Cuenta Credit
  > o Densidad_Pob
  11 :  Densidad_Neg Pago_digital ICH Europa Debito Cajero_Autom Asia_Este Cuenta Credit
  > o Densidad_Pob Am_lat
  12 :  Densidad_Neg Pago_digital ICH Europa Debito Cajero_Autom Asia_Este Cuenta Credit
  > o Densidad_Pob Am_lat Valor_prom
  13 :  Densidad_Neg Pago_digital ICH Europa Debito Cajero_Autom Asia_Este Cuenta Credit
  > o Densidad_Pob Am_lat Valor_prom Crimen
  14 :  Densidad_Neg Pago_digital ICH Europa Debito Cajero_Autom Asia_Este Cuenta Credit
  > o Densidad_Pob Am_lat Valor_prom Crimen PIB_pc_PPA
  8
  151.79512
  Número de controles: 8
```

Variables seleccionadas: Densidad_Neg Pago_digital ICH Europa Debito Cajero_Autom Cue
> nta Densidad_Pob

Source	SS	df	MS		
Model	**61.626923**	**9**	**6.84743588**	Number of obs	= **172**
Residual	**21.4618099**	**162**	**.132480308**	F(9, 162)	= **51.69**
				Prob > F	= **0.0000**
				R-squared	= **0.7417**
				Adj R-squared	= **0.7274**
Total	**83.0887329**	**171**	**.485899023**	Root MSE	= **.36398**

Intercambio	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_intercambio	**-.7731964**	**.0620483**	**-12.46**	**0.000**	**-.8957242**	**-.650685**
Densidad_Neg	**-.023136**	**.0067031**	**-3.45**	**0.001**	**-.0363728**	**-.009893**
Pago_digital	**-.0101616**	**.0036293**	**-2.80**	**0.006**	**-.0173284**	**-.002948**
ICH	**.0065691**	**.001817**	**3.62**	**0.000**	**.0029811**	**.010157**
Europa	**-.6405233**	**.0654778**	**-9.78**	**0.000**	**-.7698234**	**-.511233**
Debito	**.0061142**	**.0027285**	**2.24**	**0.026**	**.0007261**	**.011502**
Cajero_Autom	**.0017613**	**.0008816**	**2.00**	**0.047**	**.0000204**	**.003502**
Cuenta	**-.0083376**	**.0044146**	**-1.89**	**0.061**	**-.0170551**	**.000379**
Densidad_Pob	**-.0004649**	**.0001995**	**-2.33**	**0.021**	**-.0008588**	**-.000071**
_cons	**.0920077**	**.3258654**	**0.28**	**0.778**	**-.5514837**	**.735492**

Linear regression

Number of obs	= **172**
F(9, 162)	= **89.89**
Prob > F	= **0.0000**
R-squared	= **0.7417**
Root MSE	= **.36398**

Intercambio	Coefficient	Robust std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_intercambio	**-.7731964**	**.0611662**	**-12.64**	**0.000**	**-.8939822**	**-.652405**
Densidad_Neg	**-.023136**	**.0066508**	**-3.48**	**0.001**	**-.0362695**	**-.010002**
Pago_digital	**-.0101616**	**.0031445**	**-3.23**	**0.001**	**-.0163712**	**-.003952**
ICH	**.0065691**	**.0015169**	**4.33**	**0.000**	**.0035736**	**.009564**
Europa	**-.6405233**	**.0675394**	**-9.48**	**0.000**	**-.7738945**	**-.507152**
Debito	**.0061142**	**.0021437**	**2.85**	**0.005**	**.001881**	**.010347**
Cajero_Autom	**.0017613**	**.0008907**	**1.98**	**0.050**	**2.44e-06**	**.003520**
Cuenta	**-.0083376**	**.0039503**	**-2.11**	**0.036**	**-.0161384**	**-.000536**
Densidad_Pob	**-.0004649**	**.000129**	**-3.60**	**0.000**	**-.0007196**	**-.000210**
_cons	**.0920077**	**.2750865**	**0.33**	**0.738**	**-.45121**	**.635225**

(78 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(117 observations deleted)
El total de países en la estimación es 55
R2 ajustado= .72735012

Variable	VIF	1/VIF
Pago_digital	**11.86**	**0.084336**
Cuenta	**10.41**	**0.096094**
Debito	**5.69**	**0.175804**
ICH	**3.76**	**0.266273**
Densidad_Neg	**1.48**	**0.675966**
Europa	**1.39**	**0.718709**
Cajero_Autom	**1.29**	**0.774181**
Densidad_Pob	**1.23**	**0.814411**
Regulacion~o	**1.18**	**0.850986**
Mean VIF	**4.25**	

White's test
H0: Homoskedasticity
Ha: Unrestricted heteroskedasticity

chi2(**52**) = **74.37**
Prob > chi2 = **0.0226**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**74.37**	**52**	**0.0226**
Skewness	**19.89**	**9**	**0.0186**
Kurtosis	**0.10**	**1**	**0.7556**
Total	**94.35**	**62**	**0.0051**

(78 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **4.597** Chi(**2**) **.1004**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
****************** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica (en logaritmo) ****
> ***************
(option **xb** assumed; fitted values)
(41 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
fitted_esp~1	**1**	**-.1625074**	**.**	**-.1625074**	**-.1625074**

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

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

Optimal models:

# Preds	R2ADJ	C	AIC	AICC	BIC
1	.6143472	68.88052	203.062	203.3015	212.5044
2	.6805434	29.41268	171.6508	172.0123	184.2408
3	.6946886	21.74828	164.8342	165.3433	180.5717
4	.7038326	17.17774	160.5711	161.254	179.4561
5	.7172512	10.13127	153.5569	154.4403	**175.5893**
6	.7204499	9.22181	152.5544	153.6655	177.7344
7	.7230562	8.683328	151.8913	153.2577	180.2187
8	.7273501	7.178399	**150.1451**	**151.7951**	181.6201
9	**.7275366**	8.087635	150.9624	152.9247	185.5849
10	.7262981	9.819859	152.6708	154.9746	190.4408
11	.7268368	10.52479	153.2536	155.9288	194.171
12	.7258882	12.08051	154.7647	157.8416	198.8296
13	.7242654	14.0108	156.6879	160.1975	203.9003
14	.7225171	16	158.676	162.65	209.0359

predictors for each model:

1 : **Europa**
2 : **Europa Cuenta**
3 : **Europa Cuenta Densidad_Pob**
4 : **Pago_digital ICH Europa Densidad_Pob**
5 : **Densidad_Neg Pago_digital ICH Europa Densidad_Pob**
6 : **Densidad_Neg Pago_digital ICH Europa Cajero_Autom Densidad_Pob**
7 : **Densidad_Neg Pago_digital ICH Europa Debito Cajero_Autom Densidad_Pob**
8 : **Densidad_Neg Pago_digital ICH Europa Debito Cajero_Autom Cuenta Densidad_Pob**
9 : **Densidad_Neg Pago_digital ICH Europa Debito Cajero_Autom Cuenta Credito Densidad**
> _Pob
10 : **Densidad_Neg Pago_digital ICH Europa Debito Cajero_Autom Asia_Este Cuenta Credit**
> o Densidad_Pob
11 : **Densidad_Neg Pago_digital ICH Europa Debito Cajero_Autom Asia_Este Cuenta Credit**
> o Densidad_Pob Am_lat
12 : **Densidad_Neg Pago_digital ICH Europa Debito Cajero_Autom Asia_Este Cuenta Credit**
> o Densidad_Pob Am_lat Valor_prom
13 : **Densidad_Neg Pago_digital ICH Europa Debito Cajero_Autom Asia_Este Cuenta Credit**
> o Densidad_Pob Am_lat Valor_prom Crimen
14 : **Densidad_Neg Pago_digital ICH Europa Debito Cajero_Autom Asia_Este Cuenta Credit**
> o Densidad_Pob Am_lat Valor_prom Crimen PIB_pc_PPA
5
175.58933
Número de controles: 5
Variables seleccionadas: Densidad_Neg Pago_digital ICH Europa Densidad_Pob

Source	SS	df	MS		
Model	**60.4198187**	**6**	**10.0699698**	Number of obs	= **172**
Residual	**22.6689142**	**165**	**.137387359**	F(6, 165)	= **73.30**
				Prob > F	= **0.0000**
				R-squared	= **0.7272**
				Adj R-squared	= **0.7173**
Total	**83.0887329**	**171**	**.485899023**	Root MSE	= **.37066**

Intercambio	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf. interval]
Regulacion_intercambio	**-.7601548**	**.0618745**	**-12.29**	**0.000**	**-.8823226** **-.63798**
Densidad_Neg	**-.0190668**	**.0063991**	**-2.98**	**0.003**	**-.0317016** **-.00643**
Pago_digital	**-.010301**	**.0019927**	**-5.17**	**0.000**	**-.0142354** **-.00636**
ICH	**.0062089**	**.0017937**	**3.46**	**0.001**	**.0026673** **.00975**
Europa	**-.6459219**	**.0604434**	**-10.69**	**0.000**	**-.7652642** **-.52657**
Densidad_Pob	**-.0006775**	**.0001874**	**-3.62**	**0.000**	**-.0010474** **-.00030**
_cons	**.0560542**	**.2900149**	**0.19**	**0.847**	**-.5165644** **.62867**

Linear regression

Number of obs	= 172
F(6, 165)	= 104.74
Prob > F	= 0.0000
R-squared	= 0.7272
Root MSE	= .37066

Intercambio	Coefficient	Robust std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_intercambio	-.7601548	.061642	-12.33	0.000	-.8818636	-.638446
Densidad_Neg	-.0190668	.0063576	-3.00	0.003	-.0316196	-.006514
Pago_digital	-.010301	.0017074	-6.03	0.000	-.0136722	-.006929
ICH	.0062089	.0014798	4.20	0.000	.0032872	.009107
Europa	-.6459219	.0612448	-10.55	0.000	-.7668466	-.524997
Densidad_Pob	-.0006775	.0001264	-5.36	0.000	-.0009271	-.000427
_cons	.0560542	.2523475	0.22	0.824	-.4421921	.554300

(78 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(117 observations deleted)
El total de países en la estimación es 55
R2 ajustado= .71725121

Variable	VIF	1/VIF
ICH	3.53	0.283329
Pago_digital	3.45	0.290128
Densidad_Neg	1.30	0.769184
Europa	1.14	0.874660
Regulacion~o	1.13	0.887473
Densidad_Pob	1.04	0.957566
Mean VIF	1.93	

White's test
H0: Homoskedasticity
Ha: Unrestricted heteroskedasticity

chi2(25) = 38.99
Prob > chi2 = 0.0369

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	38.99	25	0.0369
Skewness	26.04	6	0.0002
Kurtosis	0.02	1	0.8959
Total	65.05	32	0.0005

(78 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: 2.475 Chi(2) .29
Jarque-Bera test for Ho: normality:
********** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica (en logaritmo) **********
> **********

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

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
fitted_esp~2	**1**	**-.1590328**	**.**	**-.1590328**	**-.1590328**

******************** 3) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tamaño de mues**
> tra pequeño), más efectos fijos de tiempo ******************
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 Pago_digital Densidad_Neg Europa Debito Cuenta Cajero_Autom**
> Asia_Este Am_lat Densidad_Pob Crimen Credito Valor_prom PIB_pc_PPA

Optimal models:

# Preds	R2ADJ	C	AIC	AICC	BIC
1	.638233	91.29245	207.8296	213.9896	270.7795
2	.7125744	46.23975	169.1281	175.92	235.2254
3	.7270122	38.27849	161.1209	168.5803	230.3658
4	.7386064	32.15494	154.5056	162.6689	226.898
5	.7443168	29.66161	151.5482	160.4523	227.088
6	.7520747	25.9925	147.0825	156.7652	**225.7698**
7	.7575141	23.76094	144.0928	**154.5928**	225.9276
8	**.7591102**	23.83649	**143.7748**	155.1314	228.7571
9	.758776	25.05371	144.8229	157.0764	232.9527
10	.7577682	26.65937	146.3414	159.5328	237.6187
11	.757397	27.88982	147.3978	161.5692	241.8226
12	.7568964	29.19126	148.5367	163.7309	246.109
13	.7553875	31.06188	150.3768	166.6376	251.0966
14	.7537374	33	152.3002	169.6725	256.1675

predictors for each model:

1 : **Europa**
2 : **Europa Cuenta**
3 : **Europa Cuenta Densidad_Pob**
4 : **ICH Pago_digital Europa Densidad_Pob**
5 : **ICH Pago_digital Densidad_Neg Europa Densidad_Pob**
6 : **ICH Pago_digital Densidad_Neg Europa Debito Cuenta**
7 : **ICH Pago_digital Densidad_Neg Europa Debito Cuenta Densidad_Pob**
8 : **ICH Pago_digital Densidad_Neg Europa Debito Cuenta Cajero_Autom Densidad_Pob**
9 : **ICH Pago_digital Densidad_Neg Europa Debito Cuenta Cajero_Autom Densidad_Pob Cri**
> men
10 : **ICH Pago_digital Densidad_Neg Europa Debito Cuenta Cajero_Autom Densidad_Pob Cri**
> men PIB_pc_PPA
11 : **ICH Pago_digital Densidad_Neg Europa Debito Cuenta Cajero_Autom Asia_Este Am_lat**
> Crimen Credito
12 : **ICH Pago_digital Densidad_Neg Europa Debito Cuenta Cajero_Autom Asia_Este Am_lat**
> Densidad_Pob Crimen Credito
13 : **ICH Pago_digital Densidad_Neg Europa Debito Cuenta Cajero_Autom Asia_Este Am_lat**
> Densidad_Pob Crimen Credito Valor_prom
14 : **ICH Pago_digital Densidad_Neg Europa Debito Cuenta Cajero_Autom Asia_Este Am_lat**
> Densidad_Pob Crimen Credito Valor_prom PIB_pc_PPA
7
154.59279
Número de controles: 7
Variables seleccionadas: ICH Pago_digital Densidad_Neg Europa Debito Cuenta Densidad_
> Pob
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	Number of obs	=	172
				F(21, 150)	=	27.36
Model	65.8864759	21	3.13745123	Prob > F	=	0.0000
Residual	17.202257	150	.114681713	R-squared	=	0.7930
				Adj R-squared	=	0.7640
Total	83.0887329	171	.485899023	Root MSE	=	.33865

Intercambio	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_intercambio	-.690133	.0703303	-9.81	0.000	-.829099	-.5511
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	.8550037	.2050366	4.17	0.000	.4498707	1.2601
Año_2014	1.00145	.2321343	4.31	0.000	.5427741	1.4601
Año_2015	.816447	.2230952	3.66	0.000	.3756321	1.2572
Año_2016	.7206669	.2109704	3.42	0.001	.3038093	1.1375
Año_2017	.5503188	.1871878	2.94	0.004	.1804535	.92018
Año_2018	.8148773	.2021224	4.03	0.000	.4155026	1.2142
Año_2019	.7754255	.1999655	3.88	0.000	.3803126	1.1705
Año_2020	.941417	.1975087	4.77	0.000	.5511584	1.3316
Año_2021	.9353706	.2043021	4.58	0.000	.5316889	1.3390
Año_2022	.7908441	.2059446	3.84	0.000	.3839171	1.1977
Año_2023	.8104712	.2049348	3.95	0.000	.4055394	1.2154
Año_2024	.8463271	.1994112	4.24	0.000	.4523095	1.2403
Año_2025	.7072303	.2068373	3.42	0.001	.2985394	1.1159
Año_2026	0	(omitted)				
ICH	.0075782	.001739	4.36	0.000	.004142	.01101
Pago_digital	-.0094262	.0034501	-2.73	0.007	-.0162432	-.00260
Densidad_Neg	-.0172149	.006395	-2.69	0.008	-.0298509	-.0045
Europa	-.6533938	.0685631	-9.53	0.000	-.788868	-.51791
Debito	.0072863	.0026554	2.74	0.007	.0020396	.01253
Cuenta	-.0112456	.0042057	-2.67	0.008	-.0195557	-.00293
Densidad_Pob	-.0004084	.0001943	-2.10	0.037	-.0007924	-.00002
_cons	-.7123062	.3515051	-2.03	0.044	-1.406847	-.01776

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(21, 150)	= 48.03
Prob > F	= 0.0000
R-squared	= 0.7930
Root MSE	= .33865

Intercambio	Coefficient	Robust std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_intercambio	-.690133	.0667991	-10.33	0.000	-.8221218	-.55814
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	.8550037	.1683907	5.08	0.000	.5222796	1.1877
Año_2014	1.00145	.2016939	4.97	0.000	.6029214	1.3999
Año_2015	.816447	.1519353	5.37	0.000	.5162372	1.1166
Año_2016	.7206669	.1367323	5.27	0.000	.4504968	.99083
Año_2017	.5503188	.1351665	4.07	0.000	.2832425	.81739
Año_2018	.8148773	.1405734	5.80	0.000	.5371176	1.0926
Año_2019	.7754255	.1405725	5.52	0.000	.4976676	1.0531
Año_2020	.941417	.1480506	6.36	0.000	.648883	1.2339
Año_2021	.9353706	.156371	5.98	0.000	.6263962	1.2443
Año_2022	.7908441	.1546745	5.11	0.000	.485222	1.0964
Año_2023	.8104712	.1536332	5.28	0.000	.5069066	1.1140
Año_2024	.8463271	.163743	5.17	0.000	.5227863	1.1698
Año_2025	.7072303	.1663294	4.25	0.000	.3785792	1.0358
Año_2026	0	(omitted)				
ICH	.0075782	.0013808	5.49	0.000	.0048499	.01030
Pago_digital	-.0094262	.0033157	-2.84	0.005	-.0159778	-.00287
Densidad_Neg	-.0172149	.006233	-2.76	0.006	-.0295307	-.00489
Europa	-.6533938	.0776101	-8.42	0.000	-.8067441	-.50004
Debito	.0072863	.0022532	3.23	0.002	.0028342	.01173
Cuenta	-.0112456	.0041437	-2.71	0.007	-.0194331	-.0030
Densidad_Pob	-.0004084	.0001082	-3.77	0.000	-.0006222	-.00019
_cons	-.7123062	.2736009	-2.60	0.010	-1.252916	-.17169

(78 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(117 observations deleted)
El total de países en la estimación es 55
R2 ajustado= .76398036

Variable	VIF	1/VIF
Pago_digital	**12.38**	**0.080788**
Cuenta	**10.91**	**0.091650**
Año_2017	**9.05**	**0.110555**
Año_2013	**7.03**	**0.142182**
Debito	**6.22**	**0.160683**
Año_2020	**4.94**	**0.202584**
ICH	**3.97**	**0.251619**
Año_2019	**3.89**	**0.256928**
Año_2024	**3.87**	**0.258358**
Año_2018	**3.67**	**0.272631**
Año_2023	**3.45**	**0.289919**
Año_2021	**3.43**	**0.291717**
Año_2025	**3.18**	**0.314293**
Año_2022	**3.15**	**0.317024**
Año_2016	**2.96**	**0.337789**
Año_2015	**2.51**	**0.397908**
Año_2014	**2.28**	**0.438387**
Europa	**1.76**	**0.567419**
Regulacion~o	**1.74**	**0.573378**
Densidad_Neg	**1.56**	**0.642892**
Densidad_Pob	**1.35**	**0.742846**
Mean VIF	**4.44**	

White's test
H0: Homoskedasticity
Ha: Unrestricted heteroskedasticity

chi2(**146**) = **157.08**
Prob > chi2 = **0.2509**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**157.08**	**146**	**0.2509**
Skewness	**23.92**	**21**	**0.2967**
Kurtosis	**0.93**	**1**	**0.3338**
Total	**181.94**	**168**	**0.2187**

(78 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **7.101** Chi(**2**) **.0287**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
********** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica (en logaritmo) ****
> ***********
(option **xb** assumed; fitted values)
(40 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
fitted_esp~3	**1**	**-.1527917**	**.**	**-.1527917**	**-.1527917**

********** 4) Seleccionar modelo mediante el BIC, más efectos fijos de tiempo
> **********
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 Pago_digital Densidad_Neg Europa Debito Cuenta Cajero_Autom**
> Asia_Este Am_lat Densidad_Pob Crimen Credito Valor_prom PIB_pc_PPA

Optimal models:

# Preds	R2ADJ	C	AIC	AICC	BIC
1	.638233	91.29245	207.8296	213.9896	270.7795
2	.7125744	46.23975	169.1281	175.92	235.2254
3	.7270122	38.27849	161.1209	168.5803	230.3658
4	.7386064	32.15494	154.5056	162.6689	226.898
5	.7443168	29.66161	151.5482	160.4523	227.088
6	.7520747	25.9925	147.0825	156.7652	**225.7698**
7	.7575141	23.76094	144.0928	**154.5928**	225.9276
8	**.7591102**	23.83649	**143.7748**	155.1314	228.7571
9	.758776	25.05371	144.8229	157.0764	232.9527
10	.7577682	26.65937	146.3414	159.5328	237.6187
11	.757397	27.88982	147.3978	161.5692	241.8226
12	.7568964	29.19126	148.5367	163.7309	246.109
13	.7553875	31.06188	150.3768	166.6376	251.0966
14	.7537374	33	152.3002	169.6725	256.1675

predictors for each model:

1 : **Europa**
2 : **Europa Cuenta**
3 : **Europa Cuenta Densidad_Pob**
4 : **ICH Pago_digital Europa Densidad_Pob**
5 : **ICH Pago_digital Densidad_Neg Europa Densidad_Pob**
6 : **ICH Pago_digital Densidad_Neg Europa Debito Cuenta**
7 : **ICH Pago_digital Densidad_Neg Europa Debito Cuenta Densidad_Pob**
8 : **ICH Pago_digital Densidad_Neg Europa Debito Cuenta Cajero_Autom Densidad_Pob**
9 : **ICH Pago_digital Densidad_Neg Europa Debito Cuenta Cajero_Autom Densidad_Pob Cri**
> men
10 : **ICH Pago_digital Densidad_Neg Europa Debito Cuenta Cajero_Autom Densidad_Pob Cri**
> men PIB_pc_PPA
11 : **ICH Pago_digital Densidad_Neg Europa Debito Cuenta Cajero_Autom Asia_Este Am_lat**
> Crimen Credito
12 : **ICH Pago_digital Densidad_Neg Europa Debito Cuenta Cajero_Autom Asia_Este Am_lat**
> Densidad_Pob Crimen Credito
13 : **ICH Pago_digital Densidad_Neg Europa Debito Cuenta Cajero_Autom Asia_Este Am_lat**
> Densidad_Pob Crimen Credito Valor_prom
14 : **ICH Pago_digital Densidad_Neg Europa Debito Cuenta Cajero_Autom Asia_Este Am_lat**
> Densidad_Pob Crimen Credito Valor_prom PIB_pc_PPA
6
225.76983
Número de controles: 6
Variables seleccionadas: ICH Pago_digital Densidad_Neg Europa Debito Cuenta
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	**65.3801333**	**20**	**3.26900667**	Number of obs	= **172**
Residual	**17.7085995**	**151**	**.117275494**	F(20, 151)	= **27.87**
				Prob > F	= **0.0000**
				R-squared	= **0.7869**
				Adj R-squared	= **0.7586**
Total	**83.0887329**	**171**	**.485899023**	Root MSE	= **.34246**

Intercambio	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf. interval]
Regulacion_intercambio	**-.7103229**	**.0704543**	**-10.08**	**0.000**	**-.8495265** **-.57111**
Año_2010	**0**	(omitted)			
Año_2011	**0**	(omitted)			
Año_2012	**0**	(omitted)			
Año_2013	**.8095609**	**.2061857**	**3.93**	**0.000**	**.4021793** **1.2169**
Año_2014	**.9766804**	**.2344419**	**4.17**	**0.000**	**.5134704** **1.439**
Año_2015	**.7895945**	**.2252335**	**3.51**	**0.001**	**.3445783** **1.2346**
Año_2016	**.7008553**	**.2131297**	**3.29**	**0.001**	**.279754** **1.1219**

Año_2017	.4936662	.1873189	2.64	0.009	.1235616	.86377
Año_2018	.768547	.2031755	3.78	0.000	.367113	1.1699
Año_2019	.7317065	.2011166	3.64	0.000	.3343405	1.1290
Año_2020	.9245593	.199565	4.63	0.000	.5302591	1.318
Año_2021	.9218957	.2064978	4.46	0.000	.5138976	1.3298
Año_2022	.783829	.2082332	3.76	0.000	.3724022	1.1952
Año_2023	.7640419	.2060313	3.71	0.000	.3569656	1.1711
Año_2024	.8378883	.2016127	4.16	0.000	.4395421	1.2362
Año_2025	.6975764	.2091117	3.34	0.001	.2844138	1.1107
Año_2026	0	(omitted)				
ICH	.0078982	.0017518	4.51	0.000	.004437	.01135
Pago_digital	-.009418	.0034889	-2.70	0.008	-.0163113	-.00252
Densidad_Neg	-.0178962	.0064586	-2.77	0.006	-.0306571	-.00513
Europa	-.6438705	.0691824	-9.31	0.000	-.7805611	-.50717
Debito	.0093	.0025043	3.71	0.000	.0043521	.01424
Cuenta	-.0141544	.004016	-3.52	0.001	-.0220892	-.00621
_cons	-.6811343	.3551412	-1.92	0.057	-1.382822	.02055

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(20, 151)	46.91
Prob > F	0.0000
R-squared	0.7869
Root MSE	.34246

Intercambio	Coefficient	Robust std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_intercambio	-.7103229	.0665096	-10.68	0.000	-.8417325	-.57891
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	.8095609	.1677157	4.83	0.000	.4781884	1.1409
Año_2014	.9766804	.1918673	5.09	0.000	.5975891	1.3557
Año_2015	.7895945	.1523633	5.18	0.000	.4885552	1.0906
Año_2016	.7008553	.1346722	5.20	0.000	.4347701	.96694
Año_2017	.4936662	.1341816	3.68	0.000	.2285504	.7587
Año_2018	.768547	.1400742	5.49	0.000	.4917885	1.0453
Año_2019	.7317065	.1396572	5.24	0.000	.455772	1.0076

Año_2020	.9245593	.1473022	6.28	0.000	.6335197	1.2155
Año_2021	.9218957	.1544499	5.97	0.000	.6167338	1.2270
Año_2022	.783829	.153688	5.10	0.000	.4801724	1.0874
Año_2023	.7640419	.1549047	4.93	0.000	.4579815	1.0701
Año_2024	.8378883	.1621729	5.17	0.000	.5174674	1.1583
Año_2025	.6975764	.1669748	4.18	0.000	.3676678	1.0274
Año_2026	0	(omitted)				
ICH	.0078982	.0014208	5.56	0.000	.005091	.01070
Pago_digital	-.009418	.0033413	-2.82	0.005	-.0160198	-.00281
Densidad_Neg	-.0178962	.0063776	-2.81	0.006	-.0304971	-.00529
Europa	-.6438705	.0793516	-8.11	0.000	-.8006533	-.48708
Debito	.0093	.002185	4.26	0.000	.0049828	.01361
Cuenta	-.0141544	.003901	-3.63	0.000	-.0218619	-.00644
_cons	-.6811343	.2751859	-2.48	0.014	-1.224846	-.13742

(78 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(117 observations deleted)
El total de países en la estimación es 55
R2 ajustado= .75864225

Variable	VIF	1/VIF
Pago_digital	**12.38**	**0.080788**
Cuenta	**9.73**	**0.102787**
Año_2017	**8.86**	**0.112897**
Año_2013	**6.95**	**0.143782**
Debito	**5.41**	**0.184746**
Año_2020	**4.93**	**0.202919**
ICH	**3.94**	**0.253564**
Año_2024	**3.87**	**0.258463**
Año_2019	**3.85**	**0.259740**
Año_2018	**3.62**	**0.275914**
Año_2021	**3.42**	**0.292005**
Año_2023	**3.41**	**0.293329**
Año_2025	**3.18**	**0.314448**
Año_2022	**3.15**	**0.317107**
Año_2016	**2.95**	**0.338465**
Año_2015	**2.50**	**0.399218**
Año_2014	**2.28**	**0.439520**
Europa	**1.75**	**0.569909**
Regulacion~o	**1.71**	**0.584283**
Densidad_Neg	**1.55**	**0.644549**
Mean VIF	**4.47**	

White's test
H0: Homoskedasticity
Ha: Unrestricted heteroskedasticity

chi2(**128**) = **135.91**
Prob > chi2 = **0.2995**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**135.91**	**128**	**0.2995**
Skewness	**23.87**	**20**	**0.2480**
Kurtosis	**0.61**	**1**	**0.4343**
Total	**160.39**	**149**	**0.2476**

(78 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **6.994** Chi(**2**) **.0303**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
********** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica (en logaritmo) ****
> ***********
(option **xb** assumed; fitted values)
(40 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
fitted_esp~4	**1**	**-.1338289**	**.**	**-.1338289**	**-.1338289**

```
97.
98. *Estimar el promedio de los valores predichos e intervalo de confianza
99. *Ordenar la base de tal forma que la primera observación sea Costa Rica
100 gen order = 1 if Codigo_Pais=="CRI"
  (249 missing values generated)

101 sort order

102 drop order

103 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 = **172**

	Coefficient	Robust std. err.	z	P>|z|	[95% conf.	interval]
model_esp_int_1_mean						
Regulacion_intercambio	**-.7731964**	**.0595348**	**-12.99**	**0.000**	**-.8898825**	**-.65651**
Densidad_Neg	**-.023136**	**.0064734**	**-3.57**	**0.000**	**-.0358237**	**-.01044**
Pago_digital	**-.0101616**	**.0030607**	**-3.32**	**0.001**	**-.0161604**	**-.00416**
ICH	**.0065691**	**.0014765**	**4.45**	**0.000**	**.0036752**	**.00946**
Europa	**-.6405233**	**.0657381**	**-9.74**	**0.000**	**-.7693676**	**-.51167**
Debito	**.0061142**	**.0020865**	**2.93**	**0.003**	**.0020247**	**.01020**
Cajero_Autom	**.0017613**	**.0008669**	**2.03**	**0.042**	**.0000621**	**.00346**
Cuenta	**-.0083376**	**.003845**	**-2.17**	**0.030**	**-.0158736**	**-.00080**
Densidad_Pob	**-.0004649**	**.0001255**	**-3.70**	**0.000**	**-.0007109**	**-.00021**
_cons	**.0920077**	**.2677496**	**0.34**	**0.731**	**-.4327718**	**.61678**
model_esp_int_1_lnvar						
_cons	**-2.021321**	**.104793**	**-19.29**	**0.000**	**-2.226712**	**-1.8159**

model_esp_int_2_mean						
Regulacion_intercambio	-.7601548	.0605509	-12.55	0.000	-.8788324	-.64147
Densidad_Neg	-.0190668	.0062451	-3.05	0.002	-.031307	-.00682
Pago_digital	-.010301	.0016772	-6.14	0.000	-.0135882	-.00701
ICH	.0062089	.0014536	4.27	0.000	.00336	.00905
Europa	-.6459219	.0601608	-10.74	0.000	-.7638349	-.5280
Densidad_Pob	-.0006775	.0001242	-5.46	0.000	-.0009209	-.00043
_cons	.0560542	.2478808	0.23	0.821	-.4297832	.54189
model_esp_int_2_lnvar						
_cons	-1.984951	.1028207	-19.30	0.000	-2.186476	-1.7834
model_esp_int_3_mean						
Regulacion_intercambio	-.690133	.0625631	-11.03	0.000	-.8127545	-.56751
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	.8550037	.1577123	5.42	0.000	.5458932	1.1641
Año_2014	1.00145	.1889037	5.30	0.000	.6312051	1.3716
Año_2015	.816447	.1423005	5.74	0.000	.5375433	1.0953
Año_2016	.7206669	.1280615	5.63	0.000	.4696709	.97166
Año_2017	.5503188	.1265951	4.35	0.000	.302197	.79844
Año_2018	.8148773	.131659	6.19	0.000	.5568303	1.0729
Año_2019	.7754255	.1316582	5.89	0.000	.5173802	1.0334
Año_2020	.941417	.1386621	6.79	0.000	.6696443	1.213
Año_2021	.9353706	.1464549	6.39	0.000	.6483243	1.2224
Año_2022	.7908441	.1448659	5.46	0.000	.5069122	1.0747
Año_2023	.8104712	.1438906	5.63	0.000	.5284508	1.0924
Año_2024	.8463271	.1533594	5.52	0.000	.5457482	1.1469
Año_2025	.7072303	.1557818	4.54	0.000	.4019037	1.0125
Año_2026	0	(omitted)				
ICH	.0075782	.0012932	5.86	0.000	.0050435	.01011
Pago_digital	-.0094262	.0031055	-3.04	0.002	-.0155128	-.00333
Densidad_Neg	-.0172149	.0058377	-2.95	0.003	-.0286566	-.00577
Europa	-.6533938	.0726885	-8.99	0.000	-.7958608	-.51092
Debito	.0072863	.0021103	3.45	0.001	.0031502	.01142
Cuenta	-.0112456	.0038809	-2.90	0.004	-.018852	-.00363
Densidad_Pob	-.0004084	.0001014	-4.03	0.000	-.000607	-.00020
_cons	-.7123062	.2562507	-2.78	0.005	-1.214548	-.2100

model_esp_int_3_lnvar						
_cons	-2.165595	.104609	-20.70	0.000	-2.370625	-1.9605
model_esp_int_4_mean						
Regulacion_intercambio	-.7103229	.0624992	-11.37	0.000	-.8328191	-.58782
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	.8095609	.1576028	5.14	0.000	.500665	1.1184
Año_2014	.9766804	.1802982	5.42	0.000	.6233023	1.3300
Año_2015	.7895945	.1431762	5.51	0.000	.5089743	1.0702
Año_2016	.7008553	.1265518	5.54	0.000	.4528183	.94889
Año_2017	.4936662	.1260908	3.92	0.000	.2465328	.74079
Año_2018	.768547	.1316281	5.84	0.000	.5105606	1.0265
Año_2019	.7317065	.1312362	5.58	0.000	.4744883	.98892
Año_2020	.9245593	.1384203	6.68	0.000	.6532606	1.1958
Año_2021	.9218957	.145137	6.35	0.000	.6374325	1.2063
Año_2022	.783829	.144421	5.43	0.000	.500769	1.0668
Año_2023	.7640419	.1455643	5.25	0.000	.4787412	1.0493
Año_2024	.8378883	.1523942	5.50	0.000	.5392011	1.1365
Año_2025	.6975764	.1569067	4.45	0.000	.3900451	1.0051
Año_2026	0	(omitted)				
ICH	.0078982	.0013351	5.92	0.000	.0052814	.01051
Pago_digital	-.009418	.0031399	-3.00	0.003	-.015572	-.0032
Densidad_Neg	-.0178962	.0059931	-2.99	0.003	-.0296424	-.006
Europa	-.6438705	.0745669	-8.63	0.000	-.790019	-.4977
Debito	.0093	.0020533	4.53	0.000	.0052756	.01332
Cuenta	-.0141544	.0036658	-3.86	0.000	-.0213391	-.00696
_cons	-.6811343	.2585929	-2.63	0.008	-1.187967	-.17430
model_esp_int_4_lnvar						
_cons	-2.143229	.1037719	-20.65	0.000	-2.346619	-1.939

```
104 *Comisión de intercambio promedio predicha
105 #delimit ;
  delimiter now ;
106 local intercambio_CR "(exp(_b[model_esp_int_1_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacio
  > n_intercambio[1] +
  > _b[model_esp_int_1_mean:Densidad_Neg]*Densidad_Neg[1] +
  > _b[model_esp_int_1_mean:Pago_digital]*Pago_digital[1] +
  > _b[model_esp_int_1_mean:ICH]*ICH[1] +
  > _b[model_esp_int_1_mean:Europa]*Europa[1] +
  > _b[model_esp_int_1_mean:Debito]*Debito[1] +
  > _b[model_esp_int_1_mean:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] +
  > _b[model_esp_int_1_mean:Cuenta]*Cuenta[1] +
  > _b[model_esp_int_1_mean:Densidad_Pob]*Densidad_Pob[1] +
  > _b[model_esp_int_1_mean:_cons]) +
  >
  > exp(_b[model_esp_int_2_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambio[1] +
  > _b[model_esp_int_2_mean:Densidad_Neg]*Densidad_Neg[1]  +
  > _b[model_esp_int_2_mean:Pago_digital]*Pago_digital[1]  +
  > _b[model_esp_int_2_mean:ICH]*ICH[1]  +
  > _b[model_esp_int_2_mean:Europa]*Europa[1] +
  > _b[model_esp_int_2_mean:Densidad_Pob]*Densidad_Pob[1]  +
  > _b[model_esp_int_2_mean:_cons]) +
  >
  > exp(_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:ICH]*ICH[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Pago_digital]*Pago_digital[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Densidad_Neg]*Densidad_Neg[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Europa]*Europa[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Debito]*Debito[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Cuenta]*Cuenta[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Densidad_Pob]*Densidad_Pob[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:_cons]) +
  >
  > exp(_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:Pago_digital]*Pago_digital[1] +
  > _b[model_esp_int_4_mean:Densidad_Neg]*Densidad_Neg[1] +
  > _b[model_esp_int_4_mean:Europa]*Europa[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:_cons]))/4";

107  #delimit cr
  delimiter now cr
108
109 display "****************** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica ********
  > ***********"
  ****************** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica ******************

110
111 nlcom `intercambio_CR'

       _nl_1: (exp(_b[model_esp_int_1_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercam
  > bio[1] + _b[model_esp_int_1_mean:Densidad_Neg]*Densidad_Neg[1] + _b[model_esp_int_1_
  > mean:Pago_digital]*Pago_digital[1] + _b[model_esp_int_1_mean:ICH]*ICH[1] + _b[model_
  > esp_int_1_mean:Europa]*Europa[1] + _b[model_esp_int_1_mean:Debito]*Debito[1] + _b[mo
  > del_esp_int_1_mean:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] + _b[model_esp_int_1_mean:Cuenta]*C
  > uenta[1] + _b[model_esp_int_1_mean:Densidad_Pob]*Densidad_Pob[1] + _b[model_esp_int_
  > 1_mean:_cons]) + exp(_b[model_esp_int_2_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_int
  > ercambio[1] + _b[model_esp_int_2_mean:Densidad_Neg]*Densidad_Neg[1] + _b[model_esp_
  > int_2_mean:Pago_digital]*Pago_digital[1] + _b[model_esp_int_2_mean:ICH]*ICH[1] + _
  > b[model_esp_int_2_mean:Europa]*Europa[1] + _b[model_esp_int_2_mean:Densidad_Pob]*Den
  > sidad_Pob[1] + _b[model_esp_int_2_mean:_cons]) + exp(_b[model_esp_int_3_mean:Regu
  > lacion_intercambio]*Regulacion_intercambio[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Año_2010]*Añ
  > o_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]*Añ
  > o_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]*Añ
  > o_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:ICH]*ICH[1] + _b[model_esp_int_3_mea
  > n:Pago_digital]*Pago_digital[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Densidad_Neg]*Densidad_Neg
  > [1] + _b[model_esp_int_3_mean:Europa]*Europa[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Debito]*D
  > ebito[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Cuenta]*Cuenta[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Densi
  > dad_Pob]*Densidad_Pob[1] + _b[model_esp_int_3_mean:_cons]) + exp(_b[model_esp_int_
  > 4_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambio[1] + _b[model_esp_int_4_mean:A
  > ño_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:A
  > ño_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:A
  > ño_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_es
  > p_int_4_mean:Pago_digital]*Pago_digital[1] + _b[model_esp_int_4_mean:Densidad_Neg]*D
  > ensidad_Neg[1] + _b[model_esp_int_4_mean:Europa]*Europa[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:_cons]))/4

------------------------------------------------------------------------------
             |  Coefficient  Std. err.      z    P>|z|     [95% conf. interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
       _nl_1 |   .8590066   .0687103    12.50   0.000     .7243369    .9936763
------------------------------------------------------------------------------
```

```
112
113 ********************* Predicción de la comisión de adquirencia bruta ***************
  > ******
114
115 foreach especificacion in esp_adq_1 esp_adq_2 esp_adq_3 esp_adq_4 {
    2.
116 if "`especificacion'"=="esp_adq_1" {
    3.
117 display "******************* 1) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tam
  > año de muestra pequeño) ******************"
    4.
118 vselect Adquirencia `controles' if muestra_completa == 1, best fix(Regulacion_interc
  > ambio)
    5.
119 matrix INFO = r(info)
    6.
120 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.
121 display scalar(k_seleccionado)
   10. display scalar(aicc_minimo)
   11.
122 local k = scalar(k_seleccionado)
   12. local seleccion "`r(best`k')'"
   13.
123 display "Número de controles: `k'"
   14. display "Variables seleccionadas: `seleccion'"
   15.
124 regress Adquirencia Regulacion_intercambio `seleccion' if muestra_completa == 1
   16.
125 *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
126 estimates store model_`especificacion'
   17.
127 *Obtener los errores estándar robustos
128 regress Adquirencia Regulacion_intercambio `seleccion' if e(sample)==1, r
   18.
129 }
   19.
130 if "`especificacion'"=="esp_adq_2" {
   20.
131 display "******************* 2) Seleccionar modelo mediante el BIC *****************
  > **"
   21.
132 vselect Adquirencia `controles'  if muestra_completa == 1, best fix(Regulacion_inter
  > cambio)
   22.
133 matrix INFO = r(info)
   23.
134 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.
135 display scalar(k_seleccionado)
   27. display scalar(bic_minimo)
   28.
136 local k = scalar(k_seleccionado)
   29. local seleccion "`r(best`k')'"
   30.
137 display "Número de controles: `k'"
   31. display "Variables seleccionadas: `seleccion'"
   32.
```

```
138 regress Adquirencia Regulacion_intercambio `seleccion' if muestra_completa == 1
   33.
139 *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
140 estimates store model_`especificacion'
   34.
141 *Obtener los errores estándar robustos
142 regress Adquirencia Regulacion_intercambio `seleccion' if e(sample) == 1, r
   35.
143 }
   36.
144 if "`especificacion'"=="esp_adq_3" {
   37.
145 display "****************** 3) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tam
  > año de muestra pequeño), más efectos fijos de tiempo ******************"
   38.
146 vselect Adquirencia `controles' if muestra_completa == 1, best fix(Regulacion_interc
  > ambio Año_2010-Año_2026)
   39.
147 matrix INFO = r(info)
   40.
148 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.
149 display scalar(k_seleccionado)
   44. display scalar(aicc_minimo)
   45.
150 local k = scalar(k_seleccionado)
   46. local seleccion "`r(best`k')'"
   47.
151 display "Número de controles: `k'"
   48. display "Variables seleccionadas: `seleccion'"
   49.
152 regress Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010-Año_2026 `seleccion' if muestra_
  > completa == 1
   50.
153 *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
154 estimates store model_`especificacion'
   51.
155 *Obtener los errores estándar robustos
156 regress Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010-Año_2026 `seleccion' if e(sample
  > ) == 1, r
   52.
157 }
   53.
158 if "`especificacion'"=="esp_adq_4" {
   54.
159 display "****************** 4) Seleccionar modelo mediante el BIC, más efectos fijo
  > s de tiempo ******************"
   55.
160 vselect Adquirencia `controles' if muestra_completa == 1, best fix(Regulacion_interc
  > ambio Año_2010-Año_2026)
   56.
161 matrix INFO = r(info)
   57.
162 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.
163 display scalar(k_seleccionado)
   61. display scalar(bic_minimo)
   62.
```

```
164 local k = scalar(k_seleccionado)
   63. local seleccion "`r(best`k')'"
   64.
165 display "Número de controles: `k'"
   65. display "Variables seleccionadas: `seleccion'"
   66.
166 regress Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010-Año_2026 `seleccion' if muestra_
  > completa == 1
   67.
167 *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
168 estimates store model_`especificacion'
   68.
169 *Obtener los errores estándar robustos
170 regress Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010-Año_2026 `seleccion' if e(sample
  > ) == 1, r
   69.
171 }
   70.
172 *Total de países en la estimación
173 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.
174 restore
   75.
175 *R2 adjustado
176 display "R2 ajustado= " e(r2_a)
   76.
177 vif //Factor de Inflación de la Varianza (Prueba de Multicolinealidad)
   77.
178 imtest, white //Prueba de homocedasticidad (White)
   78.
179 *Prueba de normalidad de Jarque-Bera
180 predict residuo if e(sample)==1, res
   79. jb residuo
   80. drop residuo
   81.
181 *Estimar escenario para Costa Rica
182
183 display "****************** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica (e
  > n logaritmo) ******************"
   82.
184 predict fitted_adq_`especificacion'
   83. sum fitted_adq_`especificacion' if Codigo_Pais=="CRI"
   84.
185 }
  ****************** 1) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tamaño de mues
  > tra pequeño) ******************
  75 observations containing missing predictor values


  Response :             Adquirencia
  Fixed predictors :     Regulacion_intercambio
  Selected predictors:   Valor_prom Pago_digital Europa Cajero_Autom Asia_Este Credito A
  > m_lat Crimen Densidad_Neg PIB_pc_PPA Densidad_Pob Debito ICH Cuenta

  Optimal models:

     # Preds     R2ADJ         C       AIC      AICC       BIC
           1  .6592734  61.95906  108.6244  108.9848  116.8852
           2  .7463637  18.87323  75.35254    75.898   86.3669
           3  .7639649  11.01463  67.96936  68.74001  81.73731
           4   .775515  6.286055  63.09967  64.13671  79.62122
           5  .7817997  4.223936  60.74642  62.09222  80.02156
           6  .7841118  4.134198  60.44162  62.13973  82.47034
           7  .7847836  4.848941    61.001  63.09624  85.78331
           8  .7848681  5.847729  61.86623  64.40469  89.40213
           9  .7842705  7.167129  63.08846  66.11758  93.37795
          10  .7841094  8.278453  64.06498  67.63361  97.10807
          11  .7824566  10.07458   65.8289  69.98732  101.6256
          12  .7804541  12.01522  67.76008  72.56008  106.3103
```

```
      13  .7783068   14.0033  69.74625   75.2412  111.0501
      14  .7760973        16  71.74243  77.98732  115.7999

predictors for each model:

1  :  Europa
2  :  Pago_digital Europa
3  :  Valor_prom Europa Credito
4  :  Valor_prom Pago_digital Europa Densidad_Neg
5  :  Valor_prom Pago_digital Europa Credito PIB_pc_PPA
6  :  Valor_prom Pago_digital Europa Asia_Este Credito PIB_pc_PPA
7  :  Valor_prom Pago_digital Europa Cajero_Autom Asia_Este Credito PIB_pc_PPA
8  :  Valor_prom Pago_digital Europa Cajero_Autom Asia_Este Credito Crimen PIB_pc_PPA
9  :  Valor_prom Pago_digital Europa Cajero_Autom Asia_Este Credito Am_lat Densidad_Ne
> g PIB_pc_PPA
10 :  Valor_prom Pago_digital Europa Cajero_Autom Asia_Este Credito Am_lat Crimen Dens
> idad_Neg PIB_pc_PPA
11 :  Valor_prom Pago_digital Europa Cajero_Autom Asia_Este Credito Am_lat Crimen Dens
> idad_Neg PIB_pc_PPA Densidad_Pob
12 :  Valor_prom Pago_digital Europa Cajero_Autom Asia_Este Credito Am_lat Crimen Dens
> idad_Neg PIB_pc_PPA Densidad_Pob Debito
13 :  Valor_prom Pago_digital Europa Cajero_Autom Asia_Este Credito Am_lat Crimen Dens
> idad_Neg PIB_pc_PPA Densidad_Pob Debito ICH
14 :  Valor_prom Pago_digital Europa Cajero_Autom Asia_Este Credito Am_lat Crimen Dens
> idad_Neg PIB_pc_PPA Densidad_Pob Debito ICH Cuenta
5
62.092218
Número de controles: 5
Variables seleccionadas:  Valor_prom Pago_digital Europa Credito PIB_pc_PPA

      Source |       SS           df       MS      Number of obs   =       116
-------------+----------------------------------   F(6, 109)       =     69.67
       Model |  38.9752114         6  6.49586857   Prob > F        =     0.0000
    Residual |  10.1624498       109  .093233484   R-squared       =     0.7932
-------------+----------------------------------   Adj R-squared   =     0.7818
       Total |  49.1376612       115   .42728401   Root MSE        =     .30534

------------------------------------------------------------------------------
  Adquirencia | Coefficient  Std. err.      t    P>|t|     [95% conf. interva
> l]
------------------------------------------------------------------------------
Regulacion_intercambio |  -.4042249   .0719488    -5.62   0.000    -.5468251   -.26162
> 48
          Valor_prom |  -.0034006   .0009007    -3.78   0.000    -.0051859   -.00161
> 53
        Pago_digital |  -.0073968   .0027852    -2.66   0.009    -.0129169   -.00187
> 67
              Europa |  -.7084007   .0824631    -8.59   0.000    -.8718399   -.54496
> 15
             Credito |  -.0102585   .0036701    -2.80   0.006    -.0175326   -.00298
> 44
           PIB_pc_PPA |   7.63e-06   2.94e-06     2.59   0.011     1.79e-06    .00001
> 35
               _cons |   1.597841   .1202707    13.29   0.000     1.359468    1.8362
> 13
------------------------------------------------------------------------------

Linear regression                               Number of obs     =        116
                                                F(6, 109)         =      64.45
                                                Prob > F          =     0.0000
                                                R-squared         =     0.7932
                                                Root MSE          =     .30534
```

Adquirencia	Coefficient	Robust std. err.	t	P>|t|	[95% conf. interval]
Regulacion_intercambio	**-.4042249**	**.0563638**	**-7.17**	**0.000**	**-.5159362** **-.29251**
Valor_prom	**-.0034006**	**.0009376**	**-3.63**	**0.000**	**-.0052589** **-.00154**
Pago_digital	**-.0073968**	**.0029938**	**-2.47**	**0.015**	**-.0133304** **-.00146**
Europa	**-.7084007**	**.1045743**	**-6.77**	**0.000**	**-.9156636** **-.50113**
Credito	**-.0102585**	**.0044455**	**-2.31**	**0.023**	**-.0190694** **-.00144**
PIB_pc_PPA	**7.63e-06**	**1.96e-06**	**3.90**	**0.000**	**3.75e-06** **.00001**
_cons	**1.597841**	**.081662**	**19.57**	**0.000**	**1.435989** **1.7596**

(134 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(78 observations deleted)
El total de países en la estimación es 38
R2 ajustado= .78179973

Variable	VIF	1/VIF
Pago_digital	**7.25**	**0.137932**
Credito	**6.09**	**0.164124**
PIB_pc_PPA	**3.88**	**0.257694**
Europa	**1.72**	**0.580655**
Regulacion~o	**1.59**	**0.627769**
Valor_prom	**1.32**	**0.757994**
Mean VIF	**3.64**	

White's test
H0: Homoskedasticity
Ha: Unrestricted heteroskedasticity

chi2(**25**) = **60.75**
Prob > chi2 = **0.0001**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**60.75**	**25**	**0.0001**
Skewness	**10.76**	**6**	**0.0962**
Kurtosis	**1.07**	**1**	**0.2998**
Total	**72.58**	**32**	**0.0001**

(134 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **23.21** Chi(**2**) **9.1e-06**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
********** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica (en logaritmo) **********
(option **xb** assumed; fitted values)
(37 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
fitted_adq~1	1	.7712733	.	.7712733	.7712733

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

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

Optimal models:

# Preds	R2ADJ	C	AIC	AICC	BIC
1	.6592734	61.95906	108.6244	108.9848	116.8852
2	.7463637	18.87323	75.35254	75.898	86.3669
3	.7639649	11.01463	67.96936	68.74001	81.73731
4	.775515	6.286055	63.09967	64.13671	**79.62122**
5	.7817997	4.223936	60.74642	**62.09222**	80.02156
6	.7841118	4.134198	**60.44162**	62.13973	82.47034
7	.7847836	4.848941	61.001	63.09624	85.78331
8	**.7848681**	5.847729	61.86623	64.40469	89.40213
9	.7842705	7.167129	63.08846	66.11758	93.37795
10	.7841094	8.278453	64.06498	67.63361	97.10807
11	.7824566	10.07458	65.8289	69.98732	101.6256
12	.7804541	12.01522	67.76008	72.56008	106.3103
13	.7783068	14.0033	69.74625	75.2412	111.0501
14	.7760973	16	71.74243	77.98732	115.7999

predictors for each model:

1 : **Europa**
2 : **Pago_digital Europa**
3 : **Valor_prom Europa Credito**
4 : **Valor_prom Pago_digital Europa Densidad_Neg**
5 : **Valor_prom Pago_digital Europa Credito PIB_pc_PPA**
6 : **Valor_prom Pago_digital Europa Asia_Este Credito PIB_pc_PPA**
7 : **Valor_prom Pago_digital Europa Cajero_Autom Asia_Este Credito PIB_pc_PPA**
8 : **Valor_prom Pago_digital Europa Cajero_Autom Asia_Este Credito Crimen PIB_pc_PPA**
9 : **Valor_prom Pago_digital Europa Cajero_Autom Asia_Este Credito Am_lat Densidad_Ne**
> g PIB_pc_PPA
10 : **Valor_prom Pago_digital Europa Cajero_Autom Asia_Este Credito Am_lat Crimen Dens**
> idad_Neg PIB_pc_PPA
11 : **Valor_prom Pago_digital Europa Cajero_Autom Asia_Este Credito Am_lat Crimen Dens**
> idad_Neg PIB_pc_PPA Densidad_Pob
12 : **Valor_prom Pago_digital Europa Cajero_Autom Asia_Este Credito Am_lat Crimen Dens**
> idad_Neg PIB_pc_PPA Densidad_Pob Debito
13 : **Valor_prom Pago_digital Europa Cajero_Autom Asia_Este Credito Am_lat Crimen Dens**
> idad_Neg PIB_pc_PPA Densidad_Pob Debito ICH
14 : **Valor_prom Pago_digital Europa Cajero_Autom Asia_Este Credito Am_lat Crimen Dens**
> idad_Neg PIB_pc_PPA Densidad_Pob Debito ICH Cuenta
4
79.621216
Número de controles: 4
Variables seleccionadas: Valor_prom Pago_digital Europa Densidad_Neg

Source	SS	df	MS		
				Number of obs	= **116**
				F(5, 110)	= **80.46**
Model	**38.5865882**	**5**	**7.71731764**	Prob > F	= **0.0000**
Residual	**10.551073**	**110**	**.095918845**	R-squared	= **0.7853**
				Adj R-squared	= **0.7755**
Total	**49.1376612**	**115**	**.42728401**	Root MSE	= **.30971**

Adquirencia	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_intercambio	-.3513011	.0682539	-5.15	0.000	-.4865643	-.2160378
Valor_prom	-.0028479	.0008944	-3.18	0.002	-.0046204	-.0010753
Pago_digital	-.0131135	.0017345	-7.56	0.000	-.0165508	-.0096762
Europa	-.5336553	.0838874	-6.36	0.000	-.6999005	-.3674101
Densidad_Neg	.0200741	.007681	2.61	0.010	.0048521	.0352961
_cons	1.66957	.1231435	13.56	0.000	1.425528	1.913611

Linear regression

Number of obs	=	116
F(5, 110)	=	58.54
Prob > F	=	0.0000
R-squared	=	0.7853
Root MSE	=	.30971

Adquirencia	Coefficient	Robust std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_intercambio	-.3513011	.0487145	-7.21	0.000	-.4478418	-.2547603
Valor_prom	-.0028479	.0008325	-3.42	0.001	-.0044978	-.0011981
Pago_digital	-.0131135	.0019895	-6.59	0.000	-.0170562	-.0091708
Europa	-.5336553	.096739	-5.52	0.000	-.7253692	-.3419414
Densidad_Neg	.0200741	.0096408	2.08	0.040	.0009682	.0391801
_cons	1.66957	.1028229	16.24	0.000	1.465799	1.873341

(134 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(78 observations deleted)
El total de países en la estimación es 38
R2 ajustado= .77551501

Variable	VIF	1/VIF
Pago_digital	2.73	0.365911
Europa	1.73	0.577266
Densidad_Neg	1.70	0.588718
Regulacion~o	1.39	0.717668
Valor_prom	1.26	0.790890
Mean VIF	1.76	

White's test
H0: Homoskedasticity
Ha: Unrestricted heteroskedasticity

chi2(**18**) = **33.25**
Prob > chi2 = **0.0156**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**33.25**	**18**	**0.0156**
Skewness	**9.11**	**5**	**0.1049**
Kurtosis	**1.11**	**1**	**0.2930**
Total	**43.46**	**24**	**0.0088**

(134 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **11.22** Chi(**2**) **.0037**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
****************** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica (en logaritmo >) ******************
(option **xb** assumed; fitted values)
(47 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
fitted_adq~2	**1**	**.7350945**	**.**	**.7350945**	**.7350945**

****************** 3) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tamaño de mues > tra pequeño), más efectos fijos de tiempo ******************
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 Europa Asia_Este Credito Pago_digital Densidad_Neg A > m_lat Cajero_Autom Crimen PIB_pc_PPA Cuenta ICH Debito Densidad_Pob**

Optimal models:

# Preds	R2ADJ	C	AIC	AICC	BIC
1	.6525749	60.97408	125.9702	135.8	181.042
2	.7405913	27.20782	92.86679	103.7485	150.6922
3	.7599325	20.67599	84.65106	96.65106	**145.23**
4	.763482	20.33439	83.68248	96.86929	147.0151
5	.7691526	19.22054	81.6134	**96.05784**	147.6996
6	.7707011	19.69378	**81.56487**	97.34016	150.4046
7	**.7708687**	20.69017	82.19831	99.38013	153.7917
8	.7696217	22.20493	83.53178	102.1984	157.8787
9	.7686454	23.61167	84.7116	104.9442	161.8121
10	.7667473	25.3397	86.33367	108.216	166.1878
11	.7644867	27.18017	88.11141	111.7305	170.7191
12	.7621792	29.01848	89.88571	115.3315	175.247
13	.7593793	31.00769	91.87062	119.2365	179.9855
14	.7565028	33	93.85988	123.2426	184.7284

predictors for each model:

1 : **Europa**
2 : **Europa Cuenta**
3 : **Valor_prom Europa Credito**
4 : **Valor_prom Europa Pago_digital Densidad_Neg**
5 : **Valor_prom Europa Credito Pago_digital Densidad_Neg**
6 : **Valor_prom Europa Credito Pago_digital Densidad_Neg Densidad_Pob**
7 : **Valor_prom Europa Asia_Este Credito Pago_digital Densidad_Neg Am_lat**
8 : **Valor_prom Europa Asia_Este Credito Pago_digital Densidad_Neg Am_lat PIB_pc_PPA**
9 : **Valor_prom Europa Asia_Este Credito Pago_digital Densidad_Neg Am_lat Cajero_Auto > m Crimen**
10 : **Valor_prom Europa Asia_Este Credito Pago_digital Densidad_Neg Am_lat Cajero_Auto > m Crimen PIB_pc_PPA**
11 : **Valor_prom Europa Asia_Este Credito Pago_digital Densidad_Neg Am_lat Cajero_Auto > m Crimen PIB_pc_PPA Cuenta**
12 : **Valor_prom Europa Asia_Este Credito Pago_digital Densidad_Neg Am_lat Cajero_Auto**

```
> m Crimen PIB_pc_PPA Cuenta ICH
13 :  Valor_prom Europa Asia_Este Credito Pago_digital Densidad_Neg Am_lat Cajero_Auto
> m Crimen PIB_pc_PPA Cuenta ICH Debito
14 :  Valor_prom Europa Asia_Este Credito Pago_digital Densidad_Neg Am_lat Cajero_Auto
> m Crimen PIB_pc_PPA Cuenta ICH Debito Densidad_Pob
5
96.057842
Número de controles: 5
Variables seleccionadas:  Valor_prom Europa Credito Pago_digital Densidad_Neg
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	40.0630205	19	2.10858003	Prob > F	0.0000
Residual	9.07464072	96	.094527507	R-squared	0.8153
Total	49.1376612	115	.42728401	Adj R-squared	0.7788
				Root MSE	.30745

Adquirencia	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_intercambio	-.3500209	.072234	-4.85	0.000	-.4934043	-.2066374
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	.1646958	.2953984	0.56	0.578	-.4216653	.7510569
Año_2014	-.1105122	.2919435	-0.38	0.706	-.6900154	.4689911
Año_2015	-.0318073	.265286	-0.12	0.905	-.5583958	.4947812
Año_2016	-.0123864	.2466079	-0.05	0.960	-.5018993	.4771265
Año_2017	.006161	.2390896	0.03	0.979	-.4684281	.4807502
Año_2018	-.1240344	.2512217	-0.49	0.623	-.6227055	.3746367
Año_2019	-.2079465	.2525735	-0.82	0.412	-.7093009	.2934079
Año_2020	-.1733877	.2422367	-0.72	0.476	-.6542237	.3074483
Año_2021	-.2396251	.2527527	-0.95	0.345	-.7413352	.2620851
Año_2022	-.1898089	.2504437	-0.76	0.450	-.6869358	.3073179
Año_2023	-.1914833	.2588477	-0.74	0.461	-.705292	.3223254
Año_2024	-.3090312	.2575807	-1.20	0.233	-.8203249	.2022625
Año_2025	-.195428	.2470751	-0.79	0.431	-.6858682	.2950121
Año_2026	0	(omitted)				
Valor_prom	-.0034077	.0009521	-3.58	0.001	-.0052975	-.0015178
Europa	-.7171003	.1022238	-7.02	0.000	-.920013	-.5141876
Credito	-.0072995	.0039429	-1.85	0.067	-.0151262	.0005272
Pago_digital	-.0070359	.0033062	-2.13	0.036	-.0135986	-.0004733
Densidad_Neg	.0152843	.0078661	1.94	0.055	-.0003298	.0308984
_cons	1.751024	.2555355	6.85	0.000	1.24379	2.258258

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(19, 96)	= **26.53**
Prob > F	= **0.0000**
R-squared	= **0.8153**
Root MSE	= **.30745**

Adquirencia	Coefficient	Robust std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_intercambio	-.3500209	.0570129	-6.14	0.000	-.4631906	-.2368511
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	.1646958	.2072118	0.79	0.429	-.2466162	.5760079
Año_2014	-.1105122	.1688589	-0.65	0.514	-.4456944	.2246701
Año_2015	-.0318073	.1701976	-0.19	0.852	-.3696468	.3060322
Año_2016	-.0123864	.177933	-0.07	0.945	-.3655806	.3408078
Año_2017	.006161	.156949	0.04	0.969	-.3053804	.3177023
Año_2018	-.1240344	.1624834	-0.76	0.447	-.4465614	.1984926
Año_2019	-.2079465	.1574904	-1.32	0.190	-.5205625	.1046696
Año_2020	-.1733877	.1519418	-1.14	0.257	-.4749899	.1282145
Año_2021	-.2396251	.1477891	-1.62	0.108	-.5329841	.0537339
Año_2022	-.1898089	.1738318	-1.09	0.278	-.5348623	.1552445
Año_2023	-.1914833	.1476413	-1.30	0.198	-.484549	.1015825
Año_2024	-.3090312	.1540833	-2.01	0.048	-.6148842	-.0031782
Año_2025	-.195428	.142596	-1.37	0.174	-.4784788	.0876228
Año_2026	0	(omitted)				
Valor_prom	-.0034077	.0011014	-3.09	0.003	-.0055939	-.0012215
Europa	-.7171003	.1562921	-4.59	0.000	-1.027338	-.4068626
Credito	-.0072995	.0052801	-1.38	0.170	-.0177804	.0031814
Pago_digital	-.0070359	.0044946	-1.57	0.121	-.0159577	.0018858
Densidad_Neg	.0152843	.0103421	1.48	0.143	-.0052446	.0358132
_cons	1.751024	.1579931	11.08	0.000	1.43741	2.064638

(134 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(78 observations deleted)
El total de países en la estimación es 38
R2 ajustado= .77877125

Variable	VIF	1/VIF
Año_2017	**13.15**	**0.076029**
Pago_digital	**10.08**	**0.099245**
Credito	**6.94**	**0.144172**
Año_2020	**6.18**	**0.161791**
Año_2016	**5.88**	**0.170097**
Año_2019	**5.60**	**0.178490**
Año_2018	**5.54**	**0.180416**
Año_2025	**4.81**	**0.207895**
Año_2021	**4.45**	**0.224957**
Año_2022	**4.36**	**0.229124**
Año_2015	**4.24**	**0.236072**
Año_2023	**4.03**	**0.247961**
Año_2024	**3.99**	**0.250406**
Año_2013	**2.70**	**0.370681**
Año_2014	**2.64**	**0.379506**
Europa	**2.61**	**0.383107**
Densidad_Neg	**1.81**	**0.553199**
Regulacion~o	**1.58**	**0.631465**
Valor_prom	**1.45**	**0.687875**
Mean VIF	**4.84**	

White's test
H0: Homoskedasticity
Ha: Unrestricted heteroskedasticity

chi2(**100**) = **91.72**
Prob > chi2 = **0.7106**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**91.72**	**100**	**0.7106**
Skewness	**14.95**	**19**	**0.7257**
Kurtosis	**1.68**	**1**	**0.1953**
Total	**108.34**	**120**	**0.7688**

(134 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **29.6** Chi(**2**) **3.7e-07**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
********** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica (en logaritmo
>) **********
(option **xb** assumed; fitted values)
(47 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
fitted_adq~3	**1**	**.7253774**	**.**	**.7253774**	**.7253774**

****
****
4) Seleccionar modelo mediante el BIC, más efectos fijos de tiempo
> ********
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 Europa Asia_Este Credito Pago_digital Densidad_Neg A**
> m_lat Cajero_Autom Crimen PIB_pc_PPA Cuenta ICH Debito Densidad_Pob

Optimal models:

# Preds	R2ADJ	C	AIC	AICC	BIC
1	.6525749	60.97408	125.9702	135.8	181.042
2	.7405913	27.20782	92.86679	103.7485	150.6922
3	.7599325	20.67599	84.65106	96.65106	**145.23**
4	.763482	20.33439	83.68248	96.86929	147.0151
5	.7691526	19.22054	81.6134	**96.05784**	147.6996
6	.7707011	19.69378	**81.56487**	97.34016	150.4046
7	**.7708687**	20.69017	82.19831	99.38013	153.7917
8	.7696217	22.20493	83.53178	102.1984	157.8787
9	.7686454	23.61167	84.7116	104.9442	161.8121
10	.7667473	25.3397	86.33367	108.216	166.1878
11	.7644867	27.18017	88.11141	111.7305	170.7191
12	.7621792	29.01848	89.88571	115.3315	175.247
13	.7593793	31.00769	91.87062	119.2365	179.9855
14	.7565028	33	93.85988	123.2426	184.7284

predictors for each model:

1 : **Europa**
2 : **Europa Cuenta**
3 : **Valor_prom Europa Credito**
4 : **Valor_prom Europa Pago_digital Densidad_Neg**
5 : **Valor_prom Europa Credito Pago_digital Densidad_Neg**
6 : **Valor_prom Europa Credito Pago_digital Densidad_Neg Densidad_Pob**
7 : **Valor_prom Europa Asia_Este Credito Pago_digital Densidad_Neg Am_lat**
8 : **Valor_prom Europa Asia_Este Credito Pago_digital Densidad_Neg Am_lat PIB_pc_PPA**
9 : **Valor_prom Europa Asia_Este Credito Pago_digital Densidad_Neg Am_lat Cajero_Auto**
> m Crimen
10 : **Valor_prom Europa Asia_Este Credito Pago_digital Densidad_Neg Am_lat Cajero_Auto**
> m Crimen PIB_pc_PPA
11 : **Valor_prom Europa Asia_Este Credito Pago_digital Densidad_Neg Am_lat Cajero_Auto**
> m Crimen PIB_pc_PPA Cuenta
12 : **Valor_prom Europa Asia_Este Credito Pago_digital Densidad_Neg Am_lat Cajero_Auto**
> m Crimen PIB_pc_PPA Cuenta ICH
13 : **Valor_prom Europa Asia_Este Credito Pago_digital Densidad_Neg Am_lat Cajero_Auto**
> m Crimen PIB_pc_PPA Cuenta ICH Debito
14 : **Valor_prom Europa Asia_Este Credito Pago_digital Densidad_Neg Am_lat Cajero_Auto**
> m Crimen PIB_pc_PPA Cuenta ICH Debito Densidad_Pob
3
145.23004
Número de controles: 3
Variables seleccionadas: Valor_prom Europa Credito
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	**39.4954226**	**17**	**2.32326015**	Number of obs	= **116**
Residual	**9.64223859**	**98**	**.09839019**	F(17, 98)	= **23.61**
				Prob > F	= **0.0000**
				R-squared	= **0.8038**
				Adj R-squared	= **0.7697**
Total	**49.1376612**	**115**	**.42728401**	Root MSE	= **.31367**

Adquirencia	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf. interval]
Regulacion_intercambio	**-.3539549**	**.0725636**	**-4.88**	**0.000**	**-.497955** **-.20995**
Año_2010	**0**	(omitted)			
Año_2011	**0**	(omitted)			
Año_2012	**0**	(omitted)			
Año_2013	**.3341915**	**.2917363**	**1.15**	**0.255**	**-.2447497** **.91313**
Año_2014	**-.0030742**	**.290577**	**-0.01**	**0.992**	**-.5797148** **.57356**
Año_2015	**.102013**	**.2605998**	**0.39**	**0.696**	**-.4151389** **.61916**
Año_2016	**.0698042**	**.2471386**	**0.28**	**0.778**	**-.4206344** **.56024**

```
> 27
            Año_2017 |   .1003071    .240374     0.42   0.677    -.3767074    .57732
> 16
            Año_2018 |   -.013796   .2502238    -0.06   0.956     -.510357    .48276
> 51
            Año_2019 |  -.0934031   .2493431    -0.37   0.709    -.5882163    .40141
> 02
            Año_2020 |  -.1015676   .2437855    -0.42   0.678     -.585352    .38221
> 68
            Año_2021 |  -.1927801   .2563215    -0.75   0.454    -.7014417    .31588
> 16
            Año_2022 |  -.1483783   .2545554    -0.58   0.561    -.6535353    .35677
> 86
            Año_2023 |  -.1218791   .2614954    -0.47   0.642    -.6408082      .397
> 05
            Año_2024 |  -.2364571   .2604876    -0.91   0.366    -.7533862     .2804
> 72
            Año_2025 |  -.1364696   .2506067    -0.54   0.587    -.6337904    .36085
> 12
            Año_2026 |          0  (omitted)
         Valor_prom |  -.0033776   .0009712    -3.48   0.001    -.0053049   -.00145
> 03
             Europa |  -.8576723   .0861691    -9.95   0.000    -1.028672   -.68667
> 26
            Credito |  -.0130789   .0019178    -6.82   0.000    -.0168847   -.00927
> 31
              _cons |   1.529722   .2372001     6.45   0.000     1.059006    2.0004
> 38
                    |
------------------------------------------------------------------------------
  __
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(17, 98)         =      24.84
                                                Prob > F          =     0.0000
                                                R-squared         =     0.8038
                                                Root MSE          =     .31367

------------------------------------------------------------------------------
  __
                    |               Robust
         Adquirencia | Coefficient  std. err.      t    P>|t|     [95% conf. interva
> l]
--------------------+---------------------------------------------------------
  __
Regulacion_intercambio |  -.3539549   .0606188    -5.84   0.000     -.474251   -.23365
> 88
            Año_2010 |          0  (omitted)
            Año_2011 |          0  (omitted)
            Año_2012 |          0  (omitted)
            Año_2013 |   .3341915   .2033558     1.64   0.104    -.0693614    .73774
> 45
            Año_2014 |  -.0030742   .1503343    -0.02   0.984    -.3014077    .29525
> 94
            Año_2015 |    .102013   .1345854     0.76   0.450    -.1650674    .36909
> 34
            Año_2016 |   .0698042   .1522266     0.46   0.648    -.2322845    .37189
> 28
            Año_2017 |   .1003071   .1437966     0.70   0.487    -.1850526    .38566
> 68
            Año_2018 |   -.013796   .1417621    -0.10   0.923    -.2951182    .26752
> 63
            Año_2019 |  -.0934031   .1350011    -0.69   0.491    -.3613083    .17450
> 22
            Año_2020 |  -.1015676   .1640548    -0.62   0.537    -.4271291    .22399
> 39
            Año_2021 |  -.1927801   .1430417    -1.35   0.181    -.4766416    .09108
> 15
            Año_2022 |  -.1483783   .1631855    -0.91   0.365    -.4722146    .17545
```

> 79
> 78
> 39
> 16
> 18
> 38
> 24
> 77

Año_2023	-.1218791	.1447023	-0.84	0.402	-.4090362	.1652
Año_2024	-.2364571	.1571056	-1.51	0.136	-.548228	.07531
Año_2025	-.1364696	.135513	-1.01	0.316	-.4053908	.13245
Año_2026	0	(omitted)				
Valor_prom	-.0033776	.0012898	-2.62	0.010	-.0059372	-.0008
Europa	-.8576723	.1189883	-7.21	0.000	-1.093801	-.62154
Credito	-.0130789	.0019686	-6.64	0.000	-.0169855	-.00917
_cons	1.529722	.1530664	9.99	0.000	1.225967	1.8334

__
(134 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(78 observations deleted)
El total de países en la estimación es 38
R2 ajustado= .76973117

Variable	VIF	1/VIF
Año_2017	**12.77**	**0.078292**
Año_2020	**6.01**	**0.166269**
Año_2016	**5.67**	**0.176288**
Año_2018	**5.28**	**0.189289**
Año_2019	**5.25**	**0.190629**
Año_2025	**4.75**	**0.210335**
Año_2021	**4.39**	**0.227675**
Año_2022	**4.33**	**0.230845**
Año_2023	**3.95**	**0.252894**
Año_2015	**3.93**	**0.254635**
Año_2024	**3.92**	**0.254854**
Año_2013	**2.53**	**0.395575**
Año_2014	**2.51**	**0.398738**
Europa	**1.78**	**0.561196**
Credito	**1.58**	**0.634325**
Regulacion~o	**1.54**	**0.651311**
Valor_prom	**1.45**	**0.688107**
Mean VIF	**4.21**	

White's test
H0: Homoskedasticity
Ha: Unrestricted heteroskedasticity

chi2(**70**) = **72.88**
Prob > chi2 = **0.3833**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**72.88**	**70**	**0.3833**
Skewness	**19.01**	**17**	**0.3282**
Kurtosis	**1.99**	**1**	**0.1586**
Total	**93.88**	**88**	**0.3143**

(134 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **42.91** Chi(**2**) **4.8e-10**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
********** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica (en logaritmo >) **********
(option **xb** assumed; fitted values)

```
(35 missing values generated)

    Variable |        Obs        Mean    Std. dev.       Min        Max
-------------+---------------------------------------------------------
fitted_adq~4 |          1    .6880755           .   .6880755   .6880755

186
187 *Estimar el promedio de los valores predichos e intervalo de confianza
188 *Ordenar la base de tal forma que la primera observación sea Costa Rica
189 gen order = 1 if Codigo_Pais=="CRI"
(249 missing values generated)

190 sort order

191 drop order

192 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 = 116

------------------------------------------------------------------------------
  __
                        |               Robust
                        | Coefficient  std. err.      z    P>|z|     [95% conf. interva
> l]
------------------------------------------------------------------------------
  __
model_esp_adq_1_mean    |
Regulacion_intercambio  |  -.4042249   .0548738    -7.37   0.000    -.5117756   -.29667
> 43
            Valor_prom  |  -.0034006   .0009128    -3.73   0.000    -.0051897   -.00161
> 15
          Pago_digital  |  -.0073968   .0029146    -2.54   0.011    -.0131094   -.00168
> 42
               Europa  |  -.7084007   .1018097    -6.96   0.000    -.9079441   -.50885
> 73
              Credito  |  -.0102585    .004328    -2.37   0.018    -.0187412   -.00177
> 58
           PIB_pc_PPA  |   7.63e-06   1.90e-06     4.01   0.000     3.89e-06    .00001
> 14
                _cons  |   1.597841   .0795031    20.10   0.000     1.442017    1.7536
> 64
------------------------------------------------------------------------------
  __
model_esp_adq_1_lnvar   |
                _cons  |  -2.372648   .1686081   -14.07   0.000    -2.703114   -2.0421
> 82
------------------------------------------------------------------------------
  __
model_esp_adq_2_mean    |
Regulacion_intercambio  |  -.3513011   .0476437    -7.37   0.000    -.4446811    -.2579
> 21
            Valor_prom  |  -.0028479   .0008142    -3.50   0.000    -.0044437    -.0012
> 52
          Pago_digital  |  -.0131135   .0019458    -6.74   0.000    -.0169271   -.00929
> 99
               Europa  |  -.5336553   .0946126    -5.64   0.000    -.7190926    -.3482
> 18
          Densidad_Neg  |   .0200741   .0094289     2.13   0.033     .0015937    .03855
> 44
                _cons  |    1.66957   .1005628    16.60   0.000      1.47247    1.8666
> 69
------------------------------------------------------------------------------
  __
model_esp_adq_2_lnvar   |
                _cons  |  -2.344253   .1583455   -14.80   0.000    -2.654604   -2.0339
> 01
------------------------------------------------------------------------------
  __
```

model_esp_adq_3_mean						
Regulacion_intercambio	**-.3500209**	**.0520907**	**-6.72**	**0.000**	**-.4521167**	**-.2479 > 25**
Año_2010	**0**	(omitted)				
Año_2011	**0**	(omitted)				
Año_2012	**0**	(omitted)				
Año_2013	**.1646958**	**.189322**	**0.87**	**0.384**	**-.2063685**	**.53576 > 02**
Año_2014	**-.1105122**	**.1542803**	**-0.72**	**0.474**	**-.4128961**	**.19187 > 17**
Año_2015	**-.0318073**	**.1555034**	**-0.20**	**0.838**	**-.3365885**	**.27297 > 39**
Año_2016	**-.0123864**	**.162571**	**-0.08**	**0.939**	**-.3310198**	**.3062 > 47**
Año_2017	**.006161**	**.1433987**	**0.04**	**0.966**	**-.2748954**	**.28721 > 73**
Año_2018	**-.1240344**	**.1484553**	**-0.84**	**0.403**	**-.4150015**	**.16693 > 27**
Año_2019	**-.2079465**	**.1438934**	**-1.45**	**0.148**	**-.4899724**	**.07407 > 94**
Año_2020	**-.1733877**	**.1388238**	**-1.25**	**0.212**	**-.4454774**	**.0987 > 02**
Año_2021	**-.2396251**	**.1350296**	**-1.77**	**0.076**	**-.5042783**	**.02502 > 81**
Año_2022	**-.1898089**	**.1588239**	**-1.20**	**0.232**	**-.5010981**	**.12148 > 02**
Año_2023	**-.1914833**	**.1348946**	**-1.42**	**0.156**	**-.4558719**	**.07290 > 54**
Año_2024	**-.3090312**	**.1407804**	**-2.20**	**0.028**	**-.5849558**	**-.03310 > 66**
Año_2025	**-.195428**	**.1302849**	**-1.50**	**0.134**	**-.4507817**	**.05992 > 56**
Año_2026	**0**	(omitted)				
Valor_prom	**-.0034077**	**.0010063**	**-3.39**	**0.001**	**-.00538**	**-.00143 > 53**
Europa	**-.7171003**	**.1427986**	**-5.02**	**0.000**	**-.9969804**	**-.43722 > 03**
Credito	**-.0072995**	**.0048242**	**-1.51**	**0.130**	**-.0167548**	**.00215 > 58**
Pago_digital	**-.0070359**	**.0041066**	**-1.71**	**0.087**	**-.0150847**	**.00101 > 28**
Densidad_Neg	**.0152843**	**.0094492**	**1.62**	**0.106**	**-.0032358**	**.03380 > 44**
_cons	**1.751024**	**.1443527**	**12.13**	**0.000**	**1.468098**	**2.033 > 95**
model_esp_adq_3_lnvar						
_cons	**-2.358864**	**.1577685**	**-14.95**	**0.000**	**-2.668085**	**-2.0496 > 44**
model_esp_adq_4_mean						
Regulacion_intercambio	**-.3539549**	**.0559592**	**-6.33**	**0.000**	**-.4636329**	**-.24427 > 68**
Año_2010	**0**	(omitted)				
Año_2011	**0**	(omitted)				
Año_2012	**0**	(omitted)				
Año_2013	**.3341915**	**.1877244**	**1.78**	**0.075**	**-.0337415**	**.70212 > 45**
Año_2014	**-.0030742**	**.1387785**	**-0.02**	**0.982**	**-.275075**	**.26892 > 67**
Año_2015	**.102013**	**.1242402**	**0.82**	**0.412**	**-.1414933**	**.34551 > 93**
Año_2016	**.0698042**	**.1405253**	**0.50**	**0.619**	**-.2056204**	**.34522 > 87**
Año_2017	**.1003071**	**.1327433**	**0.76**	**0.450**	**-.1598651**	**.36047 > 93**
Año_2018	**-.013796**	**.1308652**	**-0.11**	**0.916**	**-.2702871**	**.24269 > 52**
Año_2019	**-.0934031**	**.1246239**	**-0.75**	**0.454**	**-.3376614**	**.15085 > 53**

```
                Año_2020 |  -.1015676   .1514444    -0.67   0.502    -.3983932    .19525
> 79
                Año_2021 |  -.1927801   .1320465    -1.46   0.144    -.4515864    .06602
> 62
                Año_2022 |  -.1483783   .1506418    -0.98   0.325    -.4436309    .14687
> 42
                Año_2023 |  -.1218791   .1335794    -0.91   0.362      -.38369    .13993
> 18
                Año_2024 |  -.2364571   .1450293    -1.63   0.103    -.5207093    .04779
> 51
                Año_2025 |  -.1364696   .1250965    -1.09   0.275    -.3816542    .10871
> 51
                Año_2026 |          0  (omitted)
              Valor_prom |  -.0033776   .0011907    -2.84   0.005    -.0057113   -.00104
> 39
                  Europa |  -.8576723    .109842    -7.81   0.000    -1.072959   -.64238
> 59
                 Credito |  -.0130789   .0018172    -7.20   0.000    -.0166407   -.00951
> 72
                   _cons |   1.529722   .1413006    10.83   0.000     1.252778    1.8066
> 66
-------------------------+----------------------------------------------------------------
  __
model_esp_adq_4_lnvar    |
                   _cons |  -2.318814   .1676044   -13.84   0.000    -2.647313   -1.9903
> 16
-------------------------+----------------------------------------------------------------
  __

193 *Comisión de adquirencia promedio predicha
194 #delimit ;
  delimiter now ;
195 local adquirencia_CR "(exp(_b[model_esp_adq_1_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacio
  > n_intercambio[1] +
  > _b[model_esp_adq_1_mean:Valor_prom]*Valor_prom[1] +
  > _b[model_esp_adq_1_mean:Pago_digital]*Pago_digital[1] +
  > _b[model_esp_adq_1_mean:Europa]*Europa[1] +
  > _b[model_esp_adq_1_mean:Credito]*Credito[1] +
  > _b[model_esp_adq_1_mean:PIB_pc_PPA]*PIB_pc_PPA[1] +
  > _b[model_esp_adq_1_mean:_cons]) +
  >
  > exp(_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:Pago_digital]*Pago_digital[1] +
  > _b[model_esp_adq_2_mean:Europa]*Europa[1] +
  > _b[model_esp_adq_2_mean:Densidad_Neg]*Densidad_Neg[1] +
  > _b[model_esp_adq_2_mean:_cons]) +
  >
  > exp(_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:Valor_prom]*Valor_prom[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_mean:Europa]*Europa[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_mean:Credito]*Credito[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_mean:Pago_digital]*Pago_digital[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_mean:Densidad_Neg]*Densidad_Neg[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_mean:_cons]) +
```

```
  >
  > exp(_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:Europa]*Europa[1] +
  > _b[model_esp_adq_4_mean:Credito]*Credito[1]  +
  > _b[model_esp_adq_4_mean:_cons]))/4";

196  #delimit cr
  delimiter now cr
197
198 display "****************** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica **
  > ****************"
  ****************** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica ************
  > ******

199
200 nlcom `adquirencia_CR'

       _nl_1: (exp(_b[model_esp_adq_1_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercam
  > bio[1] + _b[model_esp_adq_1_mean:Valor_prom]*Valor_prom[1] + _b[model_esp_adq_1_mean
  > :Pago_digital]*Pago_digital[1] + _b[model_esp_adq_1_mean:Europa]*Europa[1] + _b[mode
  > l_esp_adq_1_mean:Credito]*Credito[1] + _b[model_esp_adq_1_mean:PIB_pc_PPA]*PIB_pc_PP
  > A[1] + _b[model_esp_adq_1_mean:_cons]) +  exp(_b[model_esp_adq_2_mean:Regulacion_int
  > ercambio]*Regulacion_intercambio[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:Valor_prom]*Valor_prom
  > [1] + _b[model_esp_adq_2_mean:Pago_digital]*Pago_digital[1] + _b[model_esp_adq_2_mea
  > n:Europa]*Europa[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:Densidad_Neg]*Densidad_Neg[1] + _b[mod
  > el_esp_adq_2_mean:_cons]) +   exp(_b[model_esp_adq_3_mean:Regulacion_intercambio]*Re
  > gulacion_intercambio[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2010]*Año_2010[1] + _b[model_e
  > sp_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_mea
  > n:Año_2016]*Año_2016[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2017]*Año_2017[1] + _b[model_e
  > sp_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_mea
  > n:Año_2023]*Año_2023[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2024]*Año_2024[1] + _b[model_e
  > sp_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:Valor_prom]*Valor_prom[1] +  _b[model_esp_adq_3_mean:Europ
  > a]*Europa[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Credito]*Credito[1] + _b[model_esp_adq_3_mean
  > :Pago_digital]*Pago_digital[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Densidad_Neg]*Densidad_Neg[
  > 1] + _b[model_esp_adq_3_mean:_cons]) +   exp(_b[model_esp_adq_4_mean:Regulacion_inte
  > rcambio]*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]*A
  > ño_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_es
  > p_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]*A
  > ño_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_es
  > p_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]*A
  > ño_2026[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Valor_prom]*Valor_prom[1]  + _b[model_esp_adq_4
  > _mean:Europa]*Europa[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Credito]*Credito[1]  + _b[model_es
  > p_adq_4_mean:_cons]))/4
```

	Coefficient	Std. err.	z	P>|z|	[95% conf.	interval]
_nl_1	**2.075898**	**.1326849**	**15.65**	**0.000**	**1.81584**	**2.335955**

```
201
202 /*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:*/
203
204 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: ((exp(_b[model_esp_adq_1_mean:Regulacion_intercambio]*Regulacion_interca
> mbio[1] + _b[model_esp_adq_1_mean:Valor_prom]*Valor_prom[1] + _b[model_esp_adq_1_mea
> n:Pago_digital]*Pago_digital[1] + _b[model_esp_adq_1_mean:Europa]*Europa[1] + _b[mod
> el_esp_adq_1_mean:Credito]*Credito[1] + _b[model_esp_adq_1_mean:PIB_pc_PPA]*PIB_pc_P
> PA[1] + _b[model_esp_adq_1_mean:_cons]) + exp(_b[model_esp_adq_2_mean:Regulacion_in
> tercambio]*Regulacion_intercambio[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:Valor_prom]*Valor_pro
> m[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:Pago_digital]*Pago_digital[1] + _b[model_esp_adq_2_me
> an:Europa]*Europa[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:Densidad_Neg]*Densidad_Neg[1] + _b[mo
> del_esp_adq_2_mean:_cons]) + exp(_b[model_esp_adq_3_mean:Regulacion_intercambio]*R
> egulacion_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_me
> an: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_me
> an: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:Valor_prom]*Valor_prom[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Euro
> pa]*Europa[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Credito]*Credito[1] + _b[model_esp_adq_3_mea
> n:Pago_digital]*Pago_digital[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Densidad_Neg]*Densidad_Neg
> [1] + _b[model_esp_adq_3_mean:_cons]) + exp(_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:Europa]*Europa[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Credito]*Credito[1] + _b[model_e
> sp_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	**2.629052**	**.2503488**	**10.50**	**0.000**	**2.138377**	**3.119727**

```
205
206 *Cerrar registro del programa
207 log close
       name:  <unnamed>
        log:  D:\Documentos Usuarios\mendezce\OneDrive - Banco Central de Costa Rica\Es
  > critorio\Datos y Estimación - Adquirencia e intercambio\Estimación_transformación_lo
  > garítmica_de_la_variable_dependiente.smcl
   log type:  smcl
  closed on:  13 Oct 2026, 10:34:13
-------------------------------------------------------------------------------
```