Statistics/Data analysis

```
      name:  <unnamed>
       log:  D:\Documentos Usuarios\mendezce\OneDrive - Banco Central de Costa Rica\Es
> critorio\Datos y Estimación - Adquirencia e intercambio\Regulacion_intercambio_o_adq
> uirencia.smcl
  log type:  smcl
 opened on:  16 Oct 2025, 18:03:29

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

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

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

10. import excel using "Base_datos_adquirencia_intercambio.xlsx", firstrow clear
  (42 vars, 236 obs)

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

  Contains data
   Observations:           236
      Variables:            42
```

Variable name	Storage type	Display format	Value label	Variable label
Pais	str23	%23s		**Pais**
Codigo_Pais	str3	%9s		**Codigo_Pais**
Año	int	%10.0g		**Año**
Intercambio	double	%10.0g		**Intercambio**
Adquirencia	double	%10.0g		**Adquirencia**
Regulacion_in~o	byte	%10.0g		**Regulacion_intercambio**
Regulacion_ad~a	byte	%10.0g		**Regulacion_adquirencia**
Cajero_Autom	double	%10.0g		**Cajero_Autom**
Crimen	double	%10.0g		**Crimen**
Cuenta	double	%10.0g		**Cuenta**
Pago_digital	double	%10.0g		**Pago_digital**
Debito	double	%10.0g		**Debito**
Credito	double	%10.0g		**Credito**
Densidad_Pob	double	%10.0g		**Densidad_Pob**
Densidad_Neg	double	%10.0g		**Densidad_Neg**
PIB_pc_PPA	double	%10.0g		**PIB_pc_PPA**
ICH	double	%10.0g		**ICH**
Concentracion~a	double	%10.0g		**Concentracion_bancaria**
Margen_neto	double	%10.0g		**Margen_neto**
Valor_prom	double	%10.0g		**Valor_prom**
Europa	byte	%10.0g		**Europa**
Asia_Este	byte	%10.0g		**Asia_Este**
Am_lat	byte	%10.0g		**Am_lat**
OCDE	byte	%10.0g		**OCDE**
EEE	byte	%10.0g		**EEE**
Año_2010	byte	%10.0g		**Año_2010**
Año_2011	byte	%10.0g		**Año_2011**
Año_2012	byte	%10.0g		**Año_2012**
Año_2013	byte	%10.0g		**Año_2013**
Año_2014	byte	%10.0g		**Año_2014**
Año_2015	byte	%10.0g		**Año_2015**
Año_2016	byte	%10.0g		**Año_2016**
Año_2017	byte	%10.0g		**Año_2017**
Año_2018	byte	%10.0g		**Año_2018**

```
  Año_2019        byte    %10.0g                Año_2019
  Año_2020        byte    %10.0g                Año_2020
  Año_2021        byte    %10.0g                Año_2021
  Año_2022        byte    %10.0g                Año_2022
  Año_2023        byte    %10.0g                Año_2023
  Año_2024        byte    %10.0g                Año_2024
  Año_2025        byte    %10.0g                Año_2025
  Dato_mas_reci~e byte    %10.0g                Dato_mas_reciente
-------------------------------------------------------------------------------
  Sorted by:
       Note: Dataset has changed since last saved.

14.
15. *Generar una variable dicotómica que indique si el país tiene regulación en intercam
  > bio o adquirencia
16. gen Regulacion_inter_adq = (Regulacion_intercambio==1 & Regulacion_intercambio!=. |
  > Regulacion_adquirencia==1 & Regulacion_adquirencia!=.)

17.
18. *Definir el conjunto de posibles variables de control
19. 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"

20.
21. ********************* Predicción de la comisión de intercambio *********************
22.
23. *Países con información sobre intercambio en la muestra
24. preserve

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

26. duplicates drop Codigo_Pais, force

  Duplicates in terms of Codigo_Pais

  (143 observations deleted)

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

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

29. restore

30.
31. foreach especificacion in esp_int_1 esp_int_2 esp_int_3 esp_int_4 {
    2.
32. if "`especificacion'"=="esp_int_1" {
    3.
33. display "******************* 1) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tam
  > año de muestra pequeño) *******************"
    4.
34. vselect Intercambio `controles', backward aicc fix(Regulacion_inter_adq)
    5. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
35. estimates store model_`especificacion'
    6. *Obtener los errores estándar robustos
36. regress Intercambio Regulacion_inter_adq `r(predlist)' if e(sample)==1, r
    7. }
    8.
```

```
. if "`especificacion'"=="esp_int_2" {
  9.
. display "****************** 2) Seleccionar modelo mediante el BIC ****************
> **"
  10.
. vselect Intercambio `controles', backward bic fix(Regulacion_inter_adq)
  11. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
. estimates store model_`especificacion'
  12. *Obtener los errores estándar robustos
. regress Intercambio Regulacion_inter_adq `r(predlist)' if e(sample)==1, r
  13. }
  14.
. if "`especificacion'"=="esp_int_3" {
  15.
. display "****************** 3) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tam
> año de muestra pequeño), más efectos fijos de tiempo ******************"
  16.
. vselect Intercambio `controles', backward aicc fix(Regulacion_inter_adq Año_2010-Año
> _2025)
  17. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
. estimates store model_`especificacion'
  18. *Obtener los errores estándar robustos
. regress Intercambio Regulacion_inter_adq Año_2010-Año_2025 `r(predlist)' if e(sample
> )==1, r
  19. }
  20.
. if "`especificacion'"=="esp_int_4" {
  21.
. display "****************** 4) Seleccionar modelo mediante el BIC, más efectos fijo
> s de tiempo ******************"
  22.
. vselect Intercambio `controles', backward bic fix(Regulacion_inter_adq Año_2010-Año_
> 2025)
  23. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
. estimates store model_`especificacion'
  24. *Obtener los errores estándar robustos
. regress Intercambio Regulacion_inter_adq Año_2010-Año_2025 `r(predlist)' if e(sample
> )==1, r
  25. }
  26.
. *Total de países en la estimación
. preserve
  27. keep if e(sample)==1
  28. duplicates drop Codigo_Pais, force
  29. display "El total de países en la estimación es "_N
  30. restore
  31.
. *R2 adjustado
. display "R2 ajustado= " e(r2_a)
  32.
. vif //Factor de Inflación de la Varianza (Prueba de Multicolinealidad)
  33.
. imtest, white //Prueba de homocedasticidad (White)
  34.
. *Prueba de normalidad de Jarque-Bera
. predict residuo if e(sample)==1, res
  35. jb residuo
  36. drop residuo
  37.
. ************* Estimar escenario para Costa Rica *************
```

```
61. display "******************* Predicción tasa de intercambio para Costa Rica ********
  > ***********"
   38.
62. predict fitted_`especificacion'
   39. sum fitted_`especificacion' if Codigo_Pais=="CRI"
   40.
63. }
  ******************* 1) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tamaño de mues
  > tra pequeño) *******************
  71 observations containing missing predictor values

  BACKWARD variable selection
  Information Criteria: AICC

  ------------------------------------------------------------------------------
  Stage 0 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito
  >  Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este A
  > m_lat : AICC  116.5211
  ------------------------------------------------------------------------------
  AICC  117.5025  :              remove Cajero_Autom
  AICC  114.0483  :              remove     Crimen
  AICC  122.5998  :              remove     Cuenta
  AICC  118.4373  :              remove    Credito
  AICC  117.8996  :              remove     Debito
  AICC  114.6331  :              remove Densidad_Pob
  AICC  115.258   :              remove Densidad_Neg
  AICC  114.3614  :              remove PIB_pc_PPA
  AICC  114.0337  :              remove        ICH
  AICC  115.9237  :              remove Pago_digital
  AICC  114.4005  :              remove Valor_prom
  AICC  114.5701  :              remove     Europa
  AICC  116.8647  :              remove  Asia_Este
  AICC  118.4042  :              remove     Am_lat
  ------------------------------------------------------------------------------
  Stage 1 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito
  >  Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_la
  > t : AICC  114.0337
  ------------------------------------------------------------------------------
  AICC  115.1098  :              remove Cajero_Autom
  AICC  111.5942  :              remove     Crimen
  AICC  120.1624  :              remove     Cuenta
  AICC  116.0052  :              remove    Credito
  AICC  115.5607  :              remove     Debito
  AICC  112.1836  :              remove Densidad_Pob
  AICC  112.8045  :              remove Densidad_Neg
  AICC  111.9296  :              remove PIB_pc_PPA
  AICC  113.6274  :              remove Pago_digital
  AICC  111.9581  :              remove Valor_prom
  AICC  112.122   :              remove     Europa
  AICC  114.4314  :              remove  Asia_Este
  AICC  115.999   :              remove     Am_lat
  ------------------------------------------------------------------------------
  Stage 2 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densid
  > ad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : AIC
  > C  111.5942
  ------------------------------------------------------------------------------
  AICC  112.6913  :              remove Cajero_Autom
  AICC  117.853   :              remove     Cuenta
  AICC  113.6411  :              remove    Credito
  AICC  113.4299  :              remove     Debito
  AICC  109.7873  :              remove Densidad_Pob
  AICC  110.4088  :              remove Densidad_Neg
  AICC  109.5378  :              remove PIB_pc_PPA
  AICC  111.2073  :              remove Pago_digital
  AICC  109.5367  :              remove Valor_prom
  AICC  109.7694  :              remove     Europa
  AICC  112.0102  :              remove  Asia_Este
  AICC  113.5954  :              remove     Am_lat
  ------------------------------------------------------------------------------
  Stage 3 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densid
  > ad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA Pago_digital Europa Asia_Este Am_lat : AICC  109.5367
  ------------------------------------------------------------------------------
```

```
AICC  110.4794  :              remove Cajero_Autom
AICC  115.4645  :              remove     Cuenta
AICC  111.3895  :              remove    Credito
AICC  111.2132  :              remove     Debito
AICC  107.6703  :              remove Densidad_Pob
AICC  108.8384  :              remove Densidad_Neg
AICC  107.3968  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  110.0416  :              remove Pago_digital
AICC  107.8172  :              remove     Europa
AICC  110.3502  :              remove  Asia_Este
AICC  111.2792  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 4 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densid
> ad_Pob Densidad_Neg  Pago_digital Europa Asia_Este Am_lat : AICC  107.3968
------------------------------------------------------------------------------
AICC  108.7659  :              remove Cajero_Autom
AICC  113.1114  :              remove     Cuenta
AICC  109.4526  :              remove    Credito
AICC  109.0477  :              remove     Debito
AICC  105.8001  :              remove Densidad_Pob
AICC  107.5144  :              remove Densidad_Neg
AICC  108.0853  :              remove Pago_digital
AICC  106.2591  :              remove     Europa
AICC  107.9955  :              remove  Asia_Este
AICC  108.9226  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 5 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densid
> ad_Neg  Pago_digital Europa Asia_Este Am_lat : AICC  105.8001
------------------------------------------------------------------------------
AICC  108.3836  :              remove Cajero_Autom
AICC  112.0924  :              remove     Cuenta
AICC  107.8575  :              remove    Credito
AICC  107.0985  :              remove     Debito
AICC  106.0208  :              remove Densidad_Neg
AICC  106.2079  :              remove Pago_digital
AICC  103.9885  :              remove     Europa
AICC  111.6595  :              remove  Asia_Este
AICC  113.1688  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 6 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densid
> ad_Neg  Pago_digital  Asia_Este Am_lat : AICC  103.9885
------------------------------------------------------------------------------
AICC  106.4401  :              remove Cajero_Autom
AICC  109.7998  :              remove     Cuenta
AICC  108.4995  :              remove    Credito
AICC  104.8388  :              remove     Debito
AICC  103.8017  :              remove Densidad_Neg
AICC  105.0654  :              remove Pago_digital
AICC  127.5626  :              remove  Asia_Este
AICC  139.2711  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 7 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Cuenta Credito Debito   Pago
> _digital  Asia_Este Am_lat : AICC  103.8017
------------------------------------------------------------------------------
AICC  106.0032  :              remove Cajero_Autom
AICC  109.4284  :              remove     Cuenta
AICC  108.636   :              remove    Credito
AICC  104.0004  :              remove     Debito
AICC  105.3602  :              remove Pago_digital
AICC  125.3008  :              remove  Asia_Este
AICC  138.7322  :              remove     Am_lat

Final Model
```

Source	SS	df	MS		
Model	**43.4181583**	**8**	**5.42726979**	Number of obs	= **165**
				F(8, 156)	= **52.56**
Residual	**16.1096866**	**156**	**.103267222**	Prob > F	= **0.0000**
				R-squared	= **0.7294**
				Adj R-squared	= **0.7155**
Total	**59.5278448**	**164**	**.362974664**	Root MSE	= **.32135**

Intercambio	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_inter_adq	-.5493373	.0560131	-9.81	0.000	-.6599792	-.4386953
Cajero_Autom	.0018318	.0008851	2.07	0.040	.0000834	.0035802
Cuenta	-.0115121	.0041636	-2.76	0.006	-.0197364	-.0032878
Credito	.0070322	.0026847	2.62	0.010	.001729	.0123353
Debito	.003501	.0022843	1.53	0.127	-.0010112	.0080131
Pago_digital	-.0067927	.0035509	-1.91	0.058	-.0138069	.0002214
Asia_Este	.4199015	.0854121	4.92	0.000	.2511881	.588615
Am_lat	.4994051	.0795129	6.28	0.000	.3423444	.6564659
_cons	1.889498	.1988846	9.50	0.000	1.496644	2.282352

Linear regression

Number of obs	=	165
F(8, 156)	=	57.18
Prob > F	=	0.0000
R-squared	=	0.7294
Root MSE	=	.32135

Intercambio	Coefficient	Robust std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_inter_adq	-.5493373	.0650588	-8.44	0.000	-.677847	-.4208275
Cajero_Autom	.0018318	.0008963	2.04	0.043	.0000613	.0036023
Cuenta	-.0115121	.0036935	-3.12	0.002	-.0188077	-.0042164
Credito	.0070322	.0030468	2.31	0.022	.0010139	.0130504
Debito	.003501	.0021832	1.60	0.111	-.0008116	.0078135
Pago_digital	-.0067927	.0031583	-2.15	0.033	-.0130313	-.0005541
Asia_Este	.4199015	.0736119	5.70	0.000	.2744968	.5653063
Am_lat	.4994051	.0870984	5.73	0.000	.3273607	.6714495
_cons	1.889498	.2005541	9.42	0.000	1.493346	2.28565

(71 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(111 observations deleted)
El total de países en la estimación es 54
R2 ajustado= .71549744

Variable	VIF	1/VIF
Pago_digital	13.13	0.076172
Cuenta	11.03	0.090639
Credito	4.76	0.210256
Debito	4.75	0.210461
Am_lat	2.00	0.499089
Cajero_Autom	1.60	0.625442
Regulacion~q	1.20	0.835515
Asia_Este	1.13	0.882710
Mean VIF	4.95	

White's test
H0: Homoskedasticity
Ha: Unrestricted heteroskedasticity

chi2(**40**) = **38.25**
Prob > chi2 = **0.5493**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**38.25**	**40**	**0.5493**
Skewness	**10.34**	**8**	**0.2422**
Kurtosis	**2.11**	**1**	**0.1464**
Total	**50.69**	**49**	**0.4065**

(71 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **70.01** Chi(**2**) **6.3e-16**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
********** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica **********
(option **xb** assumed; fitted values)
(22 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
fitted_esp~1	**1**	**1.160431**	**.**	**1.160431**	**1.160431**

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

BACKWARD variable selection
Information Criteria: BIC

Stage 0 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito
> Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este A
> m_lat : BIC 162.0529

BIC 160.416 : remove Cajero_Autom
BIC 156.9618 : remove Crimen
BIC 165.5133 : remove Cuenta
BIC 161.3508 : remove Credito
BIC 160.8131 : remove Debito
BIC 157.5466 : remove Densidad_Pob
BIC 158.1715 : remove Densidad_Neg
BIC 157.2749 : remove PIB_pc_PPA
BIC 156.9472 : remove ICH
BIC 158.8372 : remove Pago_digital
BIC 157.314 : remove Valor_prom
BIC 157.4836 : remove Europa
BIC 159.7782 : remove Asia_Este
BIC 161.3177 : remove Am_lat

Stage 1 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito
> Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_la
> t : BIC 156.9472

BIC 155.3716 : remove Cajero_Autom
BIC 151.8559 : remove Crimen
BIC 160.4242 : remove Cuenta
BIC 156.267 : remove Credito
BIC 155.8224 : remove Debito
BIC 152.4453 : remove Densidad_Pob
BIC 153.0663 : remove Densidad_Neg
BIC 152.1914 : remove PIB_pc_PPA
BIC 153.8891 : remove Pago_digital
BIC 152.2199 : remove Valor_prom
BIC 152.3838 : remove Europa
BIC 154.6931 : remove Asia_Este
BIC 156.2607 : remove Am_lat

Stage 2 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densid
> ad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC
> 151.8559

BIC 150.2686 : remove Cajero_Autom
BIC 155.4303 : remove Cuenta
BIC 151.2184 : remove Credito
BIC 151.0072 : remove Debito
BIC 147.3646 : remove Densidad_Pob

```
BIC   147.9861  :              remove Densidad_Neg
BIC   147.1151  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   148.7846  :              remove Pago_digital
BIC   147.114   :              remove Valor_prom
BIC   147.3467  :              remove     Europa
BIC   149.5875  :              remove  Asia_Este
BIC   151.1727  :              remove     Am_lat
```

```
Stage 3 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densid
> ad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA Pago_digital Europa Asia_Este Am_lat : BIC   147.114
```

```
BIC   145.3401  :              remove Cajero_Autom
BIC   150.3253  :              remove     Cuenta
BIC   146.2502  :              remove    Credito
BIC   146.0739  :              remove     Debito
BIC   142.531   :              remove Densidad_Pob
BIC   143.6992  :              remove Densidad_Neg
BIC   142.2576  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   144.9023  :              remove Pago_digital
BIC   142.6779  :              remove     Europa
BIC   145.2109  :              remove  Asia_Este
BIC   146.1399  :              remove     Am_lat
```

```
Stage 4 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densid
> ad_Pob Densidad_Neg  Pago_digital Europa Asia_Este Am_lat : BIC  142.2576
```

```
BIC   140.8787  :              remove Cajero_Autom
BIC   145.2241  :              remove     Cuenta
BIC   141.5653  :              remove    Credito
BIC   141.1604  :              remove     Debito
BIC   137.9129  :              remove Densidad_Pob
BIC   139.6272  :              remove Densidad_Neg
BIC   140.1981  :              remove Pago_digital
BIC   138.3719  :              remove     Europa
BIC   140.1083  :              remove  Asia_Este
BIC   141.0353  :              remove     Am_lat
```

```
Stage 5 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densid
> ad_Neg  Pago_digital Europa Asia_Este Am_lat : BIC  137.9129
```

```
BIC   137.7176  :              remove Cajero_Autom
BIC   141.4263  :              remove     Cuenta
BIC   137.1915  :              remove    Credito
BIC   136.4324  :              remove     Debito
BIC   135.3547  :              remove Densidad_Neg
BIC   135.5418  :              remove Pago_digital
BIC   133.3224  :              remove     Europa
BIC   140.9935  :              remove  Asia_Este
BIC   142.5028  :              remove     Am_lat
```

```
Stage 6 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densid
> ad_Neg  Pago_digital  Asia_Este Am_lat : BIC  133.3224
```

```
BIC   132.9651  :              remove Cajero_Autom
BIC   136.3247  :              remove     Cuenta
BIC   135.0245  :              remove    Credito
BIC   131.3637  :              remove     Debito
BIC   130.3266  :              remove Densidad_Neg
BIC   131.5904  :              remove Pago_digital
BIC   154.0876  :              remove  Asia_Este
BIC   165.796   :              remove     Am_lat
```

```
Stage 7 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Cuenta Credito Debito   Pago
> _digital  Asia_Este Am_lat : BIC  130.3266
```

```
BIC   129.6895  :              remove Cajero_Autom
BIC   133.1147  :              remove     Cuenta
BIC   132.3223  :              remove    Credito
BIC   127.6866  :              remove     Debito
BIC   129.0465  :              remove Pago_digital
BIC   148.9871  :              remove  Asia_Este
BIC   162.4185  :              remove     Am_lat
```

```
Stage 8 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Cuenta Credito   Pago_digita
> l  Asia_Este Am_lat : BIC  127.6866
```

```
BIC   127.295   :              remove Cajero_Autom
BIC   128.3747  :              remove     Cuenta
BIC   127.5934  :              remove    Credito
BIC   124.7016  :              remove Pago_digital
BIC   147.942   :              remove  Asia_Este
BIC   160.5979  :              remove     Am_lat
```

```
Stage 9 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Cuenta Credito     Asia_Este
>  Am_lat : BIC  124.7016
```

```
BIC   124.8933  :              remove Cajero_Autom
BIC   152.0929  :              remove     Cuenta
BIC   122.6259  :              remove    Credito
BIC   146.0934  :              remove  Asia_Este
BIC   155.8217  :              remove     Am_lat
```

```
Stage 10 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Cuenta     Asia_Este Am_lat
>  : BIC  122.6259
```

```
BIC   130.9518  :              remove Cajero_Autom
BIC   152.1154  :              remove     Cuenta
BIC   142.1991  :              remove  Asia_Este
BIC   156.0713  :              remove     Am_lat
```

Final Model

Source	SS	df	MS		
Model	**42.6570295**	**5**	**8.5314059**	Prob > F	**0.0000**
Residual	**16.8708153**	**159**	**.106105757**	R-squared	**0.7166**
Total	**59.5278448**	**164**	**.362974664**	Root MSE	**.32574**

Number of obs	=	**165**			
F(5, 159)	=	**80.40**			
Prob > F	=	**0.0000**			
R-squared	=	**0.7166**			
Adj R-squared	=	**0.7077**			
Root MSE	=	**.32574**			

Intercambio	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_inter_adq	**-.5433276**	**.0540714**	**-10.05**	**0.000**	**-.6501185**	**-.4365367**
Cajero_Autom	**.0028012**	**.0007628**	**3.67**	**0.000**	**.0012946**	**.0043077**
Cuenta	**-.0112632**	**.0018494**	**-6.09**	**0.000**	**-.0149157**	**-.0076106**
Asia_Este	**.4312461**	**.0851456**	**5.06**	**0.000**	**.2630839**	**.5994082**
Am_lat	**.5115263**	**.0790735**	**6.47**	**0.000**	**.3553566**	**.6676961**
_cons	**1.800356**	**.1580093**	**11.39**	**0.000**	**1.488288**	**2.112424**

Linear regression

Number of obs	=	**165**
F(5, 159)	=	**90.13**
Prob > F	=	**0.0000**
R-squared	=	**0.7166**
Root MSE	=	**.32574**

Intercambio	Coefficient	Robust std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_inter_adq	**-.5433276**	**.0614634**	**-8.84**	**0.000**	**-.6647175**	**-.4219376**
Cajero_Autom	**.0028012**	**.0007802**	**3.59**	**0.000**	**.0012603**	**.004342**
Cuenta	**-.0112632**	**.001814**	**-6.21**	**0.000**	**-.0148457**	**-.0076806**
Asia_Este	**.4312461**	**.0783337**	**5.51**	**0.000**	**.2765372**	**.5859549**
Am_lat	**.5115263**	**.0851669**	**6.01**	**0.000**	**.3433221**	**.6797306**
_cons	**1.800356**	**.1581116**	**11.39**	**0.000**	**1.488086**	**2.112626**

(71 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(111 observations deleted)
El total de países en la estimación es 54
R2 ajustado= .70767724

Variable	VIF	1/VIF
Cuenta	**2.12**	**0.472025**
Am_lat	**1.93**	**0.518523**
Cajero_Autom	**1.16**	**0.865297**
Asia_Este	**1.10**	**0.912660**
Regulacion~q	**1.09**	**0.921242**
Mean VIF	**1.48**	

White's test
H0: Homoskedasticity
Ha: Unrestricted heteroskedasticity

chi2(**16**) = **21.37**
Prob > chi2 = **0.1649**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**21.37**	**16**	**0.1649**
Skewness	**7.31**	**5**	**0.1988**
Kurtosis	**1.97**	**1**	**0.1607**
Total	**30.64**	**22**	**0.1037**

(71 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **86.02** Chi(**2**) **2.1e-19**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
****************** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica ******************
(option **xb** assumed; fitted values)
(12 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
fitted_esp~2	**1**	**1.141507**	**.**	**1.141507**	**1.141507**

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

BACKWARD variable selection
Information Criteria: AICC

Stage 0 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2
> 014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023
> Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad_N
> eg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : AICC 141.863

AICC 143.3932 : remove Cajero_Autom
AICC 139.1971 : remove Crimen
AICC 146.802 : remove Cuenta
AICC 141.13 : remove Credito
AICC 142.9255 : remove Debito
AICC 139.0917 : remove Densidad_Pob
AICC 140.1133 : remove Densidad_Neg
AICC 138.9544 : remove PIB_pc_PPA
AICC 139.1524 : remove ICH
AICC 141.3377 : remove Pago_digital
AICC 139.3157 : remove Valor_prom
AICC 139.2576 : remove Europa
AICC 141.0055 : remove Asia_Este
AICC 142.9904 : remove Am_lat

Stage 1 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2
> 014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023

```
>  Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad_N
> eg ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : AICC  138.9544
------------------------------------------------------------------------------
AICC  140.7176  :              remove Cajero_Autom
AICC  136.2931  :              remove     Crimen
AICC  143.9041  :              remove     Cuenta
AICC  138.7697  :              remove    Credito
AICC  140.1153  :              remove     Debito
AICC  136.2579  :              remove Densidad_Pob
AICC  137.6289  :              remove Densidad_Neg
AICC  136.2642  :              remove        ICH
AICC  138.4919  :              remove Pago_digital
AICC  136.4113  :              remove Valor_prom
AICC  136.5638  :              remove     Europa
AICC  138.1304  :              remove  Asia_Este
AICC  140.3216  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 2 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2
> 014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023
>  Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Neg ICH Pago_d
> igital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : AICC  136.2579
------------------------------------------------------------------------------
AICC  138.8482  :              remove Cajero_Autom
AICC  133.6424  :              remove     Crimen
AICC  141.5847  :              remove     Cuenta
AICC  136.1047  :              remove    Credito
AICC  137.3037  :              remove     Debito
AICC  135.0186  :              remove Densidad_Neg
AICC  133.5929  :              remove        ICH
AICC  135.74    :              remove Pago_digital
AICC  133.6868  :              remove Valor_prom
AICC  133.7014  :              remove     Europa
AICC  138.2761  :              remove  Asia_Este
AICC  141.2567  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 3 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2
> 014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023
>  Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Neg  Pago_digi
> tal Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : AICC  133.5929
------------------------------------------------------------------------------
AICC  136.3789  :              remove Cajero_Autom
AICC  131.1274  :              remove     Crimen
AICC  139.0588  :              remove     Cuenta
AICC  133.6674  :              remove    Credito
AICC  134.4837  :              remove     Debito
AICC  132.3547  :              remove Densidad_Neg
AICC  132.9187  :              remove Pago_digital
AICC  131.0173  :              remove Valor_prom
AICC  131.0111  :              remove     Europa
AICC  136.2141  :              remove  Asia_Este
AICC  138.5198  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 4 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2
> 014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023
>  Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Neg  Pago_digi
> tal Valor_prom Asia_Este Am_lat : AICC  131.0111
------------------------------------------------------------------------------
AICC  133.8595  :              remove Cajero_Autom
AICC  128.6324  :              remove     Crimen
AICC  136.3369  :              remove     Cuenta
AICC  132.3011  :              remove    Credito
AICC  131.8885  :              remove     Debito
AICC  129.5867  :              remove Densidad_Neg
AICC  130.653   :              remove Pago_digital
AICC  128.5726  :              remove Valor_prom
AICC  141.3562  :              remove  Asia_Este
AICC  154.6095  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 5 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2
> 014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023
>  Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Neg  Pago_digi
> tal  Asia_Este Am_lat : AICC  128.5726
```

```
AICC  131.1277  :              remove Cajero_Autom
AICC  126.1546  :              remove     Crimen
AICC  133.5961  :              remove     Cuenta
AICC  130.0488  :              remove    Credito
AICC  129.2926  :              remove     Debito
AICC  127.4086  :              remove Densidad_Neg
AICC  129.0809  :              remove Pago_digital
AICC  142.2265  :              remove  Asia_Este
AICC  152.2159  :              remove     Am_lat
```

```
Stage 6 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2
> 014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023
>  Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Neg  Pago_digital  As
> ia_Este Am_lat : AICC  126.1546
```

```
AICC  128.4504  :              remove Cajero_Autom
AICC  131.9418  :              remove     Cuenta
AICC  128.1764  :              remove    Credito
AICC  127.4478  :              remove     Debito
AICC  124.8266  :              remove Densidad_Neg
AICC  126.4216  :              remove Pago_digital
AICC  141.1717  :              remove  Asia_Este
AICC  151.6567  :              remove     Am_lat
```

```
Stage 7 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2
> 014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023
>  Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito   Pago_digital  Asia_Este Am_l
> at : AICC  124.8266
```

```
AICC  126.9219  :              remove Cajero_Autom
AICC  130.5093  :              remove     Cuenta
AICC  126.8399  :              remove    Credito
AICC  125.5658  :              remove     Debito
AICC  125.2865  :              remove Pago_digital
AICC  138.5426  :              remove  Asia_Este
AICC  150.1027  :              remove     Am_lat

Final Model
note: Año_2010 omitted because of collinearity.
note: Año_2011 omitted because of collinearity.
note: Año_2012 omitted because of collinearity.
note: Año_2025 omitted because of collinearity.
```

Source	SS	df	MS		
Model	**44.2431004**	**20**	**2.21215502**	Number of obs	= **165**
Residual	**15.2847445**	**144**	**.106144059**	F(20, 144)	= **20.84**
				Prob > F	= **0.0000**
				R-squared	= **0.7432**
				Adj R-squared	= **0.7076**
Total	**59.5278448**	**164**	**.362974664**	Root MSE	= **.3258**

Intercambio	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_inter_adq	**-.546545**	**.0726872**	**-7.52**	**0.000**	**-.6902167**	**-.4028732**
Año_2010	**0**	(omitted)				
Año_2011	**0**	(omitted)				
Año_2012	**0**	(omitted)				
Año_2013	**.0187272**	**.2082896**	**0.09**	**0.928**	**-.3929728**	**.4304272**
Año_2014	**.0496295**	**.234409**	**0.21**	**0.833**	**-.4136975**	**.5129565**
Año_2015	**.117**	**.2351208**	**0.50**	**0.620**	**-.3477339**	**.5817338**
Año_2016	**.2373708**	**.2273324**	**1.04**	**0.298**	**-.2119687**	**.6867103**
Año_2017	**-.0194371**	**.1979176**	**-0.10**	**0.922**	**-.4106362**	**.3717619**
Año_2018	**.1129001**	**.2174262**	**0.52**	**0.604**	**-.316859**	**.5426592**
Año_2019	**.0789552**	**.2148269**	**0.37**	**0.714**	**-.3456663**	**.5035767**
Año_2020	**.1796428**	**.2076369**	**0.87**	**0.388**	**-.2307671**	**.5900527**
Año_2021	**.1804851**	**.2172254**	**0.83**	**0.407**	**-.2488772**	**.6098474**
Año_2022	**.0714838**	**.2209966**	**0.32**	**0.747**	**-.3653325**	**.5083002**
Año_2023	**.1192221**	**.2189728**	**0.54**	**0.587**	**-.3135939**	**.5520382**
Año_2024	**.098794**	**.2173641**	**0.45**	**0.650**	**-.3308424**	**.5284304**
Año_2025	**0**	(omitted)				
Cajero_Autom	**.001868**	**.0009098**	**2.05**	**0.042**	**.0000696**	**.0036664**

Cuenta	-.0117596	.0043018	-2.73	0.007	-.0202623	-.0032568
Credito	.0058933	.0028959	2.04	0.044	.0001694	.0116171
Debito	.0042489	.0024523	1.73	0.085	-.0005983	.0090961
Pago_digital	-.0063451	.0038239	-1.66	0.099	-.0139033	.001213
Asia_Este	.3606042	.0930142	3.88	0.000	.1767547	.5444538
Am_lat	.4552523	.0883169	5.15	0.000	.2806873	.6298173
_cons	1.809019	.2894368	6.25	0.000	1.236925	2.381112

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

Linear regression

Number of obs	=	165
F(20, 144)	=	29.92
Prob > F	=	0.0000
R-squared	=	0.7432
Root MSE	=	.3258

Intercambio	Coefficient	Robust std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_inter_adq	-.546545	.0873739	-6.26	0.000	-.719246	-.3738439
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	.0187272	.2858184	0.07	0.948	-.5462143	.5836686
Año_2014	.0496295	.2869072	0.17	0.863	-.5174641	.6167231
Año_2015	.117	.2865754	0.41	0.684	-.4494377	.6834376
Año_2016	.2373708	.3312187	0.72	0.475	-.4173079	.8920495
Año_2017	-.0194371	.2692104	-0.07	0.943	-.5515517	.5126774
Año_2018	.1129001	.2808065	0.40	0.688	-.4421351	.6679353
Año_2019	.0789552	.2801102	0.28	0.778	-.4747037	.6326141
Año_2020	.1796428	.2755008	0.65	0.515	-.3649052	.7241908
Año_2021	.1804851	.2839215	0.64	0.526	-.380707	.7416772
Año_2022	.0714838	.2828786	0.25	0.801	-.487647	.6306147
Año_2023	.1192221	.2796881	0.43	0.671	-.4336023	.6720466
Año_2024	.098794	.2990079	0.33	0.742	-.4922176	.6898056
Año_2025	0	(omitted)				
Cajero_Autom	.001868	.0009112	2.05	0.042	.000067	.003669
Cuenta	-.0117596	.0038636	-3.04	0.003	-.0193963	-.0041229
Credito	.0058933	.003155	1.87	0.064	-.0003428	.0121293
Debito	.0042489	.0023648	1.80	0.074	-.0004254	.0089232
Pago_digital	-.0063451	.0035049	-1.81	0.072	-.0132727	.0005825
Asia_Este	.3606042	.0822718	4.38	0.000	.1979879	.5232206
Am_lat	.4552523	.094895	4.80	0.000	.2676853	.6428193
_cons	1.809019	.3458048	5.23	0.000	1.125509	2.492528

(71 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(111 observations deleted)
El total de países en la estimación es 54
R2 ajustado= .70757171

Variable	VIF	1/VIF
Pago_digital	14.81	0.067516
Cuenta	11.46	0.087276
Año_2017	10.79	0.092645
Año_2013	8.95	0.111701
Año_2020	5.87	0.170398
Credito	5.38	0.185750
Debito	5.33	0.187699
Año_2019	4.84	0.206695
Año_2018	4.57	0.218697
Año_2023	4.24	0.235650
Año_2024	4.18	0.239151
Año_2021	4.18	0.239457
Año_2022	3.92	0.255412

Año_2016	**3.71**	**0.269816**
Año_2015	**3.01**	**0.332085**
Año_2014	**2.99**	**0.334105**
Am_lat	**2.40**	**0.415813**
Regulacion~q	**1.96**	**0.509976**
Cajero_Autom	**1.64**	**0.608441**
Asia_Este	**1.31**	**0.765053**
Mean VIF	**5.28**	

White's test
H0: Homoskedasticity
Ha: Unrestricted heteroskedasticity

chi2(**131**) = **151.91**
Prob > chi2 = **0.1021**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**151.91**	**131**	**0.1021**
Skewness	**25.38**	**20**	**0.1874**
Kurtosis	**2.70**	**1**	**0.1005**
Total	**179.98**	**152**	**0.0602**

(71 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **54.23** Chi(**2**) **1.7e-12**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
****************** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica ******************
(option **xb** assumed; fitted values)
(22 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
fitted_esp~3	**1**	**1.171139**	**.**	**1.171139**	**1.171139**

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

BACKWARD variable selection
Information Criteria: BIC

Stage 0 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2
> 014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023
> Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad_N
> eg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC 215.9406

BIC 215.3125 : remove Cajero_Autom
BIC 211.1164 : remove Crimen
BIC 218.7214 : remove Cuenta
BIC 213.0493 : remove Credito
BIC 214.8448 : remove Debito
BIC 211.011 : remove Densidad_Pob
BIC 212.0327 : remove Densidad_Neg
BIC 210.8737 : remove PIB_pc_PPA
BIC 211.0717 : remove ICH
BIC 213.257 : remove Pago_digital
BIC 211.2351 : remove Valor_prom
BIC 211.177 : remove Europa
BIC 212.9249 : remove Asia_Este
BIC 214.9097 : remove Am_lat

Stage 1 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2
> 014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023
> Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad_N
> eg ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC 210.8737

BIC 210.4357 : remove Cajero_Autom

```
BIC   206.0112  :              remove     Crimen
BIC   213.6222  :              remove     Cuenta
BIC   208.4878  :              remove    Credito
BIC   209.8334  :              remove     Debito
BIC   205.976   :              remove Densidad_Pob
BIC   207.347   :              remove Densidad_Neg
BIC   205.9823  :              remove        ICH
BIC   208.21    :              remove Pago_digital
BIC   206.1294  :              remove Valor_prom
BIC   206.2819  :              remove     Europa
BIC   207.8485  :              remove  Asia_Este
BIC   210.0396  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 2 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2
> 014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023
>  Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Neg ICH Pago_d
> igital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC   205.976
------------------------------------------------------------------------------
BIC   206.323   :              remove Cajero_Autom
BIC   201.1171  :              remove     Crimen
BIC   209.0595  :              remove     Cuenta
BIC   203.5794  :              remove    Credito
BIC   204.7784  :              remove     Debito
BIC   202.4934  :              remove Densidad_Neg
BIC   201.0676  :              remove        ICH
BIC   203.2147  :              remove Pago_digital
BIC   201.1615  :              remove Valor_prom
BIC   201.1762  :              remove     Europa
BIC   205.7508  :              remove  Asia_Este
BIC   208.7314  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 3 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2
> 014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023
>  Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Neg  Pago_digi
> tal Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC  201.0676
------------------------------------------------------------------------------
BIC   201.5691  :              remove Cajero_Autom
BIC   196.3176  :              remove     Crimen
BIC   204.249   :              remove     Cuenta
BIC   198.8576  :              remove    Credito
BIC   199.6739  :              remove     Debito
BIC   197.5449  :              remove Densidad_Neg
BIC   198.1089  :              remove Pago_digital
BIC   196.2075  :              remove Valor_prom
BIC   196.2012  :              remove     Europa
BIC   201.4043  :              remove  Asia_Este
BIC   203.71    :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 4 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2
> 014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023
>  Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Neg  Pago_digi
> tal Valor_prom Asia_Este Am_lat : BIC  196.2012
------------------------------------------------------------------------------
BIC   196.7248  :              remove Cajero_Autom
BIC   191.4977  :              remove     Crimen
BIC   199.2022  :              remove     Cuenta
BIC   195.1664  :              remove    Credito
BIC   194.7538  :              remove     Debito
BIC   192.452   :              remove Densidad_Neg
BIC   193.5184  :              remove Pago_digital
BIC   191.438   :              remove Valor_prom
BIC   204.2215  :              remove  Asia_Este
BIC   217.4748  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 5 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2
> 014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023
>  Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Neg  Pago_digi
> tal  Asia_Este Am_lat : BIC   191.438
------------------------------------------------------------------------------
BIC   191.6287  :              remove Cajero_Autom
BIC   186.6556  :              remove     Crimen
BIC   194.0971  :              remove     Cuenta
```

```
BIC   190.5498  :              remove    Credito
BIC   189.7936  :              remove     Debito
BIC   187.9096  :              remove Densidad_Neg
BIC   189.5819  :              remove Pago_digital
BIC   202.7275  :              remove  Asia_Este
BIC   212.7169  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------

Stage 6 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2
> 014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023
>  Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Neg  Pago_digital  As
> ia_Este Am_lat : BIC  186.6556
------------------------------------------------------------------------------

BIC   186.5485  :              remove Cajero_Autom
BIC   190.0399  :              remove     Cuenta
BIC   186.2745  :              remove    Credito
BIC   185.5459  :              remove     Debito
BIC   182.9247  :              remove Densidad_Neg
BIC   184.5197  :              remove Pago_digital
BIC   199.2698  :              remove  Asia_Este
BIC   209.7548  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------

Stage 7 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2
> 014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023
>  Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito   Pago_digital  Asia_Este Am_l
> at : BIC  182.9247
------------------------------------------------------------------------------

BIC   182.5793  :              remove Cajero_Autom
BIC   186.1667  :              remove     Cuenta
BIC   182.4972  :              remove    Credito
BIC   181.2231  :              remove     Debito
BIC   180.9439  :              remove Pago_digital
BIC   194.2     :              remove  Asia_Este
BIC   205.7601  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------

Stage 8 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2
> 014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023
>  Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito    Asia_Este Am_lat : BIC  180
> .9439
------------------------------------------------------------------------------

BIC   181.1314  :              remove Cajero_Autom
BIC   194.7778  :              remove     Cuenta
BIC   177.7124  :              remove    Credito
BIC   177.3349  :              remove     Debito
BIC   192.8635  :              remove  Asia_Este
BIC   201.9272  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------

Stage 9 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2
> 014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023
>  Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito     Asia_Este Am_lat : BIC  177.3349
------------------------------------------------------------------------------

BIC   177.4302  :              remove Cajero_Autom
BIC   197.6468  :              remove     Cuenta
BIC   173.6084  :              remove    Credito
BIC   190.2952  :              remove  Asia_Este
BIC   200.7121  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------

Stage 10 reg Intercambio Regulacion_inter_adq 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 Cajero_Autom Cuenta     Asia_Este Am_lat : BIC  173.6084
------------------------------------------------------------------------------

BIC   179.3354  :              remove Cajero_Autom
BIC   198.8901  :              remove     Cuenta
BIC   185.3114  :              remove  Asia_Este
BIC   197.6205  :              remove     Am_lat

Final Model
note: Año_2010 omitted because of collinearity.
note: Año_2011 omitted because of collinearity.
note: Año_2012 omitted because of collinearity.
note: Año_2025 omitted because of collinearity.
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	165
				F(17, 147)	=	23.83
Model	43.6769127	17	2.56923016	Prob > F	=	0.0000
Residual	15.8509321	147	.10782947	R-squared	=	0.7337
				Adj R-squared	=	0.7029
Total	59.5278448	164	.362974664	Root MSE	=	.32837

Intercambio	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_inter_adq	-.5477548	.0705241	-7.77	0.000	-.6871268	-.4083828
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	.0526502	.2080489	0.25	0.801	-.3585029	.4638033
Año_2014	.1224111	.2338544	0.52	0.601	-.3397399	.584562
Año_2015	.1857549	.2346701	0.79	0.430	-.2780079	.6495177
Año_2016	.3259622	.2251122	1.45	0.150	-.1189121	.7708365
Año_2017	.0155014	.1978717	0.08	0.938	-.3755392	.4065421
Año_2018	.1876901	.2159568	0.87	0.386	-.2390909	.6144712
Año_2019	.1524707	.2136391	0.71	0.477	-.2697299	.5746714
Año_2020	.2015298	.2081337	0.97	0.334	-.209791	.6128505
Año_2021	.1848081	.217325	0.85	0.396	-.2446768	.614293
Año_2022	.0940862	.2209288	0.43	0.671	-.3425206	.530693
Año_2023	.1759346	.2180973	0.81	0.421	-.2550765	.6069457
Año_2024	.1590663	.2174181	0.73	0.466	-.2706026	.5887353
Año_2025	0	(omitted)				
Cajero_Autom	.0024885	.0007879	3.16	0.002	.0009314	.0040456
Cuenta	-.0106281	.0019493	-5.45	0.000	-.0144805	-.0067758
Asia_Este	.3628802	.091395	3.97	0.000	.1822625	.543498
Am_lat	.4640561	.0871226	5.33	0.000	.2918816	.6362306
_cons	1.680345	.2501067	6.72	0.000	1.186076	2.174614

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

Linear regression

Number of obs	=	165
F(17, 147)	=	35.18
Prob > F	=	0.0000
R-squared	=	0.7337
Root MSE	=	.32837

Intercambio	Coefficient	Robust std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_inter_adq	-.5477548	.086271	-6.35	0.000	-.7182463	-.3772632
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	.0526502	.2816589	0.19	0.852	-.5039734	.6092738
Año_2014	.1224111	.2856275	0.43	0.669	-.4420554	.6868776
Año_2015	.1857549	.2815537	0.66	0.510	-.3706608	.7421706
Año_2016	.3259622	.333942	0.98	0.331	-.3339851	.9859095
Año_2017	.0155014	.2658596	0.06	0.954	-.5098993	.5409021
Año_2018	.1876901	.27871	0.67	0.502	-.3631058	.738486
Año_2019	.1524707	.2825053	0.54	0.590	-.4058257	.7107672
Año_2020	.2015298	.2735371	0.74	0.462	-.3390434	.7421029
Año_2021	.1848081	.2806882	0.66	0.511	-.3698973	.7395135
Año_2022	.0940862	.2780547	0.34	0.736	-.4554147	.6435872
Año_2023	.1759346	.2854007	0.62	0.539	-.3880839	.7399531
Año_2024	.1590663	.2913993	0.55	0.586	-.4168068	.7349394
Año_2025	0	(omitted)				
Cajero_Autom	.0024885	.0007862	3.17	0.002	.0009347	.0040423
Cuenta	-.0106281	.0019454	-5.46	0.000	-.0144727	-.0067836
Asia_Este	.3628802	.0814774	4.45	0.000	.2018619	.5238986
Am_lat	.4640561	.0933137	4.97	0.000	.2796464	.6484658
_cons	1.680345	.3101828	5.42	0.000	1.067351	2.293338

(71 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(111 observations deleted)
El total de países en la estimación es 54
R2 ajustado= .70292838

Variable	VIF	1/VIF
Año_2017	**10.62**	**0.094160**
Año_2013	**8.79**	**0.113737**
Año_2020	**5.80**	**0.172278**
Año_2019	**4.71**	**0.212318**
Año_2018	**4.44**	**0.225203**
Año_2023	**4.14**	**0.241318**
Año_2024	**4.12**	**0.242828**
Año_2021	**4.11**	**0.243036**
Año_2022	**3.85**	**0.259627**
Año_2016	**3.58**	**0.279533**
Año_2015	**2.95**	**0.338655**
Año_2014	**2.93**	**0.341022**
Cuenta	**2.32**	**0.431768**
Am_lat	**2.30**	**0.434077**
Regulacion~q	**1.82**	**0.550343**
Asia_Este	**1.24**	**0.804984**
Cajero_Autom	**1.21**	**0.824186**
Mean VIF	**4.06**	

White's test
H0: Homoskedasticity
Ha: Unrestricted heteroskedasticity

chi2(**84**) = **93.12**
Prob > chi2 = **0.2325**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**93.12**	**84**	**0.2325**
Skewness	**24.06**	**17**	**0.1178**
Kurtosis	**2.61**	**1**	**0.1065**
Total	**119.78**	**102**	**0.1102**

(71 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **60.43** Chi(**2**) **7.5e-14**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
****************** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica ******************
(option **xb** assumed; fitted values)
(12 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
fitted_esp~4	**1**	**1.154266**	**.**	**1.154266**	**1.154266**

64.
65. *Estimar el promedio de los valores predichos e intervalo de confianza

```
66. *Ordenar la base de tal forma que la primera observación sea Costa Rica
67. gen order = 1 if Codigo_Pais=="CRI"
  (235 missing values generated)

68. sort order

69. drop order

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

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

                                                  Number of obs = 165
```

	Coefficient	Robust std. err.	z	P>|z|	[95% conf.	interval]
model_esp_int_1_mean						
Regulacion_inter_adq	-.5493373	.0634521	-8.66	0.000	-.6737011	-.424973
Cajero_Autom	.0018318	.0008742	2.10	0.036	.0001184	.003545
Cuenta	-.0115121	.0036023	-3.20	0.001	-.0185724	-.004451
Credito	.0070322	.0029715	2.37	0.018	.0012081	.012856
Debito	.003501	.0021293	1.64	0.100	-.0006724	.007674
Pago_digital	-.0067927	.0030803	-2.21	0.027	-.0128301	-.000755
Asia_Este	.4199015	.0717941	5.85	0.000	.2791877	.560615
Am_lat	.4994051	.0849475	5.88	0.000	.3329111	.665899
_cons	1.889498	.1956014	9.66	0.000	1.506126	2.2728
model_esp_int_1_lnvar						
_cons	-2.270435	.1533256	-14.81	0.000	-2.570948	-1.96992
model_esp_int_2_mean						
Regulacion_inter_adq	-.5433276	.0605192	-8.98	0.000	-.661943	-.424712
Cajero_Autom	.0028012	.0007682	3.65	0.000	.0012955	.004306
Cuenta	-.0112632	.0017861	-6.31	0.000	-.0147639	-.007762
Asia_Este	.4312461	.0771304	5.59	0.000	.2800733	.582418
Am_lat	.5115263	.0838585	6.10	0.000	.3471666	.67588
_cons	1.800356	.1556827	11.56	0.000	1.495223	2.10548
model_esp_int_2_lnvar						
_cons	-2.243319	.163324	-13.74	0.000	-2.563428	-1.9232
model_esp_int_3_mean						
Regulacion_inter_adq	-.546545	.0818731	-6.68	0.000	-.7070132	-.386076
Año_2010	0	(omitted)				

Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	.0187272	.267824	0.07	0.944	-.5061982	.543652
Año_2014	.0496295	.2688443	0.18	0.854	-.4772956	.576554
Año_2015	.117	.2685333	0.44	0.663	-.4093157	.643315
Año_2016	.2373708	.3103661	0.76	0.444	-.3709355	.845677
Año_2017	-.0194371	.2522616	-0.08	0.939	-.5138608	.474986
Año_2018	.1129001	.2631277	0.43	0.668	-.4028207	.628620
Año_2019	.0789552	.2624752	0.30	0.764	-.4354868	.593397
Año_2020	.1796428	.258156	0.70	0.487	-.3263337	.685619
Año_2021	.1804851	.2660465	0.68	0.498	-.3409565	.701926
Año_2022	.0714838	.2650693	0.27	0.787	-.4480425	.591010
Año_2023	.1192221	.2620796	0.45	0.649	-.3944445	.632888
Año_2024	.098794	.2801831	0.35	0.724	-.4503549	.647942
Año_2025	0	(omitted)				
Cajero_Autom	.001868	.0008538	2.19	0.029	.0001945	.003541
Cuenta	-.0117596	.0036204	-3.25	0.001	-.0188554	-.004663
Credito	.0058933	.0029564	1.99	0.046	.0000989	.011687
Debito	.0042489	.002216	1.92	0.055	-.0000943	.008592
Pago_digital	-.0063451	.0032842	-1.93	0.053	-.012782	.000091
Asia_Este	.3606042	.0770922	4.68	0.000	.2095064	.511702
Am_lat	.4552523	.0889206	5.12	0.000	.2809711	.629533
_cons	1.809019	.3240339	5.58	0.000	1.173924	2.44411
model_esp_int_3_lnvar						
_cons	-2.242958	.1350847	-16.60	0.000	-2.507719	-1.97819
model_esp_int_4_mean						
Regulacion_inter_adq	-.5477548	.0816773	-6.71	0.000	-.7078394	-.387670
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	.0526502	.2666614	0.20	0.843	-.4699965	.57529
Año_2014	.1224111	.2704187	0.45	0.651	-.4075998	.65242
Año_2015	.1857549	.2665618	0.70	0.486	-.3366966	.708206
Año_2016	.3259622	.3161606	1.03	0.303	-.2937012	.945625
Año_2017	.0155014	.2517035	0.06	0.951	-.4778283	.508831
Año_2018	.1876901	.2638695	0.71	0.477	-.3294846	.704864
Año_2019	.1524707	.2674628	0.57	0.569	-.3717467	.676688
Año_2020	.2015298	.2589721	0.78	0.436	-.3060463	.709105

```
                Año_2021 |   .1848081   .2657424     0.70   0.487    -.3360375    .705653
> 7
                Año_2022 |   .0940862   .2632492     0.36   0.721    -.4218726    .610045
> 1
                Año_2023 |   .1759346    .270204     0.65   0.515    -.3536556    .705524
> 8
                Año_2024 |   .1590663   .2758832     0.58   0.564    -.3816549    .699787
> 5
                Año_2025 |          0  (omitted)
           Cajero_Autom |   .0024885   .0007444     3.34   0.001     .0010296    .003947
> 5
                 Cuenta |  -.0106281   .0018418    -5.77   0.000     -.014238   -.007018
> 2
              Asia_Este |   .3628802    .077139     4.70   0.000     .2116906    .514069
> 9
                 Am_lat |   .4640561   .0883451     5.25   0.000     .2909029    .637209
> 3
                  _cons |   1.680345   .2936665     5.72   0.000     1.104769    2.25592
> 1
-------------------------+----------------------------------------------------------------
  _
model_esp_int_4_lnvar |
                  _cons |  -2.227204   .1404067   -15.86   0.000    -2.502396   -1.95201
> 2
-------------------------+----------------------------------------------------------------
  _
```

```
71. *Comisión de intercambio promedio predicha
72. #delimit ;
  delimiter now ;
73. local intercambio_CR "((_b[model_esp_int_1_mean:Regulacion_inter_adq]*Regulacion_int
  > er_adq[1] +
  > _b[model_esp_int_1_mean:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] +
  > _b[model_esp_int_1_mean:Cuenta]*Cuenta[1] +
  > _b[model_esp_int_1_mean:Credito]*Credito[1] +
  > _b[model_esp_int_1_mean:Debito]*Debito[1] +
  > _b[model_esp_int_1_mean:Pago_digital]*Pago_digital[1] +
  > _b[model_esp_int_1_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1] +
  > _b[model_esp_int_1_mean:Am_lat]*Am_lat[1] +
  > _b[model_esp_int_1_mean:_cons]) +
  >
  > (_b[model_esp_int_2_mean:Regulacion_inter_adq]*Regulacion_inter_adq[1] +
  > _b[model_esp_int_2_mean:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] +
  > _b[model_esp_int_2_mean:Cuenta]*Cuenta[1] +
  > _b[model_esp_int_2_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1] +
  > _b[model_esp_int_2_mean:Am_lat]*Am_lat[1] + _b[model_esp_int_2_mean:_cons]) +
  >
  > (_b[model_esp_int_3_mean:Regulacion_inter_adq]*Regulacion_inter_adq[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Año_2010]*Año_2010[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Año_2011]*Año_2011[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Año_2012]*Año_2012[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Año_2013]*Año_2013[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Año_2014]*Año_2014[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Año_2015]*Año_2015[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Año_2016]*Año_2016[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Año_2017]*Año_2017[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Año_2018]*Año_2018[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Año_2019]*Año_2019[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Año_2020]*Año_2020[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Año_2021]*Año_2021[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Año_2022]*Año_2022[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Año_2023]*Año_2023[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Año_2024]*Año_2024[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Año_2025]*Año_2025[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Cuenta]*Cuenta[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Credito]*Credito[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Debito]*Debito[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Pago_digital]*Pago_digital[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Am_lat]*Am_lat[1] + _b[model_esp_int_3_mean:_cons]) +
  >
```

```
> (_b[model_esp_int_4_mean:Regulacion_inter_adq]*Regulacion_inter_adq[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Año_2010]*Año_2010[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Año_2011]*Año_2011[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Año_2012]*Año_2012[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Año_2013]*Año_2013[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Año_2014]*Año_2014[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Año_2015]*Año_2015[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Año_2016]*Año_2016[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Año_2017]*Año_2017[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Año_2018]*Año_2018[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Año_2019]*Año_2019[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Año_2020]*Año_2020[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Año_2021]*Año_2021[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Año_2022]*Año_2022[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Año_2023]*Año_2023[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Año_2024]*Año_2024[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Año_2025]*Año_2025[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Cuenta]*Cuenta[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Am_lat]*Am_lat[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:_cons]))/4";

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

77.
78. nlcom `intercambio_CR'

        _nl_1: ((_b[model_esp_int_1_mean:Regulacion_inter_adq]*Regulacion_inter_adq[1]
  > + _b[model_esp_int_1_mean:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] + _b[model_esp_int_1_mean:Cu
  > enta]*Cuenta[1] + _b[model_esp_int_1_mean:Credito]*Credito[1] + _b[model_esp_int_1_m
  > ean:Debito]*Debito[1] + _b[model_esp_int_1_mean:Pago_digital]*Pago_digital[1] + _b[m
  > odel_esp_int_1_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1] + _b[model_esp_int_1_mean:Am_lat]*Am_lat
  > [1] + _b[model_esp_int_1_mean:_cons]) +  (_b[model_esp_int_2_mean:Regulacion_inter_a
  > dq]*Regulacion_inter_adq[1] + _b[model_esp_int_2_mean:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1]
  > + _b[model_esp_int_2_mean:Cuenta]*Cuenta[1] + _b[model_esp_int_2_mean:Asia_Este]*Asi
  > a_Este[1] + _b[model_esp_int_2_mean:Am_lat]*Am_lat[1] + _b[model_esp_int_2_mean:_con
  > s]) +  (_b[model_esp_int_3_mean:Regulacion_inter_adq]*Regulacion_inter_adq[1] + _b[m
  > odel_esp_int_3_mean:Año_2010]*Año_2010[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Año_2011]*Año_20
  > 11[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[m
  > odel_esp_int_3_mean:Año_2017]*Año_2017[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Año_2018]*Año_20
  > 18[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[m
  > odel_esp_int_3_mean:Año_2024]*Año_2024[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Año_2025]*Año_20
  > 25[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] + _b[model_esp_int_3_m
  > ean:Cuenta]*Cuenta[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Credito]*Credito[1] + _b[model_esp_i
  > nt_3_mean:Debito]*Debito[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Pago_digital]*Pago_digital[1]
  > + _b[model_esp_int_3_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Am_lat]*
  > Am_lat[1] + _b[model_esp_int_3_mean:_cons]) +  (_b[model_esp_int_4_mean:Regulacion_i
  > nter_adq]*Regulacion_inter_adq[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]*Añ
  > o_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]*Añ
  > o_2019[1] + _b[model_esp_int_4_mean:Año_2020]*Año_2020[1] + _b[model_esp_int_4_mean:
  > Año_2021]*Año_2021[1] + _b[model_esp_int_4_mean:Año_2022]*Año_2022[1] + _b[model_esp
  > _int_4_mean:Año_2023]*Año_2023[1] + _b[model_esp_int_4_mean:Año_2024]*Año_2024[1] +
  > _b[model_esp_int_4_mean:Año_2025]*Año_2025[1] + _b[model_esp_int_4_mean:Cajero_Autom
  > ]*Cajero_Autom[1] + _b[model_esp_int_4_mean:Cuenta]*Cuenta[1] + _b[model_esp_int_4_m
  > ean:Asia_Este]*Asia_Este[1] + _b[model_esp_int_4_mean:Am_lat]*Am_lat[1] + _b[model_e
  > sp_int_4_mean:_cons]))/4
```

	Coefficient	Std. err.	z	P>|z|	[95% conf.	interval]
_nl_1	**1.156836**	**.0946781**	**12.22**	**0.000**	**.97127**	**1.342401**

```
79.
80. ********************* Predicción de la comisión de adquirencia bruta ***************
  > ******
81.
82. foreach especificacion in esp_adq_1 esp_adq_2 esp_adq_3 esp_adq_4 {
    2.
83. if "`especificacion'"=="esp_adq_1" {
    3.
84. display "******************* 1) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tam
  > año de muestra pequeño) *******************"
    4.
85. vselect Adquirencia `controles', backward aicc fix(Regulacion_inter_adq)
    5. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
86. estimates store model_`especificacion'
    6. *Obtener los errores estándar robustos
87. regress Adquirencia Regulacion_inter_adq `r(predlist)' if e(sample)==1, r
    7.
88. }
    8.
89. if "`especificacion'"=="esp_adq_2" {
    9.
90. display "******************* 2) Seleccionar modelo mediante el BIC *****************
  > **"
   10.
91. vselect Adquirencia `controles', backward bic fix(Regulacion_inter_adq)
   11. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
92. estimates store model_`especificacion'
   12. *Obtener los errores estándar robustos
93. regress Adquirencia Regulacion_inter_adq `r(predlist)' if e(sample)==1, r
   13.
94. }
   14.
95. if "`especificacion'"=="esp_adq_3" {
   15.
96. display "******************* 3) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tam
  > año de muestra pequeño), más efectos fijos de tiempo *******************"
   16.
97. vselect Adquirencia `controles', backward aicc fix(Regulacion_inter_adq Año_2010-Año
  > _2025)
   17. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
98. estimates store model_`especificacion'
   18. *Obtener los errores estándar robustos
99. regress Adquirencia Regulacion_inter_adq Año_2010-Año_2025 `r(predlist)' if e(sample
  > )==1, r
   19.
100 }
   20.
101 if "`especificacion'"=="esp_adq_4" {
   21.
102 display "******************* 4) Seleccionar modelo mediante el BIC, más efectos fijo
  > s de tiempo *******************"
   22.
103 vselect Adquirencia `controles', backward bic fix(Regulacion_inter_adq Año_2010-Año_
  > 2025)
   23. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
```

```
104 estimates store model_`especificacion'
   24. *Obtener los errores estándar robustos
105 regress Adquirencia Regulacion_inter_adq Año_2010-Año_2025 `r(predlist)' if e(sample
  > )==1, r
   25.
106 }
   26.
107 *Total de países en la estimación
108 preserve
   27. keep if e(sample)==1
   28. duplicates drop Codigo_Pais, force
   29. display "El total de países en la estimación es "_N
   30.
109 restore
   31.
110 *R2 adjustado
111 display "R2 ajustado= " e(r2_a)
   32.
112 vif //Factor de Inflación de la Varianza (Prueba de Multicolinealidad)
   33.
113 estat imtest, white //Prueba de homocedasticidad (White)
   34.
114 *Prueba de normalidad de Jarque-Bera
115 predict residuo if e(sample)==1, res
   35. jb residuo
   36. drop residuo
   37.
116 *Estimar escenario con y sin regulación para Costa Rica
117 display "****************** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica **
  > *****************"
   38.
118 predict fitted_adq_`especificacion'
   39. sum fitted_adq_`especificacion' if Codigo_Pais=="CRI"
   40.
119 }
  ****************** 1) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tamaño de mues
  > tra pequeño) ******************
  127 observations containing missing predictor values

  BACKWARD variable selection
  Information Criteria: AICC

  ------------------------------------------------------------------------------
  Stage 0 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito
  >  Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este A
  > m_lat : AICC  222.0315
  ------------------------------------------------------------------------------
  AICC  219.22    :              remove Cajero_Autom
  AICC  220.3701  :              remove     Crimen
  AICC  219.4759  :              remove     Cuenta
  AICC  219.2589  :              remove    Credito
  AICC  223.4413  :              remove     Debito
  AICC  221.2763  :              remove Densidad_Pob
  AICC  220.3904  :              remove Densidad_Neg
  AICC  219.5834  :              remove PIB_pc_PPA
  AICC  224.9586  :              remove        ICH
  AICC  219.7762  :              remove Pago_digital
  AICC  223.6807  :              remove Valor_prom
  AICC  219.7814  :              remove     Europa
  AICC  222.8257  :              remove  Asia_Este
  AICC  223.617   :              remove     Am_lat
  ------------------------------------------------------------------------------
  Stage 1 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob
  >  Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : AICC
  >    219.22
  ------------------------------------------------------------------------------
  AICC  217.8412  :              remove     Crimen
  AICC  216.7254  :              remove     Cuenta
  AICC  216.5259  :              remove    Credito
  AICC  220.7637  :              remove     Debito
  AICC  218.5719  :              remove Densidad_Pob
  AICC  217.6615  :              remove Densidad_Neg
```

```
AICC  216.8456  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  222.2122  :              remove        ICH
AICC  217.0401  :              remove Pago_digital
AICC  221.0242  :              remove Valor_prom
AICC  217.0431  :              remove     Europa
AICC  220.3317  :              remove  Asia_Este
AICC  221.0536  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 2 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Crimen Cuenta Debito Densidad_Pob Densida
> d_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : AICC  216.525
> 9
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  215.2923  :              remove     Crimen
AICC  214.1043  :              remove     Cuenta
AICC  218.4556  :              remove     Debito
AICC  216.0213  :              remove Densidad_Pob
AICC  215.3761  :              remove Densidad_Neg
AICC  214.4487  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  219.7045  :              remove        ICH
AICC  214.6633  :              remove Pago_digital
AICC  218.3399  :              remove Valor_prom
AICC  214.6919  :              remove     Europa
AICC  218.0684  :              remove  Asia_Este
AICC  218.8522  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 3 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Crimen  Debito Densidad_Pob Densidad_Neg
> PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : AICC  214.1043
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  213.01    :              remove     Crimen
AICC  216.181   :              remove     Debito
AICC  213.9501  :              remove Densidad_Pob
AICC  212.8661  :              remove Densidad_Neg
AICC  212.2153  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  217.8697  :              remove        ICH
AICC  212.1365  :              remove Pago_digital
AICC  215.7066  :              remove Valor_prom
AICC  212.4023  :              remove     Europa
AICC  216.1336  :              remove  Asia_Este
AICC  216.4942  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 4 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Crimen  Debito Densidad_Pob Densidad_Neg
> PIB_pc_PPA ICH Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : AICC  212.1365
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  211.2891  :              remove     Crimen
AICC  222.7093  :              remove     Debito
AICC  212.2565  :              remove Densidad_Pob
AICC  211.3059  :              remove Densidad_Neg
AICC  210.7872  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  217.7492  :              remove        ICH
AICC  213.161   :              remove Valor_prom
AICC  210.825   :              remove     Europa
AICC  214.5524  :              remove  Asia_Este
AICC  215.897   :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 5 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Crimen  Debito Densidad_Pob Densidad_Neg
> ICH Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : AICC  210.7872
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  209.3969  :              remove     Crimen
AICC  222.758   :              remove     Debito
AICC  210.4553  :              remove Densidad_Pob
AICC  209.1979  :              remove Densidad_Neg
AICC  218.9743  :              remove        ICH
AICC  212.3442  :              remove Valor_prom
AICC  209.0223  :              remove     Europa
AICC  212.7607  :              remove  Asia_Este
AICC  213.84    :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 6 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Crimen  Debito Densidad_Pob Densidad_Neg
> ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat : AICC  209.0223
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  207.3312  :              remove     Crimen
AICC  220.7341  :              remove     Debito
```

```
AICC  207.9958  :              remove Densidad_Pob
AICC  207.2086  :              remove Densidad_Neg
AICC  217.483   :              remove        ICH
AICC  210.1369  :              remove Valor_prom
AICC  214.6554  :              remove  Asia_Este
AICC  214.3557  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 7 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Crimen  Debito Densidad_Pob  ICH Valor_pr
> om Asia_Este Am_lat : AICC  207.2086
------------------------------------------------------------------------------
AICC  206.1796  :              remove     Crimen
AICC  218.5407  :              remove     Debito
AICC  206.5299  :              remove Densidad_Pob
AICC  215.6958  :              remove        ICH
AICC  209.3439  :              remove Valor_prom
AICC  217.4254  :              remove  Asia_Este
AICC  212.0183  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 8 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Debito Densidad_Pob  ICH Valor_prom Asia_
> Este Am_lat : AICC  206.1796
------------------------------------------------------------------------------
AICC  216.2016  :              remove     Debito
AICC  205.5433  :              remove Densidad_Pob
AICC  214.0479  :              remove        ICH
AICC  209.0424  :              remove Valor_prom
AICC  217.5707  :              remove  Asia_Este
AICC  212.9714  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 9 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Debito  ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat :
>  AICC  205.5433
------------------------------------------------------------------------------
AICC  215.3529  :              remove     Debito
AICC  213.0736  :              remove        ICH
AICC  207.7051  :              remove Valor_prom
AICC  215.5098  :              remove  Asia_Este
AICC  210.9795  :              remove     Am_lat

Final Model
```

Source	SS	df	MS		
Model	**65.1281274**	**6**	**10.8546879**	Number of obs	= **109**
Residual	**36.5082175**	**102**	**.357923701**	F(6, 102)	= **30.33**
				Prob > F	= **0.0000**
				R-squared	= **0.6408**
				Adj R-squared	= **0.6197**
Total	**101.636345**	**108**	**.941077268**	Root MSE	= **.59827**

Adquirencia	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_inter_adq	**-.1257952**	**.1483392**	**-0.85**	**0.398**	**-.4200253**	**.1684349**
Debito	**-.0136947**	**.0039504**	**-3.47**	**0.001**	**-.0215302**	**-.0058591**
ICH	**-3.297103**	**1.060909**	**-3.11**	**0.002**	**-5.401412**	**-1.192794**
Valor_prom	**-.0045743**	**.0022079**	**-2.07**	**0.041**	**-.0089537**	**-.0001949**
Asia_Este	**.6595754**	**.1889738**	**3.49**	**0.001**	**.2847469**	**1.034404**
Am_lat	**.5550578**	**.2022242**	**2.74**	**0.007**	**.1539471**	**.9561685**
_cons	**4.8031**	**.8021251**	**5.99**	**0.000**	**3.212089**	**6.394111**

Linear regression

Number of obs	=	**109**
F(6, 102)	=	**37.64**
Prob > F	=	**0.0000**
R-squared	=	**0.6408**
Root MSE	=	**.59827**

Adquirencia	Coefficient	Robust std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_inter_adq	-.1257952	.1708192	-0.74	0.463	-.4646143	.213024
Debito	-.0136947	.0039032	-3.51	0.001	-.0214365	-.0059528
ICH	-3.297103	.9739766	-3.39	0.001	-5.228981	-1.365225
Valor_prom	-.0045743	.0022117	-2.07	0.041	-.0089613	-.0001873
Asia_Este	.6595754	.1613326	4.09	0.000	.339573	.9795779
Am_lat	.5550578	.1646609	3.37	0.001	.2284537	.8816619
_cons	4.8031	.6928612	6.93	0.000	3.428813	6.177387

(127 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(71 observations deleted)
El total de países en la estimación es 38
R2 ajustado= .61966598

Variable	VIF	1/VIF
Debito	3.33	0.300306
ICH	3.15	0.317053
Am_lat	3.11	0.321214
Valor_prom	1.98	0.504587
Regulacion~q	1.36	0.733244
Asia_Este	1.36	0.734194
Mean VIF	2.38	

White's test
H0: Homoskedasticity
Ha: Unrestricted heteroskedasticity

chi2(**23**) = **67.06**
Prob > chi2 = **0.0000**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	67.06	23	0.0000
Skewness	15.21	6	0.0187
Kurtosis	4.25	1	0.0392
Total	86.52	30	0.0000

(127 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **72.4** Chi(**2**) **1.9e-16**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
********** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica **********
> ******
(option **xb** assumed; fitted values)
(34 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
fitted_adq~1	1	2.108913	.	2.108913	2.108913

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

BACKWARD variable selection
Information Criteria: BIC

```
------------------------------------------------------------------------------
Stage 0 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito
>  Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este A
> m_lat : BIC  258.3678
------------------------------------------------------------------------------
BIC   253.6772  :              remove Cajero_Autom
BIC   254.8273  :              remove     Crimen
BIC   253.9331  :              remove     Cuenta
BIC   253.7161  :              remove    Credito
BIC   257.8985  :              remove     Debito
BIC   255.7335  :              remove Densidad_Pob
BIC   254.8476  :              remove Densidad_Neg
BIC   254.0406  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   259.4158  :              remove        ICH
BIC   254.2333  :              remove Pago_digital
BIC   258.1378  :              remove Valor_prom
BIC   254.2386  :              remove     Europa
BIC   257.2829  :              remove  Asia_Este
BIC   258.0742  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 1 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob
>  Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC
> 253.6772
------------------------------------------------------------------------------
BIC   250.3588  :              remove     Crimen
BIC   249.2429  :              remove     Cuenta
BIC   249.0435  :              remove    Credito
BIC   253.2812  :              remove     Debito
BIC   251.0895  :              remove Densidad_Pob
BIC   250.1791  :              remove Densidad_Neg
BIC   249.3632  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   254.7298  :              remove        ICH
BIC   249.5577  :              remove Pago_digital
BIC   253.5418  :              remove Valor_prom
BIC   249.5607  :              remove     Europa
BIC   252.8493  :              remove  Asia_Este
BIC   253.5712  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 2 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Crimen Cuenta Debito Densidad_Pob Densida
> d_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC  249.0435
------------------------------------------------------------------------------
BIC   245.8117  :              remove     Crimen
BIC   244.6237  :              remove     Cuenta
BIC   248.975   :              remove     Debito
BIC   246.5407  :              remove Densidad_Pob
BIC   245.8956  :              remove Densidad_Neg
BIC   244.9682  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   250.2239  :              remove        ICH
BIC   245.1827  :              remove Pago_digital
BIC   248.8593  :              remove Valor_prom
BIC   245.2113  :              remove     Europa
BIC   248.5878  :              remove  Asia_Este
BIC   249.3717  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 3 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Crimen  Debito Densidad_Pob Densidad_Neg
> PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC  244.6237
------------------------------------------------------------------------------
BIC   241.4746  :              remove     Crimen
BIC   244.6455  :              remove     Debito
BIC   242.4147  :              remove Densidad_Pob
BIC   241.3306  :              remove Densidad_Neg
BIC   240.6799  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   246.3343  :              remove        ICH
BIC   240.6011  :              remove Pago_digital
BIC   244.1712  :              remove Valor_prom
BIC   240.8669  :              remove     Europa
BIC   244.5982  :              remove  Asia_Este
BIC   244.9588  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 4 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Crimen  Debito Densidad_Pob Densidad_Neg
> PIB_pc_PPA ICH Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC  240.6011
------------------------------------------------------------------------------
```

```
BIC   237.644   :              remove     Crimen
BIC   249.0641  :              remove     Debito
BIC   238.6114  :              remove Densidad_Pob
BIC   237.6607  :              remove Densidad_Neg
BIC   237.1421  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   244.104   :              remove        ICH
BIC   239.5158  :              remove Valor_prom
BIC   237.1798  :              remove     Europa
BIC   240.9072  :              remove  Asia_Este
BIC   242.2518  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 5 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Crimen  Debito Densidad_Pob Densidad_Neg
> ICH Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC  237.1421
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   233.5887  :              remove     Crimen
BIC   246.9498  :              remove     Debito
BIC   234.6471  :              remove Densidad_Pob
BIC   233.3897  :              remove Densidad_Neg
BIC   243.1662  :              remove        ICH
BIC   236.536   :              remove Valor_prom
BIC   233.2142  :              remove     Europa
BIC   236.9525  :              remove  Asia_Este
BIC   238.0318  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 6 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Crimen  Debito Densidad_Pob Densidad_Neg
> ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat : BIC  233.2142
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   229.3084  :              remove     Crimen
BIC   242.7114  :              remove     Debito
BIC   229.9731  :              remove Densidad_Pob
BIC   229.1858  :              remove Densidad_Neg
BIC   239.4603  :              remove        ICH
BIC   232.1141  :              remove Valor_prom
BIC   236.6326  :              remove  Asia_Este
BIC   236.333   :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 7 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Crimen  Debito Densidad_Pob  ICH Valor_pr
> om Asia_Este Am_lat : BIC  229.1858
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   225.8922  :              remove     Crimen
BIC   238.2533  :              remove     Debito
BIC   226.2425  :              remove Densidad_Pob
BIC   235.4084  :              remove        ICH
BIC   229.0565  :              remove Valor_prom
BIC   237.138   :              remove  Asia_Este
BIC   231.7309  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 8 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Debito Densidad_Pob  ICH Valor_prom Asia_
> Este Am_lat : BIC  225.8922
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   233.6011  :              remove     Debito
BIC   222.9427  :              remove Densidad_Pob
BIC   231.4473  :              remove        ICH
BIC   226.4418  :              remove Valor_prom
BIC   234.9701  :              remove  Asia_Este
BIC   230.3708  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 9 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Debito  ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat :
>  BIC  222.9427
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   230.3921  :              remove     Debito
BIC   228.1128  :              remove        ICH
BIC   222.7443  :              remove Valor_prom
BIC   230.549   :              remove  Asia_Este
BIC   226.0187  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 10 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Debito  ICH  Asia_Este Am_lat : BIC  222
> .7443
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   225.8337  :              remove     Debito
BIC   225.2949  :              remove        ICH
BIC   226.813   :              remove  Asia_Este
```

BIC 237.1823 : remove Am_lat

Final Model

Source	SS	df	MS		
Model	**63.591821**	**5**	**12.7183642**	Number of obs	= **109**
Residual	**38.0445239**	**103**	**.36936431**	F(5, 103)	= **34.43**
				Prob > F	= **0.0000**
				R-squared	= **0.6257**
				Adj R-squared	= **0.6075**
Total	**101.636345**	**108**	**.941077268**	Root MSE	= **.60775**

Adquirencia	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_inter_adq	**-.0587156**	**.147058**	**-0.40**	**0.691**	**-.3503704**	**.2329391**
Debito	**-.0095639**	**.0034644**	**-2.76**	**0.007**	**-.0164346**	**-.0026932**
ICH	**-2.789206**	**1.048564**	**-2.66**	**0.009**	**-4.868784**	**-.7096273**
Asia_Este	**.5336674**	**.1817722**	**2.94**	**0.004**	**.173165**	**.8941698**
Am_lat	**.775947**	**.1745595**	**4.45**	**0.000**	**.4297494**	**1.122145**
_cons	**3.748928**	**.6299148**	**5.95**	**0.000**	**2.49964**	**4.998215**

Linear regression

Number of obs	=	**109**
F(5, 103)	=	**39.11**
Prob > F	=	**0.0000**
R-squared	=	**0.6257**
Root MSE	=	**.60775**

Adquirencia	Coefficient	Robust std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_inter_adq	**-.0587156**	**.1862305**	**-0.32**	**0.753**	**-.42806**	**.3106287**
Debito	**-.0095639**	**.0032426**	**-2.95**	**0.004**	**-.0159948**	**-.003133**
ICH	**-2.789206**	**.9976028**	**-2.80**	**0.006**	**-4.767716**	**-.8106961**
Asia_Este	**.5336674**	**.1617118**	**3.30**	**0.001**	**.2129502**	**.8543846**
Am_lat	**.775947**	**.1607177**	**4.83**	**0.000**	**.4572012**	**1.094693**
_cons	**3.748928**	**.6183682**	**6.06**	**0.000**	**2.52254**	**4.975315**

(127 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(71 observations deleted)
El total de países en la estimación es 38
R2 ajustado= .60750905

Variable	VIF	1/VIF
ICH	**2.99**	**0.334937**
Debito	**2.48**	**0.402954**
Am_lat	**2.25**	**0.444875**
Regulacion~q	**1.30**	**0.769924**
Asia_Este	**1.22**	**0.818886**
Mean VIF	**2.05**	

White's test
H0: Homoskedasticity
Ha: Unrestricted heteroskedasticity

chi2(**16**) = **49.37**
Prob > chi2 = **0.0000**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**49.37**	**16**	**0.0000**
Skewness	**15.16**	**5**	**0.0097**
Kurtosis	**3.56**	**1**	**0.0591**
Total	**68.09**	**22**	**0.0000**

(127 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **61.37** Chi(**2**) **4.7e-14**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
********** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica **********
> ******
(option **xb** assumed; fitted values)
(13 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
fitted_adq~2	**1**	**2.111071**	**.**	**2.111071**	**2.111071**

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

```
AICC  231.7912  :              remove Cajero_Autom
AICC  232.1937  :              remove     Crimen
AICC  231.7532  :              remove    Credito
AICC  237.1214  :              remove     Debito
AICC  232.6061  :              remove Densidad_Pob
AICC  233.4187  :              remove Densidad_Neg
AICC  232.0074  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  239.5357  :              remove        ICH
AICC  235.5232  :              remove Valor_prom
AICC  231.5958  :              remove     Europa
AICC  233.3264  :              remove  Asia_Este
AICC  234.6863  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 3 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2
> 014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023
>  Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_
> pc_PPA ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat : AICC  231.5958
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  228.4496  :              remove Cajero_Autom
AICC  228.7361  :              remove     Crimen
AICC  228.5764  :              remove    Credito
AICC  235.0651  :              remove     Debito
AICC  229.5062  :              remove Densidad_Pob
AICC  229.9976  :              remove Densidad_Neg
AICC  228.5489  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  237.8506  :              remove        ICH
AICC  232.0893  :              remove Valor_prom
AICC  233.557   :              remove  Asia_Este
AICC  235.4176  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 4 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2
> 014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023
>  Año_2024 Año_2025 Crimen Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Va
> lor_prom Asia_Este Am_lat : AICC  228.4496
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  226.2177  :              remove     Crimen
AICC  225.3404  :              remove    Credito
AICC  231.8223  :              remove     Debito
AICC  226.555   :              remove Densidad_Pob
AICC  226.7276  :              remove Densidad_Neg
AICC  225.6213  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  234.792   :              remove        ICH
AICC  229.1835  :              remove Valor_prom
AICC  231.179   :              remove  Asia_Este
AICC  233.2076  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 5 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2
> 014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023
>  Año_2024 Año_2025 Crimen  Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Valor_pro
> m Asia_Este Am_lat : AICC  225.3404
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  223.1589  :              remove     Crimen
AICC  231.7135  :              remove     Debito
AICC  223.3031  :              remove Densidad_Pob
AICC  224.1505  :              remove Densidad_Neg
AICC  223.1902  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  232.2143  :              remove        ICH
AICC  225.9226  :              remove Valor_prom
AICC  227.886   :              remove  Asia_Este
AICC  230.1707  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 6 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2
> 014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023
>  Año_2024 Año_2025 Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Valor_prom Asia_E
> ste Am_lat : AICC  223.1589
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  228.5281  :              remove     Debito
AICC  221.1055  :              remove Densidad_Pob
AICC  222.8139  :              remove Densidad_Neg
AICC  220.7259  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  230.1244  :              remove        ICH
AICC  223.9918  :              remove Valor_prom
```

```
AICC  226.0015  :              remove  Asia_Este
AICC  230.7067  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 7 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2
> 014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023
>  Año_2024 Año_2025 Debito Densidad_Pob Densidad_Neg ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat
> : AICC  220.7259
------------------------------------------------------------------------------
AICC  229.0393  :              remove     Debito
AICC  218.7909  :              remove Densidad_Pob
AICC  219.7183  :              remove Densidad_Neg
AICC  232.1668  :              remove        ICH
AICC  222.2338  :              remove Valor_prom
AICC  224.7055  :              remove  Asia_Este
AICC  228.1424  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 8 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2
> 014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023
>  Año_2024 Año_2025 Debito Densidad_Neg ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat : AICC  218.7
> 909
------------------------------------------------------------------------------
AICC  227.148   :              remove     Debito
AICC  218.2867  :              remove Densidad_Neg
AICC  230.3082  :              remove        ICH
AICC  219.7767  :              remove Valor_prom
AICC  221.9124  :              remove  Asia_Este
AICC  225.2056  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 9 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2
> 014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023
>  Año_2024 Año_2025 Debito  ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat : AICC  218.2867
------------------------------------------------------------------------------
AICC  225.2352  :              remove     Debito
AICC  229.6724  :              remove        ICH
AICC  221.5482  :              remove Valor_prom
AICC  228.3687  :              remove  Asia_Este
AICC  223.4418  :              remove     Am_lat

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

Source	SS	df	MS		
Model	**71.0698651**	**18**	**3.94832584**	Number of obs	**109**
Residual	**30.5664799**	**90**	**.339627554**	F(18, 90)	**11.63**
				Prob > F	**0.0000**
				R-squared	**0.6993**
				Adj R-squared	**0.6391**
Total	**101.636345**	**108**	**.941077268**	Root MSE	**.58278**

Adquirencia	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_inter_adq	**-.0607608**	**.1563649**	**-0.39**	**0.699**	**-.3714068**	**.2498853**
Año_2010	**0**	(omitted)				
Año_2011	**0**	(omitted)				
Año_2012	**0**	(omitted)				
Año_2013	**0**	(omitted)				
Año_2014	**-.609202**	**.4671815**	**-1.30**	**0.196**	**-1.53734**	**.3189356**
Año_2015	**-.2347258**	**.4473002**	**-0.52**	**0.601**	**-1.123366**	**.6539141**
Año_2016	**.0737813**	**.4241988**	**0.17**	**0.862**	**-.7689638**	**.9165263**
Año_2017	**-.2847323**	**.3934095**	**-0.72**	**0.471**	**-1.066309**	**.4968444**
Año_2018	**-.2410007**	**.4198146**	**-0.57**	**0.567**	**-1.075036**	**.5930343**
Año_2019	**-.4937441**	**.4218882**	**-1.17**	**0.245**	**-1.331899**	**.3444105**
Año_2020	**-.4911431**	**.4100894**	**-1.20**	**0.234**	**-1.305857**	**.3235711**
Año_2021	**-.7386295**	**.4395333**	**-1.68**	**0.096**	**-1.611839**	**.13458**
Año_2022	**-.3799885**	**.434836**	**-0.87**	**0.385**	**-1.243866**	**.4838891**
Año_2023	**-.6107904**	**.4411863**	**-1.38**	**0.170**	**-1.487284**	**.2657032**
Año_2024	**-.695527**	**.4455104**	**-1.56**	**0.122**	**-1.580611**	**.1895572**
Año_2025	**.3511025**	**.5581635**	**0.63**	**0.531**	**-.7577867**	**1.459992**
Debito	**-.0117019**	**.0039888**	**-2.93**	**0.004**	**-.0196263**	**-.0037774**

ICH	-4.075327	1.143412	-3.56	0.001	-6.346914	-1.80374
Valor_prom	-.0053211	.0023055	-2.31	0.023	-.0099015	-.0007408
Asia_Este	.6906792	.203827	3.39	0.001	.2857412	1.095617
Am_lat	.5768723	.2180783	2.65	0.010	.1436217	1.010123
_cons	5.538061	.8577646	6.46	0.000	3.833962	7.24216

note: **Año_2010** omitted because of collinearity.
note: **Año_2011** omitted because of collinearity.
note: **Año_2012** omitted because of collinearity.
note: **Año_2013** omitted because of collinearity.

Linear regression

Number of obs	=	109
F(18, 90)	=	17.68
Prob > F	=	0.0000
R-squared	=	0.6993
Root MSE	=	.58278

Adquirencia	Coefficient	Robust std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_inter_adq	-.0607608	.1785819	-0.34	0.734	-.4155448	.2940233
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	0	(omitted)				
Año_2014	-.609202	.2397228	-2.54	0.013	-1.085453	-.1329508
Año_2015	-.2347258	.3365321	-0.70	0.487	-.9033055	.433854
Año_2016	.0737813	.3483185	0.21	0.833	-.6182142	.7657768
Año_2017	-.2847323	.235107	-1.21	0.229	-.7518134	.1823489
Año_2018	-.2410007	.3783062	-0.64	0.526	-.992572	.5105706
Año_2019	-.4937441	.2665946	-1.85	0.067	-1.023381	.0358926
Año_2020	-.4911431	.2930397	-1.68	0.097	-1.073318	.0910315
Año_2021	-.7386295	.2506657	-2.95	0.004	-1.236621	-.2406384
Año_2022	-.3799885	.420053	-0.90	0.368	-1.214497	.45452
Año_2023	-.6107904	.2467621	-2.48	0.015	-1.101026	-.1205543
Año_2024	-.695527	.2550467	-2.73	0.008	-1.202222	-.1888323
Año_2025	.3511025	.4243838	0.83	0.410	-.4920101	1.194215
Debito	-.0117019	.0040303	-2.90	0.005	-.0197087	-.003695
ICH	-4.075327	1.119662	-3.64	0.000	-6.299731	-1.850923
Valor_prom	-.0053211	.0024273	-2.19	0.031	-.0101434	-.0004989
Asia_Este	.6906792	.1936867	3.57	0.001	.3058866	1.075472
Am_lat	.5768723	.1949955	2.96	0.004	.1894797	.9642649
_cons	5.538061	.8317937	6.66	0.000	3.885558	7.190565

(127 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(71 observations deleted)
El total de países en la estimación es 38
R2 ajustado= .63910768

Variable	VIF	1/VIF
Año_2017	9.70	0.103098
Año_2020	4.90	0.204199
Año_2016	4.81	0.207805
Año_2019	4.33	0.231096
Año_2018	4.28	0.233384
ICH	3.86	0.258998
Am_lat	3.82	0.262089
Año_2021	3.73	0.268378
Año_2022	3.65	0.274208
Debito	3.58	0.279487
Año_2015	3.34	0.299394
Año_2024	3.31	0.301804
Año_2023	3.25	0.307749
Año_2014	2.48	0.403840
Valor_prom	2.28	0.439102
Año_2025	1.80	0.555255
Asia_Este	1.67	0.598829

Regulacion~q	**1.60**	**0.626174**
Mean VIF	**3.69**	

White's test
H0: Homoskedasticity
Ha: Unrestricted heteroskedasticity

chi2(**91**) = **103.45**
Prob > chi2 = **0.1755**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**103.45**	**91**	**0.1755**
Skewness	**26.33**	**18**	**0.0925**
Kurtosis	**4.81**	**1**	**0.0283**
Total	**134.59**	**110**	**0.0557**

(127 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **73.81** Chi(**2**) **9.4e-17**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
****************** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica *************
> ******
(option **xb** assumed; fitted values)
(34 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
fitted_adq~3	**1**	**1.840458**	**.**	**1.840458**	**1.840458**

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

BACKWARD variable selection
Information Criteria: BIC

Stage 0 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2
> 014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023
> Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad_N
> eg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC 295.7263

BIC 291.3298 : remove Cajero_Autom
BIC 291.651 : remove Crimen
BIC 291.0442 : remove Cuenta
BIC 291.2704 : remove Credito
BIC 294.3844 : remove Debito
BIC 292.0596 : remove Densidad_Pob
BIC 292.8872 : remove Densidad_Neg
BIC 291.5042 : remove PIB_pc_PPA
BIC 298.8416 : remove ICH
BIC 291.0709 : remove Pago_digital
BIC 294.1681 : remove Valor_prom
BIC 291.0798 : remove Europa
BIC 292.6598 : remove Asia_Este
BIC 294.1906 : remove Am_lat

Stage 1 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2
> 014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023
> Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_
> pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC 291.0442

BIC 286.6443 : remove Cajero_Autom
BIC 286.9677 : remove Crimen
BIC 286.5827 : remove Credito
BIC 290.8758 : remove Debito
BIC 287.3686 : remove Densidad_Pob
BIC 288.2655 : remove Densidad_Neg

```
BIC   286.8129  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   294.237   :              remove        ICH
BIC   286.3829  :              remove Pago_digital
BIC   289.91    :              remove Valor_prom
BIC   286.4     :              remove     Europa
BIC   287.9699  :              remove  Asia_Este
BIC   289.5246  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 2 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2
> 014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023
>  Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_
> pc_PPA ICH Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC  286.3829
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   281.9529  :              remove Cajero_Autom
BIC   282.3554  :              remove     Crimen
BIC   281.9149  :              remove    Credito
BIC   287.2831  :              remove     Debito
BIC   282.7678  :              remove Densidad_Pob
BIC   283.5804  :              remove Densidad_Neg
BIC   282.1692  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   289.6974  :              remove        ICH
BIC   285.6849  :              remove Valor_prom
BIC   281.7575  :              remove     Europa
BIC   283.4881  :              remove  Asia_Este
BIC   284.848   :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 3 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2
> 014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023
>  Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_
> pc_PPA ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat : BIC  281.7575
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   277.3793  :              remove Cajero_Autom
BIC   277.6658  :              remove     Crimen
BIC   277.5061  :              remove    Credito
BIC   283.9948  :              remove     Debito
BIC   278.4359  :              remove Densidad_Pob
BIC   278.9273  :              remove Densidad_Neg
BIC   277.4786  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   286.7803  :              remove        ICH
BIC   281.019   :              remove Valor_prom
BIC   282.4867  :              remove  Asia_Este
BIC   284.3473  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 4 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2
> 014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023
>  Año_2024 Año_2025 Crimen Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Va
> lor_prom Asia_Este Am_lat : BIC  277.3793
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   273.833   :              remove     Crimen
BIC   272.9557  :              remove    Credito
BIC   279.4376  :              remove     Debito
BIC   274.1703  :              remove Densidad_Pob
BIC   274.3429  :              remove Densidad_Neg
BIC   273.2366  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   282.4073  :              remove        ICH
BIC   276.7987  :              remove Valor_prom
BIC   278.7943  :              remove  Asia_Este
BIC   280.8229  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 5 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2
> 014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023
>  Año_2024 Año_2025 Crimen  Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Valor_pro
> m Asia_Este Am_lat : BIC  272.9557
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   269.3803  :              remove     Crimen
BIC   277.9349  :              remove     Debito
BIC   269.5245  :              remove Densidad_Pob
BIC   270.3719  :              remove Densidad_Neg
BIC   269.4116  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   278.4357  :              remove        ICH
BIC   272.144   :              remove Valor_prom
BIC   274.1074  :              remove  Asia_Este
```

```
BIC   276.3921  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 6 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2
> 014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023
>  Año_2024 Año_2025 Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Valor_prom Asia_E
> ste Am_lat : BIC  269.3803
------------------------------------------------------------------------------
BIC   273.2789  :              remove     Debito
BIC   265.8564  :              remove Densidad_Pob
BIC   267.5648  :              remove Densidad_Neg
BIC   265.4768  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   274.8752  :              remove        ICH
BIC   268.7427  :              remove Valor_prom
BIC   270.7524  :              remove  Asia_Este
BIC   275.4575  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 7 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2
> 014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023
>  Año_2024 Año_2025 Debito Densidad_Pob Densidad_Neg ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat
> : BIC  265.4768
------------------------------------------------------------------------------
BIC   272.2456  :              remove     Debito
BIC   261.9972  :              remove Densidad_Pob
BIC   262.9246  :              remove Densidad_Neg
BIC   275.373   :              remove        ICH
BIC   265.4401  :              remove Valor_prom
BIC   267.9118  :              remove  Asia_Este
BIC   271.3487  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 8 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2
> 014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023
>  Año_2024 Año_2025 Debito Densidad_Neg ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat : BIC  261.99
> 72
------------------------------------------------------------------------------
BIC   268.7382  :              remove     Debito
BIC   259.8768  :              remove Densidad_Neg
BIC   271.8984  :              remove        ICH
BIC   261.3669  :              remove Valor_prom
BIC   263.5026  :              remove  Asia_Este
BIC   266.7958  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 9 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año_2
> 014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2023
>  Año_2024 Año_2025 Debito  ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat : BIC  259.8768
------------------------------------------------------------------------------
BIC   265.1401  :              remove     Debito
BIC   269.5773  :              remove        ICH
BIC   261.4531  :              remove Valor_prom
BIC   268.2736  :              remove  Asia_Este
BIC   263.3468  :              remove     Am_lat

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

      Source |       SS           df       MS      Number of obs   =       109
-------------+----------------------------------   F(18, 90)       =     11.63
       Model |  71.0698651        18  3.94832584   Prob > F        =    0.0000
    Residual |  30.5664799        90  .339627554   R-squared       =    0.6993
-------------+----------------------------------   Adj R-squared   =    0.6391
       Total |  101.636345       108  .941077268   Root MSE        =    .58278
```

Adquirencia	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_inter_adq	-.0607608	.1563649	-0.39	0.699	-.3714068	.2498853
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	0	(omitted)				
Año_2014	-.609202	.4671815	-1.30	0.196	-1.53734	.3189356
Año_2015	-.2347258	.4473002	-0.52	0.601	-1.123366	.6539141
Año_2016	.0737813	.4241988	0.17	0.862	-.7689638	.9165263
Año_2017	-.2847323	.3934095	-0.72	0.471	-1.066309	.4968444
Año_2018	-.2410007	.4198146	-0.57	0.567	-1.075036	.5930343
Año_2019	-.4937441	.4218882	-1.17	0.245	-1.331899	.3444105
Año_2020	-.4911431	.4100894	-1.20	0.234	-1.305857	.3235711
Año_2021	-.7386295	.4395333	-1.68	0.096	-1.611839	.13458
Año_2022	-.3799885	.434836	-0.87	0.385	-1.243866	.4838891
Año_2023	-.6107904	.4411863	-1.38	0.170	-1.487284	.2657032
Año_2024	-.695527	.4455104	-1.56	0.122	-1.580611	.1895572
Año_2025	.3511025	.5581635	0.63	0.531	-.7577867	1.459992
Debito	-.0117019	.0039888	-2.93	0.004	-.0196263	-.0037774
ICH	-4.075327	1.143412	-3.56	0.001	-6.346914	-1.80374
Valor_prom	-.0053211	.0023055	-2.31	0.023	-.0099015	-.0007408
Asia_Este	.6906792	.203827	3.39	0.001	.2857412	1.095617
Am_lat	.5768723	.2180783	2.65	0.010	.1436217	1.010123
_cons	5.538061	.8577646	6.46	0.000	3.833962	7.24216

note: **Año_2010** omitted because of collinearity.
note: **Año_2011** omitted because of collinearity.
note: **Año_2012** omitted because of collinearity.
note: **Año_2013** omitted because of collinearity.

Linear regression

Number of obs	=	109
F(18, 90)	=	17.68
Prob > F	=	0.0000
R-squared	=	0.6993
Root MSE	=	.58278

Adquirencia	Coefficient	Robust std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_inter_adq	-.0607608	.1785819	-0.34	0.734	-.4155448	.2940233
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	0	(omitted)				
Año_2014	-.609202	.2397228	-2.54	0.013	-1.085453	-.1329508
Año_2015	-.2347258	.3365321	-0.70	0.487	-.9033055	.433854
Año_2016	.0737813	.3483185	0.21	0.833	-.6182142	.7657768
Año_2017	-.2847323	.235107	-1.21	0.229	-.7518134	.1823489
Año_2018	-.2410007	.3783062	-0.64	0.526	-.992572	.5105706
Año_2019	-.4937441	.2665946	-1.85	0.067	-1.023381	.0358926
Año_2020	-.4911431	.2930397	-1.68	0.097	-1.073318	.0910315
Año_2021	-.7386295	.2506657	-2.95	0.004	-1.236621	-.2406384
Año_2022	-.3799885	.420053	-0.90	0.368	-1.214497	.45452
Año_2023	-.6107904	.2467621	-2.48	0.015	-1.101026	-.1205543
Año_2024	-.695527	.2550467	-2.73	0.008	-1.202222	-.1888323
Año_2025	.3511025	.4243838	0.83	0.410	-.4920101	1.194215
Debito	-.0117019	.0040303	-2.90	0.005	-.0197087	-.003695
ICH	-4.075327	1.119662	-3.64	0.000	-6.299731	-1.850923
Valor_prom	-.0053211	.0024273	-2.19	0.031	-.0101434	-.0004989
Asia_Este	.6906792	.1936867	3.57	0.001	.3058866	1.075472
Am_lat	.5768723	.1949955	2.96	0.004	.1894797	.9642649
_cons	5.538061	.8317937	6.66	0.000	3.885558	7.190565

(127 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(71 observations deleted)
El total de países en la estimación es 38
R2 ajustado= .63910768

Variable	VIF	1/VIF
Año_2017	**9.70**	**0.103098**
Año_2020	**4.90**	**0.204199**
Año_2016	**4.81**	**0.207805**
Año_2019	**4.33**	**0.231096**
Año_2018	**4.28**	**0.233384**
ICH	**3.86**	**0.258998**
Am_lat	**3.82**	**0.262089**
Año_2021	**3.73**	**0.268378**
Año_2022	**3.65**	**0.274208**
Debito	**3.58**	**0.279487**
Año_2015	**3.34**	**0.299394**
Año_2024	**3.31**	**0.301804**
Año_2023	**3.25**	**0.307749**
Año_2014	**2.48**	**0.403840**
Valor_prom	**2.28**	**0.439102**
Año_2025	**1.80**	**0.555255**
Asia_Este	**1.67**	**0.598829**
Regulacion~q	**1.60**	**0.626174**
Mean VIF	**3.69**	

White's test
H0: Homoskedasticity
Ha: Unrestricted heteroskedasticity

chi2(**91**) = **103.45**
Prob > chi2 = **0.1755**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**103.45**	**91**	**0.1755**
Skewness	**26.33**	**18**	**0.0925**
Kurtosis	**4.81**	**1**	**0.0283**
Total	**134.59**	**110**	**0.0557**

(127 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **73.81** Chi(**2**) **9.4e-17**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
********** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica **********
> ******
(option **xb** assumed; fitted values)
(34 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
fitted_adq~4	**1**	**1.840458**	**.**	**1.840458**	**1.840458**

```
120
121 *Estimar el promedio de los valores predichos e intervalo de confianza
122 *Ordenar la base de tal forma que la primera observación sea Costa Rica
```

```
123 gen order = 1 if Codigo_Pais=="CRI"
  (235 missing values generated)

124 sort order

125 drop order

126 suest model_esp_adq_1 model_esp_adq_2 model_esp_adq_3 model_esp_adq_4, vce(robust)

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

                                                       Number of obs = 109
```

	Coefficient	Robust std. err.	z	P>|z|	[95% conf.	interval]
model_esp_adq_1_mean						
Regulacion_inter_adq	-.1257952	.1660065	-0.76	0.449	-.4511618	.199571
Debito	-.0136947	.0037932	-3.61	0.000	-.0211292	-.006260
ICH	-3.297103	.9465351	-3.48	0.000	-5.152277	-1.44192
Valor_prom	-.0045743	.0021494	-2.13	0.033	-.0087871	-.000361
Asia_Este	.6595754	.1567871	4.21	0.000	.3522783	.966872
Am_lat	.5550578	.1600216	3.47	0.001	.2414212	.868694
_cons	4.8031	.6733401	7.13	0.000	3.483378	6.12282
model_esp_adq_1_lnvar						
_cons	-1.027435	.1956928	-5.25	0.000	-1.410986	-.643884
model_esp_adq_2_mean						
Regulacion_inter_adq	-.0587156	.1818686	-0.32	0.747	-.4151715	.297740
Debito	-.0095639	.0031666	-3.02	0.003	-.0157704	-.003357
ICH	-2.789206	.9742365	-2.86	0.004	-4.698674	-.879737
Asia_Este	.5336674	.1579241	3.38	0.001	.2241418	.843192
Am_lat	.775947	.1569533	4.94	0.000	.4683241	1.0835
_cons	3.748928	.6038845	6.21	0.000	2.565336	4.9325
model_esp_adq_2_lnvar						
_cons	-.9959718	.1944289	-5.12	0.000	-1.377046	-.614898
model_esp_adq_3_mean						
Regulacion_inter_adq	-.0607608	.1630222	-0.37	0.709	-.3802784	.258756
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	0	(omitted)				
Año_2014	-.609202	.218836	-2.78	0.005	-1.038113	-.180291

Año_2015	-.2347258	.3072104	-0.76	0.445	-.836847	.367395
Año_2016	.0737813	.3179698	0.23	0.817	-.5494281	.696990
Año_2017	-.2847323	.2146224	-1.33	0.185	-.7053844	.135919
Año_2018	-.2410007	.3453447	-0.70	0.485	-.917864	.435862
Año_2019	-.4937441	.2433664	-2.03	0.042	-.9707336	-.016754
Año_2020	-.4911431	.2675075	-1.84	0.066	-1.015448	.033161
Año_2021	-.7386295	.2288254	-3.23	0.001	-1.187119	-.290139
Año_2022	-.3799885	.3834541	-0.99	0.322	-1.131545	.371567
Año_2023	-.6107904	.225262	-2.71	0.007	-1.052296	-.16928
Año_2024	-.695527	.2328247	-2.99	0.003	-1.151855	-.23919
Año_2025	.3511025	.3874077	0.91	0.365	-.4082026	1.11040
Debito	-.0117019	.0036791	-3.18	0.001	-.0189128	-.004490
ICH	-4.075327	1.022107	-3.99	0.000	-6.07862	-2.07203
Valor_prom	-.0053211	.0022158	-2.40	0.016	-.0096641	-.000978
Asia_Este	.6906792	.176811	3.91	0.000	.344136	1.03722
Am_lat	.5768723	.1780057	3.24	0.001	.2279875	.925757
_cons	5.538061	.7593202	7.29	0.000	4.049821	7.02630
model_esp_adq_3_lnvar						
_cons	-1.079906	.1768143	-6.11	0.000	-1.426455	-.733356
model_esp_adq_4_mean						
Regulacion_inter_adq	-.0607608	.1630222	-0.37	0.709	-.3802784	.258756
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	0	(omitted)				
Año_2014	-.609202	.218836	-2.78	0.005	-1.038113	-.180291
Año_2015	-.2347258	.3072104	-0.76	0.445	-.836847	.367395
Año_2016	.0737813	.3179698	0.23	0.817	-.5494281	.696990
Año_2017	-.2847323	.2146224	-1.33	0.185	-.7053844	.135919
Año_2018	-.2410007	.3453447	-0.70	0.485	-.917864	.435862
Año_2019	-.4937441	.2433664	-2.03	0.042	-.9707336	-.016754
Año_2020	-.4911431	.2675075	-1.84	0.066	-1.015448	.033161
Año_2021	-.7386295	.2288254	-3.23	0.001	-1.187119	-.290139
Año_2022	-.3799885	.3834541	-0.99	0.322	-1.131545	.371567
Año_2023	-.6107904	.225262	-2.71	0.007	-1.052296	-.16928
Año_2024	-.695527	.2328247	-2.99	0.003	-1.151855	-.23919
Año_2025	.3511025	.3874077	0.91	0.365	-.4082026	1.11040

```
                Debito |  -.0117019   .0036791    -3.18   0.001    -.0189128   -.004490
> 9
                   ICH |  -4.075327   1.022107    -3.99   0.000     -6.07862   -2.07203
> 4
           Valor_prom |  -.0053211   .0022158    -2.40   0.016    -.0096641   -.000978
> 2
            Asia_Este |   .6906792    .176811     3.91   0.000      .344136    1.03722
> 2
               Am_lat |   .5768723   .1780057     3.24   0.001     .2279875    .925757
> 1
                _cons |   5.538061   .7593202     7.29   0.000     4.049821    7.02630
> 2
-------------------------+----------------------------------------------------------------
  _
model_esp_adq_4_lnvar |
                _cons |  -1.079906   .1768143    -6.11   0.000    -1.426455   -.733356
> 1
-------------------------+----------------------------------------------------------------
  _
```

```
127 *Comisión de adquirencia promedio predicha
128 #delimit ;
  delimiter now ;
129 local adquirencia_CR "((_b[model_esp_adq_1_mean:Regulacion_inter_adq]*Regulacion_int
  > er_adq[1] +
  > _b[model_esp_adq_1_mean:Debito]*Debito[1] +
  > _b[model_esp_adq_1_mean:ICH]*ICH[1] +
  > _b[model_esp_adq_1_mean:Valor_prom]*Valor_prom[1] +
  > _b[model_esp_adq_1_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1] +
  > _b[model_esp_adq_1_mean:Am_lat]*Am_lat[1] +
  > _b[model_esp_adq_1_mean:_cons])  +
  >
  > (_b[model_esp_adq_2_mean:Regulacion_inter_adq]*Regulacion_inter_adq[1] +
  > _b[model_esp_adq_2_mean:Debito]*Debito[1] +
  > _b[model_esp_adq_2_mean:ICH]*ICH[1] +
  > _b[model_esp_adq_2_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1] +
  > _b[model_esp_adq_2_mean:Am_lat]*Am_lat[1] +
  > _b[model_esp_adq_2_mean:_cons]) +
  >
  > (_b[model_esp_adq_3_mean:Regulacion_inter_adq]*Regulacion_inter_adq[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:Debito]*Debito[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_mean:ICH]*ICH[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_mean:Valor_prom]*Valor_prom[1]  +
  > _b[model_esp_adq_3_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_mean:Am_lat]*Am_lat[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_mean:_cons]) +
  >
  > (_b[model_esp_adq_4_mean:Regulacion_inter_adq]*Regulacion_inter_adq[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:Debito]*Debito[1] +
> _b[model_esp_adq_4_mean:ICH]*ICH[1] +
> _b[model_esp_adq_4_mean:Valor_prom]*Valor_prom[1]  +
> _b[model_esp_adq_4_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1] +
> _b[model_esp_adq_4_mean:Am_lat]*Am_lat[1] +
> _b[model_esp_adq_4_mean:_cons]))/4";

130  #delimit cr
  delimiter now cr
131
132 display "****************** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica **
  > *****************"
  ****************** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica *************
  > ******

133
134 nlcom `adquirencia_CR'

       _nl_1: ((_b[model_esp_adq_1_mean:Regulacion_inter_adq]*Regulacion_inter_adq[1]
  > + _b[model_esp_adq_1_mean:Debito]*Debito[1] + _b[model_esp_adq_1_mean:ICH]*ICH[1] +
  >   _b[model_esp_adq_1_mean:Valor_prom]*Valor_prom[1] + _b[model_esp_adq_1_mean:Asia_Es
  > te]*Asia_Este[1] + _b[model_esp_adq_1_mean:Am_lat]*Am_lat[1] + _b[model_esp_adq_1_me
  > an:_cons])  +  (_b[model_esp_adq_2_mean:Regulacion_inter_adq]*Regulacion_inter_adq[1
  > ] + _b[model_esp_adq_2_mean:Debito]*Debito[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:ICH]*ICH[1]
  > + _b[model_esp_adq_2_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:Am_lat]*
  > Am_lat[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:_cons]) +  (_b[model_esp_adq_3_mean:Regulacion_i
  > nter_adq]*Regulacion_inter_adq[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]*Añ
  > o_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]*Añ
  > o_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:Debito]*Debi
  > to[1] +  _b[model_esp_adq_3_mean:ICH]*ICH[1] +  _b[model_esp_adq_3_mean:Valor_prom]*
  > Valor_prom[1]  +  _b[model_esp_adq_3_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1] +  _b[model_esp_ad
  > q_3_mean:Am_lat]*Am_lat[1] +  _b[model_esp_adq_3_mean:_cons]) +  (_b[model_esp_adq_4
  > _mean:Regulacion_inter_adq]*Regulacion_inter_adq[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Año_20
  > 10]*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[mod
  > el_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_20
  > 17]*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[mod
  > el_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_20
  > 24]*Año_2024[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2025]*Año_2025[1] + _b[model_esp_adq_4
  > _mean:Debito]*Debito[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:ICH]*ICH[1] + _b[model_esp_adq_4_m
  > ean:Valor_prom]*Valor_prom[1]  + _b[model_esp_adq_4_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1] + _
  > b[model_esp_adq_4_mean:Am_lat]*Am_lat[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:_cons]))/4
```

	Coefficient	Std. err.	z	P>|z|	[95% conf.	interval]
_nl_1	**1.975225**	**.108**	**18.29**	**0.000**	**1.763549**	**2.186901**

```
135
136 /*De acuerdo con la estructura de tasas de adquirencia en Costa Rica, del 19 de febr
  > ero de 2024 al 31 de diciembre de 2024:
  >
  > Las actividades con una adquirencia de entre 0 a 1% representaban el 9% de los ingre
  > sos de los adquirentes.
  > Las actividades con una adquirencia de entre 1,01% a 1,25% representaban el 6% de lo
  > s ingresos de los adquirentes.
  > Las actividades con una adquirencia de entre 1,26% a 1,50% representaban el 7% de lo
  > s ingresos de los adquirentes.
  > Las actividades con una adquirencia de entre 1,51% a 1,75% representaban el 15% de l
  > os ingresos de los adquirentes.
  > Las actividades con una adquirencia de entre 1,76% a 1,95% representaban el 63% de l
  > os ingresos de los adquirentes.
  >
  > Por lo tanto, si se utiliza el intervalo superior de cada segmento, una tasa máxima
  > se obtiene como:*/
137
138 nlcom (`adquirencia_CR' - (1*0.09) - (1.25*0.06) - (1.5*0.07) - (1.75*0.15))/(0.63)
  > /*Tasa de adquirencia máxima para Costa Rica regulada*/

       _nl_1: (((_b[model_esp_adq_1_mean:Regulacion_inter_adq]*Regulacion_inter_adq[1]
  >  + _b[model_esp_adq_1_mean:Debito]*Debito[1] + _b[model_esp_adq_1_mean:ICH]*ICH[1] +
  >   _b[model_esp_adq_1_mean:Valor_prom]*Valor_prom[1] + _b[model_esp_adq_1_mean:Asia_E
  > ste]*Asia_Este[1] + _b[model_esp_adq_1_mean:Am_lat]*Am_lat[1] + _b[model_esp_adq_1_m
  > ean:_cons])  +  (_b[model_esp_adq_2_mean:Regulacion_inter_adq]*Regulacion_inter_adq[
  > 1] + _b[model_esp_adq_2_mean:Debito]*Debito[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:ICH]*ICH[1]
  >  + _b[model_esp_adq_2_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:Am_lat]
  > *Am_lat[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:_cons]) +  (_b[model_esp_adq_3_mean:Regulacion_
  > inter_adq]*Regulacion_inter_adq[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]*A
  > ño_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_es
  > p_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]*A
  > ño_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_es
  > p_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:Debito]*Deb
  > ito[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:ICH]*ICH[1] +  _b[model_esp_adq_3_mean:Valor_prom]
  > *Valor_prom[1]  +  _b[model_esp_adq_3_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1] +  _b[model_esp_a
  > dq_3_mean:Am_lat]*Am_lat[1] +  _b[model_esp_adq_3_mean:_cons]) +  (_b[model_esp_adq_
  > 4_mean:Regulacion_inter_adq]*Regulacion_inter_adq[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2
  > 010]*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[mo
  > del_esp_adq_4_mean:Año_2014]*Año_2014[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2015]*Año_201
  > 5[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2016]*Año_2016[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2
  > 017]*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[mo
  > del_esp_adq_4_mean:Año_2021]*Año_2021[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2022]*Año_202
  > 2[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2023]*Año_2023[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2
  > 024]*Año_2024[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2025]*Año_2025[1] + _b[model_esp_adq_
  > 4_mean:Debito]*Debito[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:ICH]*ICH[1] + _b[model_esp_adq_4_
  > mean:Valor_prom]*Valor_prom[1]  +  _b[model_esp_adq_4_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1] +
  >  _b[model_esp_adq_4_mean:Am_lat]*Am_lat[1] +  _b[model_esp_adq_4_mean:_cons]))/4 - (1*
  > 0.09) - (1.25*0.06) - (1.5*0.07) - (1.75*0.15))/(0.63)

------------------------------------------------------------------------------
             |  Coefficient  Std. err.      z    P>|z|     [95% conf. interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
       _nl_1 |    2.29004   .1714286    13.36   0.000     1.954046    2.626033
------------------------------------------------------------------------------
```

```
139
140 *Cerrar registro del programa
141 log close
       name:  <unnamed>
        log:  D:\Documentos Usuarios\mendezce\OneDrive - Banco Central de Costa Rica\Es
  > critorio\Datos y Estimación - Adquirencia e intercambio\Regulacion_intercambio_o_adq
  > uirencia.smcl
    log type:  smcl
   closed on:  16 Oct 2025, 18:04:19
  ------------------------------------------------------------------------------------
```