Statistics/Data analysis

```
      name:  <unnamed>
       log:  X:\PROYECTOSLEY\Criterio-PL_21177_ComisionesAdquiriencia\Cuarta Fijación\
> Datos y Estimación - Adquirencia e intercambio\Regulacion_intercambio_o_adquirencia.
> smcl
  log type:  smcl
 opened on:  17 Oct 2023, 16:25:22

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
  (38 vars, 213 obs)

11. *  obs:            213
12. * vars:             37
13. describe

  Contains data
    obs:           213
   vars:            38
```

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	%14.2f		**Cuenta**
Pago_digital	double	%14.2f		**Pago_digital**
Debito	double	%14.2f		**Debito**
Credito	double	%14.2f		**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**
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
  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!=.
  (19 observations deleted)

26. duplicates drop Codigo_Pais, force

  Duplicates in terms of Codigo_Pais

  (125 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 69

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.
37. if "`especificacion'"=="esp_int_2" {
    9.
38. display "******************* 2) Seleccionar modelo mediante el BIC *****************
  > **"
   10.
```

```
39. vselect Intercambio `controles', backward bic fix(Regulacion_inter_adq)
   11. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
40. estimates store model_`especificacion'
   12. *Obtener los errores estándar robustos
41. regress Intercambio Regulacion_inter_adq `r(predlist)' if e(sample)==1, r
   13. }
   14.
42. if "`especificacion'"=="esp_int_3" {
   15.
43. display "****************** 3) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tam
  > año de muestra pequeño), más efectos fijos de tiempo ******************"
   16.
44. vselect Intercambio `controles', backward aicc fix(Regulacion_inter_adq Año_2010-Año
  > _2023)
   17. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
45. estimates store model_`especificacion'
   18. *Obtener los errores estándar robustos
46. regress Intercambio Regulacion_inter_adq Año_2010-Año_2023 `r(predlist)' if e(sample
  > )==1, r
   19. }
   20.
47. if "`especificacion'"=="esp_int_4" {
   21.
48. display "****************** 4) Seleccionar modelo mediante el BIC, más efectos fijo
  > s de tiempo ******************"
   22.
49. vselect Intercambio `controles', backward bic fix(Regulacion_inter_adq Año_2010-Año_
  > 2023)
   23. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
50. estimates store model_`especificacion'
   24. *Obtener los errores estándar robustos
51. regress Intercambio Regulacion_inter_adq Año_2010-Año_2023 `r(predlist)' if e(sample
  > )==1, r
   25. }
   26.
52. *Total de países en la estimación
53. 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.
54. *R2 adjustado
55. display "R2 ajustado= " e(r2_a)
   32.
56. vif //Factor de Inflación de la Varianza (Prueba de Multicolinealidad)
   33.
57. imtest, white //Prueba de homocedasticidad (White)
   34.
58. *Prueba de normalidad de Jarque-Bera
59. predict residuo if e(sample)==1, res
   35. jb residuo
   36. drop residuo
   37.
60. ************* 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) ******************
  64 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  106.8164
  ---------------------------------------------------------------------------------
  AICC  105.0976  :              remove Cajero_Autom
  AICC  104.3165  :              remove     Crimen
  AICC  109.7534  :              remove     Cuenta
  AICC  110.8844  :              remove    Credito
  AICC  105.7561  :              remove     Debito
  AICC  104.3683  :              remove Densidad_Pob
  AICC  104.5347  :              remove Densidad_Neg
  AICC  104.8917  :              remove PIB_pc_PPA
  AICC  104.3892  :              remove        ICH
  AICC  107.178   :              remove Pago_digital
  AICC  104.5121  :              remove Valor_prom
  AICC  104.2948  :              remove     Europa
  AICC  109.1265  :              remove  Asia_Este
  AICC  111.6055  :              remove     Am_lat
  ---------------------------------------------------------------------------------
  Stage 1 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito
  >  Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Asia_Este Am_lat :
  >  AICC  104.2948
  ---------------------------------------------------------------------------------
  AICC  102.6447  :              remove Cajero_Autom
  AICC  101.8199  :              remove     Crimen
  AICC  107.2533  :              remove     Cuenta
  AICC  110.0582  :              remove    Credito
  AICC  103.4139  :              remove     Debito
  AICC  101.8609  :              remove Densidad_Pob
  AICC  102.0305  :              remove Densidad_Neg
  AICC  102.6157  :              remove PIB_pc_PPA
  AICC  101.8899  :              remove        ICH
  AICC  104.7178  :              remove Pago_digital
  AICC  102.0385  :              remove Valor_prom
  AICC  123.8135  :              remove  Asia_Este
  AICC  133.4764  :              remove     Am_lat
  ---------------------------------------------------------------------------------
  Stage 2 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densid
  > ad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Asia_Este Am_lat : AICC
  > 101.8199
  ---------------------------------------------------------------------------------
  AICC  100.2557  :              remove Cajero_Autom
  AICC  104.7801  :              remove     Cuenta
  AICC  107.6125  :              remove    Credito
  AICC  100.9393  :              remove     Debito
  AICC  99.43342  :              remove Densidad_Pob
  AICC  99.60588  :              remove Densidad_Neg
  AICC  100.3601  :              remove PIB_pc_PPA
  AICC  99.42829  :              remove        ICH
  AICC  102.3368  :              remove Pago_digital
  AICC  99.57949  :              remove Valor_prom
  AICC  121.4504  :              remove  Asia_Este
  AICC  131.6546  :              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 Valor_prom Asia_Este Am_lat : AICC  99.4
  > 2829
  ---------------------------------------------------------------------------------
  AICC  97.98087  :              remove Cajero_Autom
  AICC  102.4867  :              remove     Cuenta
  AICC  105.205   :              remove    Credito
  AICC  98.58918  :              remove     Debito
  AICC  97.09071  :              remove Densidad_Pob
```

```
AICC  97.24603  :              remove Densidad_Neg
AICC  97.92229  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  99.91163  :              remove Pago_digital
AICC  97.22861  :              remove Valor_prom
AICC  119.0338  :              remove  Asia_Este
AICC  131.2492  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 4 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densid
> ad_Neg PIB_pc_PPA Pago_digital Valor_prom Asia_Este Am_lat : AICC  97.09071
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  95.84276  :              remove Cajero_Autom
AICC  100.8691  :              remove     Cuenta
AICC  102.9821  :              remove    Credito
AICC  96.42711  :              remove     Debito
AICC  95.03229  :              remove Densidad_Neg
AICC  95.60518  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  97.51382  :              remove Pago_digital
AICC  94.95119  :              remove Valor_prom
AICC  118.7476  :              remove  Asia_Este
AICC  130.3171  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 5 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densid
> ad_Neg PIB_pc_PPA Pago_digital  Asia_Este Am_lat : AICC  94.95119
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  93.65652  :              remove Cajero_Autom
AICC  99.27047  :              remove     Cuenta
AICC  100.9058  :              remove    Credito
AICC  94.33779  :              remove     Debito
AICC  92.90482  :              remove Densidad_Neg
AICC  93.52834  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  95.1599   :              remove Pago_digital
AICC  116.3805  :              remove  Asia_Este
AICC  130.2047  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 6 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Cuenta Credito Debito  PIB_p
> c_PPA Pago_digital  Asia_Este Am_lat : AICC  92.90482
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  91.6653   :              remove Cajero_Autom
AICC  97.40091  :              remove     Cuenta
AICC  99.71277  :              remove    Credito
AICC  92.34956  :              remove     Debito
AICC  91.95808  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  93.3743   :              remove Pago_digital
AICC  114.6298  :              remove  Asia_Este
AICC  127.8724  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 7 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Cuenta Credito Debito  PIB_pc_PPA Pago_di
> gital  Asia_Este Am_lat : AICC   91.6653
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  96.33884  :              remove     Cuenta
AICC  104.2049  :              remove    Credito
AICC  91.26978  :              remove     Debito
AICC  91.21467  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  92.2601   :              remove Pago_digital
AICC  114.5986  :              remove  Asia_Este
AICC  126.7014  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 8 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Cuenta Credito Debito   Pago_digital  Asi
> a_Este Am_lat : AICC  91.21467
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  94.96074  :              remove     Cuenta
AICC  102.0422  :              remove    Credito
AICC  90.00999  :              remove     Debito
AICC  92.10398  :              remove Pago_digital
AICC  114.8264  :              remove  Asia_Este
AICC  130.9166  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 9 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Cuenta Credito   Pago_digital  Asia_Este
> Am_lat : AICC  90.00999
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  92.87918  :              remove     Cuenta
AICC  100.362   :              remove    Credito
```

```
AICC  89.92733  :              remove Pago_digital
AICC  115.5341  :              remove  Asia_Este
AICC  130.8319  :              remove     Am_lat
```

```
Stage 10 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Cuenta Credito     Asia_Este Am_lat : AI
> CC  89.92733
```

```
AICC  121.4971  :              remove     Cuenta
AICC  98.30479  :              remove    Credito
AICC  117.7999  :              remove  Asia_Este
AICC  129.1487  :              remove     Am_lat
```

Final Model

Source	SS	df	MS		
Model	**41.0511445**	**5**	**8.2102289**	Number of obs	= **149**
				F(5, 143)	= **80.20**
				Prob > F	= **0.0000**
Residual	**14.6397494**	**143**	**.10237587**	R-squared	= **0.7371**
				Adj R-squared	= **0.7279**
Total	**55.690894**	**148**	**.376289824**	Root MSE	= **.31996**

Intercambio	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
Regulacion_inter_adq	**-.6024719**	**.0560816**	**-10.74**	**0.000**	**-.7133281**	**-.4916158**
Cuenta	**-.0140432**	**.0023283**	**-6.03**	**0.000**	**-.0186455**	**-.0094409**
Credito	**.0061734**	**.001903**	**3.24**	**0.001**	**.0024117**	**.0099351**
Asia_Este	**.50149**	**.0886744**	**5.66**	**0.000**	**.326208**	**.6767719**
Am_lat	**.5557012**	**.0820835**	**6.77**	**0.000**	**.3934474**	**.7179551**
_cons	**2.062082**	**.1711475**	**12.05**	**0.000**	**1.723777**	**2.400388**

Linear regression

Number of obs	=	**149**
F(5, 143)	=	**69.53**
Prob > F	=	**0.0000**
R-squared	=	**0.7371**
Root MSE	=	**.31996**

Intercambio	Coef.	Robust Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
Regulacion_inter_adq	**-.6024719**	**.062999**	**-9.56**	**0.000**	**-.7270016**	**-.4779423**
Cuenta	**-.0140432**	**.0025383**	**-5.53**	**0.000**	**-.0190607**	**-.0090258**
Credito	**.0061734**	**.0019005**	**3.25**	**0.001**	**.0024167**	**.0099301**
Asia_Este	**.50149**	**.0748137**	**6.70**	**0.000**	**.3536064**	**.6493735**
Am_lat	**.5557012**	**.0893175**	**6.22**	**0.000**	**.3791481**	**.7322544**
_cons	**2.062082**	**.1932443**	**10.67**	**0.000**	**1.680098**	**2.444067**

(64 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(96 observations deleted)
El total de países en la estimación es 53
R2 ajustado= .72793346

Variable	VIF	1/VIF
Cuenta	**3.27**	**0.305725**
Credito	**2.17**	**0.459787**
Am_lat	**1.89**	**0.527733**
Regulacion~q	**1.11**	**0.899149**
Asia_Este	**1.10**	**0.911625**
Mean VIF	**1.91**	

White's test for Ho: homoskedasticity
         against Ha: unrestricted heteroskedasticity

chi2(**16**) = **17.37**
Prob > chi2 = **0.3618**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**17.37**	**16**	**0.3618**
Skewness	**9.81**	**5**	**0.0809**
Kurtosis	**1.62**	**1**	**0.2026**
Total	**28.80**	**22**	**0.1505**

(64 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **56.34** Chi(**2**) **5.8e-13**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
****************** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica ******************
(option **xb** assumed; fitted values)
(11 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
fitted_esp~1	**1**	**1.140646**	.	**1.140646**	**1.140646**

****************** 2) Seleccionar modelo mediante el BIC ******************
64 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 150.2077

BIC 146.0356 : remove Cajero_Autom
BIC 145.2544 : remove Crimen
BIC 150.6914 : remove Cuenta
BIC 151.8224 : remove Credito
BIC 146.6941 : remove Debito
BIC 145.3062 : remove Densidad_Pob
BIC 145.4727 : remove Densidad_Neg
BIC 145.8297 : remove PIB_pc_PPA
BIC 145.3272 : remove ICH
BIC 148.116 : remove Pago_digital
BIC 145.4501 : remove Valor_prom
BIC 145.2328 : remove Europa
BIC 150.0644 : remove Asia_Este
BIC 152.5435 : remove Am_lat

Stage 1 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito
> Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Asia_Este Am_lat :
> BIC 145.2328

BIC 141.0909 : remove Cajero_Autom
BIC 140.2662 : remove Crimen
BIC 145.6995 : remove Cuenta
BIC 148.5044 : remove Credito
BIC 141.8601 : remove Debito
BIC 140.3071 : remove Densidad_Pob
BIC 140.4767 : remove Densidad_Neg
BIC 141.0619 : remove PIB_pc_PPA
BIC 140.3361 : remove ICH
BIC 143.164 : remove Pago_digital
BIC 140.4847 : remove Valor_prom
BIC 162.2597 : remove Asia_Este
BIC 171.9226 : remove Am_lat

Stage 2 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densid
> ad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Asia_Este Am_lat : BIC 1
> 40.2662

```
BIC   136.1727  :              remove Cajero_Autom
BIC   140.6971  :              remove     Cuenta
BIC   143.5295  :              remove    Credito
BIC   136.8563  :              remove     Debito
BIC   135.3504  :              remove Densidad_Pob
BIC   135.5229  :              remove Densidad_Neg
BIC   136.2771  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   135.3453  :              remove        ICH
BIC   138.2537  :              remove Pago_digital
BIC   135.4965  :              remove Valor_prom
BIC   157.3674  :              remove  Asia_Este
BIC   167.5716  :              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 Valor_prom Asia_Este Am_lat : BIC  135.3
> 453
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   131.3319  :              remove Cajero_Autom
BIC   135.8377  :              remove     Cuenta
BIC   138.556   :              remove    Credito
BIC   131.9402  :              remove     Debito
BIC   130.4418  :              remove Densidad_Pob
BIC   130.5971  :              remove Densidad_Neg
BIC   131.2733  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   133.2627  :              remove Pago_digital
BIC   130.5797  :              remove Valor_prom
BIC   152.3848  :              remove  Asia_Este
BIC   164.6003  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 4 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densid
> ad_Neg PIB_pc_PPA Pago_digital Valor_prom Asia_Este Am_lat : BIC  130.4418
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   126.5921  :              remove Cajero_Autom
BIC   131.6184  :              remove     Cuenta
BIC   133.7314  :              remove    Credito
BIC   127.1764  :              remove     Debito
BIC   125.7816  :              remove Densidad_Neg
BIC   126.3545  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   128.2631  :              remove Pago_digital
BIC   125.7005  :              remove Valor_prom
BIC   149.4969  :              remove  Asia_Este
BIC   161.0664  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 5 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densid
> ad_Neg PIB_pc_PPA Pago_digital  Asia_Este Am_lat : BIC  125.7005
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   121.769   :              remove Cajero_Autom
BIC   127.3829  :              remove     Cuenta
BIC   129.0182  :              remove    Credito
BIC   122.4502  :              remove     Debito
BIC   121.0173  :              remove Densidad_Neg
BIC   121.6408  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   123.2724  :              remove Pago_digital
BIC   144.493   :              remove  Asia_Este
BIC   158.3171  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 6 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Cuenta Credito Debito  PIB_p
> c_PPA Pago_digital  Asia_Este Am_lat : BIC  121.0173
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   117.1066  :              remove Cajero_Autom
BIC   122.8422  :              remove     Cuenta
BIC   125.1541  :              remove    Credito
BIC   117.7909  :              remove     Debito
BIC   117.3994  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   118.8156  :              remove Pago_digital
BIC   140.0711  :              remove  Asia_Este
BIC   153.3137  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 7 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Cuenta Credito Debito  PIB_pc_PPA Pago_di
> gital  Asia_Este Am_lat : BIC  117.1066
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   119.0754  :              remove     Cuenta
```

```
BIC   126.9415  :              remove    Credito
BIC   114.0064  :              remove     Debito
BIC   113.9513  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   114.9967  :              remove Pago_digital
BIC   137.3352  :              remove  Asia_Este
BIC   149.438   :              remove     Am_lat
```

```
Stage 8 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Cuenta Credito Debito   Pago_digital  Asi
> a_Este Am_lat : BIC  113.9513
```

```
BIC   114.9598  :              remove     Cuenta
BIC   122.0413  :              remove    Credito
BIC   110.009   :              remove     Debito
BIC   112.103   :              remove Pago_digital
BIC   134.8254  :              remove  Asia_Este
BIC   150.9157  :              remove     Am_lat
```

```
Stage 9 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Cuenta Credito   Pago_digital  Asia_Este
> Am_lat : BIC   110.009
```

```
BIC   110.1085  :              remove     Cuenta
BIC   117.5913  :              remove    Credito
BIC   107.1567  :              remove Pago_digital
BIC   132.7635  :              remove  Asia_Este
BIC   148.0612  :              remove     Am_lat
```

```
Stage 10 reg Intercambio Regulacion_inter_adq Cuenta Credito     Asia_Este Am_lat : BI
> C  107.1567
```

```
BIC   135.9253  :              remove     Cuenta
BIC   112.733   :              remove    Credito
BIC   132.2281  :              remove  Asia_Este
BIC   143.5768  :              remove     Am_lat
```

Final Model

Source	SS	df	MS		
Model	**41.0511445**	**5**	**8.2102289**	Number of obs	= **149**
				F(5, 143)	= **80.20**
Residual	**14.6397494**	**143**	**.10237587**	Prob > F	= **0.0000**
				R-squared	= **0.7371**
				Adj R-squared	= **0.7279**
Total	**55.690894**	**148**	**.376289824**	Root MSE	= **.31996**

Intercambio	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
Regulacion_inter_adq	**-.6024719**	**.0560816**	**-10.74**	**0.000**	**-.7133281**	**-.4916158**
Cuenta	**-.0140432**	**.0023283**	**-6.03**	**0.000**	**-.0186455**	**-.0094409**
Credito	**.0061734**	**.001903**	**3.24**	**0.001**	**.0024117**	**.0099351**
Asia_Este	**.50149**	**.0886744**	**5.66**	**0.000**	**.326208**	**.6767719**
Am_lat	**.5557012**	**.0820835**	**6.77**	**0.000**	**.3934474**	**.7179551**
_cons	**2.062082**	**.1711475**	**12.05**	**0.000**	**1.723777**	**2.400388**

Linear regression

Number of obs	=	**149**
F(5, 143)	=	**69.53**
Prob > F	=	**0.0000**
R-squared	=	**0.7371**
Root MSE	=	**.31996**

Intercambio	Coef.	Robust Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
Regulacion_inter_adq	**-.6024719**	**.062999**	**-9.56**	**0.000**	**-.7270016**	**-.4779423**
Cuenta	**-.0140432**	**.0025383**	**-5.53**	**0.000**	**-.0190607**	**-.0090258**
Credito	**.0061734**	**.0019005**	**3.25**	**0.001**	**.0024167**	**.0099301**
Asia_Este	**.50149**	**.0748137**	**6.70**	**0.000**	**.3536064**	**.6493735**
Am_lat	**.5557012**	**.0893175**	**6.22**	**0.000**	**.3791481**	**.7322544**
_cons	**2.062082**	**.1932443**	**10.67**	**0.000**	**1.680098**	**2.444067**

(64 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(96 observations deleted)
El total de países en la estimación es 53
R2 ajustado= .72793346

Variable	VIF	1/VIF
Cuenta	**3.27**	**0.305725**
Credito	**2.17**	**0.459787**
Am_lat	**1.89**	**0.527733**
Regulacion~q	**1.11**	**0.899149**
Asia_Este	**1.10**	**0.911625**
Mean VIF	**1.91**	

White's test for Ho: homoskedasticity
against Ha: unrestricted heteroskedasticity

chi2(**16**) = **17.37**
Prob > chi2 = **0.3618**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**17.37**	**16**	**0.3618**
Skewness	**9.81**	**5**	**0.0809**
Kurtosis	**1.62**	**1**	**0.2026**
Total	**28.80**	**22**	**0.1505**

(64 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **56.34** Chi(**2**) **5.8e-13**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
********** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica **********
(option **xb** assumed; fitted values)
(11 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
fitted_esp~2	**1**	**1.140646**	**.**	**1.140646**	**1.140646**

********** 3) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tamaño de mues
> tra pequeño), más efectos fijos de tiempo **********
64 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
> Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH
> Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : AICC 126.1032

AICC 124.5777 : remove Cajero_Autom
AICC 123.1882 : remove Crimen
AICC 127.8124 : remove Cuenta
AICC 127.2781 : remove Credito
AICC 125.1218 : remove Debito
AICC 123.1176 : remove Densidad_Pob
AICC 123.2088 : remove Densidad_Neg
AICC 123.2914 : remove PIB_pc_PPA
AICC 124.352 : remove ICH
AICC 127.439 : remove Pago_digital
AICC 123.1819 : remove Valor_prom
AICC 123.1188 : remove Europa
AICC 127.0058 : remove Asia_Este
AICC 130.8244 : 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
>  Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital
> Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : AICC  123.1176
_____________________________________________________________________________________

AICC  121.7241  :              remove Cajero_Autom
AICC  120.2542  :              remove     Crimen
AICC  124.923   :              remove     Cuenta
AICC  124.3931  :              remove    Credito
AICC  122.2355  :              remove     Debito
AICC  120.2726  :              remove Densidad_Neg
AICC  120.3697  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  121.413   :              remove        ICH
AICC  124.5229  :              remove Pago_digital
AICC  120.2467  :              remove Valor_prom
AICC  120.1931  :              remove     Europa
AICC  127.4618  :              remove  Asia_Este
AICC  133.6579  :              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
>  Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital
> Valor_prom Asia_Este Am_lat : AICC  120.1931
_____________________________________________________________________________________

AICC  118.8594  :              remove Cajero_Autom
AICC  117.3668  :              remove     Crimen
AICC  122.5514  :              remove     Cuenta
AICC  122.2849  :              remove    Credito
AICC  119.9253  :              remove     Debito
AICC  117.4247  :              remove Densidad_Neg
AICC  117.478   :              remove PIB_pc_PPA
AICC  118.6291  :              remove        ICH
AICC  121.6865  :              remove Pago_digital
AICC  117.3748  :              remove Valor_prom
AICC  132.0067  :              remove  Asia_Este
AICC  147.4834  :              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
>  Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_p
> rom Asia_Este Am_lat : AICC  117.3668
_____________________________________________________________________________________

AICC  116.0216  :              remove Cajero_Autom
AICC  119.8801  :              remove     Cuenta
AICC  119.6283  :              remove    Credito
AICC  117.2577  :              remove     Debito
AICC  114.629   :              remove Densidad_Neg
AICC  114.6636  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  115.9805  :              remove        ICH
AICC  118.846   :              remove Pago_digital
AICC  114.6141  :              remove Valor_prom
AICC  129.8067  :              remove  Asia_Este
AICC  146.4072  :              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
>  Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital  Asia_E
> ste Am_lat : AICC  114.6141
_____________________________________________________________________________________

AICC  113.2743  :              remove Cajero_Autom
AICC  117.4458  :              remove     Cuenta
AICC  116.9799  :              remove    Credito
AICC  114.6007  :              remove     Debito
AICC  111.9144  :              remove Densidad_Neg
AICC  111.9612  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  113.2779  :              remove        ICH
AICC  116.0475  :              remove Pago_digital
AICC  127.0109  :              remove  Asia_Este
AICC  145.4999  :              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
```

```
>  Cajero_Autom Cuenta Credito Debito  PIB_pc_PPA ICH Pago_digital  Asia_Este Am_lat :
>  AICC  111.9144
_____________________________________________________________________________
AICC  110.6317  :              remove Cajero_Autom
AICC  114.8761  :              remove     Cuenta
AICC  114.6559  :              remove    Credito
AICC  111.9748  :              remove     Debito
AICC  109.3895  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  110.6449  :              remove        ICH
AICC  113.5584  :              remove Pago_digital
AICC  124.8003  :              remove  Asia_Este
AICC  142.7458  :              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
>  Cajero_Autom Cuenta Credito Debito  ICH Pago_digital  Asia_Este Am_lat : AICC  109.
> 3895
_____________________________________________________________________________
AICC  108.4805  :              remove Cajero_Autom
AICC  112.1843  :              remove     Cuenta
AICC  112.4308  :              remove    Credito
AICC  109.2881  :              remove     Debito
AICC  108.0057  :              remove        ICH
AICC  111.1157  :              remove Pago_digital
AICC  122.111   :              remove  Asia_Este
AICC  140.5452  :              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
>  Cajero_Autom Cuenta Credito Debito   Pago_digital  Asia_Este Am_lat : AICC  108.005
> 7
_____________________________________________________________________________
AICC  107.3053  :              remove Cajero_Autom
AICC  111.3988  :              remove     Cuenta
AICC  111.7156  :              remove    Credito
AICC  107.7584  :              remove     Debito
AICC  108.6759  :              remove Pago_digital
AICC  121.3013  :              remove  Asia_Este
AICC  137.9815  :              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
>  Cuenta Credito Debito   Pago_digital  Asia_Este Am_lat : AICC  107.3053
_____________________________________________________________________________
AICC  110.7149  :              remove     Cuenta
AICC  115.3055  :              remove    Credito
AICC  106.8992  :              remove     Debito
AICC  107.9643  :              remove Pago_digital
AICC  122.2874  :              remove  Asia_Este
AICC  138.089   :              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
>  Cuenta Credito   Pago_digital  Asia_Este Am_lat : AICC  106.8992
_____________________________________________________________________________
AICC  108.8985  :              remove     Cuenta
AICC  112.7265  :              remove    Credito
AICC  105.8209  :              remove Pago_digital
AICC  124.6682  :              remove  Asia_Este
AICC  139.933   :              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 Cuenta Credito     Asia_Este Am_lat : AICC  105.8209
_____________________________________________________________________________
AICC  129.1843  :              remove     Cuenta
AICC  110.3726  :              remove    Credito
AICC  124.2627  :              remove  Asia_Este
AICC  137.5571  :              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_2014 omitted because of collinearity

Source	SS	df	MS		
Model	**41.8149424**	**15**	**2.78766283**	Number of obs	= **149**
Residual	**13.8759516**	**133**	**.104330463**	F(15, 133)	= **26.72**
				Prob > F	= **0.0000**
				R-squared	= **0.7508**
				Adj R-squared	= **0.7227**
Total	**55.690894**	**148**	**.376289824**	Root MSE	= **.323**

Intercambio	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
Regulacion_inter_adq	**-.6115868**	**.0732022**	**-8.35**	**0.000**	**-.7563779**	**-.4667957**
Año_2010	**0**	(omitted)				
Año_2011	**0**	(omitted)				
Año_2012	**0**	(omitted)				
Año_2013	**-.0759088**	**.1550519**	**-0.49**	**0.625**	**-.3825955**	**.230778**
Año_2014	**0**	(omitted)				
Año_2015	**.0693765**	**.1878422**	**0.37**	**0.712**	**-.3021681**	**.4409211**
Año_2016	**.189302**	**.1766431**	**1.07**	**0.286**	**-.1600912**	**.5386952**
Año_2017	**-.0681082**	**.1464022**	**-0.47**	**0.643**	**-.357686**	**.2214696**
Año_2018	**.0488992**	**.1646179**	**0.30**	**0.767**	**-.2767087**	**.3745071**
Año_2019	**.0240443**	**.1626195**	**0.15**	**0.883**	**-.2976108**	**.3456994**
Año_2020	**.0868433**	**.1554512**	**0.56**	**0.577**	**-.2206332**	**.3943197**
Año_2021	**.0433618**	**.1679915**	**0.26**	**0.797**	**-.2889188**	**.3756424**
Año_2022	**-.0655213**	**.1724843**	**-0.38**	**0.705**	**-.4066885**	**.275646**
Año_2023	**.1128692**	**.1886398**	**0.60**	**0.551**	**-.260253**	**.4859914**
Cuenta	**-.0124955**	**.002486**	**-5.03**	**0.000**	**-.0174126**	**-.0075783**
Credito	**.0050901**	**.0019975**	**2.55**	**0.012**	**.001139**	**.0090411**
Asia_Este	**.433991**	**.0967476**	**4.49**	**0.000**	**.2426279**	**.625354**
Am_lat	**.5264835**	**.0897482**	**5.87**	**0.000**	**.348965**	**.7040019**
_cons	**1.995539**	**.2195906**	**9.09**	**0.000**	**1.561197**	**2.42988**

note: Año_2010 omitted because of collinearity
note: Año_2011 omitted because of collinearity
note: Año_2012 omitted because of collinearity
note: Año_2014 omitted because of collinearity

Linear regression

Number of obs	=	**149**
F(15, 133)	=	**34.47**
Prob > F	=	**0.0000**
R-squared	=	**0.7508**
Root MSE	=	**.323**

Intercambio	Coef.	Robust Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
Regulacion_inter_adq	**-.6115868**	**.090103**	**-6.79**	**0.000**	**-.789807**	**-.4333666**
Año_2010	**0**	(omitted)				
Año_2011	**0**	(omitted)				
Año_2012	**0**	(omitted)				
Año_2013	**-.0759088**	**.1431462**	**-0.53**	**0.597**	**-.3590464**	**.2072289**
Año_2014	**0**	(omitted)				
Año_2015	**.0693765**	**.1514434**	**0.46**	**0.648**	**-.2301726**	**.3689256**
Año_2016	**.189302**	**.2218988**	**0.85**	**0.395**	**-.2496051**	**.6282092**
Año_2017	**-.0681082**	**.130851**	**-0.52**	**0.604**	**-.3269265**	**.1907101**
Año_2018	**.0488992**	**.1425964**	**0.34**	**0.732**	**-.2331509**	**.3309493**
Año_2019	**.0240443**	**.1541805**	**0.16**	**0.876**	**-.2809187**	**.3290074**
Año_2020	**.0868433**	**.1387551**	**0.63**	**0.532**	**-.187609**	**.3612955**
Año_2021	**.0433618**	**.1541153**	**0.28**	**0.779**	**-.2614723**	**.3481958**
Año_2022	**-.0655213**	**.1437977**	**-0.46**	**0.649**	**-.3499476**	**.218905**
Año_2023	**.1128692**	**.2107195**	**0.54**	**0.593**	**-.3039257**	**.5296641**
Cuenta	**-.0124955**	**.0026655**	**-4.69**	**0.000**	**-.0177678**	**-.0072231**
Credito	**.0050901**	**.0019276**	**2.64**	**0.009**	**.0012773**	**.0089028**
Asia_Este	**.433991**	**.0802919**	**5.41**	**0.000**	**.2751768**	**.5928051**
Am_lat	**.5264835**	**.0974156**	**5.40**	**0.000**	**.3337993**	**.7191677**
_cons	**1.995539**	**.2203028**	**9.06**	**0.000**	**1.559788**	**2.431289**

(64 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(96 observations deleted)
El total de países en la estimación es 53
R2 ajustado= .72273908

Variable	VIF	1/VIF
Año_2017	**5.82**	**0.171947**
Año_2013	**5.09**	**0.196300**
Cuenta	**3.66**	**0.273290**
Año_2020	**3.31**	**0.302300**
Año_2019	**2.80**	**0.357561**
Año_2018	**2.65**	**0.377895**
Año_2021	**2.52**	**0.396286**
Año_2022	**2.41**	**0.414694**
Credito	**2.35**	**0.425275**
Año_2016	**2.26**	**0.441667**
Am_lat	**2.22**	**0.449872**
Año_2023	**1.96**	**0.509147**
Año_2015	**1.95**	**0.513480**
Regulacion~q	**1.86**	**0.537821**
Asia_Este	**1.28**	**0.780450**
Mean VIF	**2.81**	

White's test for Ho: homoskedasticity
against Ha: unrestricted heteroskedasticity

chi2(**74**) = **87.77**
Prob > chi2 = **0.1308**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**87.77**	**74**	**0.1308**
Skewness	**25.83**	**15**	**0.0399**
Kurtosis	**2.06**	**1**	**0.1512**
Total	**115.66**	**90**	**0.0355**

(64 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **39.93** Chi(**2**) **2.1e-09**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
****************** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica ******************
(option **xb** assumed; fitted values)
(11 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
fitted_esp~3	**1**	**1.06096**	**.**	**1.06096**	**1.06096**

****************** 4) Seleccionar modelo mediante el BIC, más efectos fijos de tiempo > ******************

64 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
>  Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH
> Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC    191.71
------------------------------------------------------------------------------
BIC   188.1682  :              remove Cajero_Autom
BIC   186.7787  :              remove     Crimen
BIC   191.4029  :              remove     Cuenta
BIC   190.8685  :              remove    Credito
BIC   188.7122  :              remove     Debito
BIC   186.7081  :              remove Densidad_Pob
BIC   186.7992  :              remove Densidad_Neg
BIC   186.8819  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   187.9425  :              remove        ICH
BIC   191.0295  :              remove Pago_digital
BIC   186.7723  :              remove Valor_prom
BIC   186.7093  :              remove     Europa
BIC   190.5963  :              remove  Asia_Este
BIC   194.4149  :              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
>  Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital
> Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC  186.7081
------------------------------------------------------------------------------
BIC   183.2497  :              remove Cajero_Autom
BIC   181.7798  :              remove     Crimen
BIC   186.4486  :              remove     Cuenta
BIC   185.9187  :              remove    Credito
BIC   183.7612  :              remove     Debito
BIC   181.7982  :              remove Densidad_Neg
BIC   181.8953  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   182.9386  :              remove        ICH
BIC   186.0485  :              remove Pago_digital
BIC   181.7723  :              remove Valor_prom
BIC   181.7187  :              remove     Europa
BIC   188.9875  :              remove  Asia_Este
BIC   195.1835  :              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
>  Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital
> Valor_prom Asia_Este Am_lat : BIC  181.7187
------------------------------------------------------------------------------
BIC   178.2728  :              remove Cajero_Autom
BIC   176.7801  :              remove     Crimen
BIC   181.9648  :              remove     Cuenta
BIC   181.6983  :              remove    Credito
BIC   179.3387  :              remove     Debito
BIC   176.8381  :              remove Densidad_Neg
BIC   176.8913  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   178.0425  :              remove        ICH
BIC   181.0998  :              remove Pago_digital
BIC   176.7882  :              remove Valor_prom
BIC   191.42    :              remove  Asia_Este
BIC   206.8967  :              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
>  Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_p
> rom Asia_Este Am_lat : BIC  176.7801
------------------------------------------------------------------------------
BIC   173.2764  :              remove Cajero_Autom
BIC   177.1349  :              remove     Cuenta
BIC   176.8831  :              remove    Credito
BIC   174.5125  :              remove     Debito
BIC   171.8838  :              remove Densidad_Neg
BIC   171.9184  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   173.2353  :              remove        ICH
BIC   176.1008  :              remove Pago_digital
BIC   171.8689  :              remove Valor_prom
```

```
BIC   187.0615  :              remove  Asia_Este
BIC   203.662   :              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
>  Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital  Asia_E
> ste Am_lat : BIC  171.8689
------------------------------------------------------------------------------
BIC   168.3255  :              remove Cajero_Autom
BIC   172.4969  :              remove     Cuenta
BIC   172.031   :              remove    Credito
BIC   169.6518  :              remove     Debito
BIC   166.9656  :              remove Densidad_Neg
BIC   167.0124  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   168.329   :              remove        ICH
BIC   171.0986  :              remove Pago_digital
BIC   182.062   :              remove  Asia_Este
BIC   200.551   :              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
>  Cajero_Autom Cuenta Credito Debito  PIB_pc_PPA ICH Pago_digital  Asia_Este Am_lat :
>  BIC  166.9656
------------------------------------------------------------------------------
BIC   163.435   :              remove Cajero_Autom
BIC   167.6794  :              remove     Cuenta
BIC   167.4592  :              remove    Credito
BIC   164.7782  :              remove     Debito
BIC   162.1929  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   163.4482  :              remove        ICH
BIC   166.3617  :              remove Pago_digital
BIC   177.6037  :              remove  Asia_Este
BIC   195.5491  :              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
>  Cajero_Autom Cuenta Credito Debito  ICH Pago_digital  Asia_Este Am_lat : BIC  162.1
> 929
------------------------------------------------------------------------------
BIC   158.993   :              remove Cajero_Autom
BIC   162.6968  :              remove     Cuenta
BIC   162.9433  :              remove    Credito
BIC   159.8006  :              remove     Debito
BIC   158.5182  :              remove        ICH
BIC   161.6282  :              remove Pago_digital
BIC   172.6235  :              remove  Asia_Este
BIC   191.0577  :              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
>  Cajero_Autom Cuenta Credito Debito   Pago_digital  Asia_Este Am_lat : BIC  158.5182
------------------------------------------------------------------------------
BIC   155.4849  :              remove Cajero_Autom
BIC   159.5784  :              remove     Cuenta
BIC   159.8951  :              remove    Credito
BIC   155.938   :              remove     Debito
BIC   156.8555  :              remove Pago_digital
BIC   169.4809  :              remove  Asia_Este
BIC   186.161   :              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
>  Cuenta Credito Debito   Pago_digital  Asia_Este Am_lat : BIC  155.4849
------------------------------------------------------------------------------
BIC   156.5204  :              remove     Cuenta
BIC   161.1111  :              remove    Credito
BIC   152.7047  :              remove     Debito
BIC   153.7698  :              remove Pago_digital
BIC   168.093   :              remove  Asia_Este
BIC   183.8945  :              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
>  Cuenta Credito  Pago_digital  Asia_Este Am_lat : BIC  152.7047
------------------------------------------------------------------------------
BIC   152.2899  :              remove     Cuenta
BIC   156.1178  :              remove    Credito
BIC   149.2123  :              remove Pago_digital
BIC   168.0596  :              remove  Asia_Este
BIC   183.3243  :              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 Cuenta Credito    Asia_Este Am_lat : BIC  149.2123
------------------------------------------------------------------------------
BIC   170.1223  :              remove     Cuenta
BIC   151.3105  :              remove    Credito
BIC   165.2007  :              remove  Asia_Este
BIC   178.4951  :              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_2014 omitted because of collinearity
```

Source	SS	df	MS		
Model	**41.8149424**	**15**	**2.78766283**	Number of obs	= **149**
Residual	**13.8759516**	**133**	**.104330463**	F(15, 133)	= **26.72**
				Prob > F	= **0.0000**
				R-squared	= **0.7508**
				Adj R-squared	= **0.7227**
Total	**55.690894**	**148**	**.376289824**	Root MSE	= **.323**

Intercambio	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
Regulacion_inter_adq	**-.6115868**	**.0732022**	**-8.35**	**0.000**	**-.7563779**	**-.4667957**
Año_2010	**0**	(omitted)				
Año_2011	**0**	(omitted)				
Año_2012	**0**	(omitted)				
Año_2013	**-.0759088**	**.1550519**	**-0.49**	**0.625**	**-.3825955**	**.230778**
Año_2014	**0**	(omitted)				
Año_2015	**.0693765**	**.1878422**	**0.37**	**0.712**	**-.3021681**	**.4409211**
Año_2016	**.189302**	**.1766431**	**1.07**	**0.286**	**-.1600912**	**.5386952**
Año_2017	**-.0681082**	**.1464022**	**-0.47**	**0.643**	**-.357686**	**.2214696**
Año_2018	**.0488992**	**.1646179**	**0.30**	**0.767**	**-.2767087**	**.3745071**
Año_2019	**.0240443**	**.1626195**	**0.15**	**0.883**	**-.2976108**	**.3456994**
Año_2020	**.0868433**	**.1554512**	**0.56**	**0.577**	**-.2206332**	**.3943197**
Año_2021	**.0433618**	**.1679915**	**0.26**	**0.797**	**-.2889188**	**.3756424**
Año_2022	**-.0655213**	**.1724843**	**-0.38**	**0.705**	**-.4066885**	**.275646**
Año_2023	**.1128692**	**.1886398**	**0.60**	**0.551**	**-.260253**	**.4859914**
Cuenta	**-.0124955**	**.002486**	**-5.03**	**0.000**	**-.0174126**	**-.0075783**
Credito	**.0050901**	**.0019975**	**2.55**	**0.012**	**.001139**	**.0090411**
Asia_Este	**.433991**	**.0967476**	**4.49**	**0.000**	**.2426279**	**.625354**
Am_lat	**.5264835**	**.0897482**	**5.87**	**0.000**	**.348965**	**.7040019**
_cons	**1.995539**	**.2195906**	**9.09**	**0.000**	**1.561197**	**2.42988**

```
note: Año_2010 omitted because of collinearity
note: Año_2011 omitted because of collinearity
note: Año_2012 omitted because of collinearity
note: Año_2014 omitted because of collinearity
```

Linear regression

Number of obs	=	**149**
F(15, 133)	=	**34.47**
Prob > F	=	**0.0000**
R-squared	=	**0.7508**
Root MSE	=	**.323**

Intercambio	Coef.	Robust Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
Regulacion_inter_adq	**-.6115868**	**.090103**	**-6.79**	**0.000**	**-.789807**	**-.4333666**
Año_2010	**0**	(omitted)				
Año_2011	**0**	(omitted)				
Año_2012	**0**	(omitted)				
Año_2013	**-.0759088**	**.1431462**	**-0.53**	**0.597**	**-.3590464**	**.2072289**
Año_2014	**0**	(omitted)				
Año_2015	**.0693765**	**.1514434**	**0.46**	**0.648**	**-.2301726**	**.3689256**
Año_2016	**.189302**	**.2218988**	**0.85**	**0.395**	**-.2496051**	**.6282092**
Año_2017	**-.0681082**	**.130851**	**-0.52**	**0.604**	**-.3269265**	**.1907101**
Año_2018	**.0488992**	**.1425964**	**0.34**	**0.732**	**-.2331509**	**.3309493**
Año_2019	**.0240443**	**.1541805**	**0.16**	**0.876**	**-.2809187**	**.3290074**
Año_2020	**.0868433**	**.1387551**	**0.63**	**0.532**	**-.187609**	**.3612955**
Año_2021	**.0433618**	**.1541153**	**0.28**	**0.779**	**-.2614723**	**.3481958**
Año_2022	**-.0655213**	**.1437977**	**-0.46**	**0.649**	**-.3499476**	**.218905**
Año_2023	**.1128692**	**.2107195**	**0.54**	**0.593**	**-.3039257**	**.5296641**
Cuenta	**-.0124955**	**.0026655**	**-4.69**	**0.000**	**-.0177678**	**-.0072231**
Credito	**.0050901**	**.0019276**	**2.64**	**0.009**	**.0012773**	**.0089028**
Asia_Este	**.433991**	**.0802919**	**5.41**	**0.000**	**.2751768**	**.5928051**
Am_lat	**.5264835**	**.0974156**	**5.40**	**0.000**	**.3337993**	**.7191677**
_cons	**1.995539**	**.2203028**	**9.06**	**0.000**	**1.559788**	**2.431289**

(64 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(96 observations deleted)
El total de países en la estimación es 53
R2 ajustado= .72273908

Variable	VIF	1/VIF
Año_2017	**5.82**	**0.171947**
Año_2013	**5.09**	**0.196300**
Cuenta	**3.66**	**0.273290**
Año_2020	**3.31**	**0.302300**
Año_2019	**2.80**	**0.357561**
Año_2018	**2.65**	**0.377895**
Año_2021	**2.52**	**0.396286**
Año_2022	**2.41**	**0.414694**
Credito	**2.35**	**0.425275**
Año_2016	**2.26**	**0.441667**
Am_lat	**2.22**	**0.449872**
Año_2023	**1.96**	**0.509147**
Año_2015	**1.95**	**0.513480**
Regulacion~q	**1.86**	**0.537821**
Asia_Este	**1.28**	**0.780450**
Mean VIF	**2.81**	

White's test for Ho: homoskedasticity
against Ha: unrestricted heteroskedasticity

chi2(**74**) = **87.77**
Prob > chi2 = **0.1308**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**87.77**	**74**	**0.1308**
Skewness	**25.83**	**15**	**0.0399**
Kurtosis	**2.06**	**1**	**0.1512**
Total	**115.66**	**90**	**0.0355**

(64 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **39.93** Chi(**2**) **2.1e-09**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
********** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica **********
(option **xb** assumed; fitted values)
(11 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
fitted_esp~4	**1**	**1.06096**	**.**	**1.06096**	**1.06096**

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"
(212 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 = **149**

	Coef.	Robust Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
model_esp_int_1_mean						
Regulacion_inter_adq	**-.6024719**	**.0619257**	**-9.73**	**0.000**	**-.7238441**	**-.481099**
Cuenta	**-.0140432**	**.0024951**	**-5.63**	**0.000**	**-.0189334**	**-.00915**
Credito	**.0061734**	**.0018681**	**3.30**	**0.001**	**.0025119**	**.009834**
Asia_Este	**.50149**	**.0735391**	**6.82**	**0.000**	**.3573561**	**.645623**
Am_lat	**.5557012**	**.0877958**	**6.33**	**0.000**	**.3836247**	**.727777**
_cons	**2.062082**	**.1899519**	**10.86**	**0.000**	**1.689783**	**2.43438**
model_esp_int_1_lnvar						
_cons	**-2.279104**	**.161667**	**-14.10**	**0.000**	**-2.595966**	**-1.96224**
model_esp_int_2_mean						
Regulacion_inter_adq	**-.6024719**	**.0619257**	**-9.73**	**0.000**	**-.7238441**	**-.481099**
Cuenta	**-.0140432**	**.0024951**	**-5.63**	**0.000**	**-.0189334**	**-.00915**
Credito	**.0061734**	**.0018681**	**3.30**	**0.001**	**.0025119**	**.009834**
Asia_Este	**.50149**	**.0735391**	**6.82**	**0.000**	**.3573561**	**.645623**

Am_lat	.5557012	.0877958	6.33	0.000	.3836247	.727777
_cons	2.062082	.1899519	10.86	0.000	1.689783	2.43438
model_esp_int_2_lnvar						
_cons	-2.279104	.161667	-14.10	0.000	-2.595966	-1.96224
model_esp_int_3_mean						
Regulacion_inter_adq	-.6115868	.085415	-7.16	0.000	-.7789971	-.444176
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	-.0759088	.1356984	-0.56	0.576	-.3418728	.190055
Año_2014	0	(omitted)				
Año_2015	.0693765	.1435639	0.48	0.629	-.2120036	.350756
Año_2016	.189302	.2103535	0.90	0.368	-.2229833	.601587
Año_2017	-.0681082	.124043	-0.55	0.583	-.3112279	.175011
Año_2018	.0488992	.1351772	0.36	0.718	-.2160432	.313841
Año_2019	.0240443	.1461586	0.16	0.869	-.2624212	.310509
Año_2020	.0868433	.1315358	0.66	0.509	-.1709622	.344648
Año_2021	.0433618	.1460968	0.30	0.767	-.2429826	.329706
Año_2022	-.0655213	.136316	-0.48	0.631	-.3326958	.201653
Año_2023	.1128692	.1997559	0.57	0.572	-.2786452	.504383
Cuenta	-.0124955	.0025269	-4.95	0.000	-.017448	-.007542
Credito	.0050901	.0018273	2.79	0.005	.0015086	.008671
Asia_Este	.433991	.0761143	5.70	0.000	.2848096	.583172
Am_lat	.5264835	.0923471	5.70	0.000	.3454865	.707480
_cons	1.995539	.2088406	9.56	0.000	1.586219	2.40485
model_esp_int_3_lnvar						
_cons	-2.260192	.1419454	-15.92	0.000	-2.5384	-1.98198
model_esp_int_4_mean						
Regulacion_inter_adq	-.6115868	.085415	-7.16	0.000	-.7789971	-.444176
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	-.0759088	.1356984	-0.56	0.576	-.3418728	.190055
Año_2014	0	(omitted)				
Año_2015	.0693765	.1435639	0.48	0.629	-.2120036	.350756
Año_2016	.189302	.2103535	0.90	0.368	-.2229833	.601587
Año_2017	-.0681082	.124043	-0.55	0.583	-.3112279	.175011
Año_2018	.0488992	.1351772	0.36	0.718	-.2160432	.313841

```
> 6
             Año_2019 |   .0240443   .1461586     0.16   0.869    -.2624212    .310509
> 9
             Año_2020 |   .0868433   .1315358     0.66   0.509    -.1709622    .344648
> 7
             Año_2021 |   .0433618   .1460968     0.30   0.767    -.2429826    .329706
> 2
             Año_2022 |  -.0655213    .136316    -0.48   0.631    -.3326958    .201653
> 2
             Año_2023 |   .1128692   .1997559     0.57   0.572    -.2786452    .504383
> 6
               Cuenta |  -.0124955   .0025269    -4.95   0.000     -.017448   -.007542
> 9
              Credito |   .0050901   .0018273     2.79   0.005     .0015086    .008671
> 5
            Asia_Este |    .433991   .0761143     5.70   0.000     .2848096    .583172
> 3
               Am_lat |   .5264835   .0923471     5.70   0.000     .3454865    .707480
> 5
                _cons |   1.995539   .2088406     9.56   0.000     1.586219    2.40485
> 9
-------------------------------+----------------------------------------------------------------
  _
model_esp_int_4_lnvar          |
                _cons |  -2.260192   .1419454   -15.92   0.000      -2.5384   -1.98198
> 4
-------------------------------+----------------------------------------------------------------
  _
```

```
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:Cuenta]*Cuenta[1]  +
  > _b[model_esp_int_1_mean:Credito]*Credito[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:Cuenta]*Cuenta[1] +
  > _b[model_esp_int_2_mean:Credito]*Credito[1] +
  > _b[model_esp_int_2_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1] +
  > _b[model_esp_int_2_mean:Am_lat]*Am_lat[1] + _b[model_esp_int_2_mean:_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:Cuenta]*Cuenta[1] +
  > _b[model_esp_int_3_mean:Credito]*Credito[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:Cuenta]*Cuenta[1] +
> _b[model_esp_int_4_mean:Credito]*Credito[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:Cuenta]*Cuenta[1]  + _b[model_esp_int_1_mean:Credito]*Cre
  > dito[1]  + _b[model_esp_int_1_mean:Asia_Este]*Asia_Este[1]  + _b[model_esp_int_1_mea
  > n:Am_lat]*Am_lat[1] + _b[model_esp_int_1_mean:_cons]) +  (_b[model_esp_int_2_mean:Re
  > gulacion_inter_adq]*Regulacion_inter_adq[1] + _b[model_esp_int_2_mean:Cuenta]*Cuenta
  > [1] + _b[model_esp_int_2_mean:Credito]*Credito[1] + _b[model_esp_int_2_mean:Asia_Est
  > e]*Asia_Este[1] + _b[model_esp_int_2_mean:Am_lat]*Am_lat[1] + _b[model_esp_int_2_mea
  > n:_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_mea
  > n:Año_2013]*Año_2013[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Año_2014]*Año_2014[1] + _b[model_e
  > sp_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_mea
  > n:Año_2020]*Año_2020[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Año_2021]*Año_2021[1] + _b[model_e
  > sp_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:Cuenta]*Cuenta[1] + _b[model_esp_int_3_mean:Credito]*Credi
  > to[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:Regula
  > cion_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_20
  > 12]*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[mod
  > el_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_20
  > 19]*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[mod
  > el_esp_int_4_mean:Año_2023]*Año_2023[1] + _b[model_esp_int_4_mean:Cuenta]*Cuenta[1]
  > + _b[model_esp_int_4_mean:Credito]*Credito[1] + _b[model_esp_int_4_mean:Asia_Este]*A
  > sia_Este[1] + _b[model_esp_int_4_mean:Am_lat]*Am_lat[1] + _b[model_esp_int_4_mean:_c
  > ons]))/4

| | Coef. | Std. Err. | z | P>\|z\| | [95% Conf. | Interval] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| _nl_1 | 1.100803 | .0958929 | 11.48 | 0.000 | .9128566 | 1.28875 |
```

```
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
  > _2023)
   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_2023 `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_
  > 2023)
   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_2023 `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) ******************
  120 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  175.3536
  ------------------------------------------------------------------------------
  AICC  172.9076  :              remove Cajero_Autom
  AICC  172.5365  :              remove     Crimen
  AICC  173.0609  :              remove     Cuenta
  AICC  172.8349  :              remove    Credito
  AICC  172.5576  :              remove     Debito
  AICC  173.0668  :              remove Densidad_Pob
  AICC  172.3555  :              remove Densidad_Neg
  AICC  172.3791  :              remove PIB_pc_PPA
  AICC  174.2948  :              remove        ICH
  AICC  172.3917  :              remove Pago_digital
  AICC  177.8422  :              remove Valor_prom
  AICC  172.792   :              remove     Europa
  AICC  173.366   :              remove  Asia_Este
  AICC  172.6547  :              remove     Am_lat
  ------------------------------------------------------------------------------
  Stage 1 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito
  >  Densidad_Pob PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : AICC
  >  172.3555
  ------------------------------------------------------------------------------
  AICC  169.9834  :              remove Cajero_Autom
  AICC  169.6307  :              remove     Crimen
  AICC  170.191   :              remove     Cuenta
  AICC  169.9581  :              remove    Credito
  AICC  169.6352  :              remove     Debito
  AICC  170.144   :              remove Densidad_Pob
  AICC  169.474   :              remove PIB_pc_PPA
  AICC  171.3708  :              remove        ICH
  AICC  169.4688  :              remove Pago_digital
  AICC  175.1761  :              remove Valor_prom
  AICC  169.9441  :              remove     Europa
```

```
AICC  170.4427  :              remove  Asia_Este
AICC  169.744   :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 2 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito
>  Densidad_Pob PIB_pc_PPA ICH Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : AICC  169.4688
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  167.2404  :              remove Cajero_Autom
AICC  166.8198  :              remove     Crimen
AICC  169.0075  :              remove     Cuenta
AICC  167.4059  :              remove    Credito
AICC  166.8284  :              remove     Debito
AICC  167.3663  :              remove Densidad_Pob
AICC  166.6575  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  168.9665  :              remove        ICH
AICC  172.6827  :              remove Valor_prom
AICC  167.1445  :              remove     Europa
AICC  167.6401  :              remove  Asia_Este
AICC  166.9241  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 3 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito
>  Densidad_Pob  ICH Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : AICC  166.6575
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  164.4672  :              remove Cajero_Autom
AICC  164.2008  :              remove     Crimen
AICC  166.4328  :              remove     Cuenta
AICC  164.7087  :              remove    Credito
AICC  164.0835  :              remove     Debito
AICC  164.7489  :              remove Densidad_Pob
AICC  166.1896  :              remove        ICH
AICC  169.906   :              remove Valor_prom
AICC  164.3701  :              remove     Europa
AICC  165.0894  :              remove  Asia_Este
AICC  164.2326  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 4 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Densid
> ad_Pob  ICH Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : AICC  164.0835
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  161.9754  :              remove Cajero_Autom
AICC  161.5746  :              remove     Crimen
AICC  167.5021  :              remove     Cuenta
AICC  162.252   :              remove    Credito
AICC  162.14    :              remove Densidad_Pob
AICC  163.5675  :              remove        ICH
AICC  167.2017  :              remove Valor_prom
AICC  162.1473  :              remove     Europa
AICC  162.4134  :              remove  Asia_Este
AICC  161.6507  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 5 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Cuenta Credito Densidad_Pob
>  ICH Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : AICC  161.5746
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  159.77    :              remove Cajero_Autom
AICC  164.9109  :              remove     Cuenta
AICC  159.8771  :              remove    Credito
AICC  159.5838  :              remove Densidad_Pob
AICC  160.9422  :              remove        ICH
AICC  165.023   :              remove Valor_prom
AICC  159.9459  :              remove     Europa
AICC  159.8325  :              remove  Asia_Este
AICC  159.1675  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 6 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Cuenta Credito Densidad_Pob
>  ICH Valor_prom Europa Asia_Este  : AICC  159.1675
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  157.6216  :              remove Cajero_Autom
AICC  162.7823  :              remove     Cuenta
AICC  157.6595  :              remove    Credito
AICC  157.0085  :              remove Densidad_Pob
AICC  158.4503  :              remove        ICH
AICC  163.306   :              remove Valor_prom
AICC  161.1804  :              remove     Europa
AICC  157.3145  :              remove  Asia_Este
```

```
Stage 7 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Cuenta Credito   ICH Valor_p
> rom Europa Asia_Este  : AICC  157.0085
AICC  155.5472  :              remove Cajero_Autom
AICC  160.2733  :              remove     Cuenta
AICC  155.5882  :              remove    Credito
AICC  156.0066  :              remove        ICH
AICC  161.0498  :              remove Valor_prom
AICC  161.0299  :              remove     Europa
AICC  154.8969  :              remove  Asia_Este
Stage 8 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Cuenta Credito   ICH Valor_p
> rom Europa  : AICC  154.8969
AICC  153.8037  :              remove Cajero_Autom
AICC  158.1706  :              remove     Cuenta
AICC  153.9424  :              remove    Credito
AICC  153.5657  :              remove        ICH
AICC  159.1548  :              remove Valor_prom
AICC  169.6921  :              remove     Europa
Stage 9 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Cuenta Credito    Valor_prom
>  Europa  : AICC  153.5657
AICC  152.4844  :              remove Cajero_Autom
AICC  158.7228  :              remove     Cuenta
AICC  153.5088  :              remove    Credito
AICC  157.9031  :              remove Valor_prom
AICC  173.8534  :              remove     Europa
Stage 10 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Cuenta Credito    Valor_prom Europa  : A
> ICC  152.4844
AICC  158.1127  :              remove     Cuenta
AICC  151.5566  :              remove    Credito
AICC  158.5904  :              remove Valor_prom
AICC  176.5652  :              remove     Europa
Stage 11 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Cuenta    Valor_prom Europa  : AICC  151
> .5566
AICC  182.6516  :              remove     Cuenta
AICC  156.3103  :              remove Valor_prom
AICC  174.3374  :              remove     Europa
```

Final Model

Source	SS	df	MS		
Model	**49.1435086**	**4**	**12.2858772**	Number of obs	= **93**
Residual	**24.6884096**	**88**	**.280550109**	F(4, 88)	= **43.79**
				Prob > F	= **0.0000**
				R-squared	= **0.6656**
				Adj R-squared	= **0.6504**
Total	**73.8319183**	**92**	**.802520851**	Root MSE	= **.52967**

Adquirencia	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
Regulacion_inter_adq	**-.4865855**	**.1306023**	**-3.73**	**0.000**	**-.7461302**	**-.2270407**
Cuenta	**-.0182216**	**.0029559**	**-6.16**	**0.000**	**-.0240959**	**-.0123473**
Valor_prom	**-.0040778**	**.00155**	**-2.63**	**0.010**	**-.0071582**	**-.0009974**
Europa	**-.7138839**	**.1368189**	**-5.22**	**0.000**	**-.9857828**	**-.441985**
_cons	**3.941544**	**.2664969**	**14.79**	**0.000**	**3.411937**	**4.47115**

Linear regression

Number of obs	=	**93**
F(4, 88)	=	**65.15**
Prob > F	=	**0.0000**
R-squared	=	**0.6656**
Root MSE	=	**.52967**

Adquirencia	Coef.	Robust Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
Regulacion_inter_adq	**-.4865855**	**.1365507**	**-3.56**	**0.001**	**-.7579512**	**-.2152197**
Cuenta	**-.0182216**	**.0028888**	**-6.31**	**0.000**	**-.0239625**	**-.0124807**
Valor_prom	**-.0040778**	**.001352**	**-3.02**	**0.003**	**-.0067646**	**-.0013909**
Europa	**-.7138839**	**.1266865**	**-5.64**	**0.000**	**-.9656467**	**-.4621211**
_cons	**3.941544**	**.2322861**	**16.97**	**0.000**	**3.479924**	**4.403164**

(120 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(56 observations deleted)
El total de países en la estimación es 37
R2 ajustado= .65041393

Variable	VIF	1/VIF
Cuenta	**1.48**	**0.676728**
Europa	**1.38**	**0.725183**
Regulacion~q	**1.16**	**0.858388**
Valor_prom	**1.12**	**0.896508**
Mean VIF	**1.28**	

White's test for Ho: homoskedasticity
against Ha: unrestricted heteroskedasticity

chi2(**12**) = **6.29**
Prob > chi2 = **0.9006**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**6.29**	**12**	**0.9006**
Skewness	**3.85**	**4**	**0.4272**
Kurtosis	**1.14**	**1**	**0.2860**
Total	**11.28**	**17**	**0.8418**

(120 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **288** Chi(**2**) **2.9e-63**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
****************** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica *************
> ******
(option **xb** assumed; fitted values)
(32 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
fitted_adq~1	**1**	**2.016709**	**.**	**2.016709**	**2.016709**

****************** 2) Seleccionar modelo mediante el BIC ******************
120 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  207.7152
--------------------------------------------------------------------------------
BIC   203.7387  :              remove Cajero_Autom
BIC   203.3676  :              remove     Crimen
BIC   203.892   :              remove     Cuenta
BIC   203.666   :              remove    Credito
BIC   203.3887  :              remove     Debito
BIC   203.8979  :              remove Densidad_Pob
BIC   203.1866  :              remove Densidad_Neg
BIC   203.2102  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   205.1259  :              remove        ICH
BIC   203.2228  :              remove Pago_digital
BIC   208.6733  :              remove Valor_prom
BIC   203.6231  :              remove     Europa
BIC   204.1971  :              remove  Asia_Este
BIC   203.4858  :              remove     Am_lat
--------------------------------------------------------------------------------
Stage 1 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito
>  Densidad_Pob PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC
> 203.1866
--------------------------------------------------------------------------------
BIC   199.2061  :              remove Cajero_Autom
BIC   198.8533  :              remove     Crimen
BIC   199.4136  :              remove     Cuenta
BIC   199.1807  :              remove    Credito
BIC   198.8578  :              remove     Debito
BIC   199.3667  :              remove Densidad_Pob
BIC   198.6967  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   200.5934  :              remove        ICH
BIC   198.6915  :              remove Pago_digital
BIC   204.3988  :              remove Valor_prom
BIC   199.1667  :              remove     Europa
BIC   199.6653  :              remove  Asia_Este
BIC   198.9667  :              remove     Am_lat
--------------------------------------------------------------------------------
Stage 2 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito
>  Densidad_Pob PIB_pc_PPA ICH Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC  198.6915
--------------------------------------------------------------------------------
BIC   194.7796  :              remove Cajero_Autom
BIC   194.359   :              remove     Crimen
BIC   196.5467  :              remove     Cuenta
BIC   194.945   :              remove    Credito
BIC   194.3676  :              remove     Debito
BIC   194.9055  :              remove Densidad_Pob
BIC   194.1967  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   196.5057  :              remove        ICH
BIC   200.2219  :              remove Valor_prom
BIC   194.6837  :              remove     Europa
BIC   195.1793  :              remove  Asia_Este
BIC   194.4633  :              remove     Am_lat
--------------------------------------------------------------------------------
Stage 3 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito
>  Densidad_Pob  ICH Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC  194.1967
--------------------------------------------------------------------------------
BIC   190.2508  :              remove Cajero_Autom
BIC   189.9844  :              remove     Crimen
BIC   192.2164  :              remove     Cuenta
BIC   190.4923  :              remove    Credito
BIC   189.8671  :              remove     Debito
BIC   190.5325  :              remove Densidad_Pob
BIC   191.9732  :              remove        ICH
BIC   195.6896  :              remove Valor_prom
BIC   190.1537  :              remove     Europa
BIC   190.873   :              remove  Asia_Este
BIC   190.0162  :              remove     Am_lat
--------------------------------------------------------------------------------
Stage 4 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Densid
> ad_Pob  ICH Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC  189.8671
--------------------------------------------------------------------------------
```

```
BIC   185.934   :              remove Cajero_Autom
BIC   185.5332  :              remove     Crimen
BIC   191.4607  :              remove     Cuenta
BIC   186.2106  :              remove    Credito
BIC   186.0986  :              remove Densidad_Pob
BIC   187.5261  :              remove        ICH
BIC   191.1603  :              remove Valor_prom
BIC   186.1059  :              remove     Europa
BIC   186.372   :              remove  Asia_Este
BIC   185.6093  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 5 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Cuenta Credito Densidad_Pob
>  ICH Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC  185.5332
------------------------------------------------------------------------------
BIC   181.8367  :              remove Cajero_Autom
BIC   186.9776  :              remove     Cuenta
BIC   181.9438  :              remove    Credito
BIC   181.6505  :              remove Densidad_Pob
BIC   183.0089  :              remove        ICH
BIC   187.0897  :              remove Valor_prom
BIC   182.0126  :              remove     Europa
BIC   181.8993  :              remove  Asia_Este
BIC   181.2342  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 6 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Cuenta Credito Densidad_Pob
>  ICH Valor_prom Europa Asia_Este  : BIC  181.2342
------------------------------------------------------------------------------
BIC   177.7321  :              remove Cajero_Autom
BIC   182.8927  :              remove     Cuenta
BIC   177.77    :              remove    Credito
BIC   177.1189  :              remove Densidad_Pob
BIC   178.5607  :              remove        ICH
BIC   183.4165  :              remove Valor_prom
BIC   181.2909  :              remove     Europa
BIC   177.425   :              remove  Asia_Este
------------------------------------------------------------------------------
Stage 7 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Cuenta Credito   ICH Valor_p
> rom Europa Asia_Este  : BIC  177.1189
------------------------------------------------------------------------------
BIC   173.6393  :              remove Cajero_Autom
BIC   178.3655  :              remove     Cuenta
BIC   173.6803  :              remove    Credito
BIC   174.0987  :              remove        ICH
BIC   179.1419  :              remove Valor_prom
BIC   179.122   :              remove     Europa
BIC   172.9891  :              remove  Asia_Este
------------------------------------------------------------------------------
Stage 8 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Cuenta Credito   ICH Valor_p
> rom Europa  : BIC  172.9891
------------------------------------------------------------------------------
BIC   169.8176  :              remove Cajero_Autom
BIC   174.1845  :              remove     Cuenta
BIC   169.9564  :              remove    Credito
BIC   169.5796  :              remove        ICH
BIC   175.1687  :              remove Valor_prom
BIC   185.706   :              remove     Europa
------------------------------------------------------------------------------
Stage 9 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Cajero_Autom Cuenta Credito    Valor_prom
>  Europa  : BIC  169.5796
------------------------------------------------------------------------------
BIC   166.3624  :              remove Cajero_Autom
BIC   172.6008  :              remove     Cuenta
BIC   167.3867  :              remove    Credito
BIC   171.7811  :              remove Valor_prom
BIC   187.7314  :              remove     Europa
------------------------------------------------------------------------------
Stage 10 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Cuenta Credito    Valor_prom Europa  : B
> IC  166.3624
------------------------------------------------------------------------------
BIC   169.799   :              remove     Cuenta
BIC   163.2429  :              remove    Credito
BIC   170.2766  :              remove Valor_prom
```

```
BIC   188.2515  :              remove     Europa
```

```
Stage 11 reg Adquirencia Regulacion_inter_adq Cuenta    Valor_prom Europa  : BIC  163.
> 2429
```

```
BIC   192.0924  :              remove     Cuenta
BIC   165.751   :              remove Valor_prom
BIC   183.7781  :              remove     Europa

Final Model
```

Source	SS	df	MS		
Model	**49.1435086**	**4**	**12.2858772**	Number of obs	= **93**
Residual	**24.6884096**	**88**	**.280550109**	F(4, 88)	= **43.79**
				Prob > F	= **0.0000**
				R-squared	= **0.6656**
				Adj R-squared	= **0.6504**
Total	**73.8319183**	**92**	**.802520851**	Root MSE	= **.52967**

Adquirencia	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
Regulacion_inter_adq	**-.4865855**	**.1306023**	**-3.73**	**0.000**	**-.7461302**	**-.2270407**
Cuenta	**-.0182216**	**.0029559**	**-6.16**	**0.000**	**-.0240959**	**-.0123473**
Valor_prom	**-.0040778**	**.00155**	**-2.63**	**0.010**	**-.0071582**	**-.0009974**
Europa	**-.7138839**	**.1368189**	**-5.22**	**0.000**	**-.9857828**	**-.441985**
_cons	**3.941544**	**.2664969**	**14.79**	**0.000**	**3.411937**	**4.47115**

Linear regression

Number of obs	=	**93**
F(4, 88)	=	**65.15**
Prob > F	=	**0.0000**
R-squared	=	**0.6656**
Root MSE	=	**.52967**

Adquirencia	Coef.	Robust Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
Regulacion_inter_adq	**-.4865855**	**.1365507**	**-3.56**	**0.001**	**-.7579512**	**-.2152197**
Cuenta	**-.0182216**	**.0028888**	**-6.31**	**0.000**	**-.0239625**	**-.0124807**
Valor_prom	**-.0040778**	**.001352**	**-3.02**	**0.003**	**-.0067646**	**-.0013909**
Europa	**-.7138839**	**.1266865**	**-5.64**	**0.000**	**-.9656467**	**-.4621211**
_cons	**3.941544**	**.2322861**	**16.97**	**0.000**	**3.479924**	**4.403164**

```
(120 observations deleted)

Duplicates in terms of Codigo_Pais

(56 observations deleted)
El total de países en la estimación es 37
R2 ajustado= .65041393
```

Variable	VIF	1/VIF
Cuenta	**1.48**	**0.676728**
Europa	**1.38**	**0.725183**
Regulacion~q	**1.16**	**0.858388**
Valor_prom	**1.12**	**0.896508**
Mean VIF	**1.28**	

```
White's test for Ho: homoskedasticity
         against Ha: unrestricted heteroskedasticity

         chi2(12)     =      6.29
         Prob > chi2  =    0.9006

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

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**6.29**	**12**	**0.9006**
Skewness	**3.85**	**4**	**0.4272**
Kurtosis	**1.14**	**1**	**0.2860**
Total	**11.28**	**17**	**0.8418**

(120 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **288** Chi(**2**) **2.9e-63**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
****************** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica *************
> ******
(option **xb** assumed; fitted values)
(32 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
fitted_adq~2	**1**	**2.016709**	**.**	**2.016709**	**2.016709**

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

BACKWARD variable selection
Information Criteria: AICC

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
> Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH
> Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : AICC 202.8102

AICC 199.6006 : remove Cajero_Autom
AICC 199.3396 : remove   Crimen
AICC 201.3386 : remove   Cuenta
AICC 199.5601 : remove   Credito
AICC 199.1493 : remove   Debito
AICC 199.5962 : remove Densidad_Pob
AICC 198.886   : remove Densidad_Neg
AICC 198.8215 : remove PIB_pc_PPA
AICC 202.4407 : remove   ICH
AICC 199.7148 : remove Pago_digital
AICC 203.4331 : remove Valor_prom
AICC 199.6974 : remove   Europa
AICC 199.5335 : remove Asia_Este
AICC 198.8612 : 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
> Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg ICH Pago_digita
> l Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : AICC 198.8215

AICC 195.7674 : remove Cajero_Autom
AICC 195.5112 : remove   Crimen
AICC 197.4954 : remove   Cuenta
AICC 195.8639 : remove   Credito
AICC 195.2821 : remove   Debito
AICC 195.7629 : remove Densidad_Pob
AICC 195.0235 : remove Densidad_Neg
AICC 198.5744 : remove   ICH
AICC 195.8485 : remove Pago_digital
AICC 199.6785 : remove Valor_prom
AICC 195.9509 : remove   Europa
AICC 195.7224 : remove Asia_Este
AICC 194.9922 : 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
> Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg ICH Pago_digita
> l Valor_prom Europa Asia_Este : AICC 194.9922

```
AICC  192.0253  :              remove Cajero_Autom
AICC  191.7684  :              remove     Crimen
AICC  194.385   :              remove     Cuenta
AICC  192.108   :              remove    Credito
AICC  191.6183  :              remove     Debito
AICC  192.3081  :              remove Densidad_Pob
AICC  191.2797  :              remove Densidad_Neg
AICC  195.08    :              remove        ICH
AICC  192.1514  :              remove Pago_digital
AICC  196.0184  :              remove Valor_prom
AICC  192.6722  :              remove     Europa
AICC  192.5445  :              remove  Asia_Este
-------------------------------------------------------------------------------
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
>  Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob  ICH Pago_digital Valor_prom
>  Europa Asia_Este  : AICC  191.2797
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  188.5611  :              remove Cajero_Autom
AICC  188.1223  :              remove     Crimen
AICC  190.7687  :              remove     Cuenta
AICC  188.5152  :              remove    Credito
AICC  188.0631  :              remove     Debito
AICC  188.6628  :              remove Densidad_Pob
AICC  191.445   :              remove        ICH
AICC  188.5117  :              remove Pago_digital
AICC  192.377   :              remove Valor_prom
AICC  189.1092  :              remove     Europa
AICC  188.9286  :              remove  Asia_Este
-------------------------------------------------------------------------------
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
>  Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Densidad_Pob  ICH Pago_digital Valor_prom Europa
>  Asia_Este  : AICC  188.0631
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  185.4087  :              remove Cajero_Autom
AICC  184.7865  :              remove     Crimen
AICC  188.3886  :              remove     Cuenta
AICC  185.3627  :              remove    Credito
AICC  185.4025  :              remove Densidad_Pob
AICC  187.9337  :              remove        ICH
AICC  185.2364  :              remove Pago_digital
AICC  188.8523  :              remove Valor_prom
AICC  186.7536  :              remove     Europa
AICC  185.5276  :              remove  Asia_Este
-------------------------------------------------------------------------------
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
>  Cajero_Autom Cuenta Credito Densidad_Pob  ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_E
> ste  : AICC  184.7865
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  182.6131  :              remove Cajero_Autom
AICC  184.991   :              remove     Cuenta
AICC  182.2427  :              remove    Credito
AICC  182.0437  :              remove Densidad_Pob
AICC  184.5203  :              remove        ICH
AICC  182.0545  :              remove Pago_digital
AICC  185.7121  :              remove Valor_prom
AICC  184.3563  :              remove     Europa
AICC  182.1745  :              remove  Asia_Este
-------------------------------------------------------------------------------
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
>  Cajero_Autom Cuenta Credito   ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este  : AICC
>  182.0437
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  180.0386  :              remove Cajero_Autom
AICC  181.6698  :              remove     Cuenta
AICC  179.6143  :              remove    Credito
AICC  181.1819  :              remove        ICH
AICC  179.1858  :              remove Pago_digital
AICC  182.3666  :              remove Valor_prom
```

```
AICC  184.7249  :              remove     Europa
AICC  178.9968  :              remove  Asia_Este
------------------------------------------------------------------------------
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
>  Cajero_Autom Cuenta Credito   ICH Pago_digital Valor_prom Europa  : AICC  178.9968
------------------------------------------------------------------------------
AICC  177.3755  :              remove Cajero_Autom
AICC  178.4306  :              remove     Cuenta
AICC  177.1547  :              remove    Credito
AICC  177.9631  :              remove        ICH
AICC  176.2503  :              remove Pago_digital
AICC  179.2214  :              remove Valor_prom
AICC  192.5558  :              remove     Europa
------------------------------------------------------------------------------
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
>  Cajero_Autom Cuenta Credito   ICH Valor_prom Europa  : AICC  176.2503
------------------------------------------------------------------------------
AICC  174.4365  :              remove Cajero_Autom
AICC  178.9843  :              remove     Cuenta
AICC  173.9911  :              remove    Credito
AICC  174.8216  :              remove        ICH
AICC  179.8392  :              remove Valor_prom
AICC  189.4749  :              remove     Europa
------------------------------------------------------------------------------
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
>  Cajero_Autom Cuenta   ICH Valor_prom Europa  : AICC  173.9911
------------------------------------------------------------------------------
AICC  171.7266  :              remove Cajero_Autom
AICC  186.4457  :              remove     Cuenta
AICC  173.6731  :              remove        ICH
AICC  176.7789  :              remove Valor_prom
AICC  186.4145  :              remove     Europa
------------------------------------------------------------------------------
Stage 10 reg Adquirencia 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 Cuenta   ICH Valor_prom Europa  : AICC  171.7266
------------------------------------------------------------------------------
AICC  183.444   :              remove     Cuenta
AICC  171.2248  :              remove        ICH
AICC  176.9343  :              remove Valor_prom
AICC  187.0382  :              remove     Europa
------------------------------------------------------------------------------
Stage 11 reg Adquirencia 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 Cuenta    Valor_prom Europa  : AICC  171.2248
------------------------------------------------------------------------------
AICC  201.291   :              remove     Cuenta
AICC  175.6201  :              remove Valor_prom
AICC  191.234   :              remove     Europa

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   =        93
-------------+----------------------------------   F(14, 78)       =     12.30
       Model |  50.8133234        14   3.6295231   Prob > F        =    0.0000
    Residual |  23.0185949        78  .295110191   R-squared       =    0.6882
-------------+----------------------------------   Adj R-squared   =    0.6323
       Total |  73.8319183        92  .802520851   Root MSE        =    .54324
```

Adquirencia	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
Regulacion_inter_adq	**-.4238184**	**.1452191**	**-2.92**	**0.005**	**-.7129274**	**-.1347093**
Año_2010	**0**	(omitted)				
Año_2011	**0**	(omitted)				
Año_2012	**0**	(omitted)				
Año_2013	**0**	(omitted)				
Año_2014	**-.4483395**	**.432776**	**-1.04**	**0.303**	**-1.30993**	**.4132513**
Año_2015	**-.3444443**	**.4188465**	**-0.82**	**0.413**	**-1.178304**	**.4894151**
Año_2016	**-.2473859**	**.3915024**	**-0.63**	**0.529**	**-1.026807**	**.5320355**
Año_2017	**-.411958**	**.3546715**	**-1.16**	**0.249**	**-1.118055**	**.2941388**
Año_2018	**-.3797769**	**.3876758**	**-0.98**	**0.330**	**-1.15158**	**.3920263**
Año_2019	**-.5980208**	**.388981**	**-1.54**	**0.128**	**-1.372422**	**.1763809**
Año_2020	**-.4258418**	**.3848418**	**-1.11**	**0.272**	**-1.192003**	**.3403193**
Año_2021	**-.6561755**	**.4031039**	**-1.63**	**0.108**	**-1.458694**	**.1463428**
Año_2022	**-.2345042**	**.4024899**	**-0.58**	**0.562**	**-1.0358**	**.5667916**
Año_2023	**-.5568195**	**.6734448**	**-0.83**	**0.411**	**-1.897545**	**.7839062**
Cuenta	**-.0183223**	**.0031793**	**-5.76**	**0.000**	**-.0246517**	**-.0119928**
Valor_prom	**-.0042296**	**.0016736**	**-2.53**	**0.014**	**-.0075614**	**-.0008977**
Europa	**-.7566605**	**.1620085**	**-4.67**	**0.000**	**-1.079195**	**-.4341263**
_cons	**4.333621**	**.4026179**	**10.76**	**0.000**	**3.532071**	**5.135172**

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	=	**93**
F(13, 78)	=	**.**
Prob > F	=	**.**
R-squared	=	**0.6882**
Root MSE	=	**.54324**

Adquirencia	Coef.	Robust Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
Regulacion_inter_adq	**-.4238184**	**.1578234**	**-2.69**	**0.009**	**-.7380207**	**-.1096161**
Año_2010	**0**	(omitted)				
Año_2011	**0**	(omitted)				
Año_2012	**0**	(omitted)				
Año_2013	**0**	(omitted)				
Año_2014	**-.4483395**	**.2098074**	**-2.14**	**0.036**	**-.866034**	**-.030645**
Año_2015	**-.3444443**	**.2270712**	**-1.52**	**0.133**	**-.7965083**	**.1076197**
Año_2016	**-.2473859**	**.2844368**	**-0.87**	**0.387**	**-.8136561**	**.3188843**
Año_2017	**-.411958**	**.2164165**	**-1.90**	**0.061**	**-.8428101**	**.0188941**
Año_2018	**-.3797769**	**.2852456**	**-1.33**	**0.187**	**-.9476574**	**.1881035**
Año_2019	**-.5980208**	**.2485365**	**-2.41**	**0.018**	**-1.092819**	**-.1032227**
Año_2020	**-.4258418**	**.2842122**	**-1.50**	**0.138**	**-.9916647**	**.1399812**
Año_2021	**-.6561755**	**.245372**	**-2.67**	**0.009**	**-1.144674**	**-.1676773**
Año_2022	**-.2345042**	**.464381**	**-0.50**	**0.615**	**-1.159016**	**.6900074**
Año_2023	**-.5568195**	**.2978972**	**-1.87**	**0.065**	**-1.149887**	**.0362482**
Cuenta	**-.0183223**	**.0033209**	**-5.52**	**0.000**	**-.0249336**	**-.0117109**
Valor_prom	**-.0042296**	**.0014295**	**-2.96**	**0.004**	**-.0070754**	**-.0013837**
Europa	**-.7566605**	**.1553361**	**-4.87**	**0.000**	**-1.065911**	**-.4474101**
_cons	**4.333621**	**.2878109**	**15.06**	**0.000**	**3.760634**	**4.906609**

(120 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(56 observations deleted)
El total de países en la estimación es 37
R2 ajustado= .632271

Variable	VIF	1/VIF
Año_2017	**8.51**	**0.117554**
Año_2020	**4.48**	**0.223267**
Año_2016	**4.22**	**0.236852**
Año_2019	**4.17**	**0.239932**
Año_2018	**4.14**	**0.241551**
Año_2021	**3.56**	**0.280567**
Año_2022	**3.55**	**0.281424**
Año_2015	**2.81**	**0.355553**
Año_2014	**2.43**	**0.411615**
Europa	**1.84**	**0.544049**
Cuenta	**1.63**	**0.615345**
Año_2023	**1.52**	**0.657772**
Regulacion~q	**1.37**	**0.730318**
Valor_prom	**1.24**	**0.808929**
Mean VIF	**3.25**	

White's test for Ho: homoskedasticity
against Ha: unrestricted heteroskedasticity

chi2(**55**) = **39.70**
Prob > chi2 = **0.9402**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	**39.70**	**55**	**0.9402**
Skewness	**16.37**	**14**	**0.2911**
Kurtosis	**1.17**	**1**	**0.2785**
Total	**57.25**	**70**	**0.8630**

(120 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **207.9** Chi(**2**) **7.1e-46**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
****************** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica *************
> ******
(option **xb** assumed; fitted values)
(32 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
fitted_adq~3	**1**	**2.223074**	**.**	**2.223074**	**2.223074**

****************** 4) Seleccionar modelo mediante el BIC, más efectos fijos de tiempo
> ******************
120 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
> Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH
> Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC 245.3963

BIC 241.6429 : remove Cajero_Autom
BIC 241.3819 : remove Crimen
BIC 243.3809 : remove Cuenta
BIC 241.6023 : remove Credito
BIC 241.1916 : remove Debito
BIC 241.6384 : remove Densidad_Pob
BIC 240.9283 : remove Densidad_Neg
BIC 240.8638 : remove PIB_pc_PPA
BIC 244.483 : remove ICH
BIC 241.7571 : remove Pago_digital
BIC 245.4754 : remove Valor_prom
BIC 241.7397 : remove Europa

```
BIC   241.5758  :              remove  Asia_Este
BIC   240.9034  :              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
>  Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg ICH Pago_digita
> l Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC  240.8638
------------------------------------------------------------------------------
BIC   237.1468  :              remove Cajero_Autom
BIC   236.8906  :              remove     Crimen
BIC   238.8748  :              remove     Cuenta
BIC   237.2433  :              remove    Credito
BIC   236.6615  :              remove     Debito
BIC   237.1423  :              remove Densidad_Pob
BIC   236.4029  :              remove Densidad_Neg
BIC   239.9538  :              remove        ICH
BIC   237.2279  :              remove Pago_digital
BIC   241.0579  :              remove Valor_prom
BIC   237.3303  :              remove     Europa
BIC   237.1018  :              remove  Asia_Este
BIC   236.3716  :              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_202
> 3 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg ICH Pago_digit
> al Valor_prom Europa Asia_Este  : BIC  236.3716
------------------------------------------------------------------------------
BIC   232.6281  :              remove Cajero_Autom
BIC   232.3711  :              remove     Crimen
BIC   234.9877  :              remove     Cuenta
BIC   232.7107  :              remove    Credito
BIC   232.2211  :              remove     Debito
BIC   232.9108  :              remove Densidad_Pob
BIC   231.8824  :              remove Densidad_Neg
BIC   235.6827  :              remove        ICH
BIC   232.7541  :              remove Pago_digital
BIC   236.6212  :              remove Valor_prom
BIC   233.2749  :              remove     Europa
BIC   233.1473  :              remove  Asia_Este
------------------------------------------------------------------------------
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
>  Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob  ICH Pago_digital Valor_prom
>  Europa Asia_Este  : BIC  231.8824
------------------------------------------------------------------------------
BIC   228.2783  :              remove Cajero_Autom
BIC   227.8394  :              remove     Crimen
BIC   230.4858  :              remove     Cuenta
BIC   228.2324  :              remove    Credito
BIC   227.7802  :              remove     Debito
BIC   228.38    :              remove Densidad_Pob
BIC   231.1622  :              remove        ICH
BIC   228.2289  :              remove Pago_digital
BIC   232.0942  :              remove Valor_prom
BIC   228.8264  :              remove     Europa
BIC   228.6458  :              remove  Asia_Este
------------------------------------------------------------------------------
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
>  Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Densidad_Pob  ICH Pago_digital Valor_prom Europa
>  Asia_Este  : BIC  227.7802
------------------------------------------------------------------------------
BIC   224.1362  :              remove Cajero_Autom
BIC   223.514   :              remove     Crimen
BIC   227.1161  :              remove     Cuenta
BIC   224.0902  :              remove    Credito
BIC   224.13    :              remove Densidad_Pob
BIC   226.6612  :              remove        ICH
BIC   223.9638  :              remove Pago_digital
BIC   227.5798  :              remove Valor_prom
BIC   225.4811  :              remove     Europa
BIC   224.2551  :              remove  Asia_Este
```

```
------------------------------------------------------------------------------
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
>  Cajero_Autom Cuenta Credito Densidad_Pob  ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_E
> ste  : BIC   223.514
------------------------------------------------------------------------------

BIC   220.251   :              remove Cajero_Autom
BIC   222.6289  :              remove     Cuenta
BIC   219.8806  :              remove    Credito
BIC   219.6816  :              remove Densidad_Pob
BIC   222.1582  :              remove        ICH
BIC   219.6924  :              remove Pago_digital
BIC   223.35    :              remove Valor_prom
BIC   221.9942  :              remove     Europa
BIC   219.8125  :              remove  Asia_Este
------------------------------------------------------------------------------
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
>  Cajero_Autom Cuenta Credito   ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este  : BIC
> 219.6816
------------------------------------------------------------------------------

BIC   216.4914  :              remove Cajero_Autom
BIC   218.1226  :              remove     Cuenta
BIC   216.0671  :              remove    Credito
BIC   217.6346  :              remove        ICH
BIC   215.6385  :              remove Pago_digital
BIC   218.8193  :              remove Valor_prom
BIC   221.1776  :              remove     Europa
BIC   215.4495  :              remove  Asia_Este
------------------------------------------------------------------------------
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
>  Cajero_Autom Cuenta Credito   ICH Pago_digital Valor_prom Europa  : BIC  215.4495
------------------------------------------------------------------------------

BIC   212.5514  :              remove Cajero_Autom
BIC   213.6065  :              remove     Cuenta
BIC   212.3306  :              remove    Credito
BIC   213.139   :              remove        ICH
BIC   211.4261  :              remove Pago_digital
BIC   214.3972  :              remove Valor_prom
BIC   227.7316  :              remove     Europa
------------------------------------------------------------------------------
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
>  Cajero_Autom Cuenta Credito   ICH Valor_prom Europa  : BIC  211.4261
------------------------------------------------------------------------------

BIC   208.2474  :              remove Cajero_Autom
BIC   212.7953  :              remove     Cuenta
BIC   207.8021  :              remove    Credito
BIC   208.6326  :              remove        ICH
BIC   213.6502  :              remove Valor_prom
BIC   223.2858  :              remove     Europa
------------------------------------------------------------------------------
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
>  Cajero_Autom Cuenta   ICH Valor_prom Europa  : BIC  207.8021
------------------------------------------------------------------------------

BIC   204.0882  :              remove Cajero_Autom
BIC   218.8073  :              remove     Cuenta
BIC   206.0347  :              remove        ICH
BIC   209.1405  :              remove Valor_prom
BIC   218.7761  :              remove     Europa
------------------------------------------------------------------------------
Stage 10 reg Adquirencia 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 Cuenta   ICH Valor_prom Europa  : BIC  204.0882
------------------------------------------------------------------------------

BIC   214.2751  :              remove     Cuenta
BIC   202.0559  :              remove        ICH
BIC   207.7654  :              remove Valor_prom
BIC   217.8693  :              remove     Europa
------------------------------------------------------------------------------
```

```
Stage 11 reg Adquirencia 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 Cuenta    Valor_prom Europa  : BIC  202.0559
```

```
BIC   230.5136  :              remove     Cuenta
BIC   204.8427  :              remove Valor_prom
BIC   220.4567  :              remove     Europa

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	**50.8133234**	**14**	**3.6295231**	Number of obs	= **93**
				F(14, 78)	= **12.30**
				Prob > F	= **0.0000**
Residual	**23.0185949**	**78**	**.295110191**	R-squared	= **0.6882**
				Adj R-squared	= **0.6323**
Total	**73.8319183**	**92**	**.802520851**	Root MSE	= **.54324**

Adquirencia	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
Regulacion_inter_adq	**-.4238184**	**.1452191**	**-2.92**	**0.005**	**-.7129274**	**-.1347093**
Año_2010	**0**	(omitted)				
Año_2011	**0**	(omitted)				
Año_2012	**0**	(omitted)				
Año_2013	**0**	(omitted)				
Año_2014	**-.4483395**	**.432776**	**-1.04**	**0.303**	**-1.30993**	**.4132513**
Año_2015	**-.3444443**	**.4188465**	**-0.82**	**0.413**	**-1.178304**	**.4894151**
Año_2016	**-.2473859**	**.3915024**	**-0.63**	**0.529**	**-1.026807**	**.5320355**
Año_2017	**-.411958**	**.3546715**	**-1.16**	**0.249**	**-1.118055**	**.2941388**
Año_2018	**-.3797769**	**.3876758**	**-0.98**	**0.330**	**-1.15158**	**.3920263**
Año_2019	**-.5980208**	**.388981**	**-1.54**	**0.128**	**-1.372422**	**.1763809**
Año_2020	**-.4258418**	**.3848418**	**-1.11**	**0.272**	**-1.192003**	**.3403193**
Año_2021	**-.6561755**	**.4031039**	**-1.63**	**0.108**	**-1.458694**	**.1463428**
Año_2022	**-.2345042**	**.4024899**	**-0.58**	**0.562**	**-1.0358**	**.5667916**
Año_2023	**-.5568195**	**.6734448**	**-0.83**	**0.411**	**-1.897545**	**.7839062**
Cuenta	**-.0183223**	**.0031793**	**-5.76**	**0.000**	**-.0246517**	**-.0119928**
Valor_prom	**-.0042296**	**.0016736**	**-2.53**	**0.014**	**-.0075614**	**-.0008977**
Europa	**-.7566605**	**.1620085**	**-4.67**	**0.000**	**-1.079195**	**-.4341263**
_cons	**4.333621**	**.4026179**	**10.76**	**0.000**	**3.532071**	**5.135172**

```
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	=	**93**
F(13, 78)	=	**.**
Prob > F	=	**.**
R-squared	=	**0.6882**
Root MSE	=	**.54324**

Adquirencia	Coef.	Robust Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
Regulacion_inter_adq	**-.4238184**	**.1578234**	**-2.69**	**0.009**	**-.7380207**	**-.1096161**
Año_2010	**0**	(omitted)				
Año_2011	**0**	(omitted)				
Año_2012	**0**	(omitted)				
Año_2013	**0**	(omitted)				
Año_2014	**-.4483395**	**.2098074**	**-2.14**	**0.036**	**-.866034**	**-.030645**
Año_2015	**-.3444443**	**.2270712**	**-1.52**	**0.133**	**-.7965083**	**.1076197**
Año_2016	**-.2473859**	**.2844368**	**-0.87**	**0.387**	**-.8136561**	**.3188843**
Año_2017	**-.411958**	**.2164165**	**-1.90**	**0.061**	**-.8428101**	**.0188941**
Año_2018	**-.3797769**	**.2852456**	**-1.33**	**0.187**	**-.9476574**	**.1881035**
Año_2019	**-.5980208**	**.2485365**	**-2.41**	**0.018**	**-1.092819**	**-.1032227**
Año_2020	**-.4258418**	**.2842122**	**-1.50**	**0.138**	**-.9916647**	**.1399812**
Año_2021	**-.6561755**	**.245372**	**-2.67**	**0.009**	**-1.144674**	**-.1676773**

Año_2022	-.2345042	.464381	-0.50	0.615	-1.159016	.6900074
Año_2023	-.5568195	.2978972	-1.87	0.065	-1.149887	.0362482
Cuenta	-.0183223	.0033209	-5.52	0.000	-.0249336	-.0117109
Valor_prom	-.0042296	.0014295	-2.96	0.004	-.0070754	-.0013837
Europa	-.7566605	.1553361	-4.87	0.000	-1.065911	-.4474101
_cons	4.333621	.2878109	15.06	0.000	3.760634	4.906609

(120 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(56 observations deleted)
El total de países en la estimación es 37
R2 ajustado= .632271

Variable	VIF	1/VIF
Año_2017	8.51	0.117554
Año_2020	4.48	0.223267
Año_2016	4.22	0.236852
Año_2019	4.17	0.239932
Año_2018	4.14	0.241551
Año_2021	3.56	0.280567
Año_2022	3.55	0.281424
Año_2015	2.81	0.355553
Año_2014	2.43	0.411615
Europa	1.84	0.544049
Cuenta	1.63	0.615345
Año_2023	1.52	0.657772
Regulacion~q	1.37	0.730318
Valor_prom	1.24	0.808929
Mean VIF	3.25	

White's test for Ho: homoskedasticity
against Ha: unrestricted heteroskedasticity

chi2(**55**) = **39.70**
Prob > chi2 = **0.9402**

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	39.70	55	0.9402
Skewness	16.37	14	0.2911
Kurtosis	1.17	1	0.2785
Total	57.25	70	0.8630

(120 missing values generated)
Jarque-Bera normality test: **207.9** Chi(**2**) **7.1e-46**
Jarque-Bera test for Ho: normality:
********** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica **********
> ******
(option **xb** assumed; fitted values)
(32 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
fitted_adq~4	1	2.223074	.	2.223074	2.223074

```
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"
  (212 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     =         93
```

	Coef.	Robust Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
model_esp_adq_1_mean						
Regulacion_inter_adq	-.4865855	.1335492	-3.64	0.000	-.7483371	-.224833
Cuenta	-.0182216	.0028253	-6.45	0.000	-.0237591	-.012684
Valor_prom	-.0040778	.0013223	-3.08	0.002	-.0066694	-.001486
Europa	-.7138839	.1239018	-5.76	0.000	-.956727	-.471040
_cons	3.941544	.2271803	17.35	0.000	3.496279	4.38680
model_esp_adq_1_lnvar						
_cons	-1.271003	.3083137	-4.12	0.000	-1.875287	-.666719
model_esp_adq_2_mean						
Regulacion_inter_adq	-.4865855	.1335492	-3.64	0.000	-.7483371	-.224833
Cuenta	-.0182216	.0028253	-6.45	0.000	-.0237591	-.012684
Valor_prom	-.0040778	.0013223	-3.08	0.002	-.0066694	-.001486
Europa	-.7138839	.1239018	-5.76	0.000	-.956727	-.471040
_cons	3.941544	.2271803	17.35	0.000	3.496279	4.38680
model_esp_adq_2_lnvar						
_cons	-1.271003	.3083137	-4.12	0.000	-1.875287	-.666719
model_esp_adq_3_mean						
Regulacion_inter_adq	-.4238184	.1453198	-2.92	0.004	-.70864	-.138996
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	0	(omitted)				
Año_2014	-.4483395	.1931854	-2.32	0.020	-.8269759	-.069703
Año_2015	-.3444443	.2090814	-1.65	0.099	-.7542363	.065347
Año_2016	-.2473859	.2619022	-0.94	0.345	-.7607048	.26593

Año_2017	-.411958	.1992708	-2.07	0.039	-.8025216	-.021394
Año_2018	-.3797769	.262647	-1.45	0.148	-.8945555	.135001
Año_2019	-.5980208	.2288461	-2.61	0.009	-1.046551	-.149490
Año_2020	-.4258418	.2616954	-1.63	0.104	-.9387553	.087071
Año_2021	-.6561755	.2259323	-2.90	0.004	-1.098995	-.213356
Año_2022	-.2345042	.4275903	-0.55	0.583	-1.072566	.603557
Año_2023	-.5568195	.2742962	-2.03	0.042	-1.09443	-.019208
Cuenta	-.0183223	.0030578	-5.99	0.000	-.0243154	-.012329
Valor_prom	-.0042296	.0013162	-3.21	0.001	-.0068093	-.001649
Europa	-.7566605	.1430296	-5.29	0.000	-1.036993	-.476327
_cons	4.333621	.265009	16.35	0.000	3.814213	4.8530

model_esp_adq_3_lnvar

_cons	-1.220406	.2558726	-4.77	0.000	-1.721907	-.718905

model_esp_adq_4_mean

Regulacion_inter_adq	-.4238184	.1453198	-2.92	0.004	-.70864	-.138996
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	0	(omitted)				
Año_2014	-.4483395	.1931854	-2.32	0.020	-.8269759	-.069703
Año_2015	-.3444443	.2090814	-1.65	0.099	-.7542363	.065347
Año_2016	-.2473859	.2619022	-0.94	0.345	-.7607048	.26593
Año_2017	-.411958	.1992708	-2.07	0.039	-.8025216	-.021394
Año_2018	-.3797769	.262647	-1.45	0.148	-.8945555	.135001
Año_2019	-.5980208	.2288461	-2.61	0.009	-1.046551	-.149490
Año_2020	-.4258418	.2616954	-1.63	0.104	-.9387553	.087071
Año_2021	-.6561755	.2259323	-2.90	0.004	-1.098995	-.213356
Año_2022	-.2345042	.4275903	-0.55	0.583	-1.072566	.603557
Año_2023	-.5568195	.2742962	-2.03	0.042	-1.09443	-.019208
Cuenta	-.0183223	.0030578	-5.99	0.000	-.0243154	-.012329
Valor_prom	-.0042296	.0013162	-3.21	0.001	-.0068093	-.001649
Europa	-.7566605	.1430296	-5.29	0.000	-1.036993	-.476327
_cons	4.333621	.265009	16.35	0.000	3.814213	4.8530

model_esp_adq_4_lnvar

_cons	-1.220406	.2558726	-4.77	0.000	-1.721907	-.718905

```
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_2_mean:Cuenta]*Cuenta[1] +
  > _b[model_esp_adq_1_mean:Valor_prom]*Valor_prom[1] +
  > _b[model_esp_adq_1_mean:Europa]*Europa[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:Cuenta]*Cuenta[1] +
  > _b[model_esp_adq_2_mean:Valor_prom]*Valor_prom[1] +
  > _b[model_esp_adq_2_mean:Europa]*Europa[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:Cuenta]*Cuenta[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_mean:Valor_prom]*Valor_prom[1]  +
  > _b[model_esp_adq_3_mean:Europa]*Europa[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_mean:_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:Cuenta]*Cuenta[1] +
  > _b[model_esp_adq_4_mean:Valor_prom]*Valor_prom[1]  +
  > _b[model_esp_adq_4_mean:Europa]*Europa[1] +
  > _b[model_esp_adq_4_mean:_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_2_mean:Cuenta]*Cuenta[1] +  _b[model_esp_adq_1_mean:Valor_prom]*
  > Valor_prom[1] + _b[model_esp_adq_1_mean:Europa]*Europa[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:Cuenta]*Cuenta[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:Valor_prom]*Val
  > or_prom[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:Europa]*Europa[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:_co
  > ns]) +  (_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_2
  > 011[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_ad
  > q_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_2
  > 018[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_ad
  > q_3_mean:Año_2022]*Año_2022[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2023]*Año_2023[1] + _b[
  > model_esp_adq_3_mean:Cuenta]*Cuenta[1] +  _b[model_esp_adq_3_mean:Valor_prom]*Valor_
  > prom[1]  +  _b[model_esp_adq_3_mean:Europa]*Europa[1] +  _b[model_esp_adq_3_mean:_co
  > ns]) +  (_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_2
  > 011[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_ad
  > q_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_2
  > 018[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_ad
  > q_4_mean:Año_2022]*Año_2022[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2023]*Año_2023[1] + _b[
  > model_esp_adq_4_mean:Cuenta]*Cuenta[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Valor_prom]*Valor_p
  > rom[1]  + _b[model_esp_adq_4_mean:Europa]*Europa[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:_cons]
  > ))/4
```

	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
_nl_1	**2.119891**	**.2642016**	**8.02**	**0.000**	**1.602066**	**2.637717**

```
135
136 /*De acuerdo con la estructura de tasas de adquirencia en Costa Rica, del 14 de marz
  > o de 2022 al 31 de diciembre de 2022:
  >
  > Las actividades con una adquirencia de entre 0 a 1% representaban el 2% de los ingre
  > sos de los adquirentes.
  > Las actividades con una adquirencia de entre 1,01% a 1,25% representaban el 4% de lo
  > s ingresos de los adquirentes.
  > Las actividades con una adquirencia de entre 1,26% a 1,50% representaban el 2% de lo
  > s ingresos de los adquirentes.
  > Las actividades con una adquirencia de entre 1,51% a 1,75% representaban el 7% de lo
  > s ingresos de los adquirentes.
  > Las actividades con una adquirencia de entre 1,76% a 2% representaban el 8% de los i
  > ngresos de los adquirentes.
  > Las actividades con una adquirencia mayor a 2% representaban el 77% de los 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*0.02) - (1.25*0.04) - (1.5*0.02) - (1.75*0.07) - (2*0.0
  > 8))/(0.77) /*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_2_mean:Cuenta]*Cuenta[1] + _b[model_esp_adq_1_mean:Valor_prom]
  > *Valor_prom[1] + _b[model_esp_adq_1_mean:Europa]*Europa[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:Cuenta]*Cuenta[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:Valor_prom]*Va
  > lor_prom[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:Europa]*Europa[1] + _b[model_esp_adq_2_mean:_c
  > ons]) + (_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:Añ
  > o_2013]*Año_2013[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2014]*Año_2014[1] + _b[model_esp_a
  > dq_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:Añ
  > o_2020]*Año_2020[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2021]*Año_2021[1] + _b[model_esp_a
  > dq_3_mean:Año_2022]*Año_2022[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Año_2023]*Año_2023[1] + _b
  > [model_esp_adq_3_mean:Cuenta]*Cuenta[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Valor_prom]*Valor
  > _prom[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:Europa]*Europa[1] + _b[model_esp_adq_3_mean:_c
  > ons]) + (_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:Añ
  > o_2013]*Año_2013[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2014]*Año_2014[1] + _b[model_esp_a
  > dq_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:Añ
  > o_2020]*Año_2020[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2021]*Año_2021[1] + _b[model_esp_a
  > dq_4_mean:Año_2022]*Año_2022[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Año_2023]*Año_2023[1] + _b
  > [model_esp_adq_4_mean:Cuenta]*Cuenta[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Valor_prom]*Valor_
  > prom[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:Europa]*Europa[1] + _b[model_esp_adq_4_mean:_cons
  > ]))/4 - (1*0.02) - (1.25*0.04) - (1.5*0.02) - (1.75*0.07) - (2*0.08))/(0.77)

------------------------------------------------------------------------------
             |      Coef.   Std. Err.      z    P>|z|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
       _nl_1 |   2.256353   .3431189     6.58   0.000     1.583852    2.928853
------------------------------------------------------------------------------

139
140 *Cerrar registro del programa
141 log close
      name:  <unnamed>
       log:  X:\PROYECTOSLEY\Criterio-PL_21177_ComisionesAdquiriencia\Cuarta Fijación\
  > Datos y Estimación - Adquirencia e intercambio\Regulacion_intercambio_o_adquirencia.
  > smcl
  log type:  smcl
 closed on:  17 Oct 2023, 16:26:13
------------------------------------------------------------------------------
```