Statistics/Data analysis

```
      name:  <unnamed>
       log:  D:\Documentos Usuarios\mendezce\OneDrive - Banco Central de Costa Rica\Es
> critorio\Datos y Estimación - Adquirencia e intercambio\Estimación_modelo_truncado_e
> n_los_valores_mínimos_observados.smcl
  log type:  smcl
 opened on:  16 Oct 2025, 17:52:58

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 . *Importar base de datos
6 . clear all

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

8 . *  obs:            236
9 . * vars:             42
10. describe

  Contains data
   Observations:           236
      Variables:            42
```

| Variable name | Storage type | Display format | Value label | Variable label |
|---|---|---|---|---|
| **Pais** | str23 | %23s | | **Pais** |
| **Codigo_Pais** | str3 | %9s | | **Codigo_Pais** |
| **Año** | int | %10.0g | | **Año** |
| **Intercambio** | double | %10.0g | | **Intercambio** |
| **Adquirencia** | double | %10.0g | | **Adquirencia** |
| **Regulacion_in~o** | byte | %10.0g | | **Regulacion_intercambio** |
| **Regulacion_ad~a** | byte | %10.0g | | **Regulacion_adquirencia** |
| **Cajero_Autom** | double | %10.0g | | **Cajero_Autom** |
| **Crimen** | double | %10.0g | | **Crimen** |
| **Cuenta** | double | %10.0g | | **Cuenta** |
| **Pago_digital** | double | %10.0g | | **Pago_digital** |
| **Debito** | double | %10.0g | | **Debito** |
| **Credito** | double | %10.0g | | **Credito** |
| **Densidad_Pob** | double | %10.0g | | **Densidad_Pob** |
| **Densidad_Neg** | double | %10.0g | | **Densidad_Neg** |
| **PIB_pc_PPA** | double | %10.0g | | **PIB_pc_PPA** |
| **ICH** | double | %10.0g | | **ICH** |
| **Concentracion~a** | double | %10.0g | | **Concentracion_bancaria** |
| **Margen_neto** | double | %10.0g | | **Margen_neto** |
| **Valor_prom** | double | %10.0g | | **Valor_prom** |
| **Europa** | byte | %10.0g | | **Europa** |
| **Asia_Este** | byte | %10.0g | | **Asia_Este** |
| **Am_lat** | byte | %10.0g | | **Am_lat** |
| **OCDE** | byte | %10.0g | | **OCDE** |
| **EEE** | byte | %10.0g | | **EEE** |
| **Año_2010** | byte | %10.0g | | **Año_2010** |
| **Año_2011** | byte | %10.0g | | **Año_2011** |
| **Año_2012** | byte | %10.0g | | **Año_2012** |
| **Año_2013** | byte | %10.0g | | **Año_2013** |
| **Año_2014** | byte | %10.0g | | **Año_2014** |
| **Año_2015** | byte | %10.0g | | **Año_2015** |
| **Año_2016** | byte | %10.0g | | **Año_2016** |
| **Año_2017** | byte | %10.0g | | **Año_2017** |
| **Año_2018** | byte | %10.0g | | **Año_2018** |
| **Año_2019** | byte | %10.0g | | **Año_2019** |
| **Año_2020** | byte | %10.0g | | **Año_2020** |
| **Año_2021** | byte | %10.0g | | **Año_2021** |
| **Año_2022** | byte | %10.0g | | **Año_2022** |
| **Año_2023** | byte | %10.0g | | **Año_2023** |
| **Año_2024** | byte | %10.0g | | **Año_2024** |

**Año_2025** byte %10.0g **Año_2025**
**Dato_mas_reci~e** byte %10.0g **Dato_mas_reciente**

Sorted by:
Note: **Dataset has changed since last saved.**

```
11.
12. *Definir el conjunto de posibles variables de control
13. 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"

14.
15. ********************* Predicción de la comisión de intercambio **********************
16.
17. *Identificar el valor mínimo observado para intercambio
18. sum Intercambio
```

| Variable | Obs | Mean | Std. dev. | Min | Max |
|---|---|---|---|---|---|
| Intercambio | **213** | **1.019671** | **.5835128** | **.26** | **2.85** |

```
19. local min = r(min)

20. display "La comisión de intercambio mínima observada en la muestra es de "r(min)
```
**La comisión de intercambio mínima observada en la muestra es de .26**

```
21.
22. replace Intercambio = 0.260001 if Intercambio == 0.26 //Si no se ajusta ligeramente,
  >  se eliminan de la muestra
  (2 real changes made)

23.
24. foreach especificacion in esp_int_1 esp_int_2 esp_int_3 esp_int_4 {
    2.
25. if "`especificacion'"=="esp_int_1" {
    3.
26. display "****************** 1) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tam
  > año de muestra pequeño) ******************"
    4.
27. vselect Intercambio `controles', backward aicc fix(Regulacion_intercambio)
    5. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
28. truncreg Intercambio Regulacion_intercambio `r(predlist)' if e(sample)==1, ll(`min')
    6. estimates store model_`especificacion'
    7.
29. }
    8.
30. if "`especificacion'"=="esp_int_2" {
    9.
31. display "****************** 2) Seleccionar modelo mediante el BIC ****************
  > **"
   10.
32. vselect Intercambio `controles', backward bic fix(Regulacion_intercambio)
   11. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
33. truncreg Intercambio Regulacion_intercambio `r(predlist)'  if e(sample)==1, ll(`min'
  > )
   12. estimates store model_`especificacion'
   13. }
   14.
34. if "`especificacion'"=="esp_int_3" {
   15.
```

```
35. display "****************** 3) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tam
  > año de muestra pequeño), más efectos fijos de tiempo ******************"
   16.
36. vselect Intercambio `controles', backward aicc fix(Regulacion_intercambio Año_2010-A
  > ño_2025)
   17. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
37. truncreg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010-Año_2025 `r(predlist)'  if e(sa
  > mple)==1, ll(`min')
   18. estimates store model_`especificacion'
   19.
38. }
   20.
39. if "`especificacion'"=="esp_int_4" {
   21.
40. display "****************** 4) Seleccionar modelo mediante el BIC, más efectos fijo
  > s de tiempo ******************"
   22.
41. vselect Intercambio `controles', backward bic fix(Regulacion_intercambio Año_2010-Añ
  > o_2025)
   23. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
42. truncreg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010-Año_2025 `r(predlist)'  if e(sa
  > mple)==1, ll(`min')
   24. estimates store model_`especificacion'
   25. }
   26.
43. *Total de países en la estimación
44. 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.
45. *R2 adjustado
46. display "R2 ajustado= " e(r2_a)
   32.
47. *Estimar escenario para Costa Rica
48. display "****************** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica ********
  > ***********"
   33.
49. predict fitted_`especificacion'
   34. sum fitted_`especificacion' if Codigo_Pais=="CRI"
   35.
50. }
  ****************** 1) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tamaño de mues
  > tra pequeño) ******************
  71 observations containing missing predictor values

  BACKWARD variable selection
  Information Criteria: AICC

  ------------------------------------------------------------------------------
  Stage 0 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debi
  > to Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este
  >  Am_lat : AICC  102.8305
  ------------------------------------------------------------------------------
  AICC  104.3885  :              remove Cajero_Autom
  AICC  100.3435  :              remove     Crimen
  AICC  110.1233  :              remove     Cuenta
  AICC  104.1929  :              remove    Credito
  AICC  104.4258  :              remove     Debito
  AICC  101.0181  :              remove Densidad_Pob
  AICC  101.7768  :              remove Densidad_Neg
  AICC  100.5806  :              remove PIB_pc_PPA
  AICC  100.343   :              remove        ICH
  AICC  101.7637  :              remove Pago_digital
  AICC  100.6844  :              remove Valor_prom
  AICC  101.1606  :              remove     Europa
  AICC  103.2739  :              remove  Asia_Este
  AICC  104.2537  :              remove     Am_lat
  ------------------------------------------------------------------------------
  Stage 1 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debi
  > to Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_
```

```
> lat : AICC   100.343
------------------------------------------------------------------------------
AICC  102.007   :              remove Cajero_Autom
AICC  97.88959  :              remove     Crimen
AICC  107.6932  :              remove     Cuenta
AICC  101.7566  :              remove    Credito
AICC  102.0835  :              remove     Debito
AICC  98.56796  :              remove Densidad_Pob
AICC  99.32423  :              remove Densidad_Neg
AICC  98.14217  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  99.42458  :              remove Pago_digital
AICC  98.24034  :              remove Valor_prom
AICC  98.71335  :              remove     Europa
AICC  100.8424  :              remove  Asia_Este
AICC  101.8437  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 2 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : A
> ICC  97.88959
------------------------------------------------------------------------------
AICC  99.62957  :              remove Cajero_Autom
AICC  105.3101  :              remove     Cuenta
AICC  99.47245  :              remove    Credito
AICC  99.8149   :              remove     Debito
AICC  96.14659  :              remove Densidad_Pob
AICC  96.90287  :              remove Densidad_Neg
AICC  95.8067   :              remove PIB_pc_PPA
AICC  97.0316   :              remove Pago_digital
AICC  95.84245  :              remove Valor_prom
AICC  96.31173  :              remove     Europa
AICC  98.43821  :              remove  Asia_Este
AICC  99.49328  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 3 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Pob Densidad_Neg  Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : AICC   95.8
> 067
------------------------------------------------------------------------------
AICC  98.01149  :              remove Cajero_Autom
AICC  102.9207  :              remove     Cuenta
AICC  97.38024  :              remove    Credito
AICC  97.6534   :              remove     Debito
AICC  94.3661   :              remove Densidad_Pob
AICC  95.75475  :              remove Densidad_Neg
AICC  95.20792  :              remove Pago_digital
AICC  93.67939  :              remove Valor_prom
AICC  94.98737  :              remove     Europa
AICC  96.06211  :              remove  Asia_Este
AICC  97.10407  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 4 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Pob Densidad_Neg  Pago_digital Europa Asia_Este Am_lat : AICC  93.67939
------------------------------------------------------------------------------
AICC  95.71184  :              remove Cajero_Autom
AICC  100.5676  :              remove     Cuenta
AICC  95.25291  :              remove    Credito
AICC  95.40839  :              remove     Debito
AICC  92.14092  :              remove Densidad_Pob
AICC  94.06935  :              remove Densidad_Neg
AICC  93.75463  :              remove Pago_digital
AICC  92.88657  :              remove     Europa
AICC  94.45554  :              remove  Asia_Este
AICC  94.83518  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 5 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Neg  Pago_digital Europa Asia_Este Am_lat : AICC  92.14092
------------------------------------------------------------------------------
AICC  95.53539  :              remove Cajero_Autom
AICC  99.67467  :              remove     Cuenta
AICC  93.72032  :              remove    Credito
AICC  93.49955  :              remove     Debito
AICC  92.64218  :              remove Densidad_Neg
AICC  91.95466  :              remove Pago_digital
```

```
AICC  90.58627  :              remove     Europa
AICC  98.50884  :              remove  Asia_Este
AICC  98.9085   :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------

Stage 6 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Neg  Pago_digital  Asia_Este Am_lat : AICC  90.58627
------------------------------------------------------------------------------

AICC  93.78162  :              remove Cajero_Autom
AICC  97.37966  :              remove     Cuenta
AICC  94.83378  :              remove    Credito
AICC  91.20291  :              remove     Debito
AICC  90.52329  :              remove Densidad_Neg
AICC  91.10202  :              remove Pago_digital
AICC  117.18    :              remove  Asia_Este
AICC  126.3347  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------

Stage 7 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito   Pa
> go_digital  Asia_Este Am_lat : AICC  90.52329
------------------------------------------------------------------------------

AICC  93.42371  :              remove Cajero_Autom
AICC  97.12221  :              remove     Cuenta
AICC  95.11281  :              remove    Credito
AICC  90.49888  :              remove     Debito
AICC  91.49232  :              remove Pago_digital
AICC  114.9263  :              remove  Asia_Este
AICC  125.8848  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------

Stage 8 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito   Pago_digi
> tal  Asia_Este Am_lat : AICC  90.49888
------------------------------------------------------------------------------

AICC  93.6686   :              remove Cajero_Autom
AICC  95.10607  :              remove     Cuenta
AICC  93.18582  :              remove    Credito
AICC  89.99122  :              remove Pago_digital
AICC  116.6034  :              remove  Asia_Este
AICC  126.6528  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------

Stage 9 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito     Asia_Es
> te Am_lat : AICC  89.99122
------------------------------------------------------------------------------

AICC  93.7738   :              remove Cajero_Autom
AICC  122.0646  :              remove     Cuenta
AICC  91.02237  :              remove    Credito
AICC  117.2501  :              remove  Asia_Este
AICC  124.6246  :              remove     Am_lat

Final Model

      Source |       SS           df       MS      Number of obs   =       165
-------------+----------------------------------   F(6, 158)       =     76.62
       Model |  44.3015017         6  7.38358362   Prob > F        =    0.0000
    Residual |  15.2263402       158  .096369242   R-squared       =    0.7442
-------------+----------------------------------   Adj R-squared   =    0.7345
       Total |  59.5278419       164  .362974646   Root MSE        =    .31043

------------------------------------------------------------------------------
  ___
          Intercambio | Coefficient  Std. err.      t    P>|t|     [95% conf. interva
> l]
------------------------------------------------------------------------------
  ___
Regulacion_intercambio |  -.5972268   .0528069   -11.31   0.000    -.7015254   -.49292
> 83
        Cajero_Autom |   .0020534   .0008494     2.42   0.017     .0003757    .00373
> 12
              Cuenta |  -.0135648   .0022456    -6.04   0.000    -.0180001   -.00912
> 95
             Credito |   .0036785   .0020779     1.77   0.079    -.0004255    .00778
> 25
           Asia_Este |   .4533416   .0815605     5.56   0.000     .2922521    .61443
> 12
              Am_lat |   .4785874   .0761206     6.29   0.000     .3282421    .62893
```

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| _cons | **1.957044** | **.1729394** | **11.32** | **0.000** | **1.615472** | **2.2986** |

(0 obs truncated)

Fitting full model:

Iteration 0: Log likelihood = **-16.50329**
Iteration 1: Log likelihood = **-4.4881777**
Iteration 2: Log likelihood = **-2.8996415**
Iteration 3: Log likelihood = **-2.8648685**
Iteration 4: Log likelihood = **-2.8648598**
Iteration 5: Log likelihood = **-2.8648598**

Truncated regression
Limit: Lower = **.26** Number of obs = **165**
Upper = +inf Wald chi2(**6**) = **253.95**
Log likelihood = **-2.8648598** Prob > chi2 = **0.0000**

| Intercambio | Coefficient | Std. err. | z | P>\|z\| | [95% conf. | interval] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Regulacion_intercambio | **-.8323687** | **.0803934** | **-10.35** | **0.000** | **-.9899369** | **-.67480** |
| Cajero_Autom | **.0028115** | **.0011914** | **2.36** | **0.018** | **.0004764** | **.00514** |
| Cuenta | **-.0194382** | **.0031252** | **-6.22** | **0.000** | **-.0255636** | **-.01331** |
| Credito | **.0057429** | **.0031532** | **1.82** | **0.069** | **-.0004372** | **.0119** |
| Asia_Este | **.7324138** | **.1179986** | **6.21** | **0.000** | **.5011408** | **.96368** |
| Am_lat | **.5243945** | **.093148** | **5.63** | **0.000** | **.3418277** | **.70696** |
| _cons | **2.235824** | **.2211859** | **10.11** | **0.000** | **1.802308** | **2.6693** |
| /sigma | **.3523779** | **.0249871** | **14.10** | **0.000** | **.3034042** | **.40135** |

(71 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(111 observations deleted)
El total de países en la estimación es 54
R2 ajustado= .
****************** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica ******************
(option **xb** assumed; fitted values)
(12 missing values generated)

| Variable | Obs | Mean | Std. dev. | Min | Max |
|---|---|---|---|---|---|
| fitted_esp~1 | **1** | **.8088465** | **.** | **.8088465** | **.8088465** |

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

BACKWARD variable selection
Information Criteria: BIC

```
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 0 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debi
> to Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este
>  Am_lat : BIC  148.3623
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   147.302   :              remove Cajero_Autom
BIC   143.2571  :              remove     Crimen
BIC   153.0368  :              remove     Cuenta
BIC   147.1064  :              remove    Credito
BIC   147.3393  :              remove     Debito
BIC   143.9316  :              remove Densidad_Pob
BIC   144.6903  :              remove Densidad_Neg
BIC   143.4941  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   143.2565  :              remove        ICH
BIC   144.6772  :              remove Pago_digital
BIC   143.5979  :              remove Valor_prom
BIC   144.0741  :              remove     Europa
BIC   146.1874  :              remove  Asia_Este
BIC   147.1672  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 1 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debi
> to Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_
> lat : BIC  143.2565
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   142.2688  :              remove Cajero_Autom
BIC   138.1513  :              remove     Crimen
BIC   147.955   :              remove     Cuenta
BIC   142.0183  :              remove    Credito
BIC   142.3452  :              remove     Debito
BIC   138.8297  :              remove Densidad_Pob
BIC   139.586   :              remove Densidad_Neg
BIC   138.4039  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   139.6863  :              remove Pago_digital
BIC   138.5021  :              remove Valor_prom
BIC   138.9751  :              remove     Europa
BIC   141.1042  :              remove  Asia_Este
BIC   142.1055  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 2 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : B
> IC  138.1513
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   137.2069  :              remove Cajero_Autom
BIC   142.8874  :              remove     Cuenta
BIC   137.0497  :              remove    Credito
BIC   137.3922  :              remove     Debito
BIC   133.7239  :              remove Densidad_Pob
BIC   134.4802  :              remove Densidad_Neg
BIC   133.384   :              remove PIB_pc_PPA
BIC   134.6089  :              remove Pago_digital
BIC   133.4197  :              remove Valor_prom
BIC   133.889   :              remove     Europa
BIC   136.0155  :              remove  Asia_Este
BIC   137.0706  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 3 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Pob Densidad_Neg  Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC   133.3
> 84
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   132.8722  :              remove Cajero_Autom
BIC   137.7814  :              remove     Cuenta
BIC   132.241   :              remove    Credito
BIC   132.5141  :              remove     Debito
BIC   129.2269  :              remove Densidad_Pob
BIC   130.6155  :              remove Densidad_Neg
BIC   130.0687  :              remove Pago_digital
BIC   128.5401  :              remove Valor_prom
BIC   129.8481  :              remove     Europa
BIC   130.9229  :              remove  Asia_Este
BIC   131.9648  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 4 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
```

```
> idad_Pob Densidad_Neg  Pago_digital Europa Asia_Este Am_lat : BIC  128.5401
--------------------------------------------------------------------------------
BIC   127.8246  :              remove Cajero_Autom
BIC   132.6804  :              remove     Cuenta
BIC   127.3657  :              remove    Credito
BIC   127.5212  :              remove     Debito
BIC   124.2537  :              remove Densidad_Pob
BIC   126.1821  :              remove Densidad_Neg
BIC   125.8674  :              remove Pago_digital
BIC   124.9993  :              remove     Europa
BIC   126.5683  :              remove  Asia_Este
BIC   126.948   :              remove     Am_lat
--------------------------------------------------------------------------------
Stage 5 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Neg  Pago_digital Europa Asia_Este Am_lat : BIC  124.2537
--------------------------------------------------------------------------------
BIC   124.8694  :              remove Cajero_Autom
BIC   129.0086  :              remove     Cuenta
BIC   123.0543  :              remove    Credito
BIC   122.8335  :              remove     Debito
BIC   121.9761  :              remove Densidad_Neg
BIC   121.2886  :              remove Pago_digital
BIC   119.9202  :              remove     Europa
BIC   127.8428  :              remove  Asia_Este
BIC   128.2425  :              remove     Am_lat
--------------------------------------------------------------------------------
Stage 6 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Neg  Pago_digital  Asia_Este Am_lat : BIC  119.9202
--------------------------------------------------------------------------------
BIC   120.3066  :              remove Cajero_Autom
BIC   123.9046  :              remove     Cuenta
BIC   121.3587  :              remove    Credito
BIC   117.7278  :              remove     Debito
BIC   117.0482  :              remove Densidad_Neg
BIC   117.627   :              remove Pago_digital
BIC   143.7049  :              remove  Asia_Este
BIC   152.8597  :              remove     Am_lat
--------------------------------------------------------------------------------
Stage 7 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito   Pa
> go_digital  Asia_Este Am_lat : BIC  117.0482
--------------------------------------------------------------------------------
BIC   117.11    :              remove Cajero_Autom
BIC   120.8085  :              remove     Cuenta
BIC   118.7991  :              remove    Credito
BIC   114.1852  :              remove     Debito
BIC   115.1786  :              remove Pago_digital
BIC   138.6126  :              remove  Asia_Este
BIC   149.5711  :              remove     Am_lat
--------------------------------------------------------------------------------
Stage 8 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito   Pago_digi
> tal  Asia_Este Am_lat : BIC  114.1852
--------------------------------------------------------------------------------
BIC   114.4871  :              remove Cajero_Autom
BIC   115.9246  :              remove     Cuenta
BIC   114.0044  :              remove    Credito
BIC   110.8098  :              remove Pago_digital
BIC   137.4219  :              remove  Asia_Este
BIC   147.4713  :              remove     Am_lat
--------------------------------------------------------------------------------
Stage 9 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito     Asia_Es
> te Am_lat : BIC  110.8098
--------------------------------------------------------------------------------
BIC   111.6961  :              remove Cajero_Autom
BIC   139.9869  :              remove     Cuenta
BIC   108.9447  :              remove    Credito
BIC   135.1724  :              remove  Asia_Este
BIC   142.5469  :              remove     Am_lat
--------------------------------------------------------------------------------
Stage 10 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta     Asia_Este Am_l
> at : BIC  108.9447
--------------------------------------------------------------------------------
BIC   118.6818  :              remove Cajero_Autom
```

```
BIC   140.1468  :              remove     Cuenta
BIC   131.34    :              remove  Asia_Este
BIC   143.0574  :              remove     Am_lat

Final Model
```

| Source | SS | df | MS | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Model | **43.9994765** | **5** | **8.79989529** | Number of obs | = **165** |
| Residual | **15.5283654** | **159** | **.097662676** | F(5, 159) | = **90.10** |
| | | | | Prob > F | = **0.0000** |
| | | | | R-squared | = **0.7391** |
| | | | | Adj R-squared | = **0.7309** |
| Total | **59.5278419** | **164** | **.362974646** | Root MSE | = **.31251** |

| Intercambio | Coefficient | Std. err. | t | P>\|t\| | [95% conf. | interval] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Regulacion_intercambio | **-.5779701** | **.0520201** | **-11.11** | **0.000** | **-.6807096** | **-.47506** |
| Cajero_Autom | **.0028313** | **.0007318** | **3.87** | **0.000** | **.0013859** | **.00426** |
| Cuenta | **-.0111022** | **.0017747** | **-6.26** | **0.000** | **-.0146071** | **-.00759** |
| Asia_Este | **.4386172** | **.081678** | **5.37** | **0.000** | **.2773035** | **.59993** |
| Am_lat | **.4962155** | **.0759713** | **6.53** | **0.000** | **.3461724** | **.64625** |
| _cons | **1.805863** | **.1513899** | **11.93** | **0.000** | **1.506869** | **2.10485** |

```
(0 obs truncated)

Fitting full model:

Iteration 0:  Log likelihood = -18.189332
Iteration 1:  Log likelihood =  -6.103705
Iteration 2:  Log likelihood = -4.5431749
Iteration 3:  Log likelihood = -4.4988089
Iteration 4:  Log likelihood = -4.4987266
Iteration 5:  Log likelihood = -4.4987266

Truncated regression
Limit: Lower =  .26                             Number of obs     =        165
       Upper = +inf                             Wald chi2(5)      =     245.47
Log likelihood = -4.4987266                     Prob > chi2       =     0.0000
```

| Intercambio | Coefficient | Std. err. | z | P>\|z\| | [95% conf. | interval] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Regulacion_intercambio | **-.8034408** | **.078594** | **-10.22** | **0.000** | **-.9574823** | **-.64939** |
| Cajero_Autom | **.0039207** | **.001055** | **3.72** | **0.000** | **.001853** | **.00598** |
| Cuenta | **-.0159697** | **.0024209** | **-6.60** | **0.000** | **-.0207144** | **-.01122** |
| Asia_Este | **.7189286** | **.1192454** | **6.03** | **0.000** | **.4852119** | **.95264** |
| Am_lat | **.5464005** | **.0938824** | **5.82** | **0.000** | **.3623944** | **.73040** |
| _cons | **2.036499** | **.1923701** | **10.59** | **0.000** | **1.659461** | **2.4135** |
| /sigma | **.3570353** | **.0254626** | **14.02** | **0.000** | **.3071294** | **.40694** |

(71 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(111 observations deleted)
El total de países en la estimación es 54
R2 ajustado= .
****************** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica ******************
(option **xb** assumed; fitted values)
(12 missing values generated)

| Variable | Obs | Mean | Std. dev. | Min | Max |
|---|---|---|---|---|---|
| fitted_esp~2 | **1** | **.8871759** | **.** | **.8871759** | **.8871759** |

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

BACKWARD variable selection
Information Criteria: AICC

---

Stage 0 reg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año > _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20 > 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad > _Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : AICC 128.41

---

AICC 130.6962 : remove Cajero_Autom
AICC 125.7157 : remove Crimen
AICC 134.4583 : remove Cuenta
AICC 127.1198 : remove Credito
AICC 129.9014 : remove Debito
AICC 125.6975 : remove Densidad_Pob
AICC 127.0173 : remove Densidad_Neg
AICC 125.4627 : remove PIB_pc_PPA
AICC 125.8424 : remove ICH
AICC 127.5617 : remove Pago_digital
AICC 125.8534 : remove Valor_prom
AICC 126.0695 : remove Europa
AICC 127.479 : remove Asia_Este
AICC 128.8817 : remove Am_lat

---

Stage 1 reg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año > _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20 > 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad > _Neg ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : AICC 125.4627

---

AICC 127.9048 : remove Cajero_Autom
AICC 122.8337 : remove Crimen
AICC 131.6333 : remove Cuenta
AICC 124.889 : remove Credito
AICC 127.0129 : remove Debito
AICC 122.802 : remove Densidad_Pob
AICC 124.3756 : remove Densidad_Neg
AICC 122.9431 : remove ICH
AICC 124.6603 : remove Pago_digital
AICC 122.9763 : remove Valor_prom
AICC 123.2835 : remove Europa
AICC 124.6925 : remove Asia_Este
AICC 126.3479 : remove Am_lat

---

Stage 2 reg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año > _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20 > 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Neg ICH Pago > _digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : AICC 122.802

---

AICC 126.1827 : remove Cajero_Autom
AICC 120.219 : remove Crimen
AICC 129.4047 : remove Cuenta
AICC 122.2605 : remove Credito
AICC 124.2149 : remove Debito

```
AICC  121.8094  :              remove Densidad_Neg
AICC  120.3006  :              remove        ICH
AICC  121.9422  :              remove Pago_digital
AICC  120.2755  :              remove Valor_prom
AICC  120.423   :              remove     Europa
AICC  125.0538  :              remove  Asia_Este
AICC  127.139   :              remove     Am_lat
--------------------------------------------------------------------------------
Stage 3 reg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Neg ICH Pago_digita
> l Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : AICC   120.219
--------------------------------------------------------------------------------
AICC  123.3614  :              remove Cajero_Autom
AICC  127.4689  :              remove     Cuenta
AICC  119.9161  :              remove    Credito
AICC  122.3904  :              remove     Debito
AICC  119.1211  :              remove Densidad_Neg
AICC  117.9148  :              remove        ICH
AICC  119.2757  :              remove Pago_digital
AICC  117.6755  :              remove Valor_prom
AICC  117.9646  :              remove     Europa
AICC  122.6654  :              remove  Asia_Este
AICC  124.7145  :              remove     Am_lat
--------------------------------------------------------------------------------
Stage 4 reg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Neg ICH Pago_digita
> l Europa Asia_Este Am_lat : AICC  117.6755
--------------------------------------------------------------------------------
AICC  120.589   :              remove Cajero_Autom
AICC  124.6892  :              remove     Cuenta
AICC  117.398   :              remove    Credito
AICC  119.7523  :              remove     Debito
AICC  116.9573  :              remove Densidad_Neg
AICC  115.3235  :              remove        ICH
AICC  117.2292  :              remove Pago_digital
AICC  115.5868  :              remove     Europa
AICC  120.624   :              remove  Asia_Este
AICC  121.9857  :              remove     Am_lat
--------------------------------------------------------------------------------
Stage 5 reg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Neg  Pago_digital E
> uropa Asia_Este Am_lat : AICC  115.3235
--------------------------------------------------------------------------------
AICC  118.4173  :              remove Cajero_Autom
AICC  122.8272  :              remove     Cuenta
AICC  115.4192  :              remove    Credito
AICC  117.1037  :              remove     Debito
AICC  114.4987  :              remove Densidad_Neg
AICC  114.4985  :              remove Pago_digital
AICC  113.1258  :              remove     Europa
AICC  119.1206  :              remove  Asia_Este
AICC  119.6163  :              remove     Am_lat
--------------------------------------------------------------------------------
Stage 6 reg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Neg  Pago_digital
> Asia_Este Am_lat : AICC  113.1258
--------------------------------------------------------------------------------
AICC  116.1271  :              remove Cajero_Autom
AICC  120.1536  :              remove     Cuenta
AICC  114.933   :              remove    Credito
AICC  114.4759  :              remove     Debito
AICC  111.9163  :              remove Densidad_Neg
AICC  112.8548  :              remove Pago_digital
AICC  130.2635  :              remove  Asia_Este
AICC  137.8623  :              remove     Am_lat
--------------------------------------------------------------------------------
Stage 7 reg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
```

```
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito   Pago_digital  Asia_Este Am
> _lat : AICC  111.9163
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  114.6772  :              remove Cajero_Autom
AICC  118.8276  :              remove     Cuenta
AICC  113.7211  :              remove    Credito
AICC  112.6826  :              remove     Debito
AICC  111.828   :              remove Pago_digital
AICC  127.6474  :              remove  Asia_Este
AICC  136.3981  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 8 reg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito    Asia_Este Am_lat : AICC
>  111.828
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  115.1634  :              remove Cajero_Autom
AICC  129.4146  :              remove     Cuenta
AICC  111.2492  :              remove    Credito
AICC  110.903   :              remove     Debito
AICC  128.254   :              remove  Asia_Este
AICC  134.7075  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 9 reg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito     Asia_Este Am_lat : AICC   110.9
> 03
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  114.1525  :              remove Cajero_Autom
AICC  134.9617  :              remove     Cuenta
AICC  109.8117  :              remove    Credito
AICC  128.5027  :              remove  Asia_Este
AICC  136.2642  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 10 reg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Añ
> o_2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2
> 023 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta     Asia_Este Am_lat : AICC  109.8117
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  119.2656  :              remove Cajero_Autom
AICC  138.8715  :              remove     Cuenta
AICC  126.0676  :              remove  Asia_Este
AICC  135.8175  :              remove     Am_lat

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

| Source | SS | df | MS | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Model | **44.8894732** | **17** | **2.64055725** | Number of obs | = **165** |
| Residual | **14.6383687** | **147** | **.09958074** | F(17, 147) | = **26.52** |
| | | | | Prob > F | = **0.0000** |
| | | | | R-squared | = **0.7541** |
| | | | | Adj R-squared | = **0.7257** |
| Total | **59.5278419** | **164** | **.362974646** | Root MSE | = **.31556** |

| Intercambio | Coefficient | Std. err. | t | P>\|t\| | [95% conf. interval] |
|---|---|---|---|---|---|
| Regulacion_intercambio | **-.5973773** | **.067858** | **-8.80** | **0.000** | **-.7314806** **-.46327** |
| Año_2010 | **0** | (omitted) | | | |
| Año_2011 | **0** | (omitted) | | | |
| Año_2012 | **0** | (omitted) | | | |
| Año_2013 | **.0122882** | **.2000514** | **0.06** | **0.951** | **-.38306** **.40763** |
| Año_2014 | **.1116044** | **.2247464** | **0.50** | **0.620** | **-.3325469** **.55575** |
| Año_2015 | **.1886001** | **.2255146** | **0.84** | **0.404** | **-.2570693** **.63426** |

```
> 95
            Año_2016 |    .257224   .2161256     1.19   0.236    -.1698907    .68433
> 87
            Año_2017 |   .0201985    .190136     0.11   0.916    -.3555547    .39595
> 17
            Año_2018 |   .1833283   .2075345     0.88   0.378    -.2268083     .5934
> 65
            Año_2019 |    .153491   .2053041     0.75   0.456    -.2522378    .55921
> 97
            Año_2020 |   .1870716   .2000345     0.94   0.351    -.2082432    .58238
> 64
            Año_2021 |    .183315   .2088476     0.88   0.382    -.2294165    .59604
> 66
            Año_2022 |   .0986815   .2123035     0.46   0.643    -.3208797    .51824
> 27
            Año_2023 |   .1783199   .2095791     0.85   0.396    -.2358573    .59249
> 71
            Año_2024 |   .1620686   .2089263     0.78   0.439    -.2508185    .57495
> 56
            Año_2025 |           0  (omitted)
        Cajero_Autom |   .0025222   .0007571     3.33   0.001     .0010261    .00401
> 83
             Cuenta |  -.0104421   .0018741    -5.57   0.000    -.0141457   -.00673
> 86
          Asia_Este |    .370156   .0878517     4.21   0.000     .1965405    .54377
> 15
             Am_lat |   .4422785   .0839107     5.27   0.000     .2764513    .60810
> 56
              _cons |   1.704329   .2402047     7.10   0.000     1.229629     2.179
> 03
                    |
------------------------------------------------------------------------------
  --

note: Año_2010 omitted because of collinearity.
note: Año_2011 omitted because of collinearity.
note: Año_2012 omitted because of collinearity.
note: Año_2025 omitted because of collinearity.
(0 obs truncated)

Fitting full model:

Iteration 0:  Log likelihood = -12.781512
Iteration 1:  Log likelihood =  1.0509713  (not concave)
Iteration 2:  Log likelihood =  1.1009038  (not concave)
Iteration 3:  Log likelihood =  1.1230984  (not concave)
Iteration 4:  Log likelihood =  1.8014841  (not concave)
Iteration 5:  Log likelihood =  3.1233028  (not concave)
Iteration 6:  Log likelihood =  3.7668836
Iteration 7:  Log likelihood =  4.3806908
Iteration 8:  Log likelihood =  4.3832963
Iteration 9:  Log likelihood =  4.3832967

Truncated regression
Limit: Lower =  .26                             Number of obs     =        165
       Upper = +inf                             Wald chi2(17)     =     251.92
Log likelihood =  4.3832967                     Prob > chi2       =     0.0000

------------------------------------------------------------------------------
  --
       Intercambio | Coefficient  Std. err.      z    P>|z|     [95% conf. interva
> l]
------------------------------------------------------------------------------
  --
Regulacion_intercambio |  -.7371486   .0837915    -8.80   0.000    -.9013769   -.57292
> 03
            Año_2010 |           0  (omitted)
            Año_2011 |           0  (omitted)
            Año_2012 |           0  (omitted)
            Año_2013 |   .2485506   .3049565     0.82   0.415    -.3491532    .84625
> 43
            Año_2014 |   .1910835   .3325285     0.57   0.566    -.4606604    .84282
> 73
            Año_2015 |   .2266493   .3354113     0.68   0.499    -.4307448    .88404
```

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Año_2016 | .317523 | .3222831 | 0.99 | 0.325 | -.3141402 | .94918 |
| Año_2017 | -.0952427 | .3059004 | -0.31 | 0.756 | -.6947965 | .50431 |
| Año_2018 | .293194 | .311218 | 0.94 | 0.346 | -.3167822 | .90317 |
| Año_2019 | .2375303 | .3123134 | 0.76 | 0.447 | -.3745928 | .84965 |
| Año_2020 | .3666498 | .3050984 | 1.20 | 0.229 | -.231332 | .96463 |
| Año_2021 | .3722252 | .3126759 | 1.19 | 0.234 | -.2406083 | .98505 |
| Año_2022 | .2512178 | .3214699 | 0.78 | 0.435 | -.3788515 | .88128 |
| Año_2023 | .3398795 | .3166463 | 1.07 | 0.283 | -.2807358 | .96049 |
| Año_2024 | .3246636 | .3203079 | 1.01 | 0.311 | -.3031283 | .95245 |
| Año_2025 | 0 | (omitted) | | | | |
| Cajero_Autom | .0040653 | .0010645 | 3.82 | 0.000 | .001979 | .00615 |
| Cuenta | -.0167422 | .0025986 | -6.44 | 0.000 | -.0218354 | -.0116 |
| Asia_Este | .6502797 | .1251221 | 5.20 | 0.000 | .4050449 | .89551 |
| Am_lat | .4914933 | .101835 | 4.83 | 0.000 | .2919004 | .69108 |
| _cons | 1.854016 | .3483186 | 5.32 | 0.000 | 1.171324 | 2.5367 |
| /sigma | .3459432 | .0245941 | 14.07 | 0.000 | .2977395 | .39414 |

(71 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(111 observations deleted)
El total de países en la estimación es 54
R2 ajustado= .
****************** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica ******************
(option **xb** assumed; fitted values)
(12 missing values generated)

| Variable | Obs | Mean | Std. dev. | Min | Max |
|---|---|---|---|---|---|
| fitted_esp~3 | 1 | .9947348 | . | .9947348 | .9947348 |

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

```
BIC   199.481   :              remove Pago_digital
BIC   197.7728  :              remove Valor_prom
BIC   197.9888  :              remove     Europa
BIC   199.3983  :              remove  Asia_Este
BIC   200.8011  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------

Stage 1 reg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad
> _Neg ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC  197.3821
------------------------------------------------------------------------------

BIC   197.6229  :              remove Cajero_Autom
BIC   192.5518  :              remove     Crimen
BIC   201.3514  :              remove     Cuenta
BIC   194.6071  :              remove    Credito
BIC   196.731   :              remove     Debito
BIC   192.52    :              remove Densidad_Pob
BIC   194.0936  :              remove Densidad_Neg
BIC   192.6612  :              remove        ICH
BIC   194.3784  :              remove Pago_digital
BIC   192.6943  :              remove Valor_prom
BIC   193.0016  :              remove     Europa
BIC   194.4106  :              remove  Asia_Este
BIC   196.066   :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------

Stage 2 reg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Neg ICH Pago
> _digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC    192.52
------------------------------------------------------------------------------

BIC   193.6574  :              remove Cajero_Autom
BIC   187.6937  :              remove     Crimen
BIC   196.8795  :              remove     Cuenta
BIC   189.7352  :              remove    Credito
BIC   191.6896  :              remove     Debito
BIC   189.2842  :              remove Densidad_Neg
BIC   187.7753  :              remove        ICH
BIC   189.4169  :              remove Pago_digital
BIC   187.7502  :              remove Valor_prom
BIC   187.8977  :              remove     Europa
BIC   192.5286  :              remove  Asia_Este
BIC   194.6137  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------

Stage 3 reg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Neg ICH Pago_digita
> l Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC  187.6937
------------------------------------------------------------------------------

BIC   188.5516  :              remove Cajero_Autom
BIC   192.6591  :              remove     Cuenta
BIC   185.1063  :              remove    Credito
BIC   187.5806  :              remove     Debito
BIC   184.3112  :              remove Densidad_Neg
BIC   183.1049  :              remove        ICH
BIC   184.4659  :              remove Pago_digital
BIC   182.8657  :              remove Valor_prom
BIC   183.1548  :              remove     Europa
BIC   187.8555  :              remove  Asia_Este
BIC   189.9047  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------

Stage 4 reg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Neg ICH Pago_digita
> l Europa Asia_Este Am_lat : BIC  182.8657
------------------------------------------------------------------------------

BIC   183.4544  :              remove Cajero_Autom
BIC   187.5545  :              remove     Cuenta
BIC   180.2633  :              remove    Credito
BIC   182.6176  :              remove     Debito
BIC   179.8226  :              remove Densidad_Neg
BIC   178.1889  :              remove        ICH
BIC   180.0945  :              remove Pago_digital
```

```
BIC   178.4521  :              remove     Europa
BIC   183.4893  :              remove  Asia_Este
BIC   184.851   :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------

Stage 5 reg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Neg  Pago_digital E
> uropa Asia_Este Am_lat : BIC  178.1889
------------------------------------------------------------------------------

BIC   178.9183  :              remove Cajero_Autom
BIC   183.3283  :              remove     Cuenta
BIC   175.9202  :              remove    Credito
BIC   177.6047  :              remove     Debito
BIC   174.9997  :              remove Densidad_Neg
BIC   174.9995  :              remove Pago_digital
BIC   173.6268  :              remove     Europa
BIC   179.6216  :              remove  Asia_Este
BIC   180.1174  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------

Stage 6 reg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Neg  Pago_digital
> Asia_Este Am_lat : BIC  173.6268
------------------------------------------------------------------------------

BIC   174.2252  :              remove Cajero_Autom
BIC   178.2517  :              remove     Cuenta
BIC   173.0311  :              remove    Credito
BIC   172.5739  :              remove     Debito
BIC   170.0144  :              remove Densidad_Neg
BIC   170.9529  :              remove Pago_digital
BIC   188.3616  :              remove  Asia_Este
BIC   195.9604  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------

Stage 7 reg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito   Pago_digital  Asia_Este Am
> _lat : BIC  170.0144
------------------------------------------------------------------------------

BIC   170.3346  :              remove Cajero_Autom
BIC   174.4849  :              remove     Cuenta
BIC   169.3785  :              remove    Credito
BIC   168.34    :              remove     Debito
BIC   167.4854  :              remove Pago_digital
BIC   183.3047  :              remove  Asia_Este
BIC   192.0555  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------

Stage 8 reg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito    Asia_Este Am_lat : BIC  1
> 67.4854
------------------------------------------------------------------------------

BIC   168.343   :              remove Cajero_Autom
BIC   182.5943  :              remove     Cuenta
BIC   164.4288  :              remove    Credito
BIC   164.0827  :              remove     Debito
BIC   181.4336  :              remove  Asia_Este
BIC   187.8871  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------

Stage 9 reg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito     Asia_Este Am_lat : BIC  164.08
> 27
------------------------------------------------------------------------------

BIC   164.8181  :              remove Cajero_Autom
BIC   185.6274  :              remove     Cuenta
BIC   160.4773  :              remove    Credito
BIC   179.1683  :              remove  Asia_Este
BIC   186.9299  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------

Stage 10 reg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Añ
> o_2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2
> 023 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta     Asia_Este Am_lat : BIC  160.4773
```

```
BIC   167.3817  :              remove Cajero_Autom
BIC   186.9876  :              remove     Cuenta
BIC   174.1837  :              remove  Asia_Este
BIC   183.9336  :              remove     Am_lat

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

| Source | SS | df | MS | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Model | 44.8894732 | 17 | 2.64055725 | Number of obs | = 165 |
| Residual | 14.6383687 | 147 | .09958074 | F(17, 147) | = 26.52 |
| | | | | Prob > F | = 0.0000 |
| | | | | R-squared | = 0.7541 |
| | | | | Adj R-squared | = 0.7257 |
| Total | 59.5278419 | 164 | .362974646 | Root MSE | = .31556 |

| Intercambio | Coefficient | Std. err. | t | P>\|t\| | [95% conf. | interval] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Regulacion_intercambio | -.5973773 | .067858 | -8.80 | 0.000 | -.7314806 | -.463394 |
| Año_2010 | 0 | (omitted) | | | | |
| Año_2011 | 0 | (omitted) | | | | |
| Año_2012 | 0 | (omitted) | | | | |
| Año_2013 | .0122882 | .2000514 | 0.06 | 0.951 | -.38306 | .407636 |
| Año_2014 | .1116044 | .2247464 | 0.50 | 0.620 | -.3325469 | .555756 |
| Año_2015 | .1886001 | .2255146 | 0.84 | 0.404 | -.2570693 | .634269 |
| Año_2016 | .257224 | .2161256 | 1.19 | 0.236 | -.1698907 | .684338 |
| Año_2017 | .0201985 | .190136 | 0.11 | 0.916 | -.3555547 | .395951 |
| Año_2018 | .1833283 | .2075345 | 0.88 | 0.378 | -.2268083 | .593465 |
| Año_2019 | .153491 | .2053041 | 0.75 | 0.456 | -.2522378 | .559219 |
| Año_2020 | .1870716 | .2000345 | 0.94 | 0.351 | -.2082432 | .582386 |
| Año_2021 | .183315 | .2088476 | 0.88 | 0.382 | -.2294165 | .596046 |
| Año_2022 | .0986815 | .2123035 | 0.46 | 0.643 | -.3208797 | .518243 |
| Año_2023 | .1783199 | .2095791 | 0.85 | 0.396 | -.2358573 | .592497 |
| Año_2024 | .1620686 | .2089263 | 0.78 | 0.439 | -.2508185 | .574956 |
| Año_2025 | 0 | (omitted) | | | | |
| Cajero_Autom | .0025222 | .0007571 | 3.33 | 0.001 | .0010261 | .004018 |
| Cuenta | -.0104421 | .0018741 | -5.57 | 0.000 | -.0141457 | -.006738 |
| Asia_Este | .370156 | .0878517 | 4.21 | 0.000 | .1965405 | .543771 |
| Am_lat | .4422785 | .0839107 | 5.27 | 0.000 | .2764513 | .608105 |
| _cons | 1.704329 | .2402047 | 7.10 | 0.000 | 1.229629 | 2.17903 |

```
note: Año_2010 omitted because of collinearity.
note: Año_2011 omitted because of collinearity.
note: Año_2012 omitted because of collinearity.
note: Año_2025 omitted because of collinearity.
(0 obs truncated)
```

```
Fitting full model:

Iteration 0:  Log likelihood = -12.781512
Iteration 1:  Log likelihood =  1.0509713  (not concave)
Iteration 2:  Log likelihood =  1.1009038  (not concave)
Iteration 3:  Log likelihood =  1.1230984  (not concave)
Iteration 4:  Log likelihood =  1.8014841  (not concave)
Iteration 5:  Log likelihood =  3.1233028  (not concave)
Iteration 6:  Log likelihood =  3.7668836
Iteration 7:  Log likelihood =  4.3806908
Iteration 8:  Log likelihood =  4.3832963
Iteration 9:  Log likelihood =  4.3832967

Truncated regression
Limit: Lower =  .26                             Number of obs     =        165
       Upper = +inf                             Wald chi2(17)     =     251.92
Log likelihood =  4.3832967                     Prob > chi2       =     0.0000

------------------------------------------------------------------------------
  ——
         Intercambio | Coefficient  Std. err.      z    P>|z|     [95% conf. interva
> l]
------------------------------------------------------------------------------
  ——
Regulacion_intercambio |  -.7371486   .0837915    -8.80   0.000    -.9013769   -.57292
> 03
            Año_2010 |          0  (omitted)
            Año_2011 |          0  (omitted)
            Año_2012 |          0  (omitted)
            Año_2013 |   .2485506   .3049565     0.82   0.415    -.3491532    .84625
> 43
            Año_2014 |   .1910835   .3325285     0.57   0.566    -.4606604    .84282
> 73
            Año_2015 |   .2266493   .3354113     0.68   0.499    -.4307448    .88404
> 34
            Año_2016 |    .317523   .3222831     0.99   0.325    -.3141402    .94918
> 62
            Año_2017 |  -.0952427   .3059004    -0.31   0.756    -.6947965    .50431
> 11
            Año_2018 |    .293194    .311218     0.94   0.346    -.3167822    .90317
> 01
            Año_2019 |   .2375303   .3123134     0.76   0.447    -.3745928    .84965
> 34
            Año_2020 |   .3666498   .3050984     1.20   0.229     -.231332    .96463
> 16
            Año_2021 |   .3722252   .3126759     1.19   0.234    -.2406083    .98505
> 86
            Año_2022 |   .2512178   .3214699     0.78   0.435    -.3788515    .88128
> 72
            Año_2023 |   .3398795   .3166463     1.07   0.283    -.2807358    .96049
> 48
            Año_2024 |   .3246636   .3203079     1.01   0.311    -.3031283    .95245
> 55
            Año_2025 |          0  (omitted)
        Cajero_Autom |   .0040653   .0010645     3.82   0.000     .001979    .00615
> 16
              Cuenta |  -.0167422   .0025986    -6.44   0.000    -.0218354    -.0116
> 49
           Asia_Este |   .6502797   .1251221     5.20   0.000     .4050449    .89551
> 45
              Am_lat |   .4914933    .101835     4.83   0.000     .2919004    .69108
> 62
               _cons |   1.854016   .3483186     5.32   0.000     1.171324    2.5367
> 08
------------------------------------------------------------------------------
  ——
               /sigma |   .3459432   .0245941    14.07   0.000     .2977395    .39414
> 68
------------------------------------------------------------------------------
  ——
(71 observations deleted)
```

```
Duplicates in terms of Codigo_Pais

(111 observations deleted)
El total de países en la estimación es 54
R2 ajustado= .
****************** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica ******************
(option xb assumed; fitted values)
(12 missing values generated)
```

| Variable | Obs | Mean | Std. dev. | Min | Max |
|---|---|---|---|---|---|
| fitted_esp~4 | **1** | **.9947348** | . | **.9947348** | **.9947348** |

```
51.
52. *Estimar el promedio de los valores predichos e intervalo de confianza - Cuadro 5, C
  > olumna Intercambio
53. *Ordenar la base de tal forma que la primera observación sea Costa Rica
54. gen order = 1 if Codigo_Pais=="CRI"
  (235 missing values generated)

55. sort order

56. drop order

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

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

                                                      Number of obs = 165
```

| | Coefficient | Robust std. err. | z | P>\|z\| | [95% conf. | interval] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **model_esp_int_1_eq1** | | | | | | |
| Regulacion_intercambio | **-.8323687** | **.096029** | **-8.67** | **0.000** | **-1.020582** | **-.64415** |
| Cajero_Autom | **.0028115** | **.0013252** | **2.12** | **0.034** | **.0002141** | **.00540** |
| Cuenta | **-.0194382** | **.0038597** | **-5.04** | **0.000** | **-.027003** | **-.01187** |
| Credito | **.0057429** | **.0036979** | **1.55** | **0.120** | **-.0015049** | **.01299** |
| Asia_Este | **.7324138** | **.1214405** | **6.03** | **0.000** | **.4943948** | **.97043** |
| Am_lat | **.5243945** | **.1121211** | **4.68** | **0.000** | **.3046412** | **.74414** |
| _cons | **2.235824** | **.25862** | **8.65** | **0.000** | **1.728938** | **2.742** |
| **/model_esp_int_1** | | | | | | |
| sigma | **.3523779** | **.0279762** | **12.60** | **0.000** | **.2975456** | **.40721** |
| **model_esp_int_2_eq1** | | | | | | |
| Regulacion_intercambio | **-.8034408** | **.0914905** | **-8.78** | **0.000** | **-.9827588** | **-.62412** |
| Cajero_Autom | **.0039207** | **.0012787** | **3.07** | **0.002** | **.0014144** | **.0064** |
| Cuenta | **-.0159697** | **.0024954** | **-6.40** | **0.000** | **-.0208605** | **-.01107** |
| Asia_Este | **.7189286** | **.1272885** | **5.65** | **0.000** | **.4694477** | **.96840** |
| Am_lat | **.5464005** | **.1116188** | **4.90** | **0.000** | **.3276316** | **.76516** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| _cons | 2.036499 | .2008424 | 10.14 | 0.000 | 1.642855 | 2.4301 |
| **> 43** | | | | | | |
| **/model_esp_int_2** | | | | | | |
| sigma | .3570353 | .0288845 | 12.36 | 0.000 | .3004227 | .41364 |
| **> 78** | | | | | | |
| **model_esp_int_3_eq1** | | | | | | |
| Regulacion_intercambio | -.7371486 | .0990378 | -7.44 | 0.000 | -.9312592 | -.5430 |
| **> 38** | | | | | | |
| Año_2010 | 0 | (omitted) | | | | |
| Año_2011 | 0 | (omitted) | | | | |
| Año_2012 | 0 | (omitted) | | | | |
| Año_2013 | .2485506 | .4805114 | 0.52 | 0.605 | -.6932346 | 1.1903 |
| **> 36** | | | | | | |
| Año_2014 | .1910835 | .4895492 | 0.39 | 0.696 | -.7684154 | 1.1505 |
| **> 82** | | | | | | |
| Año_2015 | .2266493 | .4820718 | 0.47 | 0.638 | -.7181941 | 1.1714 |
| **> 93** | | | | | | |
| Año_2016 | .317523 | .4964237 | 0.64 | 0.522 | -.6554496 | 1.2904 |
| **> 96** | | | | | | |
| Año_2017 | -.0952427 | .4911975 | -0.19 | 0.846 | -1.057972 | .86748 |
| **> 68** | | | | | | |
| Año_2018 | .293194 | .4796961 | 0.61 | 0.541 | -.6469932 | 1.2333 |
| **> 81** | | | | | | |
| Año_2019 | .2375303 | .4882903 | 0.49 | 0.627 | -.719501 | 1.1945 |
| **> 62** | | | | | | |
| Año_2020 | .3666498 | .4780947 | 0.77 | 0.443 | -.5703986 | 1.3036 |
| **> 98** | | | | | | |
| Año_2021 | .3722252 | .481711 | 0.77 | 0.440 | -.571911 | 1.3163 |
| **> 61** | | | | | | |
| Año_2022 | .2512178 | .4923395 | 0.51 | 0.610 | -.7137499 | 1.2161 |
| **> 86** | | | | | | |
| Año_2023 | .3398795 | .4882811 | 0.70 | 0.486 | -.6171339 | 1.2968 |
| **> 93** | | | | | | |
| Año_2024 | .3246636 | .5083275 | 0.64 | 0.523 | -.6716399 | 1.3209 |
| **> 67** | | | | | | |
| Año_2025 | 0 | (omitted) | | | | |
| Cajero_Autom | .0040653 | .0012062 | 3.37 | 0.001 | .0017011 | .00642 |
| **> 95** | | | | | | |
| Cuenta | -.0167422 | .0027844 | -6.01 | 0.000 | -.0221996 | -.01128 |
| **> 48** | | | | | | |
| Asia_Este | .6502797 | .1297297 | 5.01 | 0.000 | .3960142 | .90454 |
| **> 51** | | | | | | |
| Am_lat | .4914933 | .1259469 | 3.90 | 0.000 | .2446419 | .73834 |
| **> 48** | | | | | | |
| _cons | 1.854016 | .5182992 | 3.58 | 0.000 | .8381683 | 2.8698 |
| **> 64** | | | | | | |
| **/model_esp_int_3** | | | | | | |
| sigma | .3459432 | .0273248 | 12.66 | 0.000 | .2923875 | .39949 |
| **> 88** | | | | | | |
| **model_esp_int_4_eq1** | | | | | | |
| Regulacion_intercambio | -.7371486 | .0990378 | -7.44 | 0.000 | -.9312592 | -.5430 |
| **> 38** | | | | | | |
| Año_2010 | 0 | (omitted) | | | | |
| Año_2011 | 0 | (omitted) | | | | |
| Año_2012 | 0 | (omitted) | | | | |
| Año_2013 | .2485506 | .4805114 | 0.52 | 0.605 | -.6932346 | 1.1903 |
| **> 36** | | | | | | |
| Año_2014 | .1910835 | .4895492 | 0.39 | 0.696 | -.7684154 | 1.1505 |
| **> 82** | | | | | | |
| Año_2015 | .2266493 | .4820718 | 0.47 | 0.638 | -.7181941 | 1.1714 |
| **> 93** | | | | | | |
| Año_2016 | .317523 | .4964237 | 0.64 | 0.522 | -.6554496 | 1.2904 |
| **> 96** | | | | | | |
| Año_2017 | -.0952427 | .4911975 | -0.19 | 0.846 | -1.057972 | .86748 |

```
> 68
                Año_2018 |    .293194   .4796961     0.61   0.541    -.6469932    1.2333
> 81
                Año_2019 |   .2375303   .4882903     0.49   0.627     -.719501    1.1945
> 62
                Año_2020 |   .3666498   .4780947     0.77   0.443    -.5703986    1.3036
> 98
                Año_2021 |   .3722252    .481711     0.77   0.440     -.571911    1.3163
> 61
                Año_2022 |   .2512178   .4923395     0.51   0.610    -.7137499    1.2161
> 86
                Año_2023 |   .3398795   .4882811     0.70   0.486    -.6171339    1.2968
> 93
                Año_2024 |   .3246636   .5083275     0.64   0.523    -.6716399    1.3209
> 67
                Año_2025 |           0  (omitted)
            Cajero_Autom |   .0040653   .0012062     3.37   0.001     .0017011    .00642
> 95
                 Cuenta |  -.0167422   .0027844    -6.01   0.000    -.0221996   -.01128
> 48
              Asia_Este |   .6502797   .1297297     5.01   0.000     .3960142    .90454
> 51
                 Am_lat |   .4914933   .1259469     3.90   0.000     .2446419    .73834
> 48
                  _cons |   1.854016   .5182992     3.58   0.000     .8381683    2.8698
> 64
------------------------+------------------------------------------------------------------
  --
/model_esp_int_4        |
                  sigma |   .3459432   .0273248    12.66   0.000     .2923875    .39949
> 88
------------------------+------------------------------------------------------------------
  --
```

```
58. *Comisión de intercambio promedio predicha
59. #delimit ;
  delimiter now ;
60. local intercambio_CR "((_b[model_esp_int_1_eq1:Regulacion_intercambio]*Regulacion_in
  > tercambio[1] +
  > _b[model_esp_int_1_eq1:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] +
  > _b[model_esp_int_1_eq1:Cuenta]*Cuenta[1] +
  > _b[model_esp_int_1_eq1:Credito]*Debito[1] +
  > _b[model_esp_int_1_eq1:Asia_Este]*Asia_Este[1] +
  > _b[model_esp_int_1_eq1:Am_lat]*Am_lat[1] +
  > _b[model_esp_int_1_eq1:_cons]) +
  >
  > (_b[model_esp_int_2_eq1:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambio[1] +
  > _b[model_esp_int_2_eq1:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] +
  > _b[model_esp_int_2_eq1:Cuenta]*Cuenta[1] +
  > _b[model_esp_int_2_eq1:Asia_Este]*Asia_Este[1] +
  > _b[model_esp_int_2_eq1:Am_lat]*Am_lat[1] + _b[model_esp_int_2_eq1:_cons]) +
  >
  > (_b[model_esp_int_3_eq1:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambio[1] +
  > _b[model_esp_int_3_eq1:Año_2010]*Año_2010[1] +
  > _b[model_esp_int_3_eq1:Año_2011]*Año_2011[1] +
  > _b[model_esp_int_3_eq1:Año_2012]*Año_2012[1] +
  > _b[model_esp_int_3_eq1:Año_2013]*Año_2013[1] +
  > _b[model_esp_int_3_eq1:Año_2014]*Año_2014[1] +
  > _b[model_esp_int_3_eq1:Año_2015]*Año_2015[1] +
  > _b[model_esp_int_3_eq1:Año_2016]*Año_2016[1] +
  > _b[model_esp_int_3_eq1:Año_2017]*Año_2017[1] +
  > _b[model_esp_int_3_eq1:Año_2018]*Año_2018[1] +
  > _b[model_esp_int_3_eq1:Año_2019]*Año_2019[1] +
  > _b[model_esp_int_3_eq1:Año_2020]*Año_2020[1] +
  > _b[model_esp_int_3_eq1:Año_2021]*Año_2021[1] +
  > _b[model_esp_int_3_eq1:Año_2022]*Año_2022[1] +
  > _b[model_esp_int_3_eq1:Año_2023]*Año_2023[1] +
  > _b[model_esp_int_3_eq1:Año_2024]*Año_2024[1] +
  > _b[model_esp_int_3_eq1:Año_2025]*Año_2025[1] +
  > _b[model_esp_int_3_eq1:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] +
  > _b[model_esp_int_3_eq1:Cuenta]*Cuenta[1] +
  > _b[model_esp_int_3_eq1:Asia_Este]*Asia_Este[1] +
```

```
> _b[model_esp_int_3_eq1:Am_lat]*Am_lat[1] +
> _b[model_esp_int_3_eq1:_cons]) +
>
> (_b[model_esp_int_4_eq1:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambio[1] +
> _b[model_esp_int_4_eq1:Año_2010]*Año_2010[1] +
> _b[model_esp_int_4_eq1:Año_2011]*Año_2011[1] +
> _b[model_esp_int_4_eq1:Año_2012]*Año_2012[1] +
> _b[model_esp_int_4_eq1:Año_2013]*Año_2013[1] +
> _b[model_esp_int_4_eq1:Año_2014]*Año_2014[1] +
> _b[model_esp_int_4_eq1:Año_2015]*Año_2015[1] +
> _b[model_esp_int_4_eq1:Año_2016]*Año_2016[1] +
> _b[model_esp_int_4_eq1:Año_2017]*Año_2017[1] +
> _b[model_esp_int_4_eq1:Año_2018]*Año_2018[1] +
> _b[model_esp_int_4_eq1:Año_2019]*Año_2019[1] +
> _b[model_esp_int_4_eq1:Año_2020]*Año_2020[1] +
> _b[model_esp_int_4_eq1:Año_2021]*Año_2021[1] +
> _b[model_esp_int_4_eq1:Año_2022]*Año_2022[1] +
> _b[model_esp_int_4_eq1:Año_2023]*Año_2023[1] +
> _b[model_esp_int_4_eq1:Año_2024]*Año_2024[1] +
> _b[model_esp_int_4_eq1:Año_2025]*Año_2025[1] +
> _b[model_esp_int_4_eq1:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] +
> _b[model_esp_int_4_eq1:Cuenta]*Cuenta[1] +
> _b[model_esp_int_4_eq1:Asia_Este]*Asia_Este[1] +
> _b[model_esp_int_4_eq1:Am_lat]*Am_lat[1] + _b[model_esp_int_4_eq1:_cons]))/4";

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

.
. nlcom `intercambio_CR'

       _nl_1: ((_b[model_esp_int_1_eq1:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambio[
> 1] + _b[model_esp_int_1_eq1:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] + _b[model_esp_int_1_eq1:C
> uenta]*Cuenta[1] + _b[model_esp_int_1_eq1:Credito]*Debito[1] + _b[model_esp_int_1_eq
> 1:Asia_Este]*Asia_Este[1] + _b[model_esp_int_1_eq1:Am_lat]*Am_lat[1] + _b[model_esp_
> int_1_eq1:_cons]) +  (_b[model_esp_int_2_eq1:Regulacion_intercambio]*Regulacion_inte
> rcambio[1] + _b[model_esp_int_2_eq1:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] + _b[model_esp_int
> _2_eq1:Cuenta]*Cuenta[1] + _b[model_esp_int_2_eq1:Asia_Este]*Asia_Este[1] + _b[model
> _esp_int_2_eq1:Am_lat]*Am_lat[1] + _b[model_esp_int_2_eq1:_cons]) +  (_b[model_esp_i
> nt_3_eq1:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambio[1] + _b[model_esp_int_3_eq1:
> Año_2010]*Año_2010[1] + _b[model_esp_int_3_eq1:Año_2011]*Año_2011[1] + _b[model_esp_
> int_3_eq1:Año_2012]*Año_2012[1] + _b[model_esp_int_3_eq1:Año_2013]*Año_2013[1] + _b[
> model_esp_int_3_eq1:Año_2014]*Año_2014[1] + _b[model_esp_int_3_eq1:Año_2015]*Año_201
> 5[1] + _b[model_esp_int_3_eq1:Año_2016]*Año_2016[1] + _b[model_esp_int_3_eq1:Año_201
> 7]*Año_2017[1] + _b[model_esp_int_3_eq1:Año_2018]*Año_2018[1] + _b[model_esp_int_3_e
> q1:Año_2019]*Año_2019[1] + _b[model_esp_int_3_eq1:Año_2020]*Año_2020[1] + _b[model_e
> sp_int_3_eq1:Año_2021]*Año_2021[1] + _b[model_esp_int_3_eq1:Año_2022]*Año_2022[1] +
> _b[model_esp_int_3_eq1:Año_2023]*Año_2023[1] + _b[model_esp_int_3_eq1:Año_2024]*Año_
> 2024[1] + _b[model_esp_int_3_eq1:Año_2025]*Año_2025[1] + _b[model_esp_int_3_eq1:Caje
> ro_Autom]*Cajero_Autom[1] + _b[model_esp_int_3_eq1:Cuenta]*Cuenta[1] + _b[model_esp_
> int_3_eq1:Asia_Este]*Asia_Este[1] + _b[model_esp_int_3_eq1:Am_lat]*Am_lat[1] + _b[mo
> del_esp_int_3_eq1:_cons]) +  (_b[model_esp_int_4_eq1:Regulacion_intercambio]*Regulac
> ion_intercambio[1] + _b[model_esp_int_4_eq1:Año_2010]*Año_2010[1] + _b[model_esp_int
> _4_eq1:Año_2011]*Año_2011[1] + _b[model_esp_int_4_eq1:Año_2012]*Año_2012[1] + _b[mod
> el_esp_int_4_eq1:Año_2013]*Año_2013[1] + _b[model_esp_int_4_eq1:Año_2014]*Año_2014[1
> ] + _b[model_esp_int_4_eq1:Año_2015]*Año_2015[1] + _b[model_esp_int_4_eq1:Año_2016]*
> Año_2016[1] + _b[model_esp_int_4_eq1:Año_2017]*Año_2017[1] + _b[model_esp_int_4_eq1:
> Año_2018]*Año_2018[1] + _b[model_esp_int_4_eq1:Año_2019]*Año_2019[1] + _b[model_esp_
> int_4_eq1:Año_2020]*Año_2020[1] + _b[model_esp_int_4_eq1:Año_2021]*Año_2021[1] + _b[
> model_esp_int_4_eq1:Año_2022]*Año_2022[1] + _b[model_esp_int_4_eq1:Año_2023]*Año_202
> 3[1] + _b[model_esp_int_4_eq1:Año_2024]*Año_2024[1] + _b[model_esp_int_4_eq1:Año_202
> 5]*Año_2025[1] + _b[model_esp_int_4_eq1:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] + _b[model_esp
> _int_4_eq1:Cuenta]*Cuenta[1] + _b[model_esp_int_4_eq1:Asia_Este]*Asia_Este[1] + _b[m
> odel_esp_int_4_eq1:Am_lat]*Am_lat[1] + _b[model_esp_int_4_eq1:_cons]))/4
```

| | Coefficient | Std. err. | z | P>\|z\| | [95% conf. | interval] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| _nl_1 | **.9890232** | **.1188365** | **8.32** | **0.000** | **.756108** | **1.221938** |

```
66.
67. ********************* Predicción de la comisión de adquirencia bruta ***************
  > ******
68.
69. *Identificar el valor mínimo observado para adquirencia
70. sum Adquirencia
```

| Variable | Obs | Mean | Std. dev. | Min | Max |
|---|---|---|---|---|---|
| Adquirencia | **132** | **1.816667** | **.9197607** | **.33** | **5** |

```
71. local min = r(min)

72. display "La comisión de adquirencia mínima observada en la muestra es de "r(min)
```

**La comisión de adquirencia mínima observada en la muestra es de .33**

```
73.
74. replace Adquirencia = 0.3300001 if Codigo_Pais == "ESP" & Adquirencia==0.33 //Si no
  > se ajusta ligeramente, se elimina España de la muestra
  (1 real change made)

75.
76. foreach especificacion in esp_adq_1 esp_adq_2 esp_adq_3 esp_adq_4 {
    2.
77. if "`especificacion'"=="esp_adq_1" {
    3.
78. display "******************* 1) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tam
  > año de muestra pequeño) *******************"
    4. vselect Adquirencia `controles', backward aicc fix(Regulacion_intercambio)
    5. truncreg Adquirencia Regulacion_intercambio `r(predlist)' if e(sample)==1, ll(`mi
  > n')
    6. estimates store model_`especificacion'
    7. }
    8.
79. if "`especificacion'"=="esp_adq_2" {
    9.
80. display "******************* 2) Seleccionar modelo mediante el BIC ****************
  > **"
   10.
81. vselect Adquirencia `controles', backward bic fix(Regulacion_intercambio)
   11. truncreg Adquirencia Regulacion_intercambio `r(predlist)' if e(sample)==1, ll(`mi
  > n')
   12. estimates store model_`especificacion'
   13.
82. }
   14.
83. if "`especificacion'"=="esp_adq_3" {
   15.
84. display "******************* 3) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tam
  > año de muestra pequeño), más efectos fijos de tiempo *******************"
   16.
85. vselect Adquirencia `controles', backward aicc fix(Regulacion_intercambio Año_2010-A
  > ño_2025)
   17. truncreg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010-Año_2025 `r(predlist)' if e(
  > sample)==1, ll(`min')
   18. estimates store model_`especificacion'
   19.
```

```
86. }
   20.
87. if "`especificacion'"=="esp_adq_4" {
   21.
88. display "****************** 4) Seleccionar modelo mediante el BIC, más efectos fijo
  > s de tiempo ******************"
   22.
89. vselect Adquirencia `controles', backward bic fix(Regulacion_intercambio Año_2010-Añ
  > o_2025)
   23. truncreg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010-Año_2025 `r(predlist)' if e(
  > sample)==1, ll(`min')
   24. estimates store model_`especificacion'
   25.
90. }
   26.
91. *Total de países en la estimación
92. 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.
93. restore
   31.
94. *R2 adjustado
95. display "R2 ajustado= " e(r2_a)
   32.
96. *Estimar escenario para Costa Rica
97. display "******************* Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica **
  > *****************"
   33.
98. predict fitted_adq_`especificacion'
   34. sum fitted_adq_`especificacion' if Codigo_Pais=="CRI"
   35.
99. }
  ****************** 1) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tamaño de mues
  > tra pequeño) ******************
  127 observations containing missing predictor values

  BACKWARD variable selection
  Information Criteria: AICC

  ------------------------------------------------------------------------------
  Stage 0 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debi
  > to Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este
  >  Am_lat : AICC  202.6078
  ------------------------------------------------------------------------------
  AICC  202.0077  :              remove Cajero_Autom
  AICC  199.8442  :              remove     Crimen
  AICC  200.4993  :              remove     Cuenta
  AICC  199.9775  :              remove    Credito
  AICC  200.2381  :              remove     Debito
  AICC  200.8066  :              remove Densidad_Pob
  AICC  199.9397  :              remove Densidad_Neg
  AICC  200.0952  :              remove PIB_pc_PPA
  AICC  201.9902  :              remove        ICH
  AICC  199.9055  :              remove Pago_digital
  AICC  207.1635  :              remove Valor_prom
  AICC  199.8245  :              remove     Europa
  AICC  203.2691  :              remove  Asia_Este
  AICC  202.0795  :              remove     Am_lat
  ------------------------------------------------------------------------------
  Stage 1 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debi
  > to Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Asia_Este Am_lat
  >  : AICC  199.8245
  ------------------------------------------------------------------------------
  AICC  199.2559  :              remove Cajero_Autom
  AICC  197.1007  :              remove     Crimen
  AICC  197.7587  :              remove     Cuenta
  AICC  197.3637  :              remove    Credito
  AICC  197.4875  :              remove     Debito
  AICC  198.5292  :              remove Densidad_Pob
  AICC  197.1912  :              remove Densidad_Neg
```

```
AICC  197.5339  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  199.5819  :              remove        ICH
AICC  197.1831  :              remove Pago_digital
AICC  204.4156  :              remove Valor_prom
AICC  209.5179  :              remove  Asia_Este
AICC  202.7558  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 2 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Asia_Este Am_lat : AICC
>   197.1007
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  196.6661  :              remove Cajero_Autom
AICC  195.1084  :              remove     Cuenta
AICC  194.7455  :              remove    Credito
AICC  194.8021  :              remove     Debito
AICC  195.8482  :              remove Densidad_Pob
AICC  194.5571  :              remove Densidad_Neg
AICC  194.9986  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  196.9125  :              remove        ICH
AICC  194.5099  :              remove Pago_digital
AICC  201.8207  :              remove Valor_prom
AICC  206.8391  :              remove  Asia_Este
AICC  200.3565  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 3 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat : AICC  194.5099
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  194.0526  :              remove Cajero_Autom
AICC  194.0962  :              remove     Cuenta
AICC  192.4687  :              remove    Credito
AICC  192.2472  :              remove     Debito
AICC  193.419   :              remove Densidad_Pob
AICC  192.0187  :              remove Densidad_Neg
AICC  192.4097  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  194.7835  :              remove        ICH
AICC  199.8118  :              remove Valor_prom
AICC  204.4496  :              remove  Asia_Este
AICC  198.2198  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 4 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Pob PIB_pc_PPA ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat : AICC  192.0187
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  192.0251  :              remove Cajero_Autom
AICC  191.8357  :              remove     Cuenta
AICC  190.0784  :              remove    Credito
AICC  189.7268  :              remove     Debito
AICC  191.1613  :              remove Densidad_Pob
AICC  190.3191  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  192.4905  :              remove        ICH
AICC  198.7865  :              remove Valor_prom
AICC  208.4889  :              remove  Asia_Este
AICC  195.7914  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 5 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Densidad_Po
> b PIB_pc_PPA ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat : AICC  189.7268
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  190.6465  :              remove Cajero_Autom
AICC  195.8126  :              remove     Cuenta
AICC  187.7456  :              remove    Credito
AICC  189.0218  :              remove Densidad_Pob
AICC  187.9188  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  190.117   :              remove        ICH
AICC  196.2743  :              remove Valor_prom
AICC  206.4417  :              remove  Asia_Este
AICC  193.7771  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 6 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta  Densidad_Pob PIB_p
> c_PPA ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat : AICC  187.7456
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  190.5148  :              remove Cajero_Autom
AICC  201.6932  :              remove     Cuenta
AICC  186.8582  :              remove Densidad_Pob
```

```
AICC  185.6832  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  188.1703  :              remove        ICH
AICC  193.8234  :              remove Valor_prom
AICC  204.1465  :              remove  Asia_Este
AICC  191.4563  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 7 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta  Densidad_Pob  ICH
> Valor_prom Asia_Este Am_lat : AICC  185.6832
------------------------------------------------------------------------------
AICC  188.2129  :              remove Cajero_Autom
AICC  199.5881  :              remove     Cuenta
AICC  184.9069  :              remove Densidad_Pob
AICC  185.7446  :              remove        ICH
AICC  191.9049  :              remove Valor_prom
AICC  201.8789  :              remove  Asia_Este
AICC  189.2107  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 8 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta   ICH Valor_prom As
> ia_Este Am_lat : AICC  184.9069
------------------------------------------------------------------------------
AICC  187.0783  :              remove Cajero_Autom
AICC  198.4065  :              remove     Cuenta
AICC  184.8359  :              remove        ICH
AICC  190.1404  :              remove Valor_prom
AICC  199.5692  :              remove  Asia_Este
AICC  187.2723  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 9 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta    Valor_prom Asia_
> Este Am_lat : AICC  184.8359
------------------------------------------------------------------------------
AICC  188.137   :              remove Cajero_Autom
AICC  204.9026  :              remove     Cuenta
AICC  188.7318  :              remove Valor_prom
AICC  198.4652  :              remove  Asia_Este
AICC  190.014   :              remove     Am_lat

Final Model
```

| Source | SS | df | MS | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Model | **71.444818** | **6** | **11.9074697** | Number of obs | = **109** |
| Residual | **30.1915267** | **102** | **.295995359** | F(6, 102) | = **40.23** |
| | | | | Prob > F | = **0.0000** |
| | | | | R-squared | = **0.7029** |
| | | | | Adj R-squared | = **0.6855** |
| Total | **101.636345** | **108** | **.941077265** | Root MSE | = **.54405** |

| Adquirencia | Coefficient | Std. err. | t | P>\|t\| | [95% conf. | interval] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Regulacion_intercambio | **-.8528926** | **.1352468** | **-6.31** | **0.000** | **-1.121154** | **-.58463** |
| Cajero_Autom | **-.0023591** | **.0010144** | **-2.33** | **0.022** | **-.0043711** | **-.00034** |
| Cuenta | **-.0190645** | **.0039522** | **-4.82** | **0.000** | **-.0269037** | **-.01122** |
| Valor_prom | **-.0047468** | **.0019384** | **-2.45** | **0.016** | **-.0085915** | **-.0009** |
| Asia_Este | **.7149967** | **.17828** | **4.01** | **0.000** | **.3613791** | **1.0686** |
| Am_lat | **.4860779** | **.1802177** | **2.70** | **0.008** | **.1286169** | **.84353** |
| _cons | **3.897642** | **.4702712** | **8.29** | **0.000** | **2.964862** | **4.8304** |

```
(0 obs truncated)

Fitting full model:
```

```
Iteration 0:  Log likelihood = -75.547001
Iteration 1:  Log likelihood =  -70.49289
Iteration 2:  Log likelihood = -70.025597
Iteration 3:  Log likelihood = -70.021786
Iteration 4:  Log likelihood = -70.021784

Truncated regression
Limit: Lower =  .33                             Number of obs     =        109
       Upper = +inf                             Wald chi2(6)      =     138.16
Log likelihood = -70.021784                     Prob > chi2       =     0.0000

------------------------------------------------------------------------------
  Adquirencia | Coefficient  Std. err.      z    P>|z|     [95% conf. interval]
--------------+---------------------------------------------------------------
Regulacion_i~o |  -1.054745   .1631409    -6.47   0.000    -1.374496   -.734993
  Cajero_Autom |  -.0029873   .0011949    -2.50   0.012    -.0053293   -.000645
       Cuenta |  -.0261154   .0049585    -5.27   0.000    -.0358338   -.016397
   Valor_prom |  -.0068986   .0024845    -2.78   0.005    -.0117682    -.00202
    Asia_Este |   1.198472   .2618153     4.58   0.000     .6853235    1.71162
      Am_lat |   .6307718   .2112486     2.99   0.003     .2167323    1.04482
       _cons |   4.430881   .5756314     7.70   0.000     3.302664    5.55909
-------------+---------------------------------------------------------------
      /sigma |   .5912738   .0485199    12.19   0.000     .4961765    .686371
------------------------------------------------------------------------------
(127 observations deleted)

Duplicates in terms of Codigo_Pais

(71 observations deleted)
El total de países en la estimación es 38
R2 ajustado= .
****************** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica *************
> ******
(option xb assumed; fitted values)
(35 missing values generated)

    Variable |        Obs        Mean    Std. dev.       Min        Max
-------------+---------------------------------------------------------
fitted_adq~1 |          1    1.669821           .   1.669821   1.669821
****************** 2) Seleccionar modelo mediante el BIC ******************
127 observations containing missing predictor values

BACKWARD variable selection
Information Criteria: BIC

------------------------------------------------------------------------------
Stage 0 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debi
> to Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este
>  Am_lat : BIC  238.9441
------------------------------------------------------------------------------
BIC   236.4649  :              remove Cajero_Autom
BIC   234.3013  :              remove     Crimen
BIC   234.9565  :              remove     Cuenta
BIC   234.4347  :              remove    Credito
BIC   234.6953  :              remove     Debito
BIC   235.2638  :              remove Densidad_Pob
BIC   234.3969  :              remove Densidad_Neg
BIC   234.5524  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   236.4473  :              remove        ICH
```

```
BIC   234.3627  :              remove Pago_digital
BIC   241.6207  :              remove Valor_prom
BIC   234.2817  :              remove     Europa
BIC   237.7263  :              remove  Asia_Este
BIC   236.5367  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 1 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debi
> to Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Asia_Este Am_lat
>  : BIC  234.2817
------------------------------------------------------------------------------
BIC   231.7735  :              remove Cajero_Autom
BIC   229.6183  :              remove     Crimen
BIC   230.2763  :              remove     Cuenta
BIC   229.8813  :              remove    Credito
BIC   230.0051  :              remove     Debito
BIC   231.0468  :              remove Densidad_Pob
BIC   229.7088  :              remove Densidad_Neg
BIC   230.0515  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   232.0995  :              remove        ICH
BIC   229.7007  :              remove Pago_digital
BIC   236.9332  :              remove Valor_prom
BIC   242.0355  :              remove  Asia_Este
BIC   235.2734  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 2 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Asia_Este Am_lat : BIC
>  229.6183
------------------------------------------------------------------------------
BIC   227.1855  :              remove Cajero_Autom
BIC   225.6278  :              remove     Cuenta
BIC   225.265   :              remove    Credito
BIC   225.3216  :              remove     Debito
BIC   226.3676  :              remove Densidad_Pob
BIC   225.0765  :              remove Densidad_Neg
BIC   225.518   :              remove PIB_pc_PPA
BIC   227.4319  :              remove        ICH
BIC   225.0293  :              remove Pago_digital
BIC   232.3401  :              remove Valor_prom
BIC   237.3586  :              remove  Asia_Este
BIC   230.876   :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 3 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat : BIC  225.0293
------------------------------------------------------------------------------
BIC   222.5172  :              remove Cajero_Autom
BIC   222.5608  :              remove     Cuenta
BIC   220.9333  :              remove    Credito
BIC   220.7118  :              remove     Debito
BIC   221.8836  :              remove Densidad_Pob
BIC   220.4833  :              remove Densidad_Neg
BIC   220.8743  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   223.2481  :              remove        ICH
BIC   228.2764  :              remove Valor_prom
BIC   232.9142  :              remove  Asia_Este
BIC   226.6844  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 4 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Pob PIB_pc_PPA ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat : BIC  220.4833
------------------------------------------------------------------------------
BIC   218.3799  :              remove Cajero_Autom
BIC   218.1905  :              remove     Cuenta
BIC   216.4333  :              remove    Credito
BIC   216.0816  :              remove     Debito
BIC   217.5162  :              remove Densidad_Pob
BIC   216.6739  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   218.8454  :              remove        ICH
BIC   225.1413  :              remove Valor_prom
BIC   234.8437  :              remove  Asia_Este
BIC   222.1463  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 5 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Densidad_Po
> b PIB_pc_PPA ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat : BIC  216.0816
```

```
BIC   214.8383  :              remove Cajero_Autom
BIC   220.0045  :              remove     Cuenta
BIC   211.9375  :              remove    Credito
BIC   213.2136  :              remove Densidad_Pob
BIC   212.1106  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   214.3088  :              remove        ICH
BIC   220.4661  :              remove Valor_prom
BIC   230.6335  :              remove  Asia_Este
BIC   217.9689  :              remove     Am_lat
```

```
Stage 6 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta  Densidad_Pob PIB_p
> c_PPA ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat : BIC  211.9375
```

```
BIC   212.492   :              remove Cajero_Autom
BIC   223.6705  :              remove     Cuenta
BIC   208.8354  :              remove Densidad_Pob
BIC   207.6604  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   210.1475  :              remove        ICH
BIC   215.8006  :              remove Valor_prom
BIC   226.1237  :              remove  Asia_Este
BIC   213.4336  :              remove     Am_lat
```

```
Stage 7 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta  Densidad_Pob  ICH
> Valor_prom Asia_Este Am_lat : BIC  207.6604
```

```
BIC   207.9255  :              remove Cajero_Autom
BIC   219.3007  :              remove     Cuenta
BIC   204.6195  :              remove Densidad_Pob
BIC   205.4572  :              remove        ICH
BIC   211.6175  :              remove Valor_prom
BIC   221.5915  :              remove  Asia_Este
BIC   208.9234  :              remove     Am_lat
```

```
Stage 8 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta   ICH Valor_prom As
> ia_Este Am_lat : BIC  204.6195
```

```
BIC   204.4778  :              remove Cajero_Autom
BIC   215.806   :              remove     Cuenta
BIC   202.2353  :              remove        ICH
BIC   207.5399  :              remove Valor_prom
BIC   216.9686  :              remove  Asia_Este
BIC   204.6718  :              remove     Am_lat
```

```
Stage 9 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta    Valor_prom Asia_
> Este Am_lat : BIC  202.2353
```

```
BIC   203.1762  :              remove Cajero_Autom
BIC   219.9418  :              remove     Cuenta
BIC   203.771   :              remove Valor_prom
BIC   213.5044  :              remove  Asia_Este
BIC   205.0532  :              remove     Am_lat
```

Final Model

| Source | SS | df | MS | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Model | **71.444818** | **6** | **11.9074697** | Number of obs | = **109** |
| | | | | F(6, 102) | = **40.23** |
| Residual | **30.1915267** | **102** | **.295995359** | Prob > F | = **0.0000** |
| | | | | R-squared | = **0.7029** |
| | | | | Adj R-squared | = **0.6855** |
| Total | **101.636345** | **108** | **.941077265** | Root MSE | = **.54405** |

| Adquirencia | Coefficient | Std. err. | t | P>\|t\| | [95% conf. | interval] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Regulacion_intercambio | -.8528926 | .1352468 | -6.31 | 0.000 | -1.121154 | -.584631 |
| Cajero_Autom | -.0023591 | .0010144 | -2.33 | 0.022 | -.0043711 | -.000347 |
| Cuenta | -.0190645 | .0039522 | -4.82 | 0.000 | -.0269037 | -.011252 |
| Valor_prom | -.0047468 | .0019384 | -2.45 | 0.016 | -.0085915 | -.000902 |
| Asia_Este | .7149967 | .17828 | 4.01 | 0.000 | .3613791 | 1.06861 |
| Am_lat | .4860779 | .1802177 | 2.70 | 0.008 | .1286169 | .843538 |
| _cons | 3.897642 | .4702712 | 8.29 | 0.000 | 2.964862 | 4.83042 |

(0 obs truncated)

Fitting full model:

Iteration 0: Log likelihood = **-75.547001**
Iteration 1: Log likelihood = **-70.49289**
Iteration 2: Log likelihood = **-70.025597**
Iteration 3: Log likelihood = **-70.021786**
Iteration 4: Log likelihood = **-70.021784**

Truncated regression
Limit: Lower = **.33** Number of obs = **109**
Upper = +inf Wald chi2(**6**) = **138.16**
Log likelihood = **-70.021784** Prob > chi2 = **0.0000**

| Adquirencia | Coefficient | Std. err. | z | P>\|z\| | [95% conf. | interval] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Regulacion_intercambio | -1.054745 | .1631409 | -6.47 | 0.000 | -1.374496 | -.734993 |
| Cajero_Autom | -.0029873 | .0011949 | -2.50 | 0.012 | -.0053293 | -.000645 |
| Cuenta | -.0261154 | .0049585 | -5.27 | 0.000 | -.0358338 | -.016397 |
| Valor_prom | -.0068986 | .0024845 | -2.78 | 0.005 | -.0117682 | -.002029 |
| Asia_Este | 1.198472 | .2618153 | 4.58 | 0.000 | .6853235 | 1.71162 |
| Am_lat | .6307718 | .2112486 | 2.99 | 0.003 | .2167323 | 1.04481 |
| _cons | 4.430881 | .5756314 | 7.70 | 0.000 | 3.302664 | 5.55909 |
| /sigma | .5912738 | .0485199 | 12.19 | 0.000 | .4961765 | .686371 |

(127 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

```
(71 observations deleted)
El total de países en la estimación es 38
R2 ajustado= .
****************** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica *************
> ******
(option xb assumed; fitted values)
(35 missing values generated)

    Variable |        Obs        Mean    Std. dev.       Min        Max
-------------+---------------------------------------------------------
fitted_adq~2 |          1    1.669821           .   1.669821   1.669821
****************** 3) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tamaño de mues
> tra pequeño), más efectos fijos de tiempo ******************
127 observations containing missing predictor values

BACKWARD variable selection
Information Criteria: AICC

------------------------------------------------------------------------------
Stage 0 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad
> _Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : AICC  225.7776
------------------------------------------------------------------------------
AICC  222.8475  :              remove Cajero_Autom
AICC  222.0546  :              remove     Crimen
AICC  223.57    :              remove     Cuenta
AICC  222.399   :              remove    Credito
AICC  222.4619  :              remove     Debito
AICC  222.4416  :              remove Densidad_Pob
AICC  222.3526  :              remove Densidad_Neg
AICC  222.1757  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  225.5992  :              remove        ICH
AICC  222.181   :              remove Pago_digital
AICC  228.8018  :              remove Valor_prom
AICC  222.1184  :              remove     Europa
AICC  223.965   :              remove  Asia_Este
AICC  223.3593  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 1 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PI
> B_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : AICC  222.0546
------------------------------------------------------------------------------
AICC  219.2869  :              remove Cajero_Autom
AICC  219.9496  :              remove     Cuenta
AICC  218.8169  :              remove    Credito
AICC  218.8412  :              remove     Debito
AICC  218.8332  :              remove Densidad_Pob
AICC  218.7255  :              remove Densidad_Neg
AICC  218.5837  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  222.0537  :              remove        ICH
AICC  218.5548  :              remove Pago_digital
AICC  225.171   :              remove Valor_prom
AICC  218.5124  :              remove     Europa
AICC  220.5383  :              remove  Asia_Este
AICC  219.7806  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 2 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PI
> B_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Asia_Este Am_lat : AICC  218.5124
------------------------------------------------------------------------------
AICC  215.8437  :              remove Cajero_Autom
AICC  216.4784  :              remove     Cuenta
AICC  215.2756  :              remove    Credito
AICC  215.5378  :              remove     Debito
AICC  216.1566  :              remove Densidad_Pob
AICC  215.4478  :              remove Densidad_Neg
AICC  215.0783  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  219.8838  :              remove        ICH
AICC  215.0751  :              remove Pago_digital
```

```
AICC  222.0921  :              remove Valor_prom
AICC  226.5576  :              remove  Asia_Este
AICC  220.139   :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 3 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Añ
> o_2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2
> 023 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg P
> IB_pc_PPA ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat : AICC  215.0751
------------------------------------------------------------------------------
AICC  212.6503  :              remove Cajero_Autom
AICC  213.5689  :              remove     Cuenta
AICC  211.8243  :              remove    Credito
AICC  212.1657  :              remove     Debito
AICC  212.742   :              remove Densidad_Pob
AICC  212.0725  :              remove Densidad_Neg
AICC  211.7762  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  216.632   :              remove        ICH
AICC  221.1329  :              remove Valor_prom
AICC  223.119   :              remove  Asia_Este
AICC  216.7675  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 4 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg IC
> H Valor_prom Asia_Este Am_lat : AICC  211.7762
------------------------------------------------------------------------------
AICC  209.4152  :              remove Cajero_Autom
AICC  210.5059  :              remove     Cuenta
AICC  208.5039  :              remove    Credito
AICC  208.8916  :              remove     Debito
AICC  209.4702  :              remove Densidad_Pob
AICC  209.1531  :              remove Densidad_Neg
AICC  213.3062  :              remove        ICH
AICC  217.7915  :              remove Valor_prom
AICC  219.7553  :              remove  Asia_Este
AICC  213.44    :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 5 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Debito Densidad_Pob Densidad_Neg ICH Valor_
> prom Asia_Este Am_lat : AICC  208.5039
------------------------------------------------------------------------------
AICC  206.6756  :              remove Cajero_Autom
AICC  208.5716  :              remove     Cuenta
AICC  205.6601  :              remove     Debito
AICC  206.2076  :              remove Densidad_Pob
AICC  205.9043  :              remove Densidad_Neg
AICC  210.4525  :              remove        ICH
AICC  214.5547  :              remove Valor_prom
AICC  216.9254  :              remove  Asia_Este
AICC  210.1689  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 6 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta  Densidad_Pob Densidad_Neg ICH Valor_prom A
> sia_Este Am_lat : AICC  205.6601
------------------------------------------------------------------------------
AICC  204.7296  :              remove Cajero_Autom
AICC  219.0732  :              remove     Cuenta
AICC  203.668   :              remove Densidad_Pob
AICC  202.8935  :              remove Densidad_Neg
AICC  207.4281  :              remove        ICH
AICC  211.4045  :              remove Valor_prom
AICC  215.1522  :              remove  Asia_Este
AICC  207.6203  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 7 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta  Densidad_Pob  ICH Valor_prom Asia_Este Am_
> lat : AICC  202.8935
------------------------------------------------------------------------------
AICC  202.4318  :              remove Cajero_Autom
```

```
AICC  215.9718  :              remove     Cuenta
AICC  201.1545  :              remove Densidad_Pob
AICC  204.6208  :              remove        ICH
AICC  211.0093  :              remove Valor_prom
AICC  218.9898  :              remove  Asia_Este
AICC  204.7578  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 8 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta   ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat : AICC  2
> 01.1545
------------------------------------------------------------------------------
AICC  200.5272  :              remove Cajero_Autom
AICC  213.8222  :              remove     Cuenta
AICC  202.9767  :              remove        ICH
AICC  208.3997  :              remove Valor_prom
AICC  216.0067  :              remove  Asia_Este
AICC  202.0823  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 9 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cuenta   ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat : AICC  200.5272
------------------------------------------------------------------------------
AICC  214.6091  :              remove     Cuenta
AICC  203.7478  :              remove        ICH
AICC  205.7546  :              remove Valor_prom
AICC  213.3436  :              remove  Asia_Este
AICC  200.7678  :              remove     Am_lat

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

| Source | SS | df | MS | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Model | 75.6655267 | 18 | 4.20364037 | Number of obs | = 109 |
| Residual | 25.970818 | 90 | .288564644 | F(18, 90) | = 14.57 |
| | | | | Prob > F | = 0.0000 |
| | | | | R-squared | = 0.7445 |
| | | | | Adj R-squared | = 0.6934 |
| Total | 101.636345 | 108 | .941077265 | Root MSE | = .53718 |

| Adquirencia | Coefficient | Std. err. | t | P>\|t\| | [95% conf. | interval] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Regulacion_intercambio | -.63725 | .1478706 | -4.31 | 0.000 | -.9310207 | -.34347 |
| Año_2010 | 0 | (omitted) | | | | |
| Año_2011 | 0 | (omitted) | | | | |
| Año_2012 | 0 | (omitted) | | | | |
| Año_2013 | -.6347268 | .5059542 | -1.25 | 0.213 | -1.639893 | .37043 |
| Año_2014 | -.8795325 | .471525 | -1.87 | 0.065 | -1.816299 | .05723 |
| Año_2015 | -.5209128 | .4445158 | -1.17 | 0.244 | -1.404021 | .36219 |
| Año_2016 | -.3953812 | .4219217 | -0.94 | 0.351 | -1.233602 | .44283 |
| Año_2017 | -.5977859 | .4137566 | -1.44 | 0.152 | -1.419786 | .22421 |
| Año_2018 | -.6119207 | .4260086 | -1.44 | 0.154 | -1.458261 | .23441 |
| Año_2019 | -.9530214 | .4271974 | -2.23 | 0.028 | -1.801724 | -.10431 |
| Año_2020 | -.9107961 | .4184047 | -2.18 | 0.032 | -1.74203 | -.07956 |
| Año_2021 | -.9870802 | .4373468 | -2.26 | 0.026 | -1.855946 | -.11821 |
| Año_2022 | -.6800368 | .4351514 | -1.56 | 0.122 | -1.544541 | .18446 |

```
> 73
            Año_2023 |  -.8948717   .4510652    -1.98   0.050    -1.790991     .0012
> 48
            Año_2024 |  -1.029231   .4441991    -2.32   0.023     -1.91171   -.14675
> 18
            Año_2025 |          0  (omitted)
              Cuenta |  -.0171942   .0043993    -3.91   0.000    -.0259341   -.00845
> 42
                 ICH |  -2.577031    1.12034    -2.30   0.024    -4.802781   -.35128
> 04
          Valor_prom |  -.0052169   .0019632    -2.66   0.009    -.0091171   -.00131
> 67
           Asia_Este |   .7026038   .1873757     3.75   0.000     .3303492    1.0748
> 58
              Am_lat |   .3355109    .203394     1.65   0.103    -.0685667    .73958
> 86
               _cons |   5.913399   .8915003     6.63   0.000     4.142278     7.684
> 52
                     |
------------------------------------------------------------------------------
  __
note: Año_2010 omitted because of collinearity.
note: Año_2011 omitted because of collinearity.
note: Año_2012 omitted because of collinearity.
note: Año_2025 omitted because of collinearity.
(0 obs truncated)

Fitting full model:

Iteration 0:  Log likelihood = -68.012368
Iteration 1:  Log likelihood = -63.450617
Iteration 2:  Log likelihood = -62.928122
Iteration 3:  Log likelihood = -62.924724
Iteration 4:  Log likelihood = -62.924723

Truncated regression
Limit: Lower =  .33                             Number of obs     =        109
       Upper = +inf                             Wald chi2(18)     =     179.62
Log likelihood = -62.924723                     Prob > chi2       =     0.0000

------------------------------------------------------------------------------
  __
          Adquirencia | Coefficient  Std. err.      z    P>|z|     [95% conf. interva
> l]
                      |
------------------------------------------------------------------------------
  __
Regulacion_intercambio |  -.7348105   .1580067    -4.65   0.000    -1.044498   -.42512
> 31
            Año_2010 |          0  (omitted)
            Año_2011 |          0  (omitted)
            Año_2012 |          0  (omitted)
            Año_2013 |  -.4950668   .5150673    -0.96   0.336     -1.50458    .51444
> 66
            Año_2014 |   -.943381   .4938779    -1.91   0.056    -1.911364    .02460
> 18
            Año_2015 |  -.5344056   .4551342    -1.17   0.240    -1.426452    .35764
> 09
            Año_2016 |  -.3531536   .4288328    -0.82   0.410     -1.19365    .48734
> 31
            Año_2017 |  -.5277947    .428522    -1.23   0.218    -1.367682     .3120
> 93
            Año_2018 |  -.5532744     .43503    -1.27   0.203    -1.405917    .29936
> 87
            Año_2019 |  -.9736302    .436986    -2.23   0.026    -1.830107   -.11715
> 33
            Año_2020 |  -.8825921   .4264722    -2.07   0.038    -1.718462    -.0467
> 22
            Año_2021 |  -.9688145   .4510801    -2.15   0.032    -1.852915   -.08471
> 37
            Año_2022 |  -.6483624   .4450406    -1.46   0.145    -1.520626    .22390
> 11
            Año_2023 |  -.8952663   .4677294    -1.91   0.056    -1.811999    .02146
> 65
```

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Año_2024 | **-1.041421** | **.4604109** | **-2.26** | **0.024** | **-1.943809** | **-.13903** |
| Año_2025 | **0** | (omitted) | | | | |
| Cuenta | **-.021889** | **.0048993** | **-4.47** | **0.000** | **-.0314915** | **-.01228** |
| ICH | **-3.314504** | **1.206577** | **-2.75** | **0.006** | **-5.679351** | **-.94965** |
| Valor_prom | **-.0063119** | **.0021505** | **-2.94** | **0.003** | **-.0105268** | **-.0020** |
| Asia_Este | **1.125579** | **.2502116** | **4.50** | **0.000** | **.635173** | **1.6159** |
| Am_lat | **.4594804** | **.2185918** | **2.10** | **0.036** | **.0310484** | **.88791** |
| _cons | **6.575351** | **.9509156** | **6.91** | **0.000** | **4.711591** | **8.4391** |
| /sigma | **.541665** | **.0437275** | **12.39** | **0.000** | **.4559607** | **.62736** |

(127 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(71 observations deleted)
El total de países en la estimación es 38
R2 ajustado= .
********** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica **********
> ******
(option **xb** assumed; fitted values)
(34 missing values generated)

| Variable | Obs | Mean | Std. dev. | Min | Max |
|---|---|---|---|---|---|
| fitted_adq~3 | **1** | **1.352078** | **.** | **1.352078** | **1.352078** |

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

BACKWARD variable selection
Information Criteria: BIC

---

Stage 0 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad
> _Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC  279.11

---

BIC  275.2138 : remove Cajero_Autom
BIC  274.421 : remove Crimen
BIC  275.9364 : remove Cuenta
BIC  274.7654 : remove Credito
BIC  274.8283 : remove Debito
BIC  274.808 : remove Densidad_Pob
BIC  274.719 : remove Densidad_Neg
BIC  274.5421 : remove PIB_pc_PPA
BIC  277.9656 : remove ICH
BIC  274.5473 : remove Pago_digital
BIC  281.1682 : remove Valor_prom
BIC  274.4848 : remove Europa
BIC  276.3314 : remove Asia_Este
BIC  275.7257 : remove Am_lat

---

Stage 1 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PI
> B_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC  274.421

---

BIC  270.5952 : remove Cajero_Autom
BIC  271.258 : remove Cuenta
BIC  270.1252 : remove Credito

```
BIC   270.1496  :              remove     Debito
BIC   270.1416  :              remove Densidad_Pob
BIC   270.0338  :              remove Densidad_Neg
BIC   269.892   :              remove PIB_pc_PPA
BIC   273.3621  :              remove        ICH
BIC   269.8632  :              remove Pago_digital
BIC   276.4794  :              remove Valor_prom
BIC   269.8208  :              remove     Europa
BIC   271.8467  :              remove  Asia_Este
BIC   271.089   :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 2 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PI
> B_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Asia_Este Am_lat : BIC  269.8208
------------------------------------------------------------------------------
BIC   266.0054  :              remove Cajero_Autom
BIC   266.6402  :              remove     Cuenta
BIC   265.4373  :              remove    Credito
BIC   265.6996  :              remove     Debito
BIC   266.3184  :              remove Densidad_Pob
BIC   265.6095  :              remove Densidad_Neg
BIC   265.2401  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   270.0455  :              remove        ICH
BIC   265.2368  :              remove Pago_digital
BIC   272.2539  :              remove Valor_prom
BIC   276.7194  :              remove  Asia_Este
BIC   270.3008  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 3 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PI
> B_pc_PPA ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat : BIC  265.2368
------------------------------------------------------------------------------
BIC   261.58    :              remove Cajero_Autom
BIC   262.4985  :              remove     Cuenta
BIC   260.754   :              remove    Credito
BIC   261.0954  :              remove     Debito
BIC   261.6717  :              remove Densidad_Pob
BIC   261.0022  :              remove Densidad_Neg
BIC   260.7059  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   265.5617  :              remove        ICH
BIC   270.0626  :              remove Valor_prom
BIC   272.0487  :              remove  Asia_Este
BIC   265.6972  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 4 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg IC
> H Valor_prom Asia_Este Am_lat : BIC  260.7059
------------------------------------------------------------------------------
BIC   257.0305  :              remove Cajero_Autom
BIC   258.1212  :              remove     Cuenta
BIC   256.1192  :              remove    Credito
BIC   256.5069  :              remove     Debito
BIC   257.0855  :              remove Densidad_Pob
BIC   256.7684  :              remove Densidad_Neg
BIC   260.9215  :              remove        ICH
BIC   265.4068  :              remove Valor_prom
BIC   267.3706  :              remove  Asia_Este
BIC   261.0553  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 5 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Debito Densidad_Pob Densidad_Neg ICH Valor_
> prom Asia_Este Am_lat : BIC  256.1192
------------------------------------------------------------------------------
BIC   252.897   :              remove Cajero_Autom
BIC   254.793   :              remove     Cuenta
BIC   251.8815  :              remove     Debito
BIC   252.4291  :              remove Densidad_Pob
BIC   252.1257  :              remove Densidad_Neg
```

```
BIC   256.674   :              remove        ICH
BIC   260.7761  :              remove Valor_prom
BIC   263.1469  :              remove  Asia_Este
BIC   256.3903  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 6 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta  Densidad_Pob Densidad_Neg ICH Valor_prom A
> sia_Este Am_lat : BIC  251.8815
------------------------------------------------------------------------------
BIC   249.4805  :              remove Cajero_Autom
BIC   263.824   :              remove     Cuenta
BIC   248.4189  :              remove Densidad_Pob
BIC   247.6443  :              remove Densidad_Neg
BIC   252.179   :              remove        ICH
BIC   256.1554  :              remove Valor_prom
BIC   259.9031  :              remove  Asia_Este
BIC   252.3712  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 7 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta  Densidad_Pob  ICH Valor_prom Asia_Este Am_
> lat : BIC  247.6443
------------------------------------------------------------------------------
BIC   245.638   :              remove Cajero_Autom
BIC   259.1781  :              remove     Cuenta
BIC   244.3608  :              remove Densidad_Pob
BIC   247.8271  :              remove        ICH
BIC   254.2156  :              remove Valor_prom
BIC   262.1961  :              remove  Asia_Este
BIC   247.9641  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 8 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta   ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat : BIC  24
> 4.3608
------------------------------------------------------------------------------
BIC   242.1174  :              remove Cajero_Autom
BIC   255.4124  :              remove     Cuenta
BIC   244.5669  :              remove        ICH
BIC   249.9899  :              remove Valor_prom
BIC   257.5968  :              remove  Asia_Este
BIC   243.6725  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 9 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cuenta   ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat : BIC  242.1174
------------------------------------------------------------------------------
BIC   254.5141  :              remove     Cuenta
BIC   243.6528  :              remove        ICH
BIC   245.6596  :              remove Valor_prom
BIC   253.2486  :              remove  Asia_Este
BIC   240.6727  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 10 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Añ
> o_2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2
> 023 Año_2024 Año_2025 Cuenta   ICH Valor_prom Asia_Este  : BIC  240.6727
------------------------------------------------------------------------------
BIC   264.8526  :              remove     Cuenta
BIC   245.1558  :              remove        ICH
BIC   252.5596  :              remove Valor_prom
BIC   250.3777  :              remove  Asia_Este

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

| Source | SS | df | MS | Number of obs | = | 109 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | F(17, 91) | = | 14.98 |
| Model | 74.8803267 | 17 | 4.4047251 | Prob > F | = | 0.0000 |
| Residual | 26.7560179 | 91 | .294022175 | R-squared | = | 0.7367 |
| | | | | Adj R-squared | = | 0.6876 |
| Total | 101.636345 | 108 | .941077265 | Root MSE | = | .54224 |

| Adquirencia | Coefficient | Std. err. | t | P>\|t\| | [95% conf. | interval] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Regulacion_intercambio | -.7162371 | .1412198 | -5.07 | 0.000 | -.9967529 | -.435721 |
| Año_2010 | 0 | (omitted) | | | | |
| Año_2011 | 0 | (omitted) | | | | |
| Año_2012 | 0 | (omitted) | | | | |
| Año_2013 | -.8300847 | .4965281 | -1.67 | 0.098 | -1.816377 | .156207 |
| Año_2014 | -.9208814 | .47529 | -1.94 | 0.056 | -1.864987 | .023224 |
| Año_2015 | -.5534954 | .4482564 | -1.23 | 0.220 | -1.443902 | .336911 |
| Año_2016 | -.4094487 | .4258059 | -0.96 | 0.339 | -1.25526 | .436362 |
| Año_2017 | -.6603945 | .41589 | -1.59 | 0.116 | -1.486509 | .165719 |
| Año_2018 | -.6345729 | .4297948 | -1.48 | 0.143 | -1.488307 | .219161 |
| Año_2019 | -.9818713 | .4308566 | -2.28 | 0.025 | -1.837715 | -.126027 |
| Año_2020 | -.9935825 | .4192935 | -2.37 | 0.020 | -1.826458 | -.160707 |
| Año_2021 | -.9716972 | .4413628 | -2.20 | 0.030 | -1.84841 | -.094984 |
| Año_2022 | -.6911484 | .4391944 | -1.57 | 0.119 | -1.563554 | .181257 |
| Año_2023 | -.976533 | .4525601 | -2.16 | 0.034 | -1.875488 | -.077579 |
| Año_2024 | -1.030735 | .448379 | -2.30 | 0.024 | -1.921385 | -.140085 |
| Año_2025 | 0 | (omitted) | | | | |
| Cuenta | -.0205998 | .0039213 | -5.25 | 0.000 | -.028389 | -.012810 |
| ICH | -3.077412 | 1.088643 | -2.83 | 0.006 | -5.239867 | -.914957 |
| Valor_prom | -.0067495 | .0017457 | -3.87 | 0.000 | -.0102171 | -.003281 |
| Asia_Este | .6753282 | .1884014 | 3.58 | 0.001 | .3010919 | 1.04956 |
| _cons | 6.861054 | .688131 | 9.97 | 0.000 | 5.494167 | 8.22794 |

note: **Año_2010** omitted because of collinearity.
note: **Año_2011** omitted because of collinearity.
note: **Año_2012** omitted because of collinearity.
note: **Año_2025** omitted because of collinearity.
(0 obs truncated)

Fitting full model:

Iteration 0: Log likelihood = **-69.801642**
Iteration 1: Log likelihood = **-65.576634**
Iteration 2: Log likelihood = **-65.163005**
Iteration 3: Log likelihood = **-65.161316**
Iteration 4: Log likelihood = **-65.161316**

Truncated regression
Limit: Lower = **.33** Number of obs = **109**
Upper = +inf Wald chi2(**17**) = **179.94**
Log likelihood = **-65.161316** Prob > chi2 = **0.0000**

| Adquirencia | Coefficient | Std. err. | z | P>\|z\| | [95% conf. | interval] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Regulacion_intercambio | -.8348478 | .1545198 | -5.40 | 0.000 | -1.137701 | -.5319946 |
| Año_2010 | 0 | (omitted) | | | | |
| Año_2011 | 0 | (omitted) | | | | |
| Año_2012 | 0 | (omitted) | | | | |
| Año_2013 | -.7679106 | .5033757 | -1.53 | 0.127 | -1.754509 | .2186877 |
| Año_2014 | -.9860954 | .4986527 | -1.98 | 0.048 | -1.963437 | -.0087541 |
| Año_2015 | -.5705395 | .4597986 | -1.24 | 0.215 | -1.471728 | .3306492 |
| Año_2016 | -.3716917 | .4336771 | -0.86 | 0.391 | -1.221683 | .4782998 |
| Año_2017 | -.6323131 | .4301795 | -1.47 | 0.142 | -1.475449 | .2108229 |
| Año_2018 | -.5805692 | .4393718 | -1.32 | 0.186 | -1.441722 | .2805833 |
| Año_2019 | -1.009021 | .4416245 | -2.28 | 0.022 | -1.874589 | -.1434526 |
| Año_2020 | -1.005424 | .4280555 | -2.35 | 0.019 | -1.844397 | -.1664503 |
| Año_2021 | -.9409773 | .4559258 | -2.06 | 0.039 | -1.834576 | -.0473791 |
| Año_2022 | -.6596787 | .4497431 | -1.47 | 0.142 | -1.541159 | .2218015 |
| Año_2023 | -1.016343 | .4703006 | -2.16 | 0.031 | -1.938115 | -.0945707 |
| Año_2024 | -1.031607 | .4650721 | -2.22 | 0.027 | -1.943132 | -.1200824 |
| Año_2025 | 0 | (omitted) | | | | |
| Cuenta | -.0262465 | .0045693 | -5.74 | 0.000 | -.0352022 | -.0172908 |
| ICH | -3.929292 | 1.189896 | -3.30 | 0.001 | -6.261445 | -1.597139 |
| Valor_prom | -.0084065 | .0019571 | -4.30 | 0.000 | -.0122423 | -.0045707 |
| Asia_Este | 1.055491 | .2450571 | 4.31 | 0.000 | .5751874 | 1.535794 |
| _cons | 7.814815 | .7741667 | 10.09 | 0.000 | 6.297476 | 9.332154 |
| /sigma | .5480073 | .0440493 | 12.44 | 0.000 | .4616723 | .6343423 |

(127 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(71 observations deleted)
El total de países en la estimación es 38
R2 ajustado= .
****************** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica **********
> ******
(option **xb** assumed; fitted values)
(34 missing values generated)

| Variable | Obs | Mean | Std. dev. | Min | Max |
|---|---|---|---|---|---|
| fitted_adq~4 | 1 | 1.257805 | . | 1.257805 | 1.257805 |

```
100
101 *Estimar el promedio de los valores predichos e intervalo de confianza - Cuadro 5, C
  > olumna Adquirencia bruta
102 *Ordenar la base de tal forma que la primera observación sea Costa Rica
103 gen order = 1 if Codigo_Pais=="CRI"
  (235 missing values generated)

104 sort order

105 drop order

106 suest model_esp_adq_1 model_esp_adq_2 model_esp_adq_3 model_esp_adq_4, vce(robust)

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

                                                  Number of obs =        109
```

| | Coefficient | Robust std. err. | z | P>\|z\| | [95% conf. | interval] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **model_esp_adq_1_eq1** | | | | | | |
| Regulacion_intercambio | -1.054745 | .1921207 | -5.49 | 0.000 | -1.431295 | -.678195 |
| Cajero_Autom | -.0029873 | .0012348 | -2.42 | 0.016 | -.0054074 | -.000567 |
| Cuenta | -.0261154 | .0052938 | -4.93 | 0.000 | -.0364911 | -.015739 |
| Valor_prom | -.0068986 | .0027968 | -2.47 | 0.014 | -.0123803 | -.001417 |
| Asia_Este | 1.198472 | .2832755 | 4.23 | 0.000 | .6432623 | 1.753682 |
| Am_lat | .6307718 | .1988452 | 3.17 | 0.002 | .2410425 | 1.020501 |
| _cons | 4.430881 | .6000791 | 7.38 | 0.000 | 3.254747 | 5.607014 |
| **/model_esp_adq_1** | | | | | | |
| sigma | .5912738 | .0744439 | 7.94 | 0.000 | .4453664 | .737181 |
| **model_esp_adq_2_eq1** | | | | | | |
| Regulacion_intercambio | -1.054745 | .1921207 | -5.49 | 0.000 | -1.431295 | -.678195 |
| Cajero_Autom | -.0029873 | .0012348 | -2.42 | 0.016 | -.0054074 | -.000567 |
| Cuenta | -.0261154 | .0052938 | -4.93 | 0.000 | -.0364911 | -.015739 |
| Valor_prom | -.0068986 | .0027968 | -2.47 | 0.014 | -.0123803 | -.001417 |
| Asia_Este | 1.198472 | .2832755 | 4.23 | 0.000 | .6432623 | 1.753682 |
| Am_lat | .6307718 | .1988452 | 3.17 | 0.002 | .2410425 | 1.020501 |
| _cons | 4.430881 | .6000791 | 7.38 | 0.000 | 3.254747 | 5.607014 |
| **/model_esp_adq_2** | | | | | | |
| sigma | .5912738 | .0744439 | 7.94 | 0.000 | .4453664 | .737181 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **model_esp_adq_3_eq1** | | | | | | |
| Regulacion_intercambio | -.7348105 | .1552502 | -4.73 | 0.000 | -1.039095 | -.43052 |
| Año_2010 | 0 | (omitted) | | | | |
| Año_2011 | 0 | (omitted) | | | | |
| Año_2012 | 0 | (omitted) | | | | |
| Año_2013 | -.4950668 | .3538746 | -1.40 | 0.162 | -1.188648 | .19851 |
| Año_2014 | -.943381 | .3454309 | -2.73 | 0.006 | -1.620413 | -.2663 |
| Año_2015 | -.5344056 | .3870192 | -1.38 | 0.167 | -1.292949 | .22413 |
| Año_2016 | -.3531536 | .4071595 | -0.87 | 0.386 | -1.151172 | .44486 |
| Año_2017 | -.5277947 | .3609323 | -1.46 | 0.144 | -1.235209 | .17961 |
| Año_2018 | -.5532744 | .4268671 | -1.30 | 0.195 | -1.389919 | .28336 |
| Año_2019 | -.9736302 | .344567 | -2.83 | 0.005 | -1.648969 | -.29829 |
| Año_2020 | -.8825921 | .3469866 | -2.54 | 0.011 | -1.562673 | -.20251 |
| Año_2021 | -.9688145 | .3483827 | -2.78 | 0.005 | -1.651632 | -.28599 |
| Año_2022 | -.6483624 | .4928509 | -1.32 | 0.188 | -1.614332 | .31760 |
| Año_2023 | -.8952663 | .347296 | -2.58 | 0.010 | -1.575954 | -.21457 |
| Año_2024 | -1.041421 | .3554782 | -2.93 | 0.003 | -1.738145 | -.34469 |
| Año_2025 | 0 | (omitted) | | | | |
| Cuenta | -.021889 | .0046426 | -4.71 | 0.000 | -.0309883 | -.01278 |
| ICH | -3.314504 | 1.280043 | -2.59 | 0.010 | -5.823343 | -.80566 |
| Valor_prom | -.0063119 | .0022763 | -2.77 | 0.006 | -.0107734 | -.00185 |
| Asia_Este | 1.125579 | .2794184 | 4.03 | 0.000 | .5779286 | 1.6732 |
| Am_lat | .4594804 | .2246429 | 2.05 | 0.041 | .0191884 | .89977 |
| _cons | 6.575351 | 1.077337 | 6.10 | 0.000 | 4.463809 | 8.6868 |
| **/model_esp_adq_3** | | | | | | |
| sigma | .541665 | .0716515 | 7.56 | 0.000 | .4012307 | .68209 |
| **model_esp_adq_4_eq1** | | | | | | |
| Regulacion_intercambio | -.8348478 | .1495193 | -5.58 | 0.000 | -1.1279 | -.54179 |
| Año_2010 | 0 | (omitted) | | | | |
| Año_2011 | 0 | (omitted) | | | | |
| Año_2012 | 0 | (omitted) | | | | |
| Año_2013 | -.7679106 | .2719505 | -2.82 | 0.005 | -1.300924 | -.23489 |
| Año_2014 | -.9860954 | .3094942 | -3.19 | 0.001 | -1.592693 | -.3794 |
| Año_2015 | -.5705395 | .3574391 | -1.60 | 0.110 | -1.271107 | .13002 |
| Año_2016 | -.3716917 | .3690686 | -1.01 | 0.314 | -1.095053 | .35166 |
| Año_2017 | -.6323131 | .3270221 | -1.93 | 0.053 | -1.273265 | .00863 |
| Año_2018 | -.5805692 | .3842784 | -1.51 | 0.131 | -1.333741 | .17260 |
| Año_2019 | -1.009021 | .3062573 | -3.29 | 0.001 | -1.609274 | -.40876 |
| Año_2020 | -1.005424 | .3335267 | -3.01 | 0.003 | -1.659124 | -.35172 |

```
> 35
> 41
> 99
> 68
> 47
> 21
> 59
> 09
> 24
> 06
```

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Año_2021 | -.9409773 | .3117523 | -3.02 | 0.003 | -1.552001 | -.32995 |
| Año_2022 | -.6596787 | .4509515 | -1.46 | 0.144 | -1.543527 | .22416 |
| Año_2023 | -1.016343 | .3162182 | -3.21 | 0.001 | -1.636119 | -.39656 |
| Año_2024 | -1.031607 | .317354 | -3.25 | 0.001 | -1.653609 | -.40960 |
| Año_2025 | 0 | (omitted) | | | | |
| Cuenta | -.0262465 | .0045635 | -5.75 | 0.000 | -.0351908 | -.01730 |
| ICH | -3.929292 | 1.203406 | -3.27 | 0.001 | -6.287925 | -1.5706 |
| Valor_prom | -.0084065 | .0021458 | -3.92 | 0.000 | -.0126121 | -.00420 |
| Asia_Este | 1.055491 | .2592053 | 4.07 | 0.000 | .5474576 | 1.5635 |
| _cons | 7.814815 | .902767 | 8.66 | 0.000 | 6.045424 | 9.5842 |
| /model_esp_adq_4 sigma | .5480073 | .067739 | 8.09 | 0.000 | .4152413 | .68077 |

```
> 32
```

```
107 *Comisión de adquirencia promedio predicha
108 #delimit ;
  delimiter now ;
109 local adquirencia_CR "((_b[model_esp_adq_1_eq1:Regulacion_intercambio]*Regulacion_in
  > tercambio[1] +
  > _b[model_esp_adq_1_eq1:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] +
  > _b[model_esp_adq_1_eq1:Cuenta]*Cuenta[1] +
  > _b[model_esp_adq_1_eq1:Valor_prom]*Valor_prom[1] +
  > _b[model_esp_adq_1_eq1:Asia_Este]*Asia_Este[1] +
  > _b[model_esp_adq_1_eq1:Am_lat]*Am_lat[1] + _b[model_esp_adq_1_eq1:_cons])  +
  >
  > (_b[model_esp_adq_2_eq1:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambio[1] +
  > _b[model_esp_adq_2_eq1:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] +
  > _b[model_esp_adq_2_eq1:Cuenta]*Cuenta[1] +
  > _b[model_esp_adq_2_eq1:Valor_prom]*Valor_prom[1] +
  > _b[model_esp_adq_2_eq1:Asia_Este]*Asia_Este[1]  +
  > _b[model_esp_adq_2_eq1:Am_lat]*Am_lat[1] + _b[model_esp_adq_2_eq1:_cons]) +
  >
  > (_b[model_esp_adq_3_eq1:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambio[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_eq1:Año_2010]*Año_2010[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_eq1:Año_2011]*Año_2011[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_eq1:Año_2012]*Año_2012[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_eq1:Año_2013]*Año_2013[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_eq1:Año_2014]*Año_2014[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_eq1:Año_2015]*Año_2015[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_eq1:Año_2016]*Año_2016[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_eq1:Año_2017]*Año_2017[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_eq1:Año_2018]*Año_2018[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_eq1:Año_2019]*Año_2019[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_eq1:Año_2020]*Año_2020[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_eq1:Año_2021]*Año_2021[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_eq1:Año_2022]*Año_2022[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_eq1:Año_2023]*Año_2023[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_eq1:Año_2024]*Año_2024[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_eq1:Año_2025]*Año_2025[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_eq1:Cuenta]*Cuenta[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_eq1:ICH]*ICH[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_eq1:Valor_prom]*Valor_prom[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_eq1:Asia_Este]*Asia_Este[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_eq1:Am_lat]*Am_lat[1] + _b[model_esp_adq_3_eq1:_cons]) +
  >
  > (_b[model_esp_adq_4_eq1:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambio[1] +
  > _b[model_esp_adq_4_eq1:Año_2010]*Año_2010[1] +
  > _b[model_esp_adq_4_eq1:Año_2011]*Año_2011[1] +
```

```
> _b[model_esp_adq_4_eq1:Año_2012]*Año_2012[1] +
> _b[model_esp_adq_4_eq1:Año_2013]*Año_2013[1] +
> _b[model_esp_adq_4_eq1:Año_2014]*Año_2014[1] +
> _b[model_esp_adq_4_eq1:Año_2015]*Año_2015[1] +
> _b[model_esp_adq_4_eq1:Año_2016]*Año_2016[1] +
> _b[model_esp_adq_4_eq1:Año_2017]*Año_2017[1] +
> _b[model_esp_adq_4_eq1:Año_2018]*Año_2018[1] +
> _b[model_esp_adq_4_eq1:Año_2019]*Año_2019[1] +
> _b[model_esp_adq_4_eq1:Año_2020]*Año_2020[1] +
> _b[model_esp_adq_4_eq1:Año_2021]*Año_2021[1] +
> _b[model_esp_adq_4_eq1:Año_2022]*Año_2022[1] +
> _b[model_esp_adq_4_eq1:Año_2023]*Año_2023[1] +
> _b[model_esp_adq_4_eq1:Año_2024]*Año_2024[1] +
> _b[model_esp_adq_4_eq1:Año_2025]*Año_2025[1] +
> _b[model_esp_adq_4_eq1:Cuenta]*Cuenta[1] +
> _b[model_esp_adq_4_eq1:ICH]*ICH[1] +
> _b[model_esp_adq_4_eq1:Valor_prom]*Valor_prom[1] +
> _b[model_esp_adq_4_eq1:Asia_Este]*Asia_Este[1] + _b[model_esp_adq_4_eq1:_cons]))/4";

110  #delimit cr
  delimiter now cr
111
112 display "****************** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica si
  > n regulación ******************"
  ****************** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica sin regulació
  > n ******************

113
114 nlcom `adquirencia_CR'

       _nl_1: ((_b[model_esp_adq_1_eq1:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambio[
  > 1] + _b[model_esp_adq_1_eq1:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] + _b[model_esp_adq_1_eq1:C
  > uenta]*Cuenta[1] + _b[model_esp_adq_1_eq1:Valor_prom]*Valor_prom[1] + _b[model_esp_a
  > dq_1_eq1:Asia_Este]*Asia_Este[1] + _b[model_esp_adq_1_eq1:Am_lat]*Am_lat[1] + _b[mod
  > el_esp_adq_1_eq1:_cons]) + (_b[model_esp_adq_2_eq1:Regulacion_intercambio]*Regulac
  > ion_intercambio[1] + _b[model_esp_adq_2_eq1:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] + _b[model
  > _esp_adq_2_eq1:Cuenta]*Cuenta[1] + _b[model_esp_adq_2_eq1:Valor_prom]*Valor_prom[1]
  > + _b[model_esp_adq_2_eq1:Asia_Este]*Asia_Este[1] + _b[model_esp_adq_2_eq1:Am_lat]*A
  > m_lat[1] + _b[model_esp_adq_2_eq1:_cons]) + (_b[model_esp_adq_3_eq1:Regulacion_inte
  > rcambio]*Regulacion_intercambio[1] + _b[model_esp_adq_3_eq1:Año_2010]*Año_2010[1] +
  > _b[model_esp_adq_3_eq1:Año_2011]*Año_2011[1] + _b[model_esp_adq_3_eq1:Año_2012]*Año_
  > 2012[1] + _b[model_esp_adq_3_eq1:Año_2013]*Año_2013[1] + _b[model_esp_adq_3_eq1:Año_
  > 2014]*Año_2014[1] + _b[model_esp_adq_3_eq1:Año_2015]*Año_2015[1] + _b[model_esp_adq_
  > 3_eq1:Año_2016]*Año_2016[1] + _b[model_esp_adq_3_eq1:Año_2017]*Año_2017[1] + _b[mode
  > l_esp_adq_3_eq1:Año_2018]*Año_2018[1] + _b[model_esp_adq_3_eq1:Año_2019]*Año_2019[1]
  > + _b[model_esp_adq_3_eq1:Año_2020]*Año_2020[1] + _b[model_esp_adq_3_eq1:Año_2021]*A
  > ño_2021[1] + _b[model_esp_adq_3_eq1:Año_2022]*Año_2022[1] + _b[model_esp_adq_3_eq1:A
  > ño_2023]*Año_2023[1] + _b[model_esp_adq_3_eq1:Año_2024]*Año_2024[1] + _b[model_esp_a
  > dq_3_eq1:Año_2025]*Año_2025[1] + _b[model_esp_adq_3_eq1:Cuenta]*Cuenta[1] + _b[mode
  > l_esp_adq_3_eq1:ICH]*ICH[1] + _b[model_esp_adq_3_eq1:Valor_prom]*Valor_prom[1] + _b
  > [model_esp_adq_3_eq1:Asia_Este]*Asia_Este[1] + _b[model_esp_adq_3_eq1:Am_lat]*Am_la
  > t[1] + _b[model_esp_adq_3_eq1:_cons]) + (_b[model_esp_adq_4_eq1:Regulacion_intercam
  > bio]*Regulacion_intercambio[1] + _b[model_esp_adq_4_eq1:Año_2010]*Año_2010[1] + _b[m
  > odel_esp_adq_4_eq1:Año_2011]*Año_2011[1] + _b[model_esp_adq_4_eq1:Año_2012]*Año_2012
  > [1] + _b[model_esp_adq_4_eq1:Año_2013]*Año_2013[1] + _b[model_esp_adq_4_eq1:Año_2014
  > ]*Año_2014[1] + _b[model_esp_adq_4_eq1:Año_2015]*Año_2015[1] + _b[model_esp_adq_4_eq
  > 1:Año_2016]*Año_2016[1] + _b[model_esp_adq_4_eq1:Año_2017]*Año_2017[1] + _b[model_es
  > p_adq_4_eq1:Año_2018]*Año_2018[1] + _b[model_esp_adq_4_eq1:Año_2019]*Año_2019[1] + _
  > b[model_esp_adq_4_eq1:Año_2020]*Año_2020[1] + _b[model_esp_adq_4_eq1:Año_2021]*Año_2
  > 021[1] + _b[model_esp_adq_4_eq1:Año_2022]*Año_2022[1] + _b[model_esp_adq_4_eq1:Año_2
  > 023]*Año_2023[1] + _b[model_esp_adq_4_eq1:Año_2024]*Año_2024[1] + _b[model_esp_adq_4
  > _eq1:Año_2025]*Año_2025[1] + _b[model_esp_adq_4_eq1:Cuenta]*Cuenta[1] + _b[model_esp
  > _adq_4_eq1:ICH]*ICH[1] + _b[model_esp_adq_4_eq1:Valor_prom]*Valor_prom[1] + _b[model
  > _esp_adq_4_eq1:Asia_Este]*Asia_Este[1] + _b[model_esp_adq_4_eq1:_cons]))/4
```

| | Coefficient | Std. err. | z | P>\|z\| | [95% conf. | interval] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| _nl_1 | **1.487381** | **.1458966** | **10.19** | **0.000** | **1.201429** | **1.773334** |

```
115
116 /*De acuerdo con la estructura de tasas de adquirencia en Costa Rica, del 19 de febr
  > ero de 2024 al 31 de diciembre de 2024:
  >
  > Las actividades con una adquirencia de entre 0 a 1% representaban el 9% de los ingre
  > sos de los adquirentes.
  > Las actividades con una adquirencia de entre 1,01% a 1,25% representaban el 6% de lo
  > s ingresos de los adquirentes.
  > Las actividades con una adquirencia de entre 1,26% a 1,50% representaban el 7% de lo
  > s ingresos de los adquirentes.
  > Las actividades con una adquirencia de entre 1,51% a 1,75% representaban el 15% de l
  > os ingresos de los adquirentes.
  > Las actividades con una adquirencia de entre 1,76% a 2% representaban el 63% de los
  > ingresos de los adquirentes.
  >
  > Por lo tanto, si se utiliza el intervalo superior de cada segmento, una tasa máxima
  > se obtiene como:*/
117
118 nlcom (`adquirencia_CR' - (1*0.09) - (1.25*0.06) - (1.5*0.07) - (1.75*0.15))/(0.63)
  > /*Tasa de adquirencia máxima para Costa Rica regulada*/

       _nl_1: (((_b[model_esp_adq_1_eq1:Regulacion_intercambio]*Regulacion_intercambio
  > [1] + _b[model_esp_adq_1_eq1:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] + _b[model_esp_adq_1_eq1:
  > Cuenta]*Cuenta[1] + _b[model_esp_adq_1_eq1:Valor_prom]*Valor_prom[1] + _b[model_esp_
  > adq_1_eq1:Asia_Este]*Asia_Este[1] + _b[model_esp_adq_1_eq1:Am_lat]*Am_lat[1] + _b[mo
  > del_esp_adq_1_eq1:_cons]) + (_b[model_esp_adq_2_eq1:Regulacion_intercambio]*Regula
  > cion_intercambio[1] + _b[model_esp_adq_2_eq1:Cajero_Autom]*Cajero_Autom[1] + _b[mode
  > l_esp_adq_2_eq1:Cuenta]*Cuenta[1] + _b[model_esp_adq_2_eq1:Valor_prom]*Valor_prom[1]
  >  + _b[model_esp_adq_2_eq1:Asia_Este]*Asia_Este[1] + _b[model_esp_adq_2_eq1:Am_lat]*
  > Am_lat[1] + _b[model_esp_adq_2_eq1:_cons]) + (_b[model_esp_adq_3_eq1:Regulacion_int
  > ercambio]*Regulacion_intercambio[1] + _b[model_esp_adq_3_eq1:Año_2010]*Año_2010[1] +
  >  _b[model_esp_adq_3_eq1:Año_2011]*Año_2011[1] + _b[model_esp_adq_3_eq1:Año_2012]*Año
  > _2012[1] + _b[model_esp_adq_3_eq1:Año_2013]*Año_2013[1] + _b[model_esp_adq_3_eq1:Año
  > _2014]*Año_2014[1] + _b[model_esp_adq_3_eq1:Año_2015]*Año_2015[1] + _b[model_esp_adq
  > _3_eq1:Año_2016]*Año_2016[1] + _b[model_esp_adq_3_eq1:Año_2017]*Año_2017[1] + _b[mod
  > el_esp_adq_3_eq1:Año_2018]*Año_2018[1] + _b[model_esp_adq_3_eq1:Año_2019]*Año_2019[1
  > ] + _b[model_esp_adq_3_eq1:Año_2020]*Año_2020[1] + _b[model_esp_adq_3_eq1:Año_2021]*
  > Año_2021[1] + _b[model_esp_adq_3_eq1:Año_2022]*Año_2022[1] + _b[model_esp_adq_3_eq1:
  > Año_2023]*Año_2023[1] + _b[model_esp_adq_3_eq1:Año_2024]*Año_2024[1] + _b[model_esp_
  > adq_3_eq1:Año_2025]*Año_2025[1] + _b[model_esp_adq_3_eq1:Cuenta]*Cuenta[1] + _b[mod
  > el_esp_adq_3_eq1:ICH]*ICH[1] + _b[model_esp_adq_3_eq1:Valor_prom]*Valor_prom[1] + _
  > b[model_esp_adq_3_eq1:Asia_Este]*Asia_Este[1] + _b[model_esp_adq_3_eq1:Am_lat]*Am_l
  > at[1] + _b[model_esp_adq_3_eq1:_cons]) + (_b[model_esp_adq_4_eq1:Regulacion_interca
  > mbio]*Regulacion_intercambio[1] + _b[model_esp_adq_4_eq1:Año_2010]*Año_2010[1] + _b[
  > model_esp_adq_4_eq1:Año_2011]*Año_2011[1] + _b[model_esp_adq_4_eq1:Año_2012]*Año_201
  > 2[1] + _b[model_esp_adq_4_eq1:Año_2013]*Año_2013[1] + _b[model_esp_adq_4_eq1:Año_201
  > 4]*Año_2014[1] + _b[model_esp_adq_4_eq1:Año_2015]*Año_2015[1] + _b[model_esp_adq_4_e
  > q1:Año_2016]*Año_2016[1] + _b[model_esp_adq_4_eq1:Año_2017]*Año_2017[1] + _b[model_e
  > sp_adq_4_eq1:Año_2018]*Año_2018[1] + _b[model_esp_adq_4_eq1:Año_2019]*Año_2019[1] +
  > _b[model_esp_adq_4_eq1:Año_2020]*Año_2020[1] + _b[model_esp_adq_4_eq1:Año_2021]*Año_
  > 2021[1] + _b[model_esp_adq_4_eq1:Año_2022]*Año_2022[1] + _b[model_esp_adq_4_eq1:Año_
  > 2023]*Año_2023[1] + _b[model_esp_adq_4_eq1:Año_2024]*Año_2024[1] + _b[model_esp_adq_
  > 4_eq1:Año_2025]*Año_2025[1] + _b[model_esp_adq_4_eq1:Cuenta]*Cuenta[1] + _b[model_es
  > p_adq_4_eq1:ICH]*ICH[1] + _b[model_esp_adq_4_eq1:Valor_prom]*Valor_prom[1] + _b[mode
  > l_esp_adq_4_eq1:Asia_Este]*Asia_Este[1] + _b[model_esp_adq_4_eq1:_cons]))/4 - (1*0.0
  > 9) - (1.25*0.06) - (1.5*0.07) - (1.75*0.15))/(0.63)

------------------------------------------------------------------------------
             |  Coefficient  Std. err.      z    P>|z|     [95% conf. interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
       _nl_1 |   1.515685   .231582     6.54   0.000     1.061793    1.969577
------------------------------------------------------------------------------
```

```
119
120 *Cerrar registro del programa
121 log close
       name:  <unnamed>
        log:  D:\Documentos Usuarios\mendezce\OneDrive - Banco Central de Costa Rica\Es
  > critorio\Datos y Estimación - Adquirencia e intercambio\Estimación_modelo_truncado_e
  > n_los_valores_mínimos_observados.smcl
   log type:  smcl
  closed on:  16 Oct 2025, 17:53:32
-------------------------------------------------------------------------------
```