Statistics/Data analysis

```
      name:  <unnamed>
       log:  D:\Documentos Usuarios\mendezce\Banco Central de Costa Rica\Departamento
> Investigación Económica - Criterio-PL_21177_ComisionesAdquiriencia\Sexta fijación\Es
> timación\Datos y Estimación - Adquirencia e intercambio\Estimación_modelo_efectos_al
> eatorios.smcl
  log type:  smcl
 opened on:  16 Oct 2025, 18:13:48

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. *Declarar datos panel
13. egen id = group(Codigo_Pais)

14. xtset id Año

   Panel variable: id (unbalanced)
    Time variable: Año, 2010 to 2025, but with gaps
            Delta: 1 unit

15.
16. *Número de observaciones por país
17. preserve

18. bysort id: gen conteo = _N

19. duplicates drop id, force

   Duplicates in terms of id

   (160 observations deleted)

20. sum conteo, detail
```

conteo

Percentiles		Smallest		
1%	**1**	**1**		
5%	**1**	**1**		
10%	**1**	**1**	Obs	**76**
25%	**2**	**1**	Sum of wgt.	**76**
50%	**2**		Mean	**3.105263**
		Largest	Std. dev.	**3.000351**
75%	**3**	**11**		
90%	**8**	**12**	Variance	**9.002105**
95%	**11**	**13**	Skewness	**2.298173**
99%	**15**	**15**	Kurtosis	**7.625349**

```
21. gen dos_o_menos = (conteo<=2) // Porcentaje de países con dos o menos observaciones

22. tab dos_o_menos
```

dos_o_menos	Freq.	Percent	Cum.
0	**21**	**27.63**	**27.63**
1	**55**	**72.37**	**100.00**
Total	**76**	**100.00**	

```
23. restore

24.
```

```
25. *Definir el conjunto de posibles variables de control
26. 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"

27.
28. ********************* Predicción de la comisión de intercambio *********************
29.
30. foreach especificacion in esp_int_1 esp_int_2 esp_int_3 esp_int_4 {
    2.
31. if "`especificacion'"=="esp_int_1" {
    3.
32. display "****************** 1) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tam
  > año de muestra pequeño) ******************"
    4.
33. vselect Intercambio `controles', backward aicc fix(Regulacion_intercambio)
    5. *Efectos aleatorios
34. xtreg Intercambio Regulacion_intercambio `r(predlist)' if e(sample)==1, re vce(clust
  > er id)
    6. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
35. global esp_int_1 (Intercambio Regulacion_intercambio `r(predlist)')
    7.
36. }
    8.
37. if "`especificacion'"=="esp_int_2" {
    9.
38. display "****************** 2) Seleccionar modelo utilizando el BIC **************
  > ****"
   10.
39. vselect Intercambio `controles', backward bic fix(Regulacion_intercambio)
   11. *Efectos aleatorios
40. xtreg Intercambio Regulacion_intercambio `r(predlist)' if e(sample)==1, re vce(clust
  > er id)
   12. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
41. global esp_int_2 (Intercambio Regulacion_intercambio `r(predlist)')
   13.
42. }
   14.
43. if "`especificacion'"=="esp_int_3" {
   15.
44. display "****************** 3) Seleccionar modelo utilizando el AICC (corrige por t
  > amaño de muestra pequeño), más efectos fijos de tiempo ******************"
   16.
45. vselect Intercambio `controles', backward aicc fix(Regulacion_intercambio Año_2010-A
  > ño_2025)
   17. *Efectos aleatorios
46. xtreg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010-Año_2025 `r(predlist)' if e(sample
  > )==1, re vce(cluster id)
   18. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
47. global esp_int_3 (Intercambio Regulacion_intercambio `r(predlist)')
   19.
48. }
   20.
49. if "`especificacion'"=="esp_int_4" {
   21.
50. display "****************** 4) Seleccionar modelo utilizando el BIC, más efectos fi
  > jos de tiempo ******************"
   22.
51. vselect Intercambio `controles', backward bic fix(Regulacion_intercambio Año_2010-Añ
  > o_2025)
   23. *Efectos aleatorios
```

```
52. xtreg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010-Año_2025 `r(predlist)' if e(sample
  > )==1, re vce(cluster id)
   24. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
53.
54. }
   25.
55. *Total de países en la estimación
56. preserve
   26. keep if e(sample)==1
   27. duplicates drop Codigo_Pais, force
   28. display "El total de países en la estimación es "_N
   29. restore
   30.
57. *R2 adjustado
58. display "R2 ajustado= " e(r2_a)
   31. local df_r =e(df_r)
   32.
59. *Estimar escenario para Costa Rica
60. display "******************* Predicción tasa de intercambio para Costa Rica ********
  > ***********"
   33.
61.         predict fitted_`especificacion'
   34.         *Generar intervalo de confianza al 95%
62.         predict error, stdp
   35.         sum  error if Codigo_Pais=="CRI"
   36.         generate lb_`especificacion'_`i' = fitted_`especificacion' - invnormal(0.
  > 975)*error //Límite inferior intervalo de confianza al 95%
   37.         generate ub_`especificacion'_`i' = fitted_`especificacion' + invnormal(0.
  > 975)*error //Límite superior intervalo de confianza al 95%
   38.         drop error
   39.         sum  ub_`especificacion'_`i' fitted_`especificacion' lb_`especificacion'
  > if Codigo_Pais=="CRI"
   40.
63. }
  ******************* 1) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tamaño de mues
  > tra pequeño) ******************
  71 observations containing missing predictor values

  BACKWARD variable selection
  Information Criteria: AICC

  ------------------------------------------------------------------------------
  Stage 0 reg Intercambio Regulacion_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  100.3436  :              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  97.8896   :              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  98.14218  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  99.42459  :              remove Pago_digital
AICC  98.24035  :              remove Valor_prom
AICC  98.71336  :              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   97.8896
--------------------------------------------------------------------------------
AICC  99.62958  :              remove Cajero_Autom
AICC  105.3101  :              remove     Cuenta
AICC  99.47245  :              remove    Credito
AICC  99.81491  :              remove     Debito
AICC  96.1466   :              remove Densidad_Pob
AICC  96.90288  :              remove Densidad_Neg
AICC  95.80671  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  97.03161  :              remove Pago_digital
AICC  95.84245  :              remove Valor_prom
AICC  96.31174  :              remove     Europa
AICC  98.43821  :              remove  Asia_Este
AICC  99.49329  :              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  95.80
> 671
--------------------------------------------------------------------------------
AICC  98.0115   :              remove Cajero_Autom
AICC  102.9207  :              remove     Cuenta
AICC  97.38024  :              remove    Credito
AICC  97.6534   :              remove     Debito
AICC  94.36611  :              remove Densidad_Pob
AICC  95.75476  :              remove Densidad_Neg
AICC  95.20793  :              remove Pago_digital
AICC  93.6794   :              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   93.6794
--------------------------------------------------------------------------------
AICC  95.71185  :              remove Cajero_Autom
AICC  100.5676  :              remove     Cuenta
AICC  95.25291  :              remove    Credito
AICC  95.4084   :              remove     Debito
AICC  92.14093  :              remove Densidad_Pob
AICC  94.06935  :              remove Densidad_Neg
AICC  93.75464  :              remove Pago_digital
AICC  92.88657  :              remove     Europa
AICC  94.45555  :              remove  Asia_Este
AICC  94.83519  :              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  92.14093
--------------------------------------------------------------------------------
AICC  95.5354   :              remove Cajero_Autom
AICC  99.67468  :              remove     Cuenta
AICC  93.72032  :              remove    Credito
AICC  93.49956  :              remove     Debito
AICC  92.64219  :              remove Densidad_Neg
AICC  91.95467  :              remove Pago_digital
AICC  90.58628  :              remove     Europa
AICC  98.50884  :              remove  Asia_Este
AICC  98.90851  :              remove     Am_lat
--------------------------------------------------------------------------------
Stage 6 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Neg  Pago_digital  Asia_Este Am_lat : AICC  90.58628
--------------------------------------------------------------------------------
AICC  93.78163  :              remove Cajero_Autom
AICC  97.37967  :              remove     Cuenta
```

```
AICC  94.83379  :              remove    Credito
AICC  91.20292  :              remove     Debito
AICC  90.52329  :              remove Densidad_Neg
AICC  91.10203  :              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  93.42372  :              remove Cajero_Autom
AICC  97.12222  :              remove     Cuenta
AICC  95.11282  :              remove    Credito
AICC  90.49889  :              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  90.49889
------------------------------------------------------------------------------
AICC  93.6686   :              remove Cajero_Autom
AICC  95.10608  :              remove     Cuenta
AICC  93.18583  :              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  93.77381  :              remove Cajero_Autom
AICC  122.0646  :              remove     Cuenta
AICC  91.02238  :              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 |  44.301504         6  7.38358401   Prob > F        =    0.0000
    Residual |  15.2263408      158  .096369246   R-squared       =    0.7442
-------------+----------------------------------   Adj R-squared   =    0.7345
       Total |  59.5278448      164  .362974664   Root MSE        =    .31043

------------------------------------------------------------------------------
  ——
         Intercambio | Coefficient  Std. err.      t    P>|t|     [95% conf. interva
> l]
------------------------------------------------------------------------------
  ——
Regulacion_intercambio |  -.5972269   .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 |   .4533417   .0815605     5.56   0.000     .2922521    .61443
> 12
             Am_lat |   .4785874   .0761206     6.29   0.000     .3282421    .62893
> 27
              _cons |   1.957044   .1729394    11.32   0.000     1.615472    2.2986
> 15
------------------------------------------------------------------------------
  ——

Random-effects GLS regression                   Number of obs     =       165
Group variable: id                              Number of groups  =        54
```

```
R-squared:                                      Obs per group:
     Within  = 0.7090                                        min =         1
     Between = 0.6944                                        avg =       3.1
     Overall = 0.7374                                        max =        12

                                                Wald chi2(6)      =    185.13
corr(u_i, X) = 0 (assumed)                      Prob > chi2       =    0.0000

                                               (Std. err. adjusted for 54 clusters in i
> d)
------------------------------------------------------------------------------
             |               Robust
  Intercambio | Coefficient  std. err.      z    P>|z|     [95% conf. interva
> l]
-------------+----------------------------------------------------------------
Regulacion_intercambio |  -.6699647   .0570115   -11.75   0.000    -.7817053   -.55822
> 41
 Cajero_Autom |   .0013544   .0012086     1.12   0.262    -.0010144    .00372
> 31
      Cuenta |  -.0124762   .0028657    -4.35   0.000    -.0180929   -.00685
> 94
     Credito |   .0054351   .0027489     1.98   0.048     .0000473    .01082
> 29
   Asia_Este |   .5688973   .1518124     3.75   0.000     .2713506    .86644
> 41
      Am_lat |   .5974352    .154054     3.88   0.000      .295495    .89937
> 54
       _cons |   1.915932   .2164725     8.85   0.000     1.491654     2.340
> 21
-------------+----------------------------------------------------------------
     sigma_u |  .25379123
     sigma_e |  .18684185
         rho |  .64851064   (fraction of variance due to u_i)
------------------------------------------------------------------------------
(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)
(12 missing values generated)

    Variable |        Obs        Mean    Std. dev.       Min        Max
-------------+---------------------------------------------------------
       error |          1    .1502745           .   .1502745   .1502745
(12 missing values generated)
(12 missing values generated)

    Variable |        Obs        Mean    Std. dev.       Min        Max
-------------+---------------------------------------------------------
ub_esp_in~1_ |          1    1.418963           .   1.418963   1.418963
fitted_esp~1 |          1    1.124431           .   1.124431   1.124431
lb_esp_in~1_ |          1     .829898           .    .829898    .829898
****************** 2) Seleccionar modelo utilizando 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   144.6773  :              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   138.1514  :              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  138.1514
-------------------------------------------------------------------------------
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   132.8723  :              remove Cajero_Autom
BIC   137.7815  :              remove     Cuenta
BIC   132.241   :              remove    Credito
BIC   132.5142  :              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   121.9762  :              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   117.7279  :              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   147.4714  :              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      Number of obs   =       165
-------------+----------------------------------   F(5, 159)       =     90.11
       Model |  43.9994789         5  8.79989578   Prob > F        =    0.0000
    Residual |  15.5283659       159  .097662679   R-squared       =    0.7391
-------------+----------------------------------   Adj R-squared   =    0.7309
       Total |  59.5278448       164  .362974664   Root MSE        =    .31251

------------------------------------------------------------------------------
  ——
          Intercambio | Coefficient  Std. err.      t    P>|t|     [95% conf. interva
> l]
------------------------------------------------------------------------------
  ——
Regulacion_intercambio |  -.5779701   .0520201   -11.11   0.000    -.6807096   -.47523
> 06
        Cajero_Autom |   .0028313   .0007318     3.87   0.000     .0013859    .00427
> 67
              Cuenta |  -.0111022   .0017747    -6.26   0.000    -.0146071   -.00759
> 72
           Asia_Este |   .4386173    .081678     5.37   0.000     .2773035     .5999
> 31
              Am_lat |   .4962155   .0759713     6.53   0.000     .3461724    .64625
> 85
               _cons |   1.805863   .1513899    11.93   0.000     1.506869    2.1048
> 58
------------------------------------------------------------------------------
  ——

Random-effects GLS regression                   Number of obs     =       165
Group variable: id                              Number of groups  =        54

R-squared:                                      Obs per group:
     Within  = 0.7059                                         min =         1
     Between = 0.6732                                         avg =       3.1
     Overall = 0.7306                                         max =        12

                                                Wald chi2(5)      =    175.95
corr(u_i, X) = 0 (assumed)                      Prob > chi2       =    0.0000

                                              (Std. err. adjusted for 54 clusters in i
> d)
------------------------------------------------------------------------------
  ——
                       |               Robust
          Intercambio | Coefficient  std. err.      z    P>|z|     [95% conf. interva
> l]
------------------------------------------------------------------------------
  ——
Regulacion_intercambio |  -.6639529   .0564764   -11.76   0.000    -.7746447   -.55326
> 12
        Cajero_Autom |    .002115   .0012435     1.70   0.089    -.0003222    .00455
> 22
              Cuenta |  -.0094244   .0021572    -4.37   0.000    -.0136524   -.00519
> 63
           Asia_Este |   .6107228   .1762204     3.47   0.001     .2653373    .95610
> 84
              Am_lat |   .6064873   .1521784     3.99   0.000     .3082231    .90475
> 15
               _cons |   1.777733   .2012905     8.83   0.000     1.383211    2.1722
> 55
------------------------------------------------------------------------------
  ——
             sigma_u |  .26000512
             sigma_e |   .1863011
                 rho |  .66075807   (fraction of variance due to u_i)
------------------------------------------------------------------------------
```

```
  __
(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)
(12 missing values generated)

    Variable |        Obs        Mean    Std. dev.       Min        Max
-------------+---------------------------------------------------------
       error |          1    .1448067           .   .1448067   .1448067
(12 missing values generated)
(12 missing values generated)

    Variable |        Obs        Mean    Std. dev.       Min        Max
-------------+---------------------------------------------------------
ub_esp_in~2_ |          1    1.464978           .   1.464978   1.464978
fitted_esp~2 |          1    1.181162           .   1.181162   1.181162
lb_esp_in~2_ |          1    .8973457           .   .8973457   .8973457
****************** 3) Seleccionar modelo utilizando el AICC (corrige por tamaño de mu
> estra 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  125.7158  :              remove     Crimen
AICC  134.4583  :              remove     Cuenta
AICC  127.1199  :              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  127.9049  :              remove Cajero_Autom
AICC  122.8338  :              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  124.6926  :              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  129.4048  :              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  123.3615  :              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  117.9647  :              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  122.8273  :              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  112.8549  :              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	**44.8894753**	**17**	**2.64055737**	Number of obs	= **165**
Residual	**14.6383696**	**147**	**.099580745**	F(17, 147)	= **26.52**
				Prob > F	= **0.0000**
				R-squared	= **0.7541**
				Adj R-squared	= **0.7257**
Total	**59.5278448**	**164**	**.362974664**	Root MSE	= **.31556**

Intercambio	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_intercambio	-.5973773	.0678581	-8.80	0.000	-.7314806	-.463274
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	-.332547	.555756
Año_2015	.1886001	.2255146	0.84	0.404	-.2570693	.634269
Año_2016	.2572239	.2161256	1.19	0.236	-.1698908	.684338
Año_2017	.0201985	.190136	0.11	0.916	-.3555547	.395951
Año_2018	.1833283	.2075345	0.88	0.378	-.2268084	.59346
Año_2019	.1534909	.2053041	0.75	0.456	-.2522379	.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	.1783198	.2095791	0.85	0.396	-.2358574	.592497
Año_2024	.1620685	.2089263	0.78	0.439	-.2508186	.574955
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_2025** omitted because of collinearity.

Random-effects GLS regression
Group variable: **id**

R-squared:
Within = **0.7229**
Between = **0.6883**
Overall = **0.7420**

corr(u_i, X) = **0** (assumed)

Number of obs = **165**
Number of groups = **54**

Obs per group:
min = **1**
avg = **3.1**
max = **12**

Wald chi2(17) = .
Prob > chi2 = .

(Std. err. adjusted for **54** clusters in **i**
> d)

Intercambio	Coefficient	Robust std. err.	z	P>|z|	[95% conf. interva
Regulacion_intercambio	**-.6998035**	**.0908867**	**-7.70**	**0.000**	**-.8779383**
Año_2010	**0**	(omitted)			
Año_2011	**0**	(omitted)			
Año_2012	**0**	(omitted)			
Año_2013	**.1378836**	**.1211562**	**1.14**	**0.255**	**-.0995782**
Año_2014	**.2585062**	**.1100586**	**2.35**	**0.019**	**.0427954**
Año_2015	**.2843408**	**.076991**	**3.69**	**0.000**	**.1334412**
Año_2016	**.3226356**	**.0943729**	**3.42**	**0.001**	**.1376681**
Año_2017	**.1975944**	**.0768786**	**2.57**	**0.010**	**.046915**
Año_2018	**.276355**	**.0712187**	**3.88**	**0.000**	**.136769**
Año_2019	**.2646131**	**.0838108**	**3.16**	**0.002**	**.1003469**
Año_2020	**.2589256**	**.0771537**	**3.36**	**0.001**	**.1077072**
Año_2021	**.2737721**	**.087839**	**3.12**	**0.002**	**.1016108**
Año_2022	**.2686135**	**.0779506**	**3.45**	**0.001**	**.1158331**
Año_2023	**.258646**	**.0829589**	**3.12**	**0.002**	**.0960495**
Año_2024	**.2542359**	**.0321995**	**7.90**	**0.000**	**.1911261**
Año_2025	**0**	(omitted)			
Cajero_Autom	**.0021907**	**.001239**	**1.77**	**0.077**	**-.0002376**
Cuenta	**-.008957**	**.0022003**	**-4.07**	**0.000**	**-.0132695**
Asia_Este	**.5438071**	**.168724**	**3.22**	**0.001**	**.2131141**
Am_lat	**.5548805**	**.1589314**	**3.49**	**0.000**	**.2433806**
_cons	**1.552885**	**.2233029**	**6.95**	**0.000**	**1.11522**

sigma_u	**.24863623**
sigma_e	**.1875009**
rho	**.63747336** (fraction of variance due to u_i)

(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)
(12 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
error	**1**	**.1574181**	.	**.1574181**	**.1574181**

(12 missing values generated)
(12 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
ub_esp_in~3_	**1**	**1.469749**	.	**1.469749**	**1.469749**
fitted_esp~3	**1**	**1.161216**	.	**1.161216**	**1.161216**
lb_esp_in~3_	**1**	**.8526818**	.	**.8526818**	**.8526818**

******************** 4) Seleccionar modelo utilizando el BIC, más efectos fijos de tiem**
> po ******************
71 observations containing missing predictor values

BACKWARD variable selection
Information Criteria: BIC

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 : BIC 202.4876

BIC 202.6156 : remove Cajero_Autom
BIC 197.6351 : remove Crimen
BIC 206.3776 : remove Cuenta
BIC 199.0392 : remove Credito
BIC 201.8208 : remove Debito
BIC 197.6169 : remove Densidad_Pob
BIC 198.9367 : remove Densidad_Neg
BIC 197.3821 : remove PIB_pc_PPA
BIC 197.7618 : remove ICH
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 194.0937 : 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 191.6897 : 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   187.8556  :              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   178.9184  :              remove Cajero_Autom
BIC   183.3283  :              remove     Cuenta
BIC   175.9202  :              remove    Credito
BIC   177.6047  :              remove     Debito
BIC   174.9998  :              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   172.574   :              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   174.485   :              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  164.082
> 7
------------------------------------------------------------------------------
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	**44.8894753**	**17**	**2.64055737**	Number of obs	**165**
Residual	**14.6383696**	**147**	**.099580745**	F(17, 147)	**26.52**
				Prob > F	**0.0000**
				R-squared	**0.7541**
				Adj R-squared	**0.7257**
Total	**59.5278448**	**164**	**.362974664**	Root MSE	**.31556**

Intercambio	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_intercambio	**-.5973773**	**.0678581**	**-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**	**-.332547**	**.55575**
Año_2015	**.1886001**	**.2255146**	**0.84**	**0.404**	**-.2570693**	**.63426**
Año_2016	**.2572239**	**.2161256**	**1.19**	**0.236**	**-.1698908**	**.68433**
Año_2017	**.0201985**	**.190136**	**0.11**	**0.916**	**-.3555547**	**.39595**

Año_2018	.1833283	.2075345	0.88	0.378	-.2268084	.5934
Año_2019	.1534909	.2053041	0.75	0.456	-.2522379	.55921
Año_2020	.1870716	.2000345	0.94	0.351	-.2082432	.58238
Año_2021	.183315	.2088476	0.88	0.382	-.2294165	.59604
Año_2022	.0986815	.2123035	0.46	0.643	-.3208797	.51824
Año_2023	.1783198	.2095791	0.85	0.396	-.2358574	.5924
Año_2024	.1620685	.2089263	0.78	0.439	-.2508186	.57495
Año_2025	0	(omitted)				
Cajero_Autom	.0025222	.0007571	3.33	0.001	.0010261	.00401
Cuenta	-.0104421	.0018741	-5.57	0.000	-.0141457	-.00673
Asia_Este	.370156	.0878517	4.21	0.000	.1965405	.54377
Am_lat	.4422785	.0839107	5.27	0.000	.2764513	.60810
_cons	1.704329	.2402047	7.10	0.000	1.229629	2.179

note: **Año_2025** omitted because of collinearity.

Random-effects GLS regression — Number of obs = **165**
Group variable: **id** — Number of groups = **54**

R-squared:
Within = **0.7229**
Between = **0.6883**
Overall = **0.7420**

Obs per group:
min = **1**
avg = **3.1**
max = **12**

Wald chi2(17) = .
corr(u_i, X) = **0** (assumed) — Prob > chi2 = .

(Std. err. adjusted for **54** clusters in **id**)

Intercambio	Coefficient	Robust std. err.	z	P>|z|	[95% conf.	interval]
Regulacion_intercambio	-.6998035	.0908867	-7.70	0.000	-.8779383	-.52166
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	.1378836	.1211562	1.14	0.255	-.0995782	.37534
Año_2014	.2585062	.1100586	2.35	0.019	.0427954	.4742
Año_2015	.2843408	.076991	3.69	0.000	.1334412	.43524
Año_2016	.3226356	.0943729	3.42	0.001	.1376681	.50760
Año_2017	.1975944	.0768786	2.57	0.010	.046915	.34827
Año_2018	.276355	.0712187	3.88	0.000	.136769	.4159
Año_2019	.2646131	.0838108	3.16	0.002	.1003469	.42887
Año_2020	.2589256	.0771537	3.36	0.001	.1077072	.4101
Año_2021	.2737721	.087839	3.12	0.002	.1016108	.44593

```
> 34
```

Año_2022	.2686135	.0779506	3.45	0.001	.1158331	.42139
Año_2023	.258646	.0829589	3.12	0.002	.0960495	.42124
Año_2024	.2542359	.0321995	7.90	0.000	.1911261	.31734
Año_2025	0	(omitted)				
Cajero_Autom	.0021907	.001239	1.77	0.077	-.0002376	.00461
Cuenta	-.008957	.0022003	-4.07	0.000	-.0132695	-.00464
Asia_Este	.5438071	.168724	3.22	0.001	.2131141	.87450
Am_lat	.5548805	.1589314	3.49	0.000	.2433806	.86638
_cons	1.552885	.2233029	6.95	0.000	1.11522	1.9905

```
> 39
> 26
> 56
> 91
> 44
> 01
> 03
> 51
```

sigma_u	.24863623	
sigma_e	.1875009	
rho	.63747336	(fraction of variance due to u_i)

(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)
(12 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
error	1	.1574181	.	.1574181	.1574181

(12 missing values generated)
(12 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
ub_esp_in~4_	1	1.469749	.	1.469749	1.469749
fitted_esp~4	1	1.161216	.	1.161216	1.161216
lb_esp_in~4_	1	.8526818	.	.8526818	.8526818

```
64.
65. *Nota: En el documento se presenta la regresión con el intervalo de confianza más am
  > plio, que consiste en el AIC y el BIC con efectos fijos (ambos modelos coinciden en
  > la selección de variables).
66.
67. *Promedio de las comisiones de intercambio obtenidos
68. gen Intercambio_promedio = (fitted_esp_int_1 + fitted_esp_int_2 + fitted_esp_int_3 +
  >  fitted_esp_int_4)/4
  (12 missing values generated)

69.
```

```
70. sum Intercambio_promedio if Codigo_Pais=="CRI"
```

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
Intercam~dio	**1**	**1.157006**	**.**	**1.157006**	**1.157006**

```
71.
72. ********************* Predicción de la comisión de adquirencia bruta ***************
  > ******
73.
74. foreach especificacion in esp_adq_1 esp_adq_2 esp_adq_3 esp_adq_4 {
    2.
75. if "`especificacion'"=="esp_adq_1" {
    3.
76. display "******************* 1) Seleccionar modelo utilizando el AICC (corrige por t
  > amaño de muestra pequeño) ******************"
    4.
77. vselect Adquirencia `controles', backward aicc fix(Regulacion_intercambio)
    5. *Efectos aleatorios
78. xtreg Adquirencia Regulacion_intercambio `r(predlist)' if e(sample)==1, re vce(clust
  > er id)
    6. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
79. estimates store model_`especificacion'
    7.
80. }
    8.
81. if "`especificacion'"=="esp_adq_2" {
    9.
82. display "******************* 2) Seleccionar modelo utilizando el BIC ***************
  > ****"
   10.
83. vselect Adquirencia `controles', backward bic fix(Regulacion_intercambio)
   11. *Efectos aleatorios
84. xtreg Adquirencia Regulacion_intercambio `r(predlist)' if e(sample)==1, re vce(clust
  > er id)
   12. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
85. estimates store model_`especificacion'
   13.
86. }
   14.
87. if "`especificacion'"=="esp_adq_3" {
   15.
88. display "******************* 3) Seleccionar modelo utilizando el AICC (corrige por t
  > amaño de muestra pequeño), más efectos fijos de tiempo ******************"
   16.
89. vselect Adquirencia `controles', backward aicc fix(Regulacion_intercambio Año_2010-A
  > ño_2025)
   17. *Efectos aleatorios
90. xtreg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010-Año_2025 `r(predlist)' if e(sample
  > )==1, re vce(cluster id)
   18. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
91. estimates store model_`especificacion'
   19.
92. }
   20.
93. if "`especificacion'"=="esp_adq_4" {
   21.
94. display "******************* 4) Seleccionar modelo utilizando el BIC, más efectos fi
  > jos de tiempo ******************"
   22.
```

```
95. vselect Adquirencia `controles', backward bic fix(Regulacion_intercambio Año_2010-Añ
  > o_2025)
   23. *Efectos aleatorios
96. xtreg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010-Año_2025 `r(predlist)' if e(sample
  > )==1, re vce(cluster id)
   24. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
97. estimates store model_`especificacion'
   25.
98. }
   26.
99. *Total de países en la estimación
100 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.
101 restore
   31.
102 *R2 adjustado
103 display "R2 ajustado= " e(r2_a)
   32. local df_r =e(df_r)
   33.
104 *Estimar escenario para Costa Rica
105 display "******************** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica **
  > *****************"
   34.
106 predict fitted_`especificacion'
   35.
107 *Ajustar predicción por distribución de comisiones
108 replace fitted_`especificacion' = (fitted_`especificacion' - (1*0.09) - (1.25*0.06)
  > - (1.5*0.07) - (1.75*0.15))/(0.63) /*Corresponde a la tasa de adquirencia máxima par
  > a los otros sectores*/
   36.
109 *Generar intervalo de confianza al 95%
110 predict error, stdp
   37. sum  error if Codigo_Pais=="CRI"
   38. generate lb_`especificacion' = fitted_`especificacion' - invnormal(0.975)*error /
  > /Límite inferior intervalo de confianza al 95%
   39. generate ub_`especificacion' = fitted_`especificacion' + invnormal(0.975)*error /
  > /Límite superior intervalo de confianza al 95%
   40. drop error
   41. sum  ub_`especificacion' fitted_`especificacion' lb_`especificacion' if Codigo_Pa
  > is=="CRI"
   42.
111 }
  ******************** 1) Seleccionar modelo utilizando el AICC (corrige por tamaño de mu
  > estra 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  204.9027  :              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      Number of obs   =       109
-------------+----------------------------------   F(6, 102)       =     40.23
       Model |  71.4448182         6  11.9074697   Prob > F        =    0.0000
    Residual |  30.1915267       102   .29599536   R-squared       =    0.7029
-------------+----------------------------------   Adj R-squared   =    0.6855
       Total |  101.636345       108  .941077268   Root MSE        =    .54405

------------------------------------------------------------------------------
  __
          Adquirencia | Coefficient  Std. err.      t    P>|t|     [95% conf. interva
> l]
------------------------------------------------------------------------------
  __
Regulacion_intercambio |  -.8528926   .1352468    -6.31   0.000    -1.121154   -.58463
> 11
         Cajero_Autom |  -.0023591   .0010144    -2.33   0.022    -.0043711   -.00034
> 72
              Cuenta |  -.0190645   .0039522    -4.82   0.000    -.0269037   -.01122
> 52
           Valor_prom |  -.0047468   .0019384    -2.45   0.016    -.0085915    -.0009
> 02
            Asia_Este |   .7149967    .17828     4.01   0.000     .3613791    1.0686
> 14
```

```
              Am_lat |   .4860779   .1802177     2.70   0.008     .1286169    .84353
> 89
               _cons |   3.897642   .4702712     8.29   0.000     2.964862    4.8304
> 23
------------------------------------------------------------------------------
  ——

Random-effects GLS regression                   Number of obs     =       109
Group variable: id                              Number of groups  =        38

R-squared:                                      Obs per group:
     Within  = 0.2672                                         min =         1
     Between = 0.6887                                         avg =       2.9
     Overall = 0.6874                                         max =        12

                                                Wald chi2(6)      =     65.03
corr(u_i, X) = 0 (assumed)                      Prob > chi2       =    0.0000

                                               (Std. err. adjusted for 38 clusters in i
> d)
------------------------------------------------------------------------------
  ——
             |               Robust
  Adquirencia | Coefficient  std. err.      z    P>|z|     [95% conf. interva
> l]
-------------+----------------------------------------------------------------
  ——
Regulacion_intercambio |  -.6998791   .2159608    -3.24   0.001    -1.123155   -.27660
> 37
        Cajero_Autom |  -.0009768   .0014371    -0.68   0.497    -.0037934    .00183
> 97
              Cuenta |  -.0150604   .0046659    -3.23   0.001    -.0242053   -.00591
> 55
           Valor_prom |  -.0007731    .002912    -0.27   0.791    -.0064805    .00493
> 43
            Asia_Este |   .4525729   .1709945     2.65   0.008     .1174298    .78771
> 59
              Am_lat |   .6499431   .2712267     2.40   0.017     .1183485    1.1815
> 38
               _cons |   3.145614   .5149444     6.11   0.000     2.136342    4.1548
> 87
------------------------------------------------------------------------------
  ——
             sigma_u |  .51600437
             sigma_e |  .29023076
                 rho |  .75967121   (fraction of variance due to u_i)
------------------------------------------------------------------------------
  ——
(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)
(201 real changes made)
(35 missing values generated)

    Variable |        Obs        Mean    Std. dev.       Min        Max
-------------+---------------------------------------------------------
       error |          1    .3153633           .   .3153633   .3153633
(35 missing values generated)
(35 missing values generated)
```

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
ub_esp_adq_1	**1**	**2.832408**	**.**	**2.832408**	**2.832408**
fitted_e~q_1	**1**	**2.214307**	**.**	**2.214307**	**2.214307**
lb_esp_adq_1	**1**	**1.596206**	**.**	**1.596206**	**1.596206**

******************** 2) Seleccionar modelo utilizando 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      Number of obs   =       109
-------------+----------------------------------   F(6, 102)       =     40.23
       Model |  71.4448182         6  11.9074697   Prob > F        =     0.0000
    Residual |  30.1915267       102   .29599536   R-squared       =     0.7029
-------------+----------------------------------   Adj R-squared   =     0.6855
       Total |  101.636345       108  .941077268   Root MSE        =     .54405

------------------------------------------------------------------------------
  Adquirencia | Coefficient  Std. err.      t    P>|t|     [95% conf. interva
> l]
------------+-----------------------------------------------------------------
Regulacion_intercambio |  -.8528926   .1352468    -6.31   0.000    -1.121154   -.58463
> 11
        Cajero_Autom |  -.0023591   .0010144    -2.33   0.022    -.0043711   -.00034
> 72
             Cuenta |  -.0190645   .0039522    -4.82   0.000    -.0269037   -.01122
> 52
          Valor_prom |  -.0047468   .0019384    -2.45   0.016    -.0085915    -.0009
> 02
           Asia_Este |   .7149967     .17828     4.01   0.000     .3613791    1.0686
> 14
              Am_lat |   .4860779   .1802177     2.70   0.008     .1286169    .84353
> 89
               _cons |   3.897642   .4702712     8.29   0.000     2.964862    4.8304
> 23
------------------------------------------------------------------------------

Random-effects GLS regression                   Number of obs     =       109
Group variable: id                              Number of groups  =        38

R-squared:                                      Obs per group:
     Within  = 0.2672                                         min =         1
     Between = 0.6887                                         avg =       2.9
     Overall = 0.6874                                         max =        12

                                                Wald chi2(6)      =     65.03
corr(u_i, X) = 0 (assumed)                      Prob > chi2       =     0.0000

                                               (Std. err. adjusted for 38 clusters in i
> d)
------------------------------------------------------------------------------
  Adquirencia | Coefficient  Robust
                            std. err.      z    P>|z|     [95% conf. interva
> l]
------------+-----------------------------------------------------------------
Regulacion_intercambio |  -.6998791   .2159608    -3.24   0.001    -1.123155   -.27660
> 37
        Cajero_Autom |  -.0009768   .0014371    -0.68   0.497    -.0037934    .00183
> 97
             Cuenta |  -.0150604   .0046659    -3.23   0.001    -.0242053   -.00591
> 55
          Valor_prom |  -.0007731    .002912    -0.27   0.791    -.0064805    .00493
> 43
           Asia_Este |   .4525729   .1709945     2.65   0.008     .1174298    .78771
> 59
              Am_lat |   .6499431   .2712267     2.40   0.017     .1183485    1.1815
> 38
               _cons |   3.145614   .5149444     6.11   0.000     2.136342    4.1548
> 87
```

```
------------------------------+------------------------------------------------
  __
             sigma_u |  .51600437
             sigma_e |  .29023076
                 rho |  .75967121   (fraction of variance due to u_i)
------------------------------------------------------------------------------
  __
(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)
(201 real changes made)
(35 missing values generated)

    Variable |        Obs        Mean    Std. dev.       Min        Max
-------------+---------------------------------------------------------
       error |          1    .3153633           .   .3153633   .3153633
(35 missing values generated)
(35 missing values generated)

    Variable |        Obs        Mean    Std. dev.       Min        Max
-------------+---------------------------------------------------------
ub_esp_adq_2 |          1    2.832408           .   2.832408   2.832408
fitted_e~q_2 |          1    2.214307           .   2.214307   2.214307
lb_esp_adq_2 |          1    1.596206           .   1.596206   1.596206
****************** 3) Seleccionar modelo utilizando el AICC (corrige por tamaño de mu
> estra 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 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 : 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  215.1523  :              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      Number of obs   =       109
-------------+----------------------------------   F(18, 90)       =     14.57
       Model |  75.665527         18  4.20364039   Prob > F        =    0.0000
    Residual |  25.970818         90  .288564644   R-squared       =    0.7445
-------------+----------------------------------   Adj R-squared   =    0.6934
       Total |  101.636345        108  .941077268   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
Año_2023	-.8948717	.4510652	-1.98	0.050	-1.790991	.0012
Año_2024	-1.029231	.4441991	-2.32	0.023	-1.91171	-.14675
Año_2025	0	(omitted)				
Cuenta	-.0171942	.0043993	-3.91	0.000	-.0259341	-.00845
ICH	-2.577031	1.12034	-2.30	0.024	-4.802781	-.35128
Valor_prom	-.0052169	.0019632	-2.66	0.009	-.0091171	-.00131
Asia_Este	.7026038	.1873757	3.75	0.000	.3303492	1.0748
Am_lat	.3355109	.203394	1.65	0.103	-.0685667	.73958
_cons	5.913399	.8915003	6.63	0.000	4.142278	7.684

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

Random-effects GLS regression — Number of obs = **109**
Group variable: **id** — Number of groups = **38**

R-squared:
Within = **0.5093**
Between = **0.6903**
Overall = **0.7180**

Obs per group:
min = **1**
avg = **2.9**
max = **12**

Wald chi2(18) = .
corr(u_i, X) = **0** (assumed) — Prob > chi2 = .

(Std. err. adjusted for **38** clusters in **i**
> d)

Adquirencia	Coefficient	Robust std. err.	z	P>|z|	[95% conf.	interva
Regulacion_intercambio	**-.6109147**	**.1619036**	**-3.77**	**0.000**	**-.9282398**	**-.29358**
Año_2010	**0**	(omitted)				
Año_2011	**0**	(omitted)				
Año_2012	**0**	(omitted)				
Año_2013	**-.0965702**	**.3738631**	**-0.26**	**0.796**	**-.8293284**	**.6361**
Año_2014	**-.4794301**	**.360181**	**-1.33**	**0.183**	**-1.185372**	**.22651**
Año_2015	**-.3287481**	**.3457497**	**-0.95**	**0.342**	**-1.006405**	**.34890**
Año_2016	**-.2353252**	**.4270813**	**-0.55**	**0.582**	**-1.072389**	**.60173**
Año_2017	**-.4537893**	**.3815782**	**-1.19**	**0.234**	**-1.201669**	**.29409**
Año_2018	**-.4051261**	**.3811546**	**-1.06**	**0.288**	**-1.152175**	**.34192**
Año_2019	**-.5953724**	**.3647346**	**-1.63**	**0.103**	**-1.310239**	**.11949**
Año_2020	**-.7001668**	**.2625295**	**-2.67**	**0.008**	**-1.214715**	**-.18561**
Año_2021	**-.6009852**	**.3585547**	**-1.68**	**0.094**	**-1.30374**	**.10176**
Año_2022	**-.3996353**	**.4834199**	**-0.83**	**0.408**	**-1.347121**	**.54785**
Año_2023	**-.4845899**	**.352597**	**-1.37**	**0.169**	**-1.175667**	**.20648**
Año_2024	**-.5670306**	**.3657992**	**-1.55**	**0.121**	**-1.283984**	**.14992**
Año_2025	**0**	(omitted)				
Cuenta	**-.0112257**	**.0058236**	**-1.93**	**0.054**	**-.0226397**	**.00018**
ICH	**-1.696815**	**1.709676**	**-0.99**	**0.321**	**-5.047719**	**1.6540**
Valor_prom	**-.0008969**	**.0031575**	**-0.28**	**0.776**	**-.0070854**	**.00529**
Asia_Este	**.3841605**	**.2266781**	**1.69**	**0.090**	**-.0601204**	**.82844**
Am_lat	**.5362351**	**.2879251**	**1.86**	**0.063**	**-.0280878**	**1.1005**
_cons	**4.355644**	**1.119846**	**3.89**	**0.000**	**2.160786**	**6.5505**
sigma_u	**.31840024**					
sigma_e	**.24532413**					
rho	**.62748858**	(fraction of variance due to u_i)				

(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)
(202 real changes made)
(34 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
error	**1**	**.2477457**	.	**.2477457**	**.2477457**

(34 missing values generated)
(34 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
ub_esp_adq_3	**1**	**2.512044**	.	**2.512044**	**2.512044**
fitted_e~q_3	**1**	**2.026471**	.	**2.026471**	**2.026471**
lb_esp_adq_3	**1**	**1.540899**	.	**1.540899**	**1.540899**

****************** 4) Seleccionar modelo utilizando el BIC, más efectos fijos de tiem**
> po ****************
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_2
> 023 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densida
> d_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 |  74.880327         17  4.40472512   Prob > F        =     0.0000
    Residual |  26.756018         91  .294022175   R-squared       =     0.7367
-------------+----------------------------------   Adj R-squared   =     0.6876
       Total | 101.636345        108  .941077268   Root MSE        =     .54224

------------------------------------------------------------------------------
  ___
         Adquirencia | Coefficient  Std. err.      t    P>|t|     [95% conf. interva
> l]
------------------------------------------------------------------------------
  ___
Regulacion_intercambio |  -.7162371   .1412198    -5.07   0.000    -.9967529   -.43572
> 13
            Año_2010 |          0  (omitted)
            Año_2011 |          0  (omitted)
            Año_2012 |          0  (omitted)
            Año_2013 |  -.8300847   .4965281    -1.67   0.098    -1.816377    .15620
> 73
            Año_2014 |  -.9208814     .47529    -1.94   0.056    -1.864987    .02322
> 38
            Año_2015 |  -.5534954   .4482564    -1.23   0.220    -1.443902    .33691
> 08
            Año_2016 |  -.4094487   .4258059    -0.96   0.339     -1.25526    .43636
> 24
            Año_2017 |  -.6603945     .41589    -1.59   0.116    -1.486509    .16571
> 99
```

Año_2018	-.6345729	.4297948	-1.48	0.143	-1.488307	.21916
Año_2019	-.9818713	.4308566	-2.28	0.025	-1.837715	-.12602
Año_2020	-.9935825	.4192935	-2.37	0.020	-1.826458	-.16070
Año_2021	-.9716972	.4413628	-2.20	0.030	-1.84841	-.09498
Año_2022	-.6911484	.4391944	-1.57	0.119	-1.563554	.18125
Año_2023	-.976533	.4525601	-2.16	0.034	-1.875488	-.07757
Año_2024	-1.030735	.448379	-2.30	0.024	-1.921385	-.14008
Año_2025	0	(omitted)				
Cuenta	-.0205998	.0039213	-5.25	0.000	-.028389	-.01281
ICH	-3.077412	1.088643	-2.83	0.006	-5.239867	-.91495
Valor_prom	-.0067495	.0017457	-3.87	0.000	-.0102171	-.00328
Asia_Este	.6753283	.1884014	3.58	0.001	.301092	1.0495
_cons	6.861054	.688131	9.97	0.000	5.494167	8.2279

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

Random-effects GLS regression — Number of obs = **109**
Group variable: **id** — Number of groups = **38**

R-squared:
Within = **0.4992**
Between = **0.6713**
Overall = **0.7097**

Obs per group:
min = **1**
avg = **2.9**
max = **12**

Wald chi2(17) = .
corr(u_i, X) = **0** (assumed) — Prob > chi2 = .

(Std. err. adjusted for **38** clusters in **id**)

Adquirencia	Coefficient	Robust std. err.	z	P>|z|	[95% conf.	interval]
Regulacion_intercambio	-.6794341	.1778709	-3.82	0.000	-1.028055	-.33081
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	-.1764305	.3645051	-0.48	0.628	-.8908475	.53798
Año_2014	-.5022254	.3821542	-1.31	0.189	-1.251234	.2467
Año_2015	-.3442129	.3691017	-0.93	0.351	-1.067639	.37921
Año_2016	-.2076583	.4530173	-0.46	0.647	-1.095556	.68023
Año_2017	-.4747209	.3978758	-1.19	0.233	-1.254543	.30510
Año_2018	-.4100649	.3974295	-1.03	0.302	-1.189013	.36888
Año_2019	-.5969681	.3829746	-1.56	0.119	-1.347585	.15364
Año_2020	-.712768	.2806227	-2.54	0.011	-1.262778	-.16275

```
            Año_2021 |  -.5850508    .375545    -1.56   0.119    -1.321105    .15100
> 38
            Año_2022 |  -.3935246   .4927208    -0.80   0.424     -1.35924    .57219
> 05
            Año_2023 |  -.4927091   .3650504    -1.35   0.177    -1.208195    .22277
> 66
            Año_2024 |  -.5547624   .3837405    -1.45   0.148     -1.30688    .19735
> 52
            Año_2025 |          0  (omitted)
              Cuenta |  -.0134968   .0053274    -2.53   0.011    -.0239384   -.00305
> 53
                 ICH |  -2.710251   1.557399    -1.74   0.082    -5.762696    .34219
> 46
           Valor_prom |  -.0030119   .0029362    -1.03   0.305    -.0087669     .0027
> 43
           Asia_Este |   .3436906   .2002528     1.72   0.086    -.0487976    .73617
> 88
               _cons |   5.598004   .9293406     6.02   0.000      3.77653    7.4194
> 78
------------------------------+---------------------------------------------------
  ──
             sigma_u |  .3478698
             sigma_e |  .24532413
                 rho |  .66785422   (fraction of variance due to u_i)
------------------------------------------------------------------------------
  ──
(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)
(202 real changes made)
(34 missing values generated)

    Variable |        Obs        Mean    Std. dev.       Min        Max
-------------+---------------------------------------------------------
       error |          1    .2091088           .    .2091088   .2091088
(34 missing values generated)
(34 missing values generated)

    Variable |        Obs        Mean    Std. dev.       Min        Max
-------------+---------------------------------------------------------
ub_esp_adq_4 |          1    2.060533           .    2.060533   2.060533
fitted_e~q_4 |          1    1.650687           .    1.650687   1.650687
lb_esp_adq_4 |          1    1.240842           .    1.240842   1.240842

112
113 *Nota: En el documento se presenta la regresión con el intervalo de confianza más am
  > plio, que consiste en el AIC y el BIC sin efectos fijos (ambos modelos coinciden en
  > la selección de variables).
114
115 *Promedio de las comisiones de adquirencia obtenidos
116 gen Adquirencia_promedio = (fitted_esp_adq_1 + fitted_esp_adq_2 + fitted_esp_adq_3 +
  >  fitted_esp_adq_4)/4
  (35 missing values generated)
```

```
117
118 sum  Adquirencia_promedio if Codigo_Pais=="CRI"
```

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
Adquirenci~o	**1**	**2.026443**	**.**	**2.026443**	**2.026443**

```
119
120 *Cerrar registro del programa
121 log close
       name:  <unnamed>
        log:  D:\Documentos Usuarios\mendezce\Banco Central de Costa Rica\Departamento
> Investigación Económica - Criterio-PL_21177_ComisionesAdquiriencia\Sexta fijación\Es
> timación\Datos y Estimación - Adquirencia e intercambio\Estimación_modelo_efectos_al
> eatorios.smcl
  log type:  smcl
 closed on:  16 Oct 2025, 18:13:57
```