Statistics/Data analysis

```
      name:  <unnamed>
       log:  X:\PROYECTOSLEY\Criterio-PL_21177_ComisionesAdquiriencia\Cuarta Fijación\
> Datos y Estimación - Adquirencia e intercambio\Estimación_regresión_robusta.smcl
  log type:  smcl
 opened on:  16 Oct 2023, 09:41:58

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

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

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

10. import excel using "Base_datos_adquirencia_intercambio.xlsx", firstrow clear
  (38 vars, 213 obs)

11. *  obs:            213
12. * vars:             38
13. describe

  Contains data
    obs:           213
   vars:            38
```

variable name	storage type	display format	value label	variable label
Pais	str23	%23s		**Pais**
Codigo_Pais	str3	%9s		**Codigo_Pais**
Año	int	%10.0g		**Año**
Intercambio	double	%10.0g		**Intercambio**
Adquirencia	double	%10.0g		**Adquirencia**
Regulacion_in~o	byte	%10.0g		**Regulacion_intercambio**
Regulacion_ad~a	byte	%10.0g		**Regulacion_adquirencia**
Cajero_Autom	double	%10.0g		**Cajero_Autom**
Crimen	double	%10.0g		**Crimen**
Cuenta	double	%14.2f		**Cuenta**
Pago_digital	double	%14.2f		**Pago_digital**
Debito	double	%14.2f		**Debito**
Credito	double	%14.2f		**Credito**
Densidad_Pob	double	%10.0g		**Densidad_Pob**
Densidad_Neg	double	%10.0g		**Densidad_Neg**
PIB_pc_PPA	double	%10.0g		**PIB_pc_PPA**
ICH	double	%10.0g		**ICH**
Valor_prom	double	%10.0g		**Valor_prom**
Europa	byte	%10.0g		**Europa**
Asia_Este	byte	%10.0g		**Asia_Este**
Am_lat	byte	%10.0g		**Am_lat**
OCDE	byte	%10.0g		**OCDE**
EEE	byte	%10.0g		**EEE**
Año_2010	byte	%10.0g		**Año_2010**
Año_2011	byte	%10.0g		**Año_2011**
Año_2012	byte	%10.0g		**Año_2012**
Año_2013	byte	%10.0g		**Año_2013**
Año_2014	byte	%10.0g		**Año_2014**
Año_2015	byte	%10.0g		**Año_2015**
Año_2016	byte	%10.0g		**Año_2016**
Año_2017	byte	%10.0g		**Año_2017**
Año_2018	byte	%10.0g		**Año_2018**
Año_2019	byte	%10.0g		**Año_2019**
Año_2020	byte	%10.0g		**Año_2020**
Año_2021	byte	%10.0g		**Año_2021**

Año_2022	byte	%10.0g	**Año_2022**
Año_2023	byte	%10.0g	**Año_2023**
Dato_mas_reci~e	byte	%10.0g	**Dato_mas_reciente**

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

```
14.
15. *Definir el conjunto de posibles variables de control
16. 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"

17.
18. ********************* Predicción de la comisión de intercambio *********************
19.
20. foreach especificacion in esp_int_1 esp_int_2 esp_int_3 esp_int_4 {
    2.
21. if "`especificacion'"=="esp_int_1" {
    3.
22. display "****************** 1) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tam
  > año de muestra pequeño) ******************"
    4.
23. vselect Intercambio `controles', backward aicc fix(Regulacion_intercambio)
    5. rreg Intercambio Regulacion_intercambio `r(predlist)' if e(sample)==1
    6. estimates store model_`especificacion'
    7. }
    8.
24. if "`especificacion'"=="esp_int_2" {
    9.
25. display "****************** 2) Seleccionar modelo mediante el BIC ****************
  > **"
   10.
26. vselect Intercambio `controles', backward bic fix(Regulacion_intercambio)
   11. rreg Intercambio Regulacion_intercambio `r(predlist)' if e(sample)==1
   12. estimates store model_`especificacion'
   13. }
   14.
27. if "`especificacion'"=="esp_int_3" {
   15.
28. display "****************** 3) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tam
  > año de muestra pequeño), más efectos fijos de tiempo ******************"
   16.
29. vselect Intercambio `controles', backward aicc fix(Regulacion_intercambio Año_2010-A
  > ño_2023)
   17. rreg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010-Año_2023 `r(predlist)' if e(samp
  > le)==1
   18. estimates store model_`especificacion'
   19. }
   20.
30. if "`especificacion'"=="esp_int_4" {
   21.
31. display "****************** 4) Seleccionar modelo mediante el BIC, más efectos fijo
  > s de tiempo ******************"
   22.
32. vselect Intercambio `controles', backward bic fix(Regulacion_intercambio Año_2010-Añ
  > o_2023)
   23. rreg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010-Año_2023 `r(predlist)' if e(samp
  > le)==1
   24. estimates store model_`especificacion'
   25. }
   26.
```

```
33. *Total de países en la estimación
34. preserve
   27. keep if e(sample)==1
   28. duplicates drop Codigo_Pais, force
   29. display "El total de países en la estimación es "_N
   30. restore
   31.
35. *R2 adjustado
36. display "R2 ajustado= " e(r2_a)
   32.
37. ************* Estimar escenario para Costa Rica *************
38. display "******************* Predicción tasa de intercambio para Costa Rica ********
  > ***********"
   33.
39. predict fitted_`especificacion'
   34.
40. *Generar intervalo de confianza al 95%
41. predict error, stdp
   35. sum  error if Codigo_Pais=="CRI"
   36. generate lb_`especificacion' = fitted_`especificacion' - invnormal(0.975)*error /
  > /Límite inferior intervalo de confianza al 95%
   37. generate ub_`especificacion' = fitted_`especificacion' + invnormal(0.975)*error /
  > /Límite superior intervalo de confianza al 95%
   38. drop error
   39. sum  ub_`especificacion' fitted_`especificacion' lb_`especificacion' if Codigo_Pa
  > is=="CRI"
   40.
42. }
  ******************* 1) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tamaño de mues
  > tra pequeño) *******************
  64 observations containing missing predictor values

  BACKWARD variable selection
  Information Criteria: AICC

  ------------------------------------------------------------------------------
  Stage 0 reg Intercambio Regulacion_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  92.74175
  ------------------------------------------------------------------------------
  AICC  91.28495  :              remove Cajero_Autom
  AICC  90.34538  :              remove     Crimen
  AICC  96.81017  :              remove     Cuenta
  AICC  96.07435  :              remove    Credito
  AICC  91.60586  :              remove     Debito
  AICC  90.31473  :              remove Densidad_Pob
  AICC  90.52097  :              remove Densidad_Neg
  AICC  90.67973  :              remove PIB_pc_PPA
  AICC  90.3804   :              remove        ICH
  AICC  92.37575  :              remove Pago_digital
  AICC  90.4724   :              remove Valor_prom
  AICC  90.30069  :              remove     Europa
  AICC  95.334    :              remove  Asia_Este
  AICC  97.20979  :              remove     Am_lat
  ------------------------------------------------------------------------------
  Stage 1 reg Intercambio 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  90.30069
  ------------------------------------------------------------------------------
  AICC  88.93891  :              remove Cajero_Autom
  AICC  87.89773  :              remove     Crimen
  AICC  94.29882  :              remove     Cuenta
  AICC  95.57459  :              remove    Credito
  AICC  89.13899  :              remove     Debito
  AICC  87.8176   :              remove Densidad_Pob
  AICC  88.06846  :              remove Densidad_Neg
  AICC  88.55285  :              remove PIB_pc_PPA
  AICC  87.93789  :              remove        ICH
  AICC  90.01087  :              remove Pago_digital
  AICC  88.08901  :              remove Valor_prom
  AICC  113.4655  :              remove  Asia_Este
  AICC  121.086   :              remove     Am_lat
```

```
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 2 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debi
> to Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Asia_Este Am_lat : AICC   87.
> 8176
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  86.5932   :              remove Cajero_Autom
AICC  85.46259  :              remove     Crimen
AICC  92.44658  :              remove     Cuenta
AICC  93.39579  :              remove    Credito
AICC  86.7786   :              remove     Debito
AICC  85.67552  :              remove Densidad_Neg
AICC  86.09953  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  85.50491  :              remove        ICH
AICC  87.55597  :              remove Pago_digital
AICC  85.66106  :              remove Valor_prom
AICC  113.1304  :              remove  Asia_Este
AICC  120.0424  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 3 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Asia_Este Am_lat : AICC  85.46259
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  84.38522  :              remove Cajero_Autom
AICC  90.05698  :              remove     Cuenta
AICC  91.03099  :              remove    Credito
AICC  84.3779   :              remove     Debito
AICC  83.39296  :              remove Densidad_Neg
AICC  84.0363   :              remove PIB_pc_PPA
AICC  83.13213  :              remove        ICH
AICC  85.29657  :              remove Pago_digital
AICC  83.29841  :              remove Valor_prom
AICC  110.7162  :              remove  Asia_Este
AICC  117.992   :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 4 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Neg PIB_pc_PPA Pago_digital Valor_prom Asia_Este Am_lat : AICC  83.13213
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  82.21582  :              remove Cajero_Autom
AICC  87.89027  :              remove     Cuenta
AICC  88.65796  :              remove    Credito
AICC  82.09664  :              remove     Debito
AICC  81.09812  :              remove Densidad_Neg
AICC  81.63471  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  82.89685  :              remove Pago_digital
AICC  81.01054  :              remove Valor_prom
AICC  108.3194  :              remove  Asia_Este
AICC  117.5482  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 5 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Neg PIB_pc_PPA Pago_digital  Asia_Este Am_lat : AICC  81.01054
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  80.03377  :              remove Cajero_Autom
AICC  86.36959  :              remove     Cuenta
AICC  86.59924  :              remove    Credito
AICC  80.02405  :              remove     Debito
AICC  78.9869   :              remove Densidad_Neg
AICC  79.57647  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  80.56382  :              remove Pago_digital
AICC  105.9525  :              remove  Asia_Este
AICC  117.5176  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 6 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito  PIB
> _pc_PPA Pago_digital  Asia_Este Am_lat : AICC   78.9869
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  78.06522  :              remove Cajero_Autom
AICC  84.5459   :              remove     Cuenta
AICC  85.43656  :              remove    Credito
AICC  78.05785  :              remove     Debito
AICC  78.03717  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  78.77199  :              remove Pago_digital
AICC  104.3026  :              remove  Asia_Este
AICC  115.1849  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
```

```
Stage 7 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito   Pa
> go_digital  Asia_Este Am_lat : AICC  78.03717
------------------------------------------------------------------------------
AICC  77.67934  :              remove Cajero_Autom
AICC  82.76262  :              remove     Cuenta
AICC  83.17091  :              remove    Credito
AICC  76.51028  :              remove     Debito
AICC  78.03089  :              remove Pago_digital
AICC  103.7286  :              remove  Asia_Este
AICC  118.3802  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 8 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito   Pago_digi
> tal  Asia_Este Am_lat : AICC  76.51028
------------------------------------------------------------------------------
AICC  76.17623  :              remove Cajero_Autom
AICC  80.53188  :              remove     Cuenta
AICC  80.99862  :              remove    Credito
AICC  75.80551  :              remove Pago_digital
AICC  104.0476  :              remove  Asia_Este
AICC  117.8528  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 9 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito     Asia_Es
> te Am_lat : AICC  75.80551
------------------------------------------------------------------------------
AICC  75.65975  :              remove Cajero_Autom
AICC  108.5439  :              remove     Cuenta
AICC  78.76508  :              remove    Credito
AICC  105.4118  :              remove  Asia_Este
AICC  115.8558  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 10 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cuenta Credito     Asia_Este Am_lat :
> AICC  75.65975
------------------------------------------------------------------------------
AICC  109.358   :              remove     Cuenta
AICC  85.13217  :              remove    Credito
AICC  107.2243  :              remove  Asia_Este
AICC  116.2456  :              remove     Am_lat

Final Model
```

Source	SS	df	MS		
Model	**42.3879573**	**5**	**8.47759146**	Number of obs	= **149**
Residual	**13.3029367**	**143**	**.093027529**	F(5, 143)	= **91.13**
				Prob > F	= **0.0000**
				R-squared	= **0.7611**
Total	**55.690894**	**148**	**.376289824**	Adj R-squared	= **0.7528**
				Root MSE	= **.305**

Intercambio	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
Regulacion_intercambio	**-.6361478**	**.0535023**	**-11.89**	**0.000**	**-.7419054**	**-.53039**
Cuenta	**-.0138389**	**.0022171**	**-6.24**	**0.000**	**-.0182214**	**-.00945**
Credito	**.0061814**	**.0018106**	**3.41**	**0.001**	**.0026025**	**.00976**
Asia_Este	**.5096856**	**.0845102**	**6.03**	**0.000**	**.3426349**	**.67673**
Am_lat	**.5403252**	**.0783414**	**6.90**	**0.000**	**.3854683**	**.6951**
_cons	**2.064071**	**.1627879**	**12.68**	**0.000**	**1.742289**	**2.3858**

```
   Huber iteration 1:  maximum difference in weights = .72740739
   Huber iteration 2:  maximum difference in weights = .17988206
   Huber iteration 3:  maximum difference in weights = .02097212
Biweight iteration 4:  maximum difference in weights = .29522788
Biweight iteration 5:  maximum difference in weights = .09703136
Biweight iteration 6:  maximum difference in weights = .02710888
Biweight iteration 7:  maximum difference in weights = .04681533
Biweight iteration 8:  maximum difference in weights = .0166153
Biweight iteration 9:  maximum difference in weights = .02377616
Biweight iteration 10:  maximum difference in weights = .02474302
Biweight iteration 11:  maximum difference in weights = .02449818
Biweight iteration 12:  maximum difference in weights = .0264161
Biweight iteration 13:  maximum difference in weights = .02946597
Biweight iteration 14:  maximum difference in weights = .02203896
Biweight iteration 15:  maximum difference in weights = .02740907
Biweight iteration 16:  maximum difference in weights = .04048352
Biweight iteration 17:  maximum difference in weights = .01540524
Biweight iteration 18:  maximum difference in weights = .01834356
Biweight iteration 19:  maximum difference in weights = .01361688
Biweight iteration 20:  maximum difference in weights = .00867688

Robust regression                               Number of obs     =        149
                                                F(  5,       143) =     119.55
                                                Prob > F          =     0.0000

------------------------------------------------------------------------------
  ——
         Intercambio |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interva
> l]
------------------------------------------------------------------------------
  ——
Regulacion_intercambio |  -.5946119   .0445813   -13.34   0.000    -.6827354   -.50648
> 84
             Cuenta |  -.0122209   .0018474    -6.62   0.000    -.0158727   -.00856
> 91
            Credito |   .0032971   .0015087     2.19   0.030     .0003149    .00627
> 93
          Asia_Este |   .4894161   .0704189     6.95   0.000     .3502195    .62861
> 26
             Am_lat |   .4982363   .0652787     7.63   0.000     .3692003    .62727
> 22
              _cons |   1.956986   .1356445    14.43   0.000     1.688858    2.2251
> 13
------------------------------------------------------------------------------
  ——
(64 observations deleted)

Duplicates in terms of Codigo_Pais

(96 observations deleted)
El total de países en la estimación es 53
R2 ajustado= .80020537
****************** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica ******************
(option xb assumed; fitted values)
(11 missing values generated)
(11 missing values generated)

    Variable |        Obs        Mean    Std. Dev.       Min        Max
-------------+---------------------------------------------------------
       error |          1    .0580177           .   .0580177   .0580177
(11 missing values generated)
(11 missing values generated)

    Variable |        Obs        Mean    Std. Dev.       Min        Max
-------------+---------------------------------------------------------
ub_esp_int_1 |          1     1.18386           .    1.18386    1.18386
fitted_esp~1 |          1    1.070147           .   1.070147   1.070147
lb_esp_int_1 |          1    .9564348           .   .9564348   .9564348
****************** 2) Seleccionar modelo mediante el BIC ******************
64 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  136.1331
--------------------------------------------------------------------------------
BIC   132.2229  :              remove Cajero_Autom
BIC   131.2834  :              remove     Crimen
BIC   137.7482  :              remove     Cuenta
BIC   137.0123  :              remove    Credito
BIC   132.5438  :              remove     Debito
BIC   131.2527  :              remove Densidad_Pob
BIC   131.459   :              remove Densidad_Neg
BIC   131.6177  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   131.3184  :              remove        ICH
BIC   133.3137  :              remove Pago_digital
BIC   131.4104  :              remove Valor_prom
BIC   131.2387  :              remove     Europa
BIC   136.272   :              remove  Asia_Este
BIC   138.1478  :              remove     Am_lat
--------------------------------------------------------------------------------
Stage 1 reg Intercambio 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  131.2387
--------------------------------------------------------------------------------
BIC   127.3851  :              remove Cajero_Autom
BIC   126.344   :              remove     Crimen
BIC   132.745   :              remove     Cuenta
BIC   134.0208  :              remove    Credito
BIC   127.5852  :              remove     Debito
BIC   126.2638  :              remove Densidad_Pob
BIC   126.5147  :              remove Densidad_Neg
BIC   126.9991  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   126.3841  :              remove        ICH
BIC   128.4571  :              remove Pago_digital
BIC   126.5352  :              remove Valor_prom
BIC   151.9117  :              remove  Asia_Este
BIC   159.5322  :              remove     Am_lat
--------------------------------------------------------------------------------
Stage 2 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debi
> to Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Asia_Este Am_lat : BIC  126.2
> 638
--------------------------------------------------------------------------------
BIC   122.5102  :              remove Cajero_Autom
BIC   121.3796  :              remove     Crimen
BIC   128.3636  :              remove     Cuenta
BIC   129.3128  :              remove    Credito
BIC   122.6956  :              remove     Debito
BIC   121.5925  :              remove Densidad_Neg
BIC   122.0165  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   121.4219  :              remove        ICH
BIC   123.4729  :              remove Pago_digital
BIC   121.578   :              remove Valor_prom
BIC   149.0474  :              remove  Asia_Este
BIC   155.9594  :              remove     Am_lat
--------------------------------------------------------------------------------
Stage 3 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Asia_Este Am_lat : BIC  121.3796
--------------------------------------------------------------------------------
BIC   117.7363  :              remove Cajero_Autom
BIC   123.408   :              remove     Cuenta
BIC   124.382   :              remove    Credito
BIC   117.729   :              remove     Debito
BIC   116.744   :              remove Densidad_Neg
BIC   117.3874  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   116.4832  :              remove        ICH
BIC   118.6476  :              remove Pago_digital
BIC   116.6495  :              remove Valor_prom
BIC   144.0673  :              remove  Asia_Este
BIC   151.343   :              remove     Am_lat
```

```
----------------------------------------------------------------------------
Stage 4 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Neg PIB_pc_PPA Pago_digital Valor_prom Asia_Este Am_lat : BIC  116.4832
----------------------------------------------------------------------------
BIC   112.9651  :              remove Cajero_Autom
BIC   118.6396  :              remove     Cuenta
BIC   119.4072  :              remove    Credito
BIC   112.8459  :              remove     Debito
BIC   111.8474  :              remove Densidad_Neg
BIC   112.384   :              remove PIB_pc_PPA
BIC   113.6461  :              remove Pago_digital
BIC   111.7598  :              remove Valor_prom
BIC   139.0687  :              remove  Asia_Este
BIC   148.2975  :              remove     Am_lat
----------------------------------------------------------------------------
Stage 5 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Neg PIB_pc_PPA Pago_digital  Asia_Este Am_lat : BIC  111.7598
----------------------------------------------------------------------------
BIC   108.1462  :              remove Cajero_Autom
BIC   114.482   :              remove     Cuenta
BIC   114.7117  :              remove    Credito
BIC   108.1365  :              remove     Debito
BIC   107.0994  :              remove Densidad_Neg
BIC   107.6889  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   108.6763  :              remove Pago_digital
BIC   134.0649  :              remove  Asia_Este
BIC   145.63    :              remove     Am_lat
----------------------------------------------------------------------------
Stage 6 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito  PIB
> _pc_PPA Pago_digital  Asia_Este Am_lat : BIC  107.0994
----------------------------------------------------------------------------
BIC   103.5065  :              remove Cajero_Autom
BIC   109.9872  :              remove     Cuenta
BIC   110.8779  :              remove    Credito
BIC   103.4992  :              remove     Debito
BIC   103.4785  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   104.2133  :              remove Pago_digital
BIC   129.7439  :              remove  Asia_Este
BIC   140.6262  :              remove     Am_lat
----------------------------------------------------------------------------
Stage 7 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito   Pa
> go_digital  Asia_Este Am_lat : BIC  103.4785
----------------------------------------------------------------------------
BIC   100.4159  :              remove Cajero_Autom
BIC   105.4992  :              remove     Cuenta
BIC   105.9075  :              remove    Credito
BIC   99.24689  :              remove     Debito
BIC   100.7675  :              remove Pago_digital
BIC   126.4652  :              remove  Asia_Este
BIC   141.1168  :              remove     Am_lat
----------------------------------------------------------------------------
Stage 8 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito   Pago_digi
> tal  Asia_Este Am_lat : BIC  99.24689
----------------------------------------------------------------------------
BIC   96.17528  :              remove Cajero_Autom
BIC   100.5309  :              remove     Cuenta
BIC   100.9977  :              remove    Credito
BIC   95.80457  :              remove Pago_digital
BIC   124.0467  :              remove  Asia_Este
BIC   137.8519  :              remove     Am_lat
----------------------------------------------------------------------------
Stage 9 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito     Asia_Es
> te Am_lat : BIC  95.80457
----------------------------------------------------------------------------
BIC   92.8891   :              remove Cajero_Autom
BIC   125.7732  :              remove     Cuenta
BIC   95.99443  :              remove    Credito
BIC   122.6412  :              remove  Asia_Este
BIC   133.0851  :              remove     Am_lat
----------------------------------------------------------------------------
Stage 10 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cuenta Credito     Asia_Este Am_lat :
> BIC   92.8891
```

```
BIC   123.7862  :              remove     Cuenta
BIC   99.56035  :              remove    Credito
BIC   121.6524  :              remove  Asia_Este
BIC   130.6737  :              remove     Am_lat

Final Model
```

Source	SS	df	MS		
Model	**42.3879573**	**5**	**8.47759146**	Number of obs	= **149**
				F(5, 143)	= **91.13**
Residual	**13.3029367**	**143**	**.093027529**	Prob > F	= **0.0000**
				R-squared	= **0.7611**
				Adj R-squared	= **0.7528**
Total	**55.690894**	**148**	**.376289824**	Root MSE	= **.305**

Intercambio	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
Regulacion_intercambio	**-.6361478**	**.0535023**	**-11.89**	**0.000**	**-.7419054**	**-.53039**
Cuenta	**-.0138389**	**.0022171**	**-6.24**	**0.000**	**-.0182214**	**-.00945**
Credito	**.0061814**	**.0018106**	**3.41**	**0.001**	**.0026025**	**.00976**
Asia_Este	**.5096856**	**.0845102**	**6.03**	**0.000**	**.3426349**	**.67673**
Am_lat	**.5403252**	**.0783414**	**6.90**	**0.000**	**.3854683**	**.6951**
_cons	**2.064071**	**.1627879**	**12.68**	**0.000**	**1.742289**	**2.3858**

```
   Huber iteration 1:  maximum difference in weights = .72740739
   Huber iteration 2:  maximum difference in weights = .17988206
   Huber iteration 3:  maximum difference in weights = .02097212
Biweight iteration 4:  maximum difference in weights = .29522788
Biweight iteration 5:  maximum difference in weights = .09703136
Biweight iteration 6:  maximum difference in weights = .02710888
Biweight iteration 7:  maximum difference in weights = .04681533
Biweight iteration 8:  maximum difference in weights = .0166153
Biweight iteration 9:  maximum difference in weights = .02377616
Biweight iteration 10:  maximum difference in weights = .02474302
Biweight iteration 11:  maximum difference in weights = .02449818
Biweight iteration 12:  maximum difference in weights = .0264161
Biweight iteration 13:  maximum difference in weights = .02946597
Biweight iteration 14:  maximum difference in weights = .02203896
Biweight iteration 15:  maximum difference in weights = .02740907
Biweight iteration 16:  maximum difference in weights = .04048352
Biweight iteration 17:  maximum difference in weights = .01540524
Biweight iteration 18:  maximum difference in weights = .01834356
Biweight iteration 19:  maximum difference in weights = .01361688
Biweight iteration 20:  maximum difference in weights = .00867688

Robust regression                               Number of obs     =        149
                                                F(  5,       143) =     119.55
                                                Prob > F          =     0.0000
```

```
------------------------------------------------------------------------------
  ——
       Intercambio |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interva
> l]
------------------------------------------------------------------------------
  ——
Regulacion_intercambio |  -.5946119   .0445813   -13.34   0.000    -.6827354   -.50648
> 84
             Cuenta |  -.0122209   .0018474    -6.62   0.000    -.0158727   -.00856
> 91
            Credito |   .0032971   .0015087     2.19   0.030     .0003149    .00627
> 93
          Asia_Este |   .4894161   .0704189     6.95   0.000     .3502195    .62861
> 26
             Am_lat |   .4982363   .0652787     7.63   0.000     .3692003    .62727
> 22
              _cons |   1.956986   .1356445    14.43   0.000     1.688858    2.2251
> 13
------------------------------------------------------------------------------
  ——
(64 observations deleted)

Duplicates in terms of Codigo_Pais

(96 observations deleted)
El total de países en la estimación es 53
R2 ajustado= .80020537
****************** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica ******************
(option xb assumed; fitted values)
(11 missing values generated)
(11 missing values generated)

    Variable |        Obs        Mean    Std. Dev.       Min        Max
-------------+---------------------------------------------------------
       error |          1    .0580177           .    .0580177   .0580177
(11 missing values generated)
(11 missing values generated)

    Variable |        Obs        Mean    Std. Dev.       Min        Max
-------------+---------------------------------------------------------
ub_esp_int_2 |          1     1.18386           .    1.18386    1.18386
fitted_esp~2 |          1    1.070147           .   1.070147   1.070147
lb_esp_int_2 |          1    .9564348           .   .9564348   .9564348
****************** 3) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tamaño de mues
> tra pequeño), más efectos fijos de tiempo ******************
64 observations containing missing predictor values

BACKWARD variable selection
Information Criteria: AICC

------------------------------------------------------------------------------
Stage 0 reg Intercambio Regulacion_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 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA IC
> H Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : AICC  111.9373
------------------------------------------------------------------------------
AICC  110.7917  :              remove Cajero_Autom
AICC  109.0107  :              remove     Crimen
AICC  114.5784  :              remove     Cuenta
AICC  112.3407  :              remove    Credito
AICC  111.0239  :              remove     Debito
AICC  108.9631  :              remove Densidad_Pob
AICC  109.1003  :              remove Densidad_Neg
AICC  109.0188  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  110.6372  :              remove        ICH
AICC  112.7175  :              remove Pago_digital
AICC  109.0593  :              remove Valor_prom
AICC  108.9649  :              remove     Europa
AICC  112.8885  :              remove  Asia_Este
AICC  116.0381  :              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 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digita
> l Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : AICC  108.9631
------------------------------------------------------------------------------
AICC  108.0042  :              remove Cajero_Autom
AICC  106.0911  :              remove     Crimen
AICC  111.7376  :              remove     Cuenta
AICC  109.4827  :              remove    Credito
AICC  108.1105  :              remove     Debito
AICC  106.1776  :              remove Densidad_Neg
AICC  106.1091  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  107.703   :              remove        ICH
AICC  109.783   :              remove Pago_digital
AICC  106.1395  :              remove Valor_prom
AICC  106.0277  :              remove     Europa
AICC  113.7234  :              remove  Asia_Este
AICC  118.8178  :              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_2
> 023 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digit
> al Valor_prom Asia_Este Am_lat : AICC  106.0277
------------------------------------------------------------------------------
AICC  105.1125  :              remove Cajero_Autom
AICC  103.213   :              remove     Crimen
AICC  109.1916  :              remove     Cuenta
AICC  107.5787  :              remove    Credito
AICC  105.5389  :              remove     Debito
AICC  103.2877  :              remove Densidad_Neg
AICC  103.2397  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  104.8411  :              remove        ICH
AICC  107.0477  :              remove Pago_digital
AICC  103.2491  :              remove Valor_prom
AICC  120.1348  :              remove  Asia_Este
AICC  133.8801  :              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 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor
> _prom Asia_Este Am_lat : AICC   103.213
------------------------------------------------------------------------------
AICC  102.2749  :              remove Cajero_Autom
AICC  106.548   :              remove     Cuenta
AICC  104.9326  :              remove    Credito
AICC  102.8841  :              remove     Debito
AICC  100.5004  :              remove Densidad_Neg
AICC  100.442   :              remove PIB_pc_PPA
AICC  102.2352  :              remove        ICH
AICC  104.2129  :              remove Pago_digital
AICC  100.5068  :              remove Valor_prom
AICC  118.03    :              remove  Asia_Este
AICC  132.8777  :              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 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Neg ICH Pago_digital Valor_prom Asia_
> Este Am_lat : AICC   100.442
------------------------------------------------------------------------------
AICC  99.79221  :              remove Cajero_Autom
AICC  103.7578  :              remove     Cuenta
AICC  102.9046  :              remove    Credito
AICC  100.085   :              remove     Debito
AICC  97.84306  :              remove Densidad_Neg
AICC  99.43578  :              remove        ICH
AICC  101.4832  :              remove Pago_digital
AICC  97.78545  :              remove Valor_prom
AICC  115.2907  :              remove  Asia_Este
AICC  130.3883  :              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 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Neg ICH Pago_digital  Asia_Este Am_la
```

```
> t : AICC  97.78545
------------------------------------------------------------------------------
AICC  97.12117  :              remove Cajero_Autom
AICC  101.4834  :              remove     Cuenta
AICC  100.3525  :              remove    Credito
AICC  97.52589  :              remove     Debito
AICC  95.2201   :              remove Densidad_Neg
AICC  96.82635  :              remove        ICH
AICC  98.72997  :              remove Pago_digital
AICC  112.5352  :              remove  Asia_Este
AICC  129.7877  :              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 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito  ICH Pago_digital  Asia_Este Am_lat : AICC  9
> 5.2201
------------------------------------------------------------------------------
AICC  94.69432  :              remove Cajero_Autom
AICC  98.98891  :              remove     Cuenta
AICC  97.89092  :              remove    Credito
AICC  94.97222  :              remove     Debito
AICC  94.28691  :              remove        ICH
AICC  96.40943  :              remove Pago_digital
AICC  110.3704  :              remove  Asia_Este
AICC  127.0944  :              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 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito   Pago_digital  Asia_Este Am_lat : AICC  94.28
> 691
------------------------------------------------------------------------------
AICC  93.98014  :              remove Cajero_Autom
AICC  98.79645  :              remove     Cuenta
AICC  97.72149  :              remove    Credito
AICC  93.87194  :              remove     Debito
AICC  94.25734  :              remove Pago_digital
AICC  110.08    :              remove  Asia_Este
AICC  124.4509  :              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 Cajero_Autom Cuenta Credito   Pago_digital  Asia_Este Am_lat : AICC  93.87194
------------------------------------------------------------------------------
AICC  93.39473  :              remove Cajero_Autom
AICC  96.85957  :              remove     Cuenta
AICC  95.31712  :              remove    Credito
AICC  92.25126  :              remove Pago_digital
AICC  112.626   :              remove  Asia_Este
AICC  126.2777  :              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 Cajero_Autom Cuenta Credito     Asia_Este Am_lat : AICC  92.25126
------------------------------------------------------------------------------
AICC  91.87673  :              remove Cajero_Autom
AICC  116.3096  :              remove     Cuenta
AICC  92.72792  :              remove    Credito
AICC  111.5952  :              remove  Asia_Este
AICC  123.7263  :              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 Cuenta Credito     Asia_Este Am_lat : AICC  91.87673
------------------------------------------------------------------------------
AICC  116.5024  :              remove     Cuenta
AICC  97.25139  :              remove    Credito
AICC  113.1362  :              remove  Asia_Este
AICC  124.0802  :              remove     Am_lat
```

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

Source	SS	df	MS		
Model	43.054609	15	2.87030727	Number of obs	149
				F(15, 133)	30.21
Residual	12.6362849	133	.095009661	Prob > F	0.0000
				R-squared	0.7731
				Adj R-squared	0.7475
Total	55.690894	148	.376289824	Root MSE	.30824

Intercambio	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
Regulacion_intercambio	-.66155	.0698509	-9.47	0.000	-.7997124	-.52338
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	-.1057845	.1480722	-0.71	0.476	-.3986656	.18709
Año_2014	0	(omitted)				
Año_2015	.0835623	.1792835	0.47	0.642	-.2710535	.43817
Año_2016	.1231872	.1677661	0.73	0.464	-.2086476	.45502
Año_2017	-.0523726	.1396619	-0.37	0.708	-.3286183	.22387
Año_2018	.0555418	.1571023	0.35	0.724	-.2552005	.36628
Año_2019	.0361841	.155205	0.23	0.816	-.2708054	.34317
Año_2020	.0835863	.1483455	0.56	0.574	-.2098353	.3770
Año_2021	.0520664	.1603201	0.32	0.746	-.2650406	.36917
Año_2022	-.051406	.1645942	-0.31	0.755	-.376967	.27415
Año_2023	.1246734	.1799865	0.69	0.490	-.2313329	.48067
Cuenta	-.012238	.0023724	-5.16	0.000	-.0169305	-.00754
Credito	.0051329	.0019042	2.70	0.008	.0013664	.00889
Asia_Este	.4433879	.0923613	4.80	0.000	.2607008	.6260
Am_lat	.5071446	.0857985	5.91	0.000	.3374384	.67685
_cons	2.003712	.2093356	9.57	0.000	1.589655	2.417

note: Año_2010 omitted because of collinearity
note: Año_2011 omitted because of collinearity
note: Año_2012 omitted because of collinearity
note: Año_2023 omitted because of collinearity

```
   Huber iteration 1:  maximum difference in weights = .67204803
   Huber iteration 2:  maximum difference in weights = .13752917
   Huber iteration 3:  maximum difference in weights = .06015576
   Huber iteration 4:  maximum difference in weights = .04091343
Biweight iteration 5:  maximum difference in weights = .28933276
Biweight iteration 6:  maximum difference in weights = .08587903
Biweight iteration 7:  maximum difference in weights = .10215948
Biweight iteration 8:  maximum difference in weights = .04711329
Biweight iteration 9:  maximum difference in weights = .0454515
Biweight iteration 10:  maximum difference in weights = .04806565
Biweight iteration 11:  maximum difference in weights = .03043712
Biweight iteration 12:  maximum difference in weights = .01596333
Biweight iteration 13:  maximum difference in weights = .01320048
Biweight iteration 14:  maximum difference in weights = .01166156
Biweight iteration 15:  maximum difference in weights = .00976897

Robust regression                               Number of obs     =        149
                                                F( 15,       133) =      38.30
                                                Prob > F          =     0.0000

------------------------------------------------------------------------------
  ——
         Intercambio |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interva
> l]
------------------------------------------------------------------------------
  ——
Regulacion_intercambio |  -.5965813   .0595494   -10.02   0.000    -.7143676   -.47879
> 49
            Año_2010 |          0  (omitted)
            Año_2011 |          0  (omitted)
            Año_2012 |          0  (omitted)
            Año_2013 |  -.1089109   .1262347    -0.86   0.390    -.3585981    .14077
> 64
            Año_2014 |          0  (omitted)
            Año_2015 |   .1174178   .1528429     0.77   0.444    -.1848996    .41973
> 52
            Año_2016 |  -.0023481   .1430241    -0.02   0.987    -.2852442    .28054
> 81
            Año_2017 |  -.0772538   .1190647    -0.65   0.518     -.312759    .15825
> 15
            Año_2018 |   .1066829    .133933     0.80   0.427    -.1582313    .37159
> 72
            Año_2019 |   .0076787   .1323155     0.06   0.954    -.2540363    .26939
> 36
            Año_2020 |    .094582   .1264676     0.75   0.456     -.155566    .34473
> 01
            Año_2021 |   .0948707   .1366762     0.69   0.489    -.1754696    .36521
> 09
            Año_2022 |  -.0331869     .14032    -0.24   0.813    -.3107345    .24436
> 07
            Año_2023 |   .0054637   .1534422     0.04   0.972    -.2980391    .30896
> 64
              Cuenta |  -.0100788   .0020225    -4.98   0.000    -.0140792   -.00607
> 84
             Credito |   .0020144   .0016234     1.24   0.217    -.0011967    .00522
> 54
           Asia_Este |   .4182303     .07874     5.31   0.000     .2624857    .57397
> 48
              Am_lat |   .4975763    .073145     6.80   0.000     .3528983    .64225
> 43
               _cons |   1.860229    .178463    10.42   0.000     1.507236    2.2132
> 22
------------------------------------------------------------------------------
  ——
(64 observations deleted)

Duplicates in terms of Codigo_Pais
```

```
(96 observations deleted)
El total de países en la estimación es 53
R2 ajustado= .79081137
****************** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica ******************
(option xb assumed; fitted values)
(11 missing values generated)
(11 missing values generated)

    Variable |        Obs        Mean    Std. Dev.       Min        Max
-------------+---------------------------------------------------------
       error |          1    .1003587           .   .1003587   .1003587
(11 missing values generated)
(11 missing values generated)

    Variable |        Obs        Mean    Std. Dev.       Min        Max
-------------+---------------------------------------------------------
ub_esp_int_3 |          1    1.262878           .   1.262878   1.262878
fitted_esp~3 |          1    1.066178           .   1.066178   1.066178
lb_esp_int_3 |          1    .8694789           .   .8694789   .8694789
****************** 4) Seleccionar modelo mediante el BIC, más efectos fijos de tiempo
>  ******************
64 observations containing missing predictor values

BACKWARD variable selection
Information Criteria: BIC

-------------------------------------------------------------------------------
Stage 0 reg Intercambio Regulacion_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 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA IC
> H Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC   177.544
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   174.3822  :              remove Cajero_Autom
BIC   172.6011  :              remove     Crimen
BIC   178.1689  :              remove     Cuenta
BIC   175.9312  :              remove    Credito
BIC   174.6143  :              remove     Debito
BIC   172.5535  :              remove Densidad_Pob
BIC   172.6907  :              remove Densidad_Neg
BIC   172.6093  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   174.2276  :              remove        ICH
BIC   176.308   :              remove Pago_digital
BIC   172.6497  :              remove Valor_prom
BIC   172.5554  :              remove     Europa
BIC   176.4789  :              remove  Asia_Este
BIC   179.6285  :              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 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digita
> l Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC  172.5535
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   169.5298  :              remove Cajero_Autom
BIC   167.6167  :              remove     Crimen
BIC   173.2632  :              remove     Cuenta
BIC   171.0083  :              remove    Credito
BIC   169.6361  :              remove     Debito
BIC   167.7032  :              remove Densidad_Neg
BIC   167.6347  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   169.2286  :              remove        ICH
BIC   171.3086  :              remove Pago_digital
BIC   167.6651  :              remove Valor_prom
BIC   167.5533  :              remove     Europa
BIC   175.2491  :              remove  Asia_Este
BIC   180.3434  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 2 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 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digit
> al Valor_prom Asia_Este Am_lat : BIC  167.5533
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   164.5259  :              remove Cajero_Autom
```

```
BIC   162.6264  :              remove     Crimen
BIC   168.605   :              remove     Cuenta
BIC   166.9921  :              remove    Credito
BIC   164.9522  :              remove     Debito
BIC   162.7011  :              remove Densidad_Neg
BIC   162.6531  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   164.2545  :              remove        ICH
BIC   166.461   :              remove Pago_digital
BIC   162.6624  :              remove Valor_prom
BIC   179.5482  :              remove  Asia_Este
BIC   193.2934  :              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 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor
> _prom Asia_Este Am_lat : BIC  162.6264
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   159.5297  :              remove Cajero_Autom
BIC   163.8028  :              remove     Cuenta
BIC   162.1874  :              remove    Credito
BIC   160.1389  :              remove     Debito
BIC   157.7552  :              remove Densidad_Neg
BIC   157.6968  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   159.49    :              remove        ICH
BIC   161.4677  :              remove Pago_digital
BIC   157.7616  :              remove Valor_prom
BIC   175.2848  :              remove  Asia_Este
BIC   190.1325  :              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_2
> 023 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Neg ICH Pago_digital Valor_prom Asia
> _Este Am_lat : BIC  157.6968
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   154.8433  :              remove Cajero_Autom
BIC   158.8089  :              remove     Cuenta
BIC   157.9557  :              remove    Credito
BIC   155.1361  :              remove     Debito
BIC   152.8942  :              remove Densidad_Neg
BIC   154.4869  :              remove        ICH
BIC   156.5343  :              remove Pago_digital
BIC   152.8366  :              remove Valor_prom
BIC   170.3419  :              remove  Asia_Este
BIC   185.4394  :              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 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Neg ICH Pago_digital  Asia_Este Am_la
> t : BIC  152.8366
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   149.9245  :              remove Cajero_Autom
BIC   154.2867  :              remove     Cuenta
BIC   153.1559  :              remove    Credito
BIC   150.3292  :              remove     Debito
BIC   148.0234  :              remove Densidad_Neg
BIC   149.6297  :              remove        ICH
BIC   151.5333  :              remove Pago_digital
BIC   165.3385  :              remove  Asia_Este
BIC   182.591   :              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 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito  ICH Pago_digital  Asia_Este Am_lat : BIC  148
> .0234
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   145.2068  :              remove Cajero_Autom
BIC   149.5014  :              remove     Cuenta
BIC   148.4034  :              remove    Credito
BIC   145.4847  :              remove     Debito
BIC   144.7994  :              remove        ICH
BIC   146.9219  :              remove Pago_digital
BIC   160.8829  :              remove  Asia_Este
```

```
BIC   177.6069  :              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 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito   Pago_digital  Asia_Este Am_lat : BIC  144.79
> 94
------------------------------------------------------------------------------
BIC   142.1597  :              remove Cajero_Autom
BIC   146.976   :              remove     Cuenta
BIC   145.9011  :              remove    Credito
BIC   142.0515  :              remove     Debito
BIC   142.4369  :              remove Pago_digital
BIC   158.2595  :              remove  Asia_Este
BIC   172.6305  :              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 Cajero_Autom Cuenta Credito   Pago_digital  Asia_Este Am_lat : BIC  142.0515
------------------------------------------------------------------------------
BIC   139.2003  :              remove Cajero_Autom
BIC   142.6651  :              remove     Cuenta
BIC   141.1227  :              remove    Credito
BIC   138.0568  :              remove Pago_digital
BIC   158.4316  :              remove  Asia_Este
BIC   172.0833  :              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 Cajero_Autom Cuenta Credito     Asia_Este Am_lat : BIC  138.0568
------------------------------------------------------------------------------
BIC   135.2681  :              remove Cajero_Autom
BIC   159.701   :              remove     Cuenta
BIC   136.1193  :              remove    Credito
BIC   154.9866  :              remove  Asia_Este
BIC   167.1176  :              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 Cuenta Credito     Asia_Este Am_lat : BIC  135.2681
------------------------------------------------------------------------------
BIC   157.4404  :              remove     Cuenta
BIC   138.1894  :              remove    Credito
BIC   154.0742  :              remove  Asia_Este
BIC   165.0182  :              remove     Am_lat

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

Source	SS	df	MS		
Model	**43.054609**	**15**	**2.87030727**	Number of obs	= **149**
Residual	**12.6362849**	**133**	**.095009661**	F(15, 133)	= **30.21**
				Prob > F	= **0.0000**
				R-squared	= **0.7731**
				Adj R-squared	= **0.7475**
Total	**55.690894**	**148**	**.376289824**	Root MSE	= **.30824**

Intercambio	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
Regulacion_intercambio	**-.66155**	**.0698509**	**-9.47**	**0.000**	**-.7997124**	**-.52338**
Año_2010	**0**	(omitted)				
Año_2011	**0**	(omitted)				
Año_2012	**0**	(omitted)				
Año_2013	**-.1057845**	**.1480722**	**-0.71**	**0.476**	**-.3986656**	**.18709**
Año_2014	**0**	(omitted)				

```
            Año_2015 |   .0835623   .1792835     0.47   0.642    -.2710535    .43817
> 82
            Año_2016 |   .1231872   .1677661     0.73   0.464    -.2086476    .45502
> 21
            Año_2017 |  -.0523726   .1396619    -0.37   0.708    -.3286183    .22387
> 32
            Año_2018 |   .0555418   .1571023     0.35   0.724    -.2552005    .36628
> 41
            Año_2019 |   .0361841    .155205     0.23   0.816    -.2708054    .34317
> 36
            Año_2020 |   .0835863   .1483455     0.56   0.574    -.2098353     .3770
> 08
            Año_2021 |   .0520664   .1603201     0.32   0.746    -.2650406    .36917
> 33
            Año_2022 |   -.051406   .1645942    -0.31   0.755     -.376967    .27415
> 51
            Año_2023 |   .1246734   .1799865     0.69   0.490    -.2313329    .48067
> 96
              Cuenta |   -.012238   .0023724    -5.16   0.000    -.0169305   -.00754
> 56
             Credito |   .0051329   .0019042     2.70   0.008     .0013664    .00889
> 94
           Asia_Este |   .4433879   .0923613     4.80   0.000     .2607008     .6260
> 75
              Am_lat |   .5071446   .0857985     5.91   0.000     .3374384    .67685
> 07
               _cons |   2.003712   .2093356     9.57   0.000     1.589655     2.417
> 77
------------------------------------------------------------------------------
  ___
note: Año_2010 omitted because of collinearity
note: Año_2011 omitted because of collinearity
note: Año_2012 omitted because of collinearity
note: Año_2023 omitted because of collinearity

   Huber iteration 1:  maximum difference in weights = .67204803
   Huber iteration 2:  maximum difference in weights = .13752917
   Huber iteration 3:  maximum difference in weights = .06015576
   Huber iteration 4:  maximum difference in weights = .04091343
Biweight iteration 5:  maximum difference in weights = .28933276
Biweight iteration 6:  maximum difference in weights = .08587903
Biweight iteration 7:  maximum difference in weights = .10215948
Biweight iteration 8:  maximum difference in weights = .04711329
Biweight iteration 9:  maximum difference in weights = .0454515
Biweight iteration 10:  maximum difference in weights = .04806565
Biweight iteration 11:  maximum difference in weights = .03043712
Biweight iteration 12:  maximum difference in weights = .01596333
Biweight iteration 13:  maximum difference in weights = .01320048
Biweight iteration 14:  maximum difference in weights = .01166156
Biweight iteration 15:  maximum difference in weights = .00976897

Robust regression                               Number of obs     =        149
                                                F( 15,      133)  =      38.30
                                                Prob > F          =     0.0000

------------------------------------------------------------------------------
  ___
         Intercambio |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interva
> l]
------------------------------------------------------------------------------
  ___
Regulacion_intercambio |  -.5965813   .0595494   -10.02   0.000    -.7143676   -.47879
> 49
            Año_2010 |          0  (omitted)
            Año_2011 |          0  (omitted)
            Año_2012 |          0  (omitted)
            Año_2013 |  -.1089109   .1262347    -0.86   0.390    -.3585981    .14077
> 64
            Año_2014 |          0  (omitted)
            Año_2015 |   .1174178   .1528429     0.77   0.444    -.1848996    .41973
> 52
            Año_2016 |  -.0023481   .1430241    -0.02   0.987    -.2852442    .28054
```

> 81
> 15
> 72
> 36
> 01
> 09
> 07
> 64
> 84
> 54
> 48
> 43
> 22

Año_2017	-.0772538	.1190647	-0.65	0.518	-.312759	.15825
Año_2018	.1066829	.133933	0.80	0.427	-.1582313	.37159
Año_2019	.0076787	.1323155	0.06	0.954	-.2540363	.26939
Año_2020	.094582	.1264676	0.75	0.456	-.155566	.34473
Año_2021	.0948707	.1366762	0.69	0.489	-.1754696	.36521
Año_2022	-.0331869	.14032	-0.24	0.813	-.3107345	.24436
Año_2023	.0054637	.1534422	0.04	0.972	-.2980391	.30896
Cuenta	-.0100788	.0020225	-4.98	0.000	-.0140792	-.00607
Credito	.0020144	.0016234	1.24	0.217	-.0011967	.00522
Asia_Este	.4182303	.07874	5.31	0.000	.2624857	.57397
Am_lat	.4975763	.073145	6.80	0.000	.3528983	.64225
_cons	1.860229	.178463	10.42	0.000	1.507236	2.2132

__
(64 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(96 observations deleted)
El total de países en la estimación es 53
R2 ajustado= .79081137
****************** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica ******************
(option **xb** assumed; fitted values)
(11 missing values generated)
(11 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
error	1	.1003587	.	.1003587	.1003587

(11 missing values generated)
(11 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
ub_esp_int_4	1	1.262878	.	1.262878	1.262878
fitted_esp~4	1	1.066178	.	1.066178	1.066178
lb_esp_int_4	1	.8694789	.	.8694789	.8694789

43.
44. *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).
45.
46. *Promedio de las comisiones de intercambio obtenidos
47. gen Intercambio_promedio = (fitted_esp_int_1 + fitted_esp_int_2 + fitted_esp_int_3 +
> fitted_esp_int_4)/4
(11 missing values generated)

```
48.
49. sum  Intercambio_promedio if Codigo_Pais=="CRI"
```

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Intercam~dio	**1**	**1.068163**	**.**	**1.068163**	**1.068163**

```
50.
51. ********************* Predicción de la comisión de adquirencia bruta ***************
  > ******
52.
53. foreach especificacion in esp_adq_1 esp_adq_2 esp_adq_3 esp_adq_4 {
    2.
54. if "`especificacion'"=="esp_adq_1" {
    3.
55. display "******************* 1) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tam
  > año de muestra pequeño) *******************"
    4.
56. vselect Adquirencia `controles', backward aicc fix(Regulacion_intercambio)
    5. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
57. estimates store model_`especificacion'
    6. *Obtener los errores estándar robustos
58. rreg Adquirencia Regulacion_intercambio `r(predlist)' if e(sample)==1
    7.
59. }
    8.
60. if "`especificacion'"=="esp_adq_2" {
    9.
61. display "******************* 2) Seleccionar modelo mediante el BIC ****************
  > **"
   10.
62. vselect Adquirencia `controles', backward bic fix(Regulacion_intercambio)
   11. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
63. estimates store model_`especificacion'
   12. *Obtener los errores estándar robustos
64. rreg Adquirencia Regulacion_intercambio `r(predlist)' if e(sample)==1
   13.
65. }
   14.
66. if "`especificacion'"=="esp_adq_3" {
   15.
67. display "******************* 3) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tam
  > año de muestra pequeño), más efectos fijos de tiempo *******************"
   16.
68. vselect Adquirencia `controles', backward aicc fix(Regulacion_intercambio Año_2010-A
  > ño_2023)
   17. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
69. estimates store model_`especificacion'
   18. *Obtener los errores estándar robustos
70. rreg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010-Año_2023 `r(predlist)' if e(sample)
  > ==1
   19.
71. }
   20.
72. if "`especificacion'"=="esp_adq_4" {
   21.
73. display "******************* 4) Seleccionar modelo mediante el BIC, más efectos fijo
  > s de tiempo *******************"
   22.
74. vselect Adquirencia `controles', backward bic fix(Regulacion_intercambio Año_2010-Añ
  > o_2023)
   23. *Guardar el modelo para luego obtener el promedio de los valores predichos
```

```
75. estimates store model_`especificacion'
   24. *Obtener los errores estándar robustos
76. rreg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010-Año_2023 `r(predlist)' if e(sample)
  > ==1
   25.
77. }
   26.
78. *Total de países en la estimación
79. 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.
80. restore
   31.
81. *R2 adjustado
82. display "R2 ajustado= " e(r2_a)
   32.
83. *Estimar escenario para Costa Rica
84. display "******************* Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica **
  > *****************"
   33.
85. predict fitted_`especificacion'
   34.
86. *Ajustar predicción por distribución de comisiones
87. replace fitted_`especificacion' = (fitted_`especificacion' - (1*0.02) - (1.25*0.04)
  > - (1.5*0.02) - (1.75*0.07) - (2*0.08))/(0.77) /*Corresponde a la tasa de adquirencia
  >  máxima para los otros sectores*/
   35.
88. *Generar intervalo de confianza al 95%
89. predict error, stdp
   36. sum  error if Codigo_Pais=="CRI"
   37. generate lb_`especificacion' = fitted_`especificacion' - invnormal(0.975)*error /
  > /Límite inferior intervalo de confianza al 95%
   38. generate ub_`especificacion' = fitted_`especificacion' + invnormal(0.975)*error /
  > /Límite superior intervalo de confianza al 95%
   39. drop error
   40. sum  ub_`especificacion' fitted_`especificacion' lb_`especificacion' if Codigo_Pa
  > is=="CRI"
   41.
90. sum fitted_`especificacion' if Codigo_Pais=="CRI"
   42. local adquirencia_CR = r(mean)
   43.
91. sum ub_`especificacion' if Codigo_Pais=="CRI"
   44. local adquirencia_ub_CR = r(mean)
   45.
92. sum lb_`especificacion' if Codigo_Pais=="CRI"
   46. local adquirencia_lb_CR = r(mean)
   47. }
  ****************** 1) Seleccionar modelo mediante el AICC (corrige por tamaño de mues
  > tra pequeño) ******************
  120 observations containing missing predictor values

  BACKWARD variable selection
  Information Criteria: AICC

  ------------------------------------------------------------------------------
  Stage 0 reg Adquirencia Regulacion_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  159.5651
  ------------------------------------------------------------------------------

  AICC  157.8898  :              remove Cajero_Autom
  AICC  156.6234  :              remove     Crimen
  AICC  159.5706  :              remove     Cuenta
  AICC  156.6018  :              remove    Credito
  AICC  156.8471  :              remove     Debito
  AICC  156.8875  :              remove Densidad_Pob
  AICC  156.664   :              remove Densidad_Neg
  AICC  156.8105  :              remove PIB_pc_PPA
  AICC  157.7928  :              remove        ICH
  AICC  156.5768  :              remove Pago_digital
  AICC  163.6629  :              remove Valor_prom
```

```
AICC  157.0478  :              remove     Europa
AICC  158.0473  :              remove  Asia_Este
AICC  156.7412  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 1 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debi
> to Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : AIC
> C  156.5768
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  154.9687  :              remove Cajero_Autom
AICC  153.7138  :              remove     Crimen
AICC  160.65    :              remove     Cuenta
AICC  153.7199  :              remove    Credito
AICC  153.9384  :              remove     Debito
AICC  153.989   :              remove Densidad_Pob
AICC  153.7513  :              remove Densidad_Neg
AICC  153.8927  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  155.1041  :              remove        ICH
AICC  161.3669  :              remove Valor_prom
AICC  154.1419  :              remove     Europa
AICC  155.1485  :              remove  Asia_Este
AICC  153.83    :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 2 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : AICC  153.
> 7138
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  152.4536  :              remove Cajero_Autom
AICC  157.8796  :              remove     Cuenta
AICC  150.9086  :              remove    Credito
AICC  151.1013  :              remove     Debito
AICC  151.3235  :              remove Densidad_Pob
AICC  150.9449  :              remove Densidad_Neg
AICC  151.0512  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  152.4758  :              remove        ICH
AICC  158.5268  :              remove Valor_prom
AICC  151.2927  :              remove     Europa
AICC  152.7606  :              remove  Asia_Este
AICC  151.0875  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 3 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Debito Densidad_Pob
>  Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : AICC  150.9086
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  150.3177  :              remove Cajero_Autom
AICC  157.5945  :              remove     Cuenta
AICC  148.3743  :              remove     Debito
AICC  148.6394  :              remove Densidad_Pob
AICC  148.2345  :              remove Densidad_Neg
AICC  148.2747  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  149.893   :              remove        ICH
AICC  155.7561  :              remove Valor_prom
AICC  148.5166  :              remove     Europa
AICC  150.3864  :              remove  Asia_Este
AICC  148.3931  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 4 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Debito Densidad_Pob
>  PIB_pc_PPA ICH Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : AICC  148.2345
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  148.0734  :              remove Cajero_Autom
AICC  155.83    :              remove     Cuenta
AICC  145.8954  :              remove     Debito
AICC  146.0078  :              remove Densidad_Pob
AICC  145.8164  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  147.243   :              remove        ICH
AICC  153.6911  :              remove Valor_prom
AICC  146.079   :              remove     Europa
AICC  147.7583  :              remove  Asia_Este
AICC  145.7245  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 5 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Debito Densidad_Pob
>  PIB_pc_PPA ICH Valor_prom Europa Asia_Este  : AICC  145.7245
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  145.5684  :              remove Cajero_Autom
```

```
AICC  154.5267  :              remove     Cuenta
AICC  143.5417  :              remove     Debito
AICC  143.3698  :              remove Densidad_Pob
AICC  143.3896  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  144.7087  :              remove        ICH
AICC  151.6632  :              remove Valor_prom
AICC  146.022   :              remove     Europa
AICC  145.8036  :              remove  Asia_Este
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 6 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Debito  PIB_pc_PPA
> ICH Valor_prom Europa Asia_Este  : AICC  143.3698
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  143.2265  :              remove Cajero_Autom
AICC  151.9673  :              remove     Cuenta
AICC  141.2493  :              remove     Debito
AICC  141.1566  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  142.1764  :              remove        ICH
AICC  149.5864  :              remove Valor_prom
AICC  145.0221  :              remove     Europa
AICC  143.2558  :              remove  Asia_Este
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 7 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Debito  ICH Valor_p
> rom Europa Asia_Este  : AICC  141.1566
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  140.934   :              remove Cajero_Autom
AICC  149.5319  :              remove     Cuenta
AICC  139.2077  :              remove     Debito
AICC  139.7018  :              remove        ICH
AICC  147.2439  :              remove Valor_prom
AICC  142.7774  :              remove     Europa
AICC  141.0286  :              remove  Asia_Este
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 8 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta   ICH Valor_prom Eu
> ropa Asia_Este  : AICC  139.2077
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  138.7024  :              remove Cajero_Autom
AICC  156.6715  :              remove     Cuenta
AICC  137.8886  :              remove        ICH
AICC  146.9104  :              remove Valor_prom
AICC  140.4484  :              remove     Europa
AICC  139.3821  :              remove  Asia_Este
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 9 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta    Valor_prom Europ
> a Asia_Este  : AICC  137.8886
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  137.9937  :              remove Cajero_Autom
AICC  159.7534  :              remove     Cuenta
AICC  144.627   :              remove Valor_prom
AICC  142.5241  :              remove     Europa
AICC  137.2528  :              remove  Asia_Este
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 10 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta    Valor_prom Euro
> pa  : AICC  137.2528
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  136.4936  :              remove Cajero_Autom
AICC  161.9762  :              remove     Cuenta
AICC  142.3739  :              remove Valor_prom
AICC  154.2695  :              remove     Europa
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 11 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cuenta    Valor_prom Europa  : AICC  1
> 36.4936
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  170.1676  :              remove     Cuenta
AICC  140.1302  :              remove Valor_prom
AICC  151.9894  :              remove     Europa

Final Model
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	93
				F(4, 88)	=	55.36
Model	52.835194	4	13.2087985	Prob > F	=	0.0000
Residual	20.9967243	88	.238599139	R-squared	=	0.7156
				Adj R-squared	=	0.7027
Total	73.8319183	92	.802520851	Root MSE	=	.48847

Adquirencia	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
Regulacion_intercambio	-.6584433	.1167744	-5.64	0.000	-.8905078	-.42637
Cuenta	-.0175483	.0027226	-6.45	0.000	-.0229589	-.01213
Valor_prom	-.0034184	.0014209	-2.41	0.018	-.0062422	-.00059
Europa	-.5647608	.1311512	-4.31	0.000	-.8253962	-.30412
_cons	3.844279	.2407087	15.97	0.000	3.365921	4.3226

```
   Huber iteration 1:  maximum difference in weights = .75335721
   Huber iteration 2:  maximum difference in weights = .10380052
   Huber iteration 3:  maximum difference in weights = .08065968
   Huber iteration 4:  maximum difference in weights = .01964531
Biweight iteration 5:  maximum difference in weights = .23030793
Biweight iteration 6:  maximum difference in weights = .02196086
Biweight iteration 7:  maximum difference in weights = .01699096
Biweight iteration 8:  maximum difference in weights = .00644559
```

Robust regression

				Number of obs	=	93
				F(4, 88)	=	79.87
				Prob > F	=	0.0000

Adquirencia	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
Regulacion_intercambio	-.6263758	.0980609	-6.39	0.000	-.8212513	-.43150
Cuenta	-.0179585	.0022863	-7.85	0.000	-.022502	-.01341
Valor_prom	-.0025255	.0011932	-2.12	0.037	-.0048968	-.00015
Europa	-.5824397	.1101338	-5.29	0.000	-.8013074	-.36357
_cons	3.771715	.2021344	18.66	0.000	3.370015	4.1734

```
(120 observations deleted)

Duplicates in terms of Codigo_Pais

(56 observations deleted)
El total de países en la estimación es 37
R2 ajustado= .77421334
****************** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica *************
> ******
(option xb assumed; fitted values)
(32 missing values generated)
(181 real changes made)
(32 missing values generated)
```

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
error	**1**	**.0831882**	.	**.0831882**	**.0831882**

(32 missing values generated)
(32 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
ub_esp_adq_1	**1**	**2.000757**	.	**2.000757**	**2.000757**
fitted_e~q_1	**1**	**1.837711**	.	**1.837711**	**1.837711**
lb_esp_adq_1	**1**	**1.674665**	.	**1.674665**	**1.674665**

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
fitted_e~q_1	**1**	**1.837711**	.	**1.837711**	**1.837711**

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
ub_esp_adq_1	**1**	**2.000757**	.	**2.000757**	**2.000757**

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
lb_esp_adq_1	**1**	**1.674665**	.	**1.674665**	**1.674665**

********** 2) Seleccionar modelo mediante el BIC **********
120 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  191.9267
```

```
BIC   188.7209  :              remove Cajero_Autom
BIC   187.4545  :              remove     Crimen
BIC   190.4017  :              remove     Cuenta
BIC   187.4329  :              remove    Credito
BIC   187.6782  :              remove     Debito
BIC   187.7186  :              remove Densidad_Pob
BIC   187.4951  :              remove Densidad_Neg
BIC   187.6416  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   188.6239  :              remove        ICH
BIC   187.4079  :              remove Pago_digital
BIC   194.494   :              remove Valor_prom
BIC   187.8789  :              remove     Europa
BIC   188.8784  :              remove  Asia_Este
BIC   187.5723  :              remove     Am_lat
```

```
Stage 1 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debi
> to Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC
>   187.4079
```

```
BIC   184.1913  :              remove Cajero_Autom
BIC   182.9364  :              remove     Crimen
BIC   189.8726  :              remove     Cuenta
BIC   182.9426  :              remove    Credito
BIC   183.161   :              remove     Debito
BIC   183.2117  :              remove Densidad_Pob
BIC   182.974   :              remove Densidad_Neg
BIC   183.1153  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   184.3267  :              remove        ICH
BIC   190.5895  :              remove Valor_prom
BIC   183.3645  :              remove     Europa
BIC   184.3712  :              remove  Asia_Este
BIC   183.0527  :              remove     Am_lat
```

```
Stage 2 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC  182.9
> 364
```

```
BIC   179.9928  :              remove Cajero_Autom
```

```
BIC   185.4188  :              remove     Cuenta
BIC   178.4477  :              remove    Credito
BIC   178.6405  :              remove     Debito
BIC   178.8627  :              remove Densidad_Pob
BIC   178.4841  :              remove Densidad_Neg
BIC   178.5904  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   180.015   :              remove        ICH
BIC   186.066   :              remove Valor_prom
BIC   178.8319  :              remove     Europa
BIC   180.2998  :              remove  Asia_Este
BIC   178.6267  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 3 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Debito Densidad_Pob
>  Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC  178.4477
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   176.1013  :              remove Cajero_Autom
BIC   183.3781  :              remove     Cuenta
BIC   174.1579  :              remove     Debito
BIC   174.423   :              remove Densidad_Pob
BIC   174.0181  :              remove Densidad_Neg
BIC   174.0583  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   175.6766  :              remove        ICH
BIC   181.5397  :              remove Valor_prom
BIC   174.3002  :              remove     Europa
BIC   176.17    :              remove  Asia_Este
BIC   174.1767  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 4 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Debito Densidad_Pob
>  PIB_pc_PPA ICH Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC  174.0181
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   172.032   :              remove Cajero_Autom
BIC   179.7886  :              remove     Cuenta
BIC   169.854   :              remove     Debito
BIC   169.9664  :              remove Densidad_Pob
BIC   169.775   :              remove PIB_pc_PPA
BIC   171.2016  :              remove        ICH
BIC   177.6497  :              remove Valor_prom
BIC   170.0376  :              remove     Europa
BIC   171.7169  :              remove  Asia_Este
BIC   169.6831  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 5 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Debito Densidad_Pob
>  PIB_pc_PPA ICH Valor_prom Europa Asia_Este  : BIC  169.6831
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   167.6351  :              remove Cajero_Autom
BIC   176.5935  :              remove     Cuenta
BIC   165.6085  :              remove     Debito
BIC   165.4365  :              remove Densidad_Pob
BIC   165.4563  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   166.7755  :              remove        ICH
BIC   173.7299  :              remove Valor_prom
BIC   168.0888  :              remove     Europa
BIC   167.8704  :              remove  Asia_Este
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 6 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Debito  PIB_pc_PPA
> ICH Valor_prom Europa Asia_Este  : BIC  165.4365
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   163.337   :              remove Cajero_Autom
BIC   172.0778  :              remove     Cuenta
BIC   161.3597  :              remove     Debito
BIC   161.2671  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   162.2869  :              remove        ICH
BIC   169.6969  :              remove Valor_prom
BIC   165.1326  :              remove     Europa
BIC   163.3663  :              remove  Asia_Este
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 7 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Debito  ICH Valor_p
> rom Europa Asia_Este  : BIC  161.2671
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   159.0262  :              remove Cajero_Autom
BIC   167.624   :              remove     Cuenta
BIC   157.2998  :              remove     Debito
```

```
BIC   157.794   :              remove        ICH
BIC   165.3361  :              remove Valor_prom
BIC   160.8695  :              remove     Europa
BIC   159.1207  :              remove  Asia_Este
------------------------------------------------------------------------------
Stage 8 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta   ICH Valor_prom Eu
> ropa Asia_Este  : BIC  157.2998
------------------------------------------------------------------------------
BIC   154.7163  :              remove Cajero_Autom
BIC   172.6854  :              remove     Cuenta
BIC   153.9025  :              remove        ICH
BIC   162.9243  :              remove Valor_prom
BIC   156.4624  :              remove     Europa
BIC   155.396   :              remove  Asia_Este
------------------------------------------------------------------------------
Stage 9 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta    Valor_prom Europ
> a Asia_Este  : BIC  153.9025
------------------------------------------------------------------------------
BIC   151.8716  :              remove Cajero_Autom
BIC   173.6313  :              remove     Cuenta
BIC   158.505   :              remove Valor_prom
BIC   156.402   :              remove     Europa
BIC   151.1307  :              remove  Asia_Este
------------------------------------------------------------------------------
Stage 10 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta    Valor_prom Euro
> pa  : BIC  151.1307
------------------------------------------------------------------------------
BIC   148.1799  :              remove Cajero_Autom
BIC   173.6624  :              remove     Cuenta
BIC   154.0602  :              remove Valor_prom
BIC   165.9558  :              remove     Europa
------------------------------------------------------------------------------
Stage 11 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cuenta    Valor_prom Europa  : BIC  14
> 8.1799
------------------------------------------------------------------------------
BIC   179.6083  :              remove     Cuenta
BIC   149.571   :              remove Valor_prom
BIC   161.4302  :              remove     Europa

Final Model
```

Source	SS	df	MS		
Model	**52.835194**	**4**	**13.2087985**	Number of obs	= **93**
				F(4, 88)	= **55.36**
Residual	**20.9967243**	**88**	**.238599139**	Prob > F	= **0.0000**
				R-squared	= **0.7156**
				Adj R-squared	= **0.7027**
Total	**73.8319183**	**92**	**.802520851**	Root MSE	= **.48847**

Adquirencia	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
Regulacion_intercambio	**-.6584433**	**.1167744**	**-5.64**	**0.000**	**-.8905078**	**-.42637**
Cuenta	**-.0175483**	**.0027226**	**-6.45**	**0.000**	**-.0229589**	**-.01213**
Valor_prom	**-.0034184**	**.0014209**	**-2.41**	**0.018**	**-.0062422**	**-.00059**
Europa	**-.5647608**	**.1311512**	**-4.31**	**0.000**	**-.8253962**	**-.30412**
_cons	**3.844279**	**.2407087**	**15.97**	**0.000**	**3.365921**	**4.3226**

```
   Huber iteration 1:  maximum difference in weights = .75335721
   Huber iteration 2:  maximum difference in weights = .10380052
   Huber iteration 3:  maximum difference in weights = .08065968
   Huber iteration 4:  maximum difference in weights = .01964531
Biweight iteration 5:  maximum difference in weights = .23030793
Biweight iteration 6:  maximum difference in weights = .02196086
Biweight iteration 7:  maximum difference in weights = .01699096
Biweight iteration 8:  maximum difference in weights = .00644559

Robust regression                               Number of obs     =         93
                                                F(  4,        88) =      79.87
                                                Prob > F          =     0.0000
```

Adquirencia	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
Regulacion_intercambio	-.6263758	.0980609	-6.39	0.000	-.8212513	-.43150
Cuenta	-.0179585	.0022863	-7.85	0.000	-.022502	-.01341
Valor_prom	-.0025255	.0011932	-2.12	0.037	-.0048968	-.00015
Europa	-.5824397	.1101338	-5.29	0.000	-.8013074	-.36357
_cons	3.771715	.2021344	18.66	0.000	3.370015	4.1734

```
(120 observations deleted)

Duplicates in terms of Codigo_Pais

(56 observations deleted)
El total de países en la estimación es 37
R2 ajustado= .77421334
****************** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica *************
> ******
(option xb assumed; fitted values)
(32 missing values generated)
(181 real changes made)
(32 missing values generated)
```

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
error	1	.0831882	.	.0831882	.0831882

```
(32 missing values generated)
(32 missing values generated)
```

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
ub_esp_adq_2	1	2.000757	.	2.000757	2.000757
fitted_e~q_2	1	1.837711	.	1.837711	1.837711
lb_esp_adq_2	1	1.674665	.	1.674665	1.674665

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
fitted_e~q_2	1	1.837711	.	1.837711	1.837711

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
ub_esp_adq_2	1	2.000757	.	2.000757	2.000757

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
lb_esp_adq_2	1	1.674665	.	1.674665	1.674665

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

```
BACKWARD variable selection
Information Criteria: AICC

------------------------------------------------------------------------------
Stage 0 reg Adquirencia Regulacion_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 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA IC
> H Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : AICC  187.8453
------------------------------------------------------------------------------
AICC  184.7194  :              remove Cajero_Autom
AICC  183.8663  :              remove     Crimen
AICC  187.8385  :              remove     Cuenta
AICC  183.981   :              remove    Credito
AICC  183.9687  :              remove     Debito
AICC  184.0714  :              remove Densidad_Pob
AICC  183.8642  :              remove Densidad_Neg
AICC  183.9028  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  185.7311  :              remove        ICH
AICC  184.481   :              remove Pago_digital
AICC  189.6886  :              remove Valor_prom
AICC  184.728   :              remove     Europa
AICC  185.0145  :              remove  Asia_Este
AICC  183.8566  :              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 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA IC
> H Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este  : AICC  183.8566
------------------------------------------------------------------------------
AICC  180.8529  :              remove Cajero_Autom
AICC  179.9966  :              remove     Crimen
AICC  184.9412  :              remove     Cuenta
AICC  180.115   :              remove    Credito
AICC  180.1016  :              remove     Debito
AICC  180.2573  :              remove Densidad_Pob
AICC  179.9959  :              remove Densidad_Neg
AICC  180.0333  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  182.0305  :              remove        ICH
AICC  180.6968  :              remove Pago_digital
AICC  186.0137  :              remove Valor_prom
AICC  181.6722  :              remove     Europa
AICC  181.7331  :              remove  Asia_Este
------------------------------------------------------------------------------
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 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob PIB_pc_PPA ICH Pago_digita
> l Valor_prom Europa Asia_Este  : AICC  179.9959
------------------------------------------------------------------------------
AICC  177.1742  :              remove Cajero_Autom
AICC  176.247   :              remove     Crimen
AICC  181.2518  :              remove     Cuenta
AICC  176.3736  :              remove    Credito
AICC  176.3693  :              remove     Debito
AICC  176.5251  :              remove Densidad_Pob
AICC  176.3024  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  178.2821  :              remove        ICH
AICC  176.9559  :              remove Pago_digital
AICC  182.3989  :              remove Valor_prom
AICC  177.9603  :              remove     Europa
AICC  178.0894  :              remove  Asia_Este
------------------------------------------------------------------------------
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 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Pob PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor
> _prom Europa Asia_Este  : AICC   176.247
------------------------------------------------------------------------------
AICC  173.6351  :              remove Cajero_Autom
AICC  177.7351  :              remove     Cuenta
AICC  172.7269  :              remove    Credito
AICC  172.7233  :              remove     Debito
AICC  172.952   :              remove Densidad_Pob
AICC  172.6556  :              remove PIB_pc_PPA
```

```
AICC  174.8913  :              remove        ICH
AICC  173.3382  :              remove Pago_digital
AICC  178.7589  :              remove Valor_prom
AICC  174.6131  :              remove     Europa
AICC  174.758   :              remove  Asia_Este
-------------------------------------------------------------------------------
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 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Pob  ICH Pago_digital Valor_prom Euro
> pa Asia_Este  : AICC  172.6556
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  170.2088  :              remove Cajero_Autom
AICC  174.8959  :              remove     Cuenta
AICC  169.198   :              remove    Credito
AICC  169.2576  :              remove     Debito
AICC  169.5122  :              remove Densidad_Pob
AICC  171.4179  :              remove        ICH
AICC  169.9426  :              remove Pago_digital
AICC  175.2173  :              remove Valor_prom
AICC  171.0763  :              remove     Europa
AICC  171.5227  :              remove  Asia_Este
-------------------------------------------------------------------------------
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 Cajero_Autom Cuenta Debito Densidad_Pob  ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_
> Este  : AICC   169.198
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  167.4107  :              remove Cajero_Autom
AICC  171.4538  :              remove     Cuenta
AICC  165.9181  :              remove     Debito
AICC  166.1628  :              remove Densidad_Pob
AICC  168.0843  :              remove        ICH
AICC  166.5399  :              remove Pago_digital
AICC  172.36    :              remove Valor_prom
AICC  167.698   :              remove     Europa
AICC  168.7024  :              remove  Asia_Este
-------------------------------------------------------------------------------
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 Cajero_Autom Cuenta  Densidad_Pob  ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este
> : AICC  165.9181
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  164.0932  :              remove Cajero_Autom
AICC  168.2382  :              remove     Cuenta
AICC  162.9998  :              remove Densidad_Pob
AICC  165.2425  :              remove        ICH
AICC  163.4459  :              remove Pago_digital
AICC  170.0171  :              remove Valor_prom
AICC  164.3558  :              remove     Europa
AICC  165.8395  :              remove  Asia_Este
-------------------------------------------------------------------------------
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 Cajero_Autom Cuenta   ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este  : AICC  162.9
> 98
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  161.1688  :              remove Cajero_Autom
AICC  165.0036  :              remove     Cuenta
AICC  161.9882  :              remove        ICH
AICC  160.4157  :              remove Pago_digital
AICC  166.9003  :              remove Valor_prom
AICC  163.4163  :              remove     Europa
AICC  162.6968  :              remove  Asia_Este
-------------------------------------------------------------------------------
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 Cajero_Autom Cuenta   ICH Valor_prom Europa Asia_Este  : AICC  160.4157
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  158.4784  :              remove Cajero_Autom
AICC  176.6425  :              remove     Cuenta
AICC  158.8321  :              remove        ICH
AICC  168.2601  :              remove Valor_prom
```

```
AICC  161.1085  :              remove     Europa
AICC  159.7688  :              remove  Asia_Este
------------------------------------------------------------------------------
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 Cuenta   ICH Valor_prom Europa Asia_Este  : AICC  158.4784
------------------------------------------------------------------------------
AICC  175.5164  :              remove     Cuenta
AICC  157.4797  :              remove        ICH
AICC  165.2133  :              remove Valor_prom
AICC  159.0034  :              remove     Europa
AICC  157.4169  :              remove  Asia_Este
------------------------------------------------------------------------------
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 Cuenta   ICH Valor_prom Europa  : AICC  157.4169
------------------------------------------------------------------------------
AICC  173.3285  :              remove     Cuenta
AICC  155.1828  :              remove        ICH
AICC  162.359   :              remove Valor_prom
AICC  171.0147  :              remove     Europa
------------------------------------------------------------------------------
Stage 11 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 Cuenta    Valor_prom Europa  : AICC  155.1828
------------------------------------------------------------------------------
AICC  187.3979  :              remove     Cuenta
AICC  159.6719  :              remove Valor_prom
AICC  171.2872  :              remove     Europa

Final Model
note: Año_2010 omitted because of collinearity
note: Año_2011 omitted because of collinearity
note: Año_2012 omitted because of collinearity
note: Año_2023 omitted because of collinearity
```

Source	SS	df	MS		
Model	**54.4603409**	**14**	**3.89002435**	Number of obs	= **93**
				F(14, 78)	= **15.66**
Residual	**19.3715774**	**78**	**.248353556**	Prob > F	= **0.0000**
				R-squared	= **0.7376**
				Adj R-squared	= **0.6905**
Total	**73.8319183**	**92**	**.802520851**	Root MSE	= **.49835**

Adquirencia	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]
Regulacion_intercambio	**-.6497832**	**.1304643**	**-4.98**	**0.000**	**-.9095175** **-.39004**
Año_2010	**0**	(omitted)			
Año_2011	**0**	(omitted)			
Año_2012	**0**	(omitted)			
Año_2013	**.2261484**	**.6179143**	**0.37**	**0.715**	**-1.004024** **1.4563**
Año_2014	**-.0727959**	**.5809296**	**-0.13**	**0.901**	**-1.229338** **1.0837**
Año_2015	**.0677524**	**.5624477**	**0.12**	**0.904**	**-1.051995** **1.18**
Año_2016	**.0423865**	**.5525614**	**0.08**	**0.939**	**-1.057679** **1.1424**
Año_2017	**-.0009243**	**.5373579**	**-0.00**	**0.999**	**-1.070722** **1.0688**
Año_2018	**.0297204**	**.5470613**	**0.05**	**0.957**	**-1.059395** **1.1188**
Año_2019	**-.2972177**	**.5500805**	**-0.54**	**0.591**	**-1.392344** **.79790**
Año_2020	**-.1866141**	**.5473523**	**-0.34**	**0.734**	**-1.276309** **.90308**
Año_2021	**-.3035414**	**.5622947**	**-0.54**	**0.591**	**-1.422984** **.81590**

```
             Año_2022 |   .0277306   .5638933     0.05   0.961    -1.094895    1.1503
> 56
             Año_2023 |          0  (omitted)
               Cuenta |  -.0174459   .0029153    -5.98   0.000    -.0232498   -.01164
> 21
          Valor_prom |   -.003879   .0015247    -2.54   0.013    -.0069145   -.00084
> 35
               Europa |  -.6387071   .1517745    -4.21   0.000     -.940867   -.33654
> 72
                _cons |   3.945542   .5483564     7.20   0.000     2.853848    5.0372
> 36
-----------------------+------------------------------------------------------------
  ——
note: Año_2010 omitted because of collinearity
note: Año_2011 omitted because of collinearity
note: Año_2012 omitted because of collinearity
note: Año_2023 omitted because of collinearity

   Huber iteration 1:  maximum difference in weights = .78634593
   Huber iteration 2:  maximum difference in weights = .1252915
   Huber iteration 3:  maximum difference in weights = .02610009
Biweight iteration 4:  maximum difference in weights = .20813977
Biweight iteration 5:  maximum difference in weights = .08359025
Biweight iteration 6:  maximum difference in weights = .07357354
Biweight iteration 7:  maximum difference in weights = .05646953
Biweight iteration 8:  maximum difference in weights = .05414596
Biweight iteration 9:  maximum difference in weights = .02719861
Biweight iteration 10:  maximum difference in weights = .02205217
Biweight iteration 11:  maximum difference in weights = .02034615
Biweight iteration 12:  maximum difference in weights = .02067098
Biweight iteration 13:  maximum difference in weights = .0163657
Biweight iteration 14:  maximum difference in weights = .01044391
Biweight iteration 15:  maximum difference in weights = .0099858

Robust regression                               Number of obs     =         93
                                                F( 14,        78) =      23.43
                                                Prob > F          =     0.0000

-----------------------+------------------------------------------------------------
  ——
         Adquirencia |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interva
> l]
-----------------------+------------------------------------------------------------
  ——
Regulacion_intercambio |  -.5141218   .1059391    -4.85   0.000    -.7250304   -.30321
> 32
             Año_2010 |          0  (omitted)
             Año_2011 |          0  (omitted)
             Año_2012 |          0  (omitted)
             Año_2013 |    .379225   .5017566     0.76   0.452    -.6196957    1.3781
> 46
             Año_2014 |  -.0245148   .4717245    -0.05   0.959     -.963646    .91461
> 65
             Año_2015 |   .1024876   .4567168     0.22   0.823    -.8067657    1.0117
> 41
             Año_2016 |   .1180978    .448689     0.26   0.793    -.7751733    1.0113
> 69
             Año_2017 |   .0097524   .4363435     0.02   0.982    -.8589407    .87844
> 56
             Año_2018 |   -.075716   .4442228    -0.17   0.865    -.9600957    .80866
> 38
             Año_2019 |  -.2935028   .4466744    -0.66   0.513    -1.182763    .59575
> 76
             Año_2020 |  -.2822384   .4444591    -0.64   0.527    -1.167089    .60261
> 18
             Año_2021 |  -.3143163   .4565926    -0.69   0.493    -1.223322    .59468
> 98
             Año_2022 |  -.3414383   .4578907    -0.75   0.458    -1.253029     .5701
> 52
             Año_2023 |          0  (omitted)
               Cuenta |  -.0165139   .0023672    -6.98   0.000    -.0212267   -.01180
> 11
```

Valor_prom	-.0049195	.0012381	-3.97	0.000	-.0073843	-.00245
> 46						
Europa	-.8242084	.1232434	-6.69	0.000	-1.069567	-.57884
> 96						
_cons	3.905594	.4452745	8.77	0.000	3.019121	4.7920
> 67						

(120 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(56 observations deleted)
El total de países en la estimación es 37
R2 ajustado= .77339852
****************** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica *************
> ******
(option **xb** assumed; fitted values)
(32 missing values generated)
(181 real changes made)
(32 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
error	1	.1685199	.	.1685199	.1685199

(32 missing values generated)
(32 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
ub_esp_adq_3	1	2.027665	.	2.027665	2.027665
fitted_e~q_3	1	1.697372	.	1.697372	1.697372
lb_esp_adq_3	1	1.367079	.	1.367079	1.367079

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
fitted_e~q_3	1	1.697372	.	1.697372	1.697372

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
ub_esp_adq_3	1	2.027665	.	2.027665	2.027665

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
lb_esp_adq_3	1	1.367079	.	1.367079	1.367079

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

BACKWARD variable selection
Information Criteria: BIC

Stage 0 reg Adquirencia Regulacion_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 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA IC
> H Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC 230.4313

```
BIC   226.7616  :             remove Cajero_Autom
BIC   225.9085  :             remove     Crimen
BIC   229.8808  :             remove     Cuenta
BIC   226.0233  :             remove    Credito
BIC   226.0109  :             remove     Debito
BIC   226.1137  :             remove Densidad_Pob
BIC   225.9064  :             remove Densidad_Neg
BIC   225.9451  :             remove PIB_pc_PPA
BIC   227.7734  :             remove        ICH
BIC   226.5232  :             remove Pago_digital
BIC   231.7309  :             remove Valor_prom
BIC   226.7703  :             remove     Europa
BIC   227.0568  :             remove  Asia_Este
BIC   225.8989  :             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 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA IC
> H Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este  : BIC  225.8989
--------------------------------------------------------------------------------
BIC   222.2323  :              remove Cajero_Autom
BIC   221.376   :              remove     Crimen
BIC   226.3206  :              remove     Cuenta
BIC   221.4945  :              remove    Credito
BIC   221.481   :              remove     Debito
BIC   221.6367  :              remove Densidad_Pob
BIC   221.3753  :              remove Densidad_Neg
BIC   221.4127  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   223.4099  :              remove        ICH
BIC   222.0762  :              remove Pago_digital
BIC   227.3931  :              remove Valor_prom
BIC   223.0516  :              remove     Europa
BIC   223.1125  :              remove  Asia_Este
--------------------------------------------------------------------------------
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 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob PIB_pc_PPA ICH Pago_digita
> l Valor_prom Europa Asia_Este  : BIC  221.3753
--------------------------------------------------------------------------------
BIC   217.777   :              remove Cajero_Autom
BIC   216.8497  :              remove     Crimen
BIC   221.8545  :              remove     Cuenta
BIC   216.9763  :              remove    Credito
BIC   216.9721  :              remove     Debito
BIC   217.1278  :              remove Densidad_Pob
BIC   216.9051  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   218.8848  :              remove        ICH
BIC   217.5586  :              remove Pago_digital
BIC   223.0017  :              remove Valor_prom
BIC   218.563   :              remove     Europa
BIC   218.6922  :              remove  Asia_Este
--------------------------------------------------------------------------------
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 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Pob PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor
> _prom Europa Asia_Este  : BIC  216.8497
--------------------------------------------------------------------------------
BIC   213.3522  :              remove Cajero_Autom
BIC   217.4523  :              remove     Cuenta
BIC   212.4441  :              remove    Credito
BIC   212.4405  :              remove     Debito
BIC   212.6692  :              remove Densidad_Pob
BIC   212.3727  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   214.6085  :              remove        ICH
BIC   213.0554  :              remove Pago_digital
BIC   218.4761  :              remove Valor_prom
BIC   214.3303  :              remove     Europa
BIC   214.4752  :              remove  Asia_Este
--------------------------------------------------------------------------------
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 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Pob  ICH Pago_digital Valor_prom Euro
> pa Asia_Este  : BIC  212.3727
--------------------------------------------------------------------------------
BIC   208.9363  :              remove Cajero_Autom
BIC   213.6233  :              remove     Cuenta
BIC   207.9254  :              remove    Credito
BIC   207.9851  :              remove     Debito
BIC   208.2397  :              remove Densidad_Pob
BIC   210.1454  :              remove        ICH
BIC   208.67    :              remove Pago_digital
BIC   213.9447  :              remove Valor_prom
BIC   209.8037  :              remove     Europa
BIC   210.2501  :              remove  Asia_Este
--------------------------------------------------------------------------------
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 Cajero_Autom Cuenta Debito Densidad_Pob  ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_
> Este  : BIC  207.9254
--------------------------------------------------------------------------------
BIC   205.0486  :              remove Cajero_Autom
BIC   209.0917  :              remove     Cuenta
BIC   203.556   :              remove     Debito
BIC   203.8008  :              remove Densidad_Pob
BIC   205.7222  :              remove        ICH
BIC   204.1778  :              remove Pago_digital
BIC   209.9979  :              remove Valor_prom
BIC   205.3359  :              remove     Europa
BIC   206.3403  :              remove  Asia_Este
--------------------------------------------------------------------------------
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 Cajero_Autom Cuenta  Densidad_Pob  ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este
> : BIC   203.556
--------------------------------------------------------------------------------
BIC   200.5459  :              remove Cajero_Autom
BIC   204.691   :              remove     Cuenta
BIC   199.4525  :              remove Densidad_Pob
BIC   201.6952  :              remove        ICH
BIC   199.8986  :              remove Pago_digital
BIC   206.4698  :              remove Valor_prom
BIC   200.8085  :              remove     Europa
BIC   202.2922  :              remove  Asia_Este
--------------------------------------------------------------------------------
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 Cajero_Autom Cuenta   ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este  : BIC  199.45
> 25
--------------------------------------------------------------------------------
BIC   196.3446  :              remove Cajero_Autom
BIC   200.1795  :              remove     Cuenta
BIC   197.164   :              remove        ICH
BIC   195.5915  :              remove Pago_digital
BIC   202.0761  :              remove Valor_prom
BIC   198.5921  :              remove     Europa
BIC   197.8726  :              remove  Asia_Este
--------------------------------------------------------------------------------
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 Cajero_Autom Cuenta   ICH Valor_prom Europa Asia_Este  : BIC  195.5915
--------------------------------------------------------------------------------
BIC   192.2893  :              remove Cajero_Autom
BIC   210.4535  :              remove     Cuenta
BIC   192.6431  :              remove        ICH
BIC   202.0711  :              remove Valor_prom
BIC   194.9195  :              remove     Europa
BIC   193.5797  :              remove  Asia_Este
--------------------------------------------------------------------------------
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 Cuenta   ICH Valor_prom Europa Asia_Este  : BIC  192.2893
--------------------------------------------------------------------------------
BIC   207.878   :              remove     Cuenta
BIC   189.8413  :              remove        ICH
BIC   197.5749  :              remove Valor_prom
BIC   191.365   :              remove     Europa
BIC   189.7785  :              remove  Asia_Este
--------------------------------------------------------------------------------
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 Cuenta   ICH Valor_prom Europa  : BIC  189.7785
--------------------------------------------------------------------------------
BIC   204.1596  :              remove     Cuenta
BIC   186.0138  :              remove        ICH
BIC   193.1901  :              remove Valor_prom
BIC   201.8458  :              remove     Europa
--------------------------------------------------------------------------------
Stage 11 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 Cuenta    Valor_prom Europa  : BIC  186.0138
------------------------------------------------------------------------------

BIC   216.6205  :              remove     Cuenta
BIC   188.8946  :              remove Valor_prom
BIC   200.5098  :              remove     Europa

Final Model
note: Año_2010 omitted because of collinearity
note: Año_2011 omitted because of collinearity
note: Año_2012 omitted because of collinearity
note: Año_2023 omitted because of collinearity
```

Source	SS	df	MS		
Model	**54.4603409**	**14**	**3.89002435**	Number of obs	= **93**
Residual	**19.3715774**	**78**	**.248353556**	F(14, 78)	= **15.66**
				Prob > F	= **0.0000**
				R-squared	= **0.7376**
				Adj R-squared	= **0.6905**
Total	**73.8319183**	**92**	**.802520851**	Root MSE	= **.49835**

Adquirencia	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
Regulacion_intercambio	**-.6497832**	**.1304643**	**-4.98**	**0.000**	**-.9095175**	**-.39004**
Año_2010	**0**	(omitted)				
Año_2011	**0**	(omitted)				
Año_2012	**0**	(omitted)				
Año_2013	**.2261484**	**.6179143**	**0.37**	**0.715**	**-1.004024**	**1.4563**
Año_2014	**-.0727959**	**.5809296**	**-0.13**	**0.901**	**-1.229338**	**1.0837**
Año_2015	**.0677524**	**.5624477**	**0.12**	**0.904**	**-1.051995**	**1.18**
Año_2016	**.0423865**	**.5525614**	**0.08**	**0.939**	**-1.057679**	**1.1424**
Año_2017	**-.0009243**	**.5373579**	**-0.00**	**0.999**	**-1.070722**	**1.0688**
Año_2018	**.0297204**	**.5470613**	**0.05**	**0.957**	**-1.059395**	**1.1188**
Año_2019	**-.2972177**	**.5500805**	**-0.54**	**0.591**	**-1.392344**	**.79790**
Año_2020	**-.1866141**	**.5473523**	**-0.34**	**0.734**	**-1.276309**	**.90308**
Año_2021	**-.3035414**	**.5622947**	**-0.54**	**0.591**	**-1.422984**	**.81590**
Año_2022	**.0277306**	**.5638933**	**0.05**	**0.961**	**-1.094895**	**1.1503**
Año_2023	**0**	(omitted)				
Cuenta	**-.0174459**	**.0029153**	**-5.98**	**0.000**	**-.0232498**	**-.01164**
Valor_prom	**-.003879**	**.0015247**	**-2.54**	**0.013**	**-.0069145**	**-.00084**
Europa	**-.6387071**	**.1517745**	**-4.21**	**0.000**	**-.940867**	**-.33654**
_cons	**3.945542**	**.5483564**	**7.20**	**0.000**	**2.853848**	**5.0372**

```
note: Año_2010 omitted because of collinearity
note: Año_2011 omitted because of collinearity
note: Año_2012 omitted because of collinearity
note: Año_2023 omitted because of collinearity
```

```
   Huber iteration 1:  maximum difference in weights = .78634593
   Huber iteration 2:  maximum difference in weights = .1252915
   Huber iteration 3:  maximum difference in weights = .02610009
Biweight iteration 4:  maximum difference in weights = .20813977
Biweight iteration 5:  maximum difference in weights = .08359025
Biweight iteration 6:  maximum difference in weights = .07357354
Biweight iteration 7:  maximum difference in weights = .05646953
Biweight iteration 8:  maximum difference in weights = .05414596
Biweight iteration 9:  maximum difference in weights = .02719861
Biweight iteration 10:  maximum difference in weights = .02205217
Biweight iteration 11:  maximum difference in weights = .02034615
Biweight iteration 12:  maximum difference in weights = .02067098
Biweight iteration 13:  maximum difference in weights = .0163657
Biweight iteration 14:  maximum difference in weights = .01044391
Biweight iteration 15:  maximum difference in weights = .0099858

Robust regression                               Number of obs     =         93
                                                F( 14,        78) =      23.43
                                                Prob > F          =     0.0000
```

Adquirencia	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
Regulacion_intercambio	-.5141218	.1059391	-4.85	0.000	-.7250304	-.30321
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	.379225	.5017566	0.76	0.452	-.6196957	1.3781
Año_2014	-.0245148	.4717245	-0.05	0.959	-.963646	.91461
Año_2015	.1024876	.4567168	0.22	0.823	-.8067657	1.0117
Año_2016	.1180978	.448689	0.26	0.793	-.7751733	1.0113
Año_2017	.0097524	.4363435	0.02	0.982	-.8589407	.87844
Año_2018	-.075716	.4442228	-0.17	0.865	-.9600957	.80866
Año_2019	-.2935028	.4466744	-0.66	0.513	-1.182763	.59575
Año_2020	-.2822384	.4444591	-0.64	0.527	-1.167089	.60261
Año_2021	-.3143163	.4565926	-0.69	0.493	-1.223322	.59468
Año_2022	-.3414383	.4578907	-0.75	0.458	-1.253029	.5701
Año_2023	0	(omitted)				
Cuenta	-.0165139	.0023672	-6.98	0.000	-.0212267	-.01180
Valor_prom	-.0049195	.0012381	-3.97	0.000	-.0073843	-.00245
Europa	-.8242084	.1232434	-6.69	0.000	-1.069567	-.57884
_cons	3.905594	.4452745	8.77	0.000	3.019121	4.7920

```
(120 observations deleted)

Duplicates in terms of Codigo_Pais
```

```
(56 observations deleted)
El total de países en la estimación es 37
R2 ajustado= .77339852
****************** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica *************
> ******
(option xb assumed; fitted values)
(32 missing values generated)
(181 real changes made)
(32 missing values generated)
```

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
error	**1**	**.1685199**	**.**	**.1685199**	**.1685199**

```
(32 missing values generated)
(32 missing values generated)
```

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
ub_esp_adq_4	**1**	**2.027665**	**.**	**2.027665**	**2.027665**
fitted_e~q_4	**1**	**1.697372**	**.**	**1.697372**	**1.697372**
lb_esp_adq_4	**1**	**1.367079**	**.**	**1.367079**	**1.367079**

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
fitted_e~q_4	**1**	**1.697372**	**.**	**1.697372**	**1.697372**

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
ub_esp_adq_4	**1**	**2.027665**	**.**	**2.027665**	**2.027665**

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
lb_esp_adq_4	**1**	**1.367079**	**.**	**1.367079**	**1.367079**

```
93.
94. *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).
95.
96. *Promedio de las comisiones de adquirencia obtenidos
97. gen Adquirencia_promedio = (fitted_esp_adq_1 + fitted_esp_adq_2 + fitted_esp_adq_3 +
  >  fitted_esp_adq_4)/4
  (32 missing values generated)

98.
99. sum  Adquirencia_promedio if Codigo_Pais=="CRI"
```

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Adquirenci~o	**1**	**1.767542**	**.**	**1.767542**	**1.767542**

```
100
101 *Cerrar registro del programa
102 log close
       name:  <unnamed>
        log:  X:\PROYECTOSLEY\Criterio-PL_21177_ComisionesAdquiriencia\Cuarta Fijación\
> Datos y Estimación - Adquirencia e intercambio\Estimación_regresión_robusta.smcl
   log type:  smcl
  closed on:  16 Oct 2023, 09:42:22
```