Statistics/Data analysis

```
      name:  <unnamed>
       log:  D:\Documentos Usuarios\mendezce\Banco Central de Costa Rica\Departamento
> Investigación Económica - Criterio-PL_21177_ComisionesAdquiriencia\Sexta fijación\Es
> timación\Datos y Estimación - Adquirencia e intercambio\Estimación_regresión_robusta
> .smcl
  log type:  smcl
 opened on:  16 Oct 2025, 17:57:31

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

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

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

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

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

  Contains data
   Observations:           236
      Variables:            42
```

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

Año_2018	byte	%10.0g	**Año_2018**
Año_2019	byte	%10.0g	**Año_2019**
Año_2020	byte	%10.0g	**Año_2020**
Año_2021	byte	%10.0g	**Año_2021**
Año_2022	byte	%10.0g	**Año_2022**
Año_2023	byte	%10.0g	**Año_2023**
Año_2024	byte	%10.0g	**Año_2024**
Año_2025	byte	%10.0g	**Año_2025**
Dato_mas_reci~e	byte	%10.0g	**Dato_mas_reciente**

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

```
14.
15. *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_2025)
   17. rreg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010-Año_2025 `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_2025)
   23. rreg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010-Año_2025 `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) *******************
  71 observations containing missing predictor values

  BACKWARD variable selection
  Information Criteria: AICC

  ------------------------------------------------------------------------------
  Stage 0 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debi
  > to Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este
  >  Am_lat : AICC  102.8305
  ------------------------------------------------------------------------------
  AICC  104.3885  :              remove Cajero_Autom
  AICC  100.3436  :              remove     Crimen
  AICC  110.1233  :              remove     Cuenta
  AICC  104.1929  :              remove    Credito
  AICC  104.4258  :              remove     Debito
  AICC  101.0181  :              remove Densidad_Pob
  AICC  101.7768  :              remove Densidad_Neg
  AICC  100.5806  :              remove PIB_pc_PPA
  AICC  100.343   :              remove        ICH
  AICC  101.7637  :              remove Pago_digital
  AICC  100.6844  :              remove Valor_prom
  AICC  101.1606  :              remove     Europa
  AICC  103.2739  :              remove  Asia_Este
  AICC  104.2537  :              remove     Am_lat
  ------------------------------------------------------------------------------
  Stage 1 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debi
  > to Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_
  > lat : AICC   100.343
  ------------------------------------------------------------------------------
  AICC  102.007   :              remove Cajero_Autom
  AICC  97.8896   :              remove     Crimen
  AICC  107.6932  :              remove     Cuenta
  AICC  101.7566  :              remove    Credito
  AICC  102.0835  :              remove     Debito
  AICC  98.56796  :              remove Densidad_Pob
```

```
AICC  99.32423  :              remove Densidad_Neg
AICC  98.14218  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  99.42459  :              remove Pago_digital
AICC  98.24035  :              remove Valor_prom
AICC  98.71336  :              remove     Europa
AICC  100.8424  :              remove  Asia_Este
AICC  101.8437  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 2 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : A
> ICC   97.8896
------------------------------------------------------------------------------
AICC  99.62958  :              remove Cajero_Autom
AICC  105.3101  :              remove     Cuenta
AICC  99.47245  :              remove    Credito
AICC  99.81491  :              remove     Debito
AICC  96.1466   :              remove Densidad_Pob
AICC  96.90288  :              remove Densidad_Neg
AICC  95.80671  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  97.03161  :              remove Pago_digital
AICC  95.84245  :              remove Valor_prom
AICC  96.31174  :              remove     Europa
AICC  98.43821  :              remove  Asia_Este
AICC  99.49329  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 3 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Pob Densidad_Neg  Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : AICC  95.80
> 671
------------------------------------------------------------------------------
AICC  98.0115   :              remove Cajero_Autom
AICC  102.9207  :              remove     Cuenta
AICC  97.38024  :              remove    Credito
AICC  97.6534   :              remove     Debito
AICC  94.36611  :              remove Densidad_Pob
AICC  95.75476  :              remove Densidad_Neg
AICC  95.20793  :              remove Pago_digital
AICC  93.6794   :              remove Valor_prom
AICC  94.98737  :              remove     Europa
AICC  96.06211  :              remove  Asia_Este
AICC  97.10407  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 4 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Pob Densidad_Neg  Pago_digital Europa Asia_Este Am_lat : AICC   93.6794
------------------------------------------------------------------------------
AICC  95.71185  :              remove Cajero_Autom
AICC  100.5676  :              remove     Cuenta
AICC  95.25291  :              remove    Credito
AICC  95.4084   :              remove     Debito
AICC  92.14093  :              remove Densidad_Pob
AICC  94.06935  :              remove Densidad_Neg
AICC  93.75464  :              remove Pago_digital
AICC  92.88657  :              remove     Europa
AICC  94.45555  :              remove  Asia_Este
AICC  94.83519  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 5 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Neg  Pago_digital Europa Asia_Este Am_lat : AICC  92.14093
------------------------------------------------------------------------------
AICC  95.5354   :              remove Cajero_Autom
AICC  99.67468  :              remove     Cuenta
AICC  93.72032  :              remove    Credito
AICC  93.49956  :              remove     Debito
AICC  92.64219  :              remove Densidad_Neg
AICC  91.95467  :              remove Pago_digital
AICC  90.58628  :              remove     Europa
AICC  98.50884  :              remove  Asia_Este
AICC  98.90851  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 6 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Neg  Pago_digital  Asia_Este Am_lat : AICC  90.58628
------------------------------------------------------------------------------
AICC  93.78163  :              remove Cajero_Autom
```

```
AICC  97.37967  :              remove     Cuenta
AICC  94.83379  :              remove    Credito
AICC  91.20292  :              remove     Debito
AICC  90.52329  :              remove Densidad_Neg
AICC  91.10203  :              remove Pago_digital
AICC  117.18    :              remove  Asia_Este
AICC  126.3347  :              remove     Am_lat
```

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

```
AICC  93.42372  :              remove Cajero_Autom
AICC  97.12222  :              remove     Cuenta
AICC  95.11282  :              remove    Credito
AICC  90.49889  :              remove     Debito
AICC  91.49232  :              remove Pago_digital
AICC  114.9263  :              remove  Asia_Este
AICC  125.8848  :              remove     Am_lat
```

```
Stage 8 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito   Pago_digi
> tal  Asia_Este Am_lat : AICC  90.49889
```

```
AICC  93.6686   :              remove Cajero_Autom
AICC  95.10608  :              remove     Cuenta
AICC  93.18583  :              remove    Credito
AICC  89.99122  :              remove Pago_digital
AICC  116.6034  :              remove  Asia_Este
AICC  126.6528  :              remove     Am_lat
```

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

```
AICC  93.77381  :              remove Cajero_Autom
AICC  122.0646  :              remove     Cuenta
AICC  91.02238  :              remove    Credito
AICC  117.2501  :              remove  Asia_Este
AICC  124.6246  :              remove     Am_lat
```

Final Model

Source	SS	df	MS		
Model	**44.301504**	**6**	**7.38358401**	Number of obs	= **165**
				F(6, 158)	= **76.62**
				Prob > F	= **0.0000**
Residual	**15.2263408**	**158**	**.096369246**	R-squared	= **0.7442**
				Adj R-squared	= **0.7345**
Total	**59.5278448**	**164**	**.362974664**	Root MSE	= **.31043**

Intercambio	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_intercambio	**-.5972269**	**.0528069**	**-11.31**	**0.000**	**-.7015254**	**-.49283**
Cajero_Autom	**.0020534**	**.0008494**	**2.42**	**0.017**	**.0003757**	**.00312**
Cuenta	**-.0135648**	**.0022456**	**-6.04**	**0.000**	**-.0180001**	**-.00895**
Credito	**.0036785**	**.0020779**	**1.77**	**0.079**	**-.0004255**	**.00782**
Asia_Este	**.4533417**	**.0815605**	**5.56**	**0.000**	**.2922521**	**.61443**
Am_lat	**.4785874**	**.0761206**	**6.29**	**0.000**	**.3282421**	**.62893**
_cons	**1.957044**	**.1729394**	**11.32**	**0.000**	**1.615472**	**2.29861**

```
   Huber iteration 1:  Maximum difference in weights = .71803876
   Huber iteration 2:  Maximum difference in weights = .14735536
   Huber iteration 3:  Maximum difference in weights = .06186799
   Huber iteration 4:  Maximum difference in weights = .02211717
Biweight iteration 5:  Maximum difference in weights = .29215944
Biweight iteration 6:  Maximum difference in weights = .04560458
Biweight iteration 7:  Maximum difference in weights = .04046081
Biweight iteration 8:  Maximum difference in weights = .02553296
Biweight iteration 9:  Maximum difference in weights = .01081775
Biweight iteration 10: Maximum difference in weights = .0026474

Robust regression                               Number of obs     =        165
                                                F(  6,       158) =      95.81
                                                Prob > F          =     0.0000
```

Intercambio	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf. interval]
Regulacion_intercambio	-.585415	.046853	-12.49	0.000	-.6779539 -.4928
Cajero_Autom	.0016422	.0007537	2.18	0.031	.0001536 .00313
Cuenta	-.012833	.0019924	-6.44	0.000	-.0167682 -.00889
Credito	.0022665	.0018436	1.23	0.221	-.0013747 .00590
Asia_Este	.4437498	.0723646	6.13	0.000	.300823 .58667
Am_lat	.469733	.0675381	6.96	0.000	.3363391 .60312
_cons	1.92849	.1534406	12.57	0.000	1.625431 2.231

```
(71 observations deleted)

Duplicates in terms of Codigo_Pais

(111 observations deleted)
El total de países en la estimación es 54
R2 ajustado= .77622612
****************** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica ******************
(option xb assumed; fitted values)
(12 missing values generated)
(12 missing values generated)
```

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
error	1	.0612396	.	.0612396	.0612396

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

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
ub_esp_int_1	1	1.156505	.	1.156505	1.156505
fitted_esp~1	1	1.036477	.	1.036477	1.036477
lb_esp_int_1	1	.9164501	.	.9164501	.9164501

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

BACKWARD variable selection
Information Criteria: BIC
```

```
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 0 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debi
> to Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este
>  Am_lat : BIC  148.3623
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   147.302   :              remove Cajero_Autom
BIC   143.2571  :              remove     Crimen
BIC   153.0368  :              remove     Cuenta
BIC   147.1064  :              remove    Credito
BIC   147.3393  :              remove     Debito
BIC   143.9316  :              remove Densidad_Pob
BIC   144.6903  :              remove Densidad_Neg
BIC   143.4941  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   143.2565  :              remove        ICH
BIC   144.6773  :              remove Pago_digital
BIC   143.5979  :              remove Valor_prom
BIC   144.0741  :              remove     Europa
BIC   146.1874  :              remove  Asia_Este
BIC   147.1672  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 1 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debi
> to Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_
> lat : BIC  143.2565
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   142.2688  :              remove Cajero_Autom
BIC   138.1514  :              remove     Crimen
BIC   147.955   :              remove     Cuenta
BIC   142.0183  :              remove    Credito
BIC   142.3452  :              remove     Debito
BIC   138.8297  :              remove Densidad_Pob
BIC   139.586   :              remove Densidad_Neg
BIC   138.4039  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   139.6863  :              remove Pago_digital
BIC   138.5021  :              remove Valor_prom
BIC   138.9751  :              remove     Europa
BIC   141.1042  :              remove  Asia_Este
BIC   142.1055  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 2 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : B
> IC  138.1514
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   137.2069  :              remove Cajero_Autom
BIC   142.8874  :              remove     Cuenta
BIC   137.0497  :              remove    Credito
BIC   137.3922  :              remove     Debito
BIC   133.7239  :              remove Densidad_Pob
BIC   134.4802  :              remove Densidad_Neg
BIC   133.384   :              remove PIB_pc_PPA
BIC   134.6089  :              remove Pago_digital
BIC   133.4197  :              remove Valor_prom
BIC   133.889   :              remove     Europa
BIC   136.0155  :              remove  Asia_Este
BIC   137.0706  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 3 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Pob Densidad_Neg  Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC   133.3
> 84
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   132.8723  :              remove Cajero_Autom
BIC   137.7815  :              remove     Cuenta
BIC   132.241   :              remove    Credito
BIC   132.5142  :              remove     Debito
BIC   129.2269  :              remove Densidad_Pob
BIC   130.6155  :              remove Densidad_Neg
BIC   130.0687  :              remove Pago_digital
BIC   128.5401  :              remove Valor_prom
BIC   129.8481  :              remove     Europa
BIC   130.9229  :              remove  Asia_Este
BIC   131.9648  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 4 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
```

```
> idad_Pob Densidad_Neg  Pago_digital Europa Asia_Este Am_lat : BIC  128.5401
------------------------------------------------------------------------------
BIC   127.8246  :              remove Cajero_Autom
BIC   132.6804  :              remove     Cuenta
BIC   127.3657  :              remove    Credito
BIC   127.5212  :              remove     Debito
BIC   124.2537  :              remove Densidad_Pob
BIC   126.1821  :              remove Densidad_Neg
BIC   125.8674  :              remove Pago_digital
BIC   124.9993  :              remove     Europa
BIC   126.5683  :              remove  Asia_Este
BIC   126.948   :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 5 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Neg  Pago_digital Europa Asia_Este Am_lat : BIC  124.2537
------------------------------------------------------------------------------
BIC   124.8694  :              remove Cajero_Autom
BIC   129.0086  :              remove     Cuenta
BIC   123.0543  :              remove    Credito
BIC   122.8335  :              remove     Debito
BIC   121.9762  :              remove Densidad_Neg
BIC   121.2886  :              remove Pago_digital
BIC   119.9202  :              remove     Europa
BIC   127.8428  :              remove  Asia_Este
BIC   128.2425  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 6 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Neg  Pago_digital  Asia_Este Am_lat : BIC  119.9202
------------------------------------------------------------------------------
BIC   120.3066  :              remove Cajero_Autom
BIC   123.9046  :              remove     Cuenta
BIC   121.3587  :              remove    Credito
BIC   117.7279  :              remove     Debito
BIC   117.0482  :              remove Densidad_Neg
BIC   117.627   :              remove Pago_digital
BIC   143.7049  :              remove  Asia_Este
BIC   152.8597  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 7 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito   Pa
> go_digital  Asia_Este Am_lat : BIC  117.0482
------------------------------------------------------------------------------
BIC   117.11    :              remove Cajero_Autom
BIC   120.8085  :              remove     Cuenta
BIC   118.7991  :              remove    Credito
BIC   114.1852  :              remove     Debito
BIC   115.1786  :              remove Pago_digital
BIC   138.6126  :              remove  Asia_Este
BIC   149.5711  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 8 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito   Pago_digi
> tal  Asia_Este Am_lat : BIC  114.1852
------------------------------------------------------------------------------
BIC   114.4871  :              remove Cajero_Autom
BIC   115.9246  :              remove     Cuenta
BIC   114.0044  :              remove    Credito
BIC   110.8098  :              remove Pago_digital
BIC   137.4219  :              remove  Asia_Este
BIC   147.4714  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 9 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito     Asia_Es
> te Am_lat : BIC  110.8098
------------------------------------------------------------------------------
BIC   111.6961  :              remove Cajero_Autom
BIC   139.9869  :              remove     Cuenta
BIC   108.9447  :              remove    Credito
BIC   135.1724  :              remove  Asia_Este
BIC   142.5469  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 10 reg Intercambio Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta     Asia_Este Am_l
> at : BIC  108.9447
------------------------------------------------------------------------------
BIC   118.6818  :              remove Cajero_Autom
```

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

Final Model

      Source |       SS           df       MS      Number of obs   =       165
-------------+----------------------------------   F(5, 159)       =     90.11
       Model |  43.9994789         5  8.79989578   Prob > F        =    0.0000
    Residual |  15.5283659       159  .097662679   R-squared       =    0.7391
-------------+----------------------------------   Adj R-squared   =    0.7309
       Total |  59.5278448       164  .362974664   Root MSE        =    .31251

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

   Huber iteration 1:  Maximum difference in weights = .67999497
   Huber iteration 2:  Maximum difference in weights = .13438065
   Huber iteration 3:  Maximum difference in weights = .04678125
Biweight iteration 4:  Maximum difference in weights = .28772882
Biweight iteration 5:  Maximum difference in weights = .05825926
Biweight iteration 6:  Maximum difference in weights = .01624518
Biweight iteration 7:  Maximum difference in weights = .00734771

Robust regression                               Number of obs     =       165
                                                F(  5,       159) =    110.05
                                                Prob > F          =    0.0000

------------------------------------------------------------------------------
  ——
          Intercambio | Coefficient  Std. err.      t    P>|t|     [95% conf. interva
> l]
------------------------------------------------------------------------------
  ——
Regulacion_intercambio |  -.5662301   .0465413   -12.17   0.000    -.6581489   -.47431
> 13
        Cajero_Autom |    .002199   .0006548     3.36   0.001     .0009058    .00349
> 21
              Cuenta |  -.0111714   .0015878    -7.04   0.000    -.0143073   -.00803
> 56
           Asia_Este |   .4238818   .0730755     5.80   0.000     .2795579    .56820
> 57
              Am_lat |   .4855668   .0679699     7.14   0.000     .3513265     .6198
> 07
               _cons |   1.816922   .1354453    13.41   0.000     1.549418    2.0844
> 26
------------------------------------------------------------------------------
  ——
(71 observations deleted)

Duplicates in terms of Codigo_Pais
```

```
(111 observations deleted)
El total de países en la estimación es 54
R2 ajustado= .7687671
****************** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica ******************
(option xb assumed; fitted values)
(12 missing values generated)
(12 missing values generated)
```

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
error	**1**	**.0561677**	**.**	**.0561677**	**.0561677**

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

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
ub_esp_int_2	**1**	**1.187875**	**.**	**1.187875**	**1.187875**
fitted_esp~2	**1**	**1.077789**	**.**	**1.077789**	**1.077789**
lb_esp_int_2	**1**	**.967702**	**.**	**.967702**	**.967702**

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

BACKWARD variable selection
Information Criteria: AICC

-------------------------------------------------------------------------------
Stage 0 reg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad
> _Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : AICC    128.41
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  130.6962  :              remove Cajero_Autom
AICC  125.7158  :              remove     Crimen
AICC  134.4583  :              remove     Cuenta
AICC  127.1199  :              remove    Credito
AICC  129.9014  :              remove     Debito
AICC  125.6975  :              remove Densidad_Pob
AICC  127.0173  :              remove Densidad_Neg
AICC  125.4627  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  125.8424  :              remove        ICH
AICC  127.5617  :              remove Pago_digital
AICC  125.8534  :              remove Valor_prom
AICC  126.0695  :              remove     Europa
AICC  127.479   :              remove  Asia_Este
AICC  128.8817  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 1 reg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad
> _Neg ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : AICC  125.4627
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  127.9049  :              remove Cajero_Autom
AICC  122.8338  :              remove     Crimen
AICC  131.6333  :              remove     Cuenta
AICC  124.889   :              remove    Credito
AICC  127.0129  :              remove     Debito
AICC  122.802   :              remove Densidad_Pob
AICC  124.3756  :              remove Densidad_Neg
AICC  122.9431  :              remove        ICH
AICC  124.6603  :              remove Pago_digital
AICC  122.9763  :              remove Valor_prom
AICC  123.2835  :              remove     Europa
AICC  124.6926  :              remove  Asia_Este
AICC  126.3479  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 2 reg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Neg ICH Pago
> _digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : AICC   122.802
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  126.1827  :              remove Cajero_Autom
```

```
AICC  120.219   :              remove     Crimen
AICC  129.4048  :              remove     Cuenta
AICC  122.2605  :              remove    Credito
AICC  124.2149  :              remove     Debito
AICC  121.8094  :              remove Densidad_Neg
AICC  120.3006  :              remove        ICH
AICC  121.9422  :              remove Pago_digital
AICC  120.2755  :              remove Valor_prom
AICC  120.423   :              remove     Europa
AICC  125.0538  :              remove  Asia_Este
AICC  127.139   :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 3 reg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Neg ICH Pago_digita
> l Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : AICC   120.219
------------------------------------------------------------------------------
AICC  123.3615  :              remove Cajero_Autom
AICC  127.4689  :              remove     Cuenta
AICC  119.9161  :              remove    Credito
AICC  122.3904  :              remove     Debito
AICC  119.1211  :              remove Densidad_Neg
AICC  117.9148  :              remove        ICH
AICC  119.2757  :              remove Pago_digital
AICC  117.6755  :              remove Valor_prom
AICC  117.9647  :              remove     Europa
AICC  122.6654  :              remove  Asia_Este
AICC  124.7145  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 4 reg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Neg ICH Pago_digita
> l Europa Asia_Este Am_lat : AICC  117.6755
------------------------------------------------------------------------------
AICC  120.589   :              remove Cajero_Autom
AICC  124.6892  :              remove     Cuenta
AICC  117.398   :              remove    Credito
AICC  119.7523  :              remove     Debito
AICC  116.9573  :              remove Densidad_Neg
AICC  115.3235  :              remove        ICH
AICC  117.2292  :              remove Pago_digital
AICC  115.5868  :              remove     Europa
AICC  120.624   :              remove  Asia_Este
AICC  121.9857  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 5 reg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Neg  Pago_digital E
> uropa Asia_Este Am_lat : AICC  115.3235
------------------------------------------------------------------------------
AICC  118.4173  :              remove Cajero_Autom
AICC  122.8273  :              remove     Cuenta
AICC  115.4192  :              remove    Credito
AICC  117.1037  :              remove     Debito
AICC  114.4987  :              remove Densidad_Neg
AICC  114.4985  :              remove Pago_digital
AICC  113.1258  :              remove     Europa
AICC  119.1206  :              remove  Asia_Este
AICC  119.6163  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 6 reg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Neg  Pago_digital
> Asia_Este Am_lat : AICC  113.1258
------------------------------------------------------------------------------
AICC  116.1271  :              remove Cajero_Autom
AICC  120.1536  :              remove     Cuenta
AICC  114.933   :              remove    Credito
AICC  114.4759  :              remove     Debito
AICC  111.9163  :              remove Densidad_Neg
AICC  112.8549  :              remove Pago_digital
AICC  130.2635  :              remove  Asia_Este
```

```
AICC  137.8623  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 7 reg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito   Pago_digital  Asia_Este Am
> _lat : AICC  111.9163
------------------------------------------------------------------------------
AICC  114.6772  :              remove Cajero_Autom
AICC  118.8276  :              remove     Cuenta
AICC  113.7211  :              remove    Credito
AICC  112.6826  :              remove     Debito
AICC  111.828   :              remove Pago_digital
AICC  127.6474  :              remove  Asia_Este
AICC  136.3981  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 8 reg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito    Asia_Este Am_lat : AICC
>  111.828
------------------------------------------------------------------------------
AICC  115.1634  :              remove Cajero_Autom
AICC  129.4146  :              remove     Cuenta
AICC  111.2492  :              remove    Credito
AICC  110.903   :              remove     Debito
AICC  128.254   :              remove  Asia_Este
AICC  134.7075  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 9 reg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito     Asia_Este Am_lat : AICC   110.9
> 03
------------------------------------------------------------------------------
AICC  114.1525  :              remove Cajero_Autom
AICC  134.9617  :              remove     Cuenta
AICC  109.8117  :              remove    Credito
AICC  128.5027  :              remove  Asia_Este
AICC  136.2642  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 10 reg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Añ
> o_2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2
> 023 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta     Asia_Este Am_lat : AICC  109.8117
------------------------------------------------------------------------------
AICC  119.2656  :              remove Cajero_Autom
AICC  138.8715  :              remove     Cuenta
AICC  126.0676  :              remove  Asia_Este
AICC  135.8175  :              remove     Am_lat

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

      Source |       SS           df       MS      Number of obs   =       165
-------------+----------------------------------   F(17, 147)      =     26.52
       Model |  44.8894753        17  2.64055737   Prob > F        =    0.0000
    Residual |  14.6383696       147  .099580745   R-squared       =    0.7541
-------------+----------------------------------   Adj R-squared   =    0.7257
       Total |  59.5278448       164  .362974664   Root MSE        =    .31556

------------------------------------------------------------------------------
  __
         Intercambio | Coefficient  Std. err.      t    P>|t|     [95% conf. interva
> l]
-------------------- | ----------------------------------------------------------
  __
Regulacion_intercambio |  -.5973773   .0678581    -8.80   0.000    -.7314806   -.46327
> 39
            Año_2010 |          0  (omitted)
            Año_2011 |          0  (omitted)
            Año_2012 |          0  (omitted)
            Año_2013 |  .0122882   .2000514     0.06   0.951     -.38306    .40763
```

Año_2014	.1116044	.2247464	0.50	0.620	-.332547	.55575
Año_2015	.1886001	.2255146	0.84	0.404	-.2570693	.63426
Año_2016	.2572239	.2161256	1.19	0.236	-.1698908	.68433
Año_2017	.0201985	.190136	0.11	0.916	-.3555547	.39595
Año_2018	.1833283	.2075345	0.88	0.378	-.2268084	.5934
Año_2019	.1534909	.2053041	0.75	0.456	-.2522379	.55921
Año_2020	.1870716	.2000345	0.94	0.351	-.2082432	.58238
Año_2021	.183315	.2088476	0.88	0.382	-.2294165	.59604
Año_2022	.0986815	.2123035	0.46	0.643	-.3208797	.51824
Año_2023	.1783198	.2095791	0.85	0.396	-.2358574	.5924
Año_2024	.1620685	.2089263	0.78	0.439	-.2508186	.57495
Año_2025	0	(omitted)				
Cajero_Autom	.0025222	.0007571	3.33	0.001	.0010261	.00401
Cuenta	-.0104421	.0018741	-5.57	0.000	-.0141457	-.00673
Asia_Este	.370156	.0878517	4.21	0.000	.1965405	.54377
Am_lat	.4422785	.0839107	5.27	0.000	.2764513	.60810
_cons	1.704329	.2402047	7.10	0.000	1.229629	2.179

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

```
   Huber iteration 1:  Maximum difference in weights = .66856751
   Huber iteration 2:  Maximum difference in weights = .15572741
   Huber iteration 3:  Maximum difference in weights = .07072458
   Huber iteration 4:  Maximum difference in weights = .04232254
Biweight iteration 5:  Maximum difference in weights = .29600179
Biweight iteration 6:  Maximum difference in weights = .14968147
Biweight iteration 7:  Maximum difference in weights = .08970325
Biweight iteration 8:  Maximum difference in weights = .06050594
Biweight iteration 9:  Maximum difference in weights = .02579754
Biweight iteration 10: Maximum difference in weights = .01079116
Biweight iteration 11: Maximum difference in weights = .0040376
```

Robust regression — Number of obs = 165; F(17, 147) = 33.20; Prob > F = 0.0000

Intercambio	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_intercambio	-.5502801	.0591248	-9.31	0.000	-.6671246	-.43343
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	.3036608	.1743051	1.74	0.084	-.0408068	.64812
Año_2014	.3788333	.1958219	1.93	0.055	-.0081566	.76582

Año_2015	.4889778	.1964912	2.49	0.014	.1006653	.87729
Año_2016	.3774872	.1883107	2.00	0.047	.0053415	.7496
Año_2017	.2686993	.1656659	1.62	0.107	-.0586951	.59609
Año_2018	.4752956	.1808252	2.63	0.009	.1179428	.83264
Año_2019	.3678575	.1788818	2.06	0.042	.0143453	.72136
Año_2020	.4685653	.1742904	2.69	0.008	.1241268	.81300
Año_2021	.4628894	.1819693	2.54	0.012	.1032757	.8225
Año_2022	.3448533	.1849804	1.86	0.064	-.0207111	.71041
Año_2023	.3595315	.1826066	1.97	0.051	-.0013418	.72040
Año_2024	.3664039	.1820378	2.01	0.046	.0066547	.72615
Año_2025	0	(omitted)				
Cajero_Autom	.0016487	.0006596	2.50	0.014	.0003451	.00295
Cuenta	-.0097203	.0016329	-5.95	0.000	-.0129472	-.00649
Asia_Este	.3736067	.0765454	4.88	0.000	.2223352	.52487
Am_lat	.4653815	.0731116	6.37	0.000	.3208961	.6098
_cons	1.381595	.2092908	6.60	0.000	.9679874	1.7952

(71 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(111 observations deleted)
El total de países en la estimación es 54
R2 ajustado= .76948209
****************** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica ******************
(option **xb** assumed; fitted values)
(12 missing values generated)
(12 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
error	1	.1011271	.	.1011271	.1011271

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

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
ub_esp_int_3	1	1.271687	.	1.271687	1.271687
fitted_esp~3	1	1.073482	.	1.073482	1.073482
lb_esp_int_3	1	.8752763	.	.8752763	.8752763

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

BACKWARD variable selection
Information Criteria: BIC

```
--------------------------------------------------------------------------------
Stage 0 reg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad
> _Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC  202.4876
--------------------------------------------------------------------------------
BIC   202.6156  :              remove Cajero_Autom
BIC   197.6351  :              remove     Crimen
BIC   206.3776  :              remove     Cuenta
BIC   199.0392  :              remove    Credito
BIC   201.8208  :              remove     Debito
BIC   197.6169  :              remove Densidad_Pob
BIC   198.9367  :              remove Densidad_Neg
BIC   197.3821  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   197.7618  :              remove        ICH
BIC   199.481   :              remove Pago_digital
BIC   197.7728  :              remove Valor_prom
BIC   197.9888  :              remove     Europa
BIC   199.3983  :              remove  Asia_Este
BIC   200.8011  :              remove     Am_lat
--------------------------------------------------------------------------------
Stage 1 reg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad
> _Neg ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC  197.3821
--------------------------------------------------------------------------------
BIC   197.6229  :              remove Cajero_Autom
BIC   192.5518  :              remove     Crimen
BIC   201.3514  :              remove     Cuenta
BIC   194.6071  :              remove    Credito
BIC   196.731   :              remove     Debito
BIC   192.52    :              remove Densidad_Pob
BIC   194.0937  :              remove Densidad_Neg
BIC   192.6612  :              remove        ICH
BIC   194.3784  :              remove Pago_digital
BIC   192.6943  :              remove Valor_prom
BIC   193.0016  :              remove     Europa
BIC   194.4106  :              remove  Asia_Este
BIC   196.066   :              remove     Am_lat
--------------------------------------------------------------------------------
Stage 2 reg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Neg ICH Pago
> _digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC    192.52
--------------------------------------------------------------------------------
BIC   193.6574  :              remove Cajero_Autom
BIC   187.6937  :              remove     Crimen
BIC   196.8795  :              remove     Cuenta
BIC   189.7352  :              remove    Credito
BIC   191.6897  :              remove     Debito
BIC   189.2842  :              remove Densidad_Neg
BIC   187.7753  :              remove        ICH
BIC   189.4169  :              remove Pago_digital
BIC   187.7502  :              remove Valor_prom
BIC   187.8977  :              remove     Europa
BIC   192.5286  :              remove  Asia_Este
BIC   194.6137  :              remove     Am_lat
--------------------------------------------------------------------------------
Stage 3 reg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Neg ICH Pago_digita
> l Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC  187.6937
--------------------------------------------------------------------------------
BIC   188.5516  :              remove Cajero_Autom
BIC   192.6591  :              remove     Cuenta
BIC   185.1063  :              remove    Credito
BIC   187.5806  :              remove     Debito
BIC   184.3112  :              remove Densidad_Neg
BIC   183.1049  :              remove        ICH
BIC   184.4659  :              remove Pago_digital
BIC   182.8657  :              remove Valor_prom
BIC   183.1548  :              remove     Europa
```

```
BIC   187.8556  :              remove  Asia_Este
BIC   189.9047  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 4 reg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Neg ICH Pago_digita
> l Europa Asia_Este Am_lat : BIC  182.8657
------------------------------------------------------------------------------
BIC   183.4544  :              remove Cajero_Autom
BIC   187.5545  :              remove     Cuenta
BIC   180.2633  :              remove    Credito
BIC   182.6176  :              remove     Debito
BIC   179.8226  :              remove Densidad_Neg
BIC   178.1889  :              remove        ICH
BIC   180.0945  :              remove Pago_digital
BIC   178.4521  :              remove     Europa
BIC   183.4893  :              remove  Asia_Este
BIC   184.851   :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 5 reg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Neg  Pago_digital E
> uropa Asia_Este Am_lat : BIC  178.1889
------------------------------------------------------------------------------
BIC   178.9184  :              remove Cajero_Autom
BIC   183.3283  :              remove     Cuenta
BIC   175.9202  :              remove    Credito
BIC   177.6047  :              remove     Debito
BIC   174.9998  :              remove Densidad_Neg
BIC   174.9995  :              remove Pago_digital
BIC   173.6268  :              remove     Europa
BIC   179.6216  :              remove  Asia_Este
BIC   180.1174  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 6 reg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Neg  Pago_digital
> Asia_Este Am_lat : BIC  173.6268
------------------------------------------------------------------------------
BIC   174.2252  :              remove Cajero_Autom
BIC   178.2517  :              remove     Cuenta
BIC   173.0311  :              remove    Credito
BIC   172.574   :              remove     Debito
BIC   170.0144  :              remove Densidad_Neg
BIC   170.9529  :              remove Pago_digital
BIC   188.3616  :              remove  Asia_Este
BIC   195.9604  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 7 reg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito   Pago_digital  Asia_Este Am
> _lat : BIC  170.0144
------------------------------------------------------------------------------
BIC   170.3346  :              remove Cajero_Autom
BIC   174.485   :              remove     Cuenta
BIC   169.3785  :              remove    Credito
BIC   168.34    :              remove     Debito
BIC   167.4854  :              remove Pago_digital
BIC   183.3047  :              remove  Asia_Este
BIC   192.0555  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 8 reg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito    Asia_Este Am_lat : BIC  1
> 67.4854
------------------------------------------------------------------------------
BIC   168.343   :              remove Cajero_Autom
BIC   182.5943  :              remove     Cuenta
BIC   164.4288  :              remove    Credito
BIC   164.0827  :              remove     Debito
BIC   181.4336  :              remove  Asia_Este
BIC   187.8871  :              remove     Am_lat
```

```
Stage 9 reg Intercambio Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito     Asia_Este Am_lat : BIC  164.082
> 7
```

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

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

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

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

Source	SS	df	MS		
Model	**44.8894753**	**17**	**2.64055737**	Number of obs	= **165**
Residual	**14.6383696**	**147**	**.099580745**	F(17, 147)	= **26.52**
				Prob > F	= **0.0000**
				R-squared	= **0.7541**
				Adj R-squared	= **0.7257**
Total	**59.5278448**	**164**	**.362974664**	Root MSE	= **.31556**

Intercambio	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_intercambio	**-.5973773**	**.0678581**	**-8.80**	**0.000**	**-.7314806**	**-.46327**
Año_2010	**0**	(omitted)				
Año_2011	**0**	(omitted)				
Año_2012	**0**	(omitted)				
Año_2013	**.0122882**	**.2000514**	**0.06**	**0.951**	**-.38306**	**.40763**
Año_2014	**.1116044**	**.2247464**	**0.50**	**0.620**	**-.332547**	**.55575**
Año_2015	**.1886001**	**.2255146**	**0.84**	**0.404**	**-.2570693**	**.63426**
Año_2016	**.2572239**	**.2161256**	**1.19**	**0.236**	**-.1698908**	**.68433**
Año_2017	**.0201985**	**.190136**	**0.11**	**0.916**	**-.3555547**	**.39595**
Año_2018	**.1833283**	**.2075345**	**0.88**	**0.378**	**-.2268084**	**.5934**
Año_2019	**.1534909**	**.2053041**	**0.75**	**0.456**	**-.2522379**	**.55921**
Año_2020	**.1870716**	**.2000345**	**0.94**	**0.351**	**-.2082432**	**.58238**
Año_2021	**.183315**	**.2088476**	**0.88**	**0.382**	**-.2294165**	**.59604**
Año_2022	**.0986815**	**.2123035**	**0.46**	**0.643**	**-.3208797**	**.51824**
Año_2023	**.1783198**	**.2095791**	**0.85**	**0.396**	**-.2358574**	**.5924**
Año_2024	**.1620685**	**.2089263**	**0.78**	**0.439**	**-.2508186**	**.57495**
Año_2025	**0**	(omitted)				
Cajero_Autom	**.0025222**	**.0007571**	**3.33**	**0.001**	**.0010261**	**.00401**

Cuenta	-.0104421	.0018741	-5.57	0.000	-.0141457	-.00673
Asia_Este	.370156	.0878517	4.21	0.000	.1965405	.54377
Am_lat	.4422785	.0839107	5.27	0.000	.2764513	.60810
_cons	1.704329	.2402047	7.10	0.000	1.229629	2.179

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

```
   Huber iteration 1:  Maximum difference in weights = .66856751
   Huber iteration 2:  Maximum difference in weights = .15572741
   Huber iteration 3:  Maximum difference in weights = .07072458
   Huber iteration 4:  Maximum difference in weights = .04232254
Biweight iteration 5:  Maximum difference in weights = .29600179
Biweight iteration 6:  Maximum difference in weights = .14968147
Biweight iteration 7:  Maximum difference in weights = .08970325
Biweight iteration 8:  Maximum difference in weights = .06050594
Biweight iteration 9:  Maximum difference in weights = .02579754
Biweight iteration 10: Maximum difference in weights = .01079116
Biweight iteration 11: Maximum difference in weights = .0040376
```

Robust regression — Number of obs = 165; F(17, 147) = 33.20; Prob > F = 0.0000

Intercambio	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_intercambio	-.5502801	.0591248	-9.31	0.000	-.6671246	-.43343
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	.3036608	.1743051	1.74	0.084	-.0408068	.64812
Año_2014	.3788333	.1958219	1.93	0.055	-.0081566	.76582
Año_2015	.4889778	.1964912	2.49	0.014	.1006653	.87729
Año_2016	.3774872	.1883107	2.00	0.047	.0053415	.7496
Año_2017	.2686993	.1656659	1.62	0.107	-.0586951	.59609
Año_2018	.4752956	.1808252	2.63	0.009	.1179428	.83264
Año_2019	.3678575	.1788818	2.06	0.042	.0143453	.72136
Año_2020	.4685653	.1742904	2.69	0.008	.1241268	.81300
Año_2021	.4628894	.1819693	2.54	0.012	.1032757	.8225
Año_2022	.3448533	.1849804	1.86	0.064	-.0207111	.71041
Año_2023	.3595315	.1826066	1.97	0.051	-.0013418	.72040
Año_2024	.3664039	.1820378	2.01	0.046	.0066547	.72615
Año_2025	0	(omitted)				
Cajero_Autom	.0016487	.0006596	2.50	0.014	.0003451	.00295
Cuenta	-.0097203	.0016329	-5.95	0.000	-.0129472	-.00649
Asia_Este	.3736067	.0765454	4.88	0.000	.2223352	.52487

```
> 82
              Am_lat |   .4653815   .0731116     6.37   0.000     .3208961     .6098
> 67
               _cons |   1.381595   .2092908     6.60   0.000     .9679874    1.7952
> 02
---------------------+------------------------------------------------------------
  __
(71 observations deleted)

Duplicates in terms of Codigo_Pais

(111 observations deleted)
El total de países en la estimación es 54
R2 ajustado= .76948209
****************** Predicción tasa de intercambio para Costa Rica ******************
(option xb assumed; fitted values)
(12 missing values generated)
(12 missing values generated)

    Variable |        Obs        Mean    Std. dev.       Min        Max
-------------+---------------------------------------------------------
       error |          1    .1011271           .   .1011271   .1011271
(12 missing values generated)
(12 missing values generated)

    Variable |        Obs        Mean    Std. dev.       Min        Max
-------------+---------------------------------------------------------
ub_esp_int_4 |          1    1.271687           .   1.271687   1.271687
fitted_esp~4 |          1    1.073482           .   1.073482   1.073482
lb_esp_int_4 |          1    .8752763           .   .8752763   .8752763

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
  (12 missing values generated)

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

    Variable |        Obs        Mean    Std. dev.       Min        Max
-------------+---------------------------------------------------------
Intercam~dio |          1    1.065307           .   1.065307   1.065307

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_2025)
   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_2025 `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_2025)
   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_2025 `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*0.09) - (1.25*0.06)
  > - (1.5*0.07) - (1.75*0.15))/(0.63) /*Corresponde a la tasa de adquirencia máxima par
  > a los otros sectores*/
   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) ******************
  127 observations containing missing predictor values

  BACKWARD variable selection
  Information Criteria: AICC

  ------------------------------------------------------------------------------
  Stage 0 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debi
  > to Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este
  >  Am_lat : AICC  202.6078
  ------------------------------------------------------------------------------
  AICC  202.0077  :              remove Cajero_Autom
  AICC  199.8442  :              remove     Crimen
  AICC  200.4993  :              remove     Cuenta
  AICC  199.9775  :              remove    Credito
  AICC  200.2381  :              remove     Debito
  AICC  200.8066  :              remove Densidad_Pob
  AICC  199.9397  :              remove Densidad_Neg
  AICC  200.0952  :              remove PIB_pc_PPA
  AICC  201.9902  :              remove        ICH
  AICC  199.9055  :              remove Pago_digital
  AICC  207.1635  :              remove Valor_prom
  AICC  199.8245  :              remove     Europa
  AICC  203.2691  :              remove  Asia_Este
  AICC  202.0795  :              remove     Am_lat
  ------------------------------------------------------------------------------
  Stage 1 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debi
  > to Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Asia_Este Am_lat
  >  : AICC  199.8245
  ------------------------------------------------------------------------------
  AICC  199.2559  :              remove Cajero_Autom
  AICC  197.1007  :              remove     Crimen
  AICC  197.7587  :              remove     Cuenta
  AICC  197.3637  :              remove    Credito
  AICC  197.4875  :              remove     Debito
  AICC  198.5292  :              remove Densidad_Pob
  AICC  197.1912  :              remove Densidad_Neg
  AICC  197.5339  :              remove PIB_pc_PPA
  AICC  199.5819  :              remove        ICH
  AICC  197.1831  :              remove Pago_digital
```

```
AICC  204.4156  :              remove Valor_prom
AICC  209.5179  :              remove  Asia_Este
AICC  202.7558  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 2 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Asia_Este Am_lat : AICC
>   197.1007
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  196.6661  :              remove Cajero_Autom
AICC  195.1084  :              remove     Cuenta
AICC  194.7455  :              remove    Credito
AICC  194.8021  :              remove     Debito
AICC  195.8482  :              remove Densidad_Pob
AICC  194.5571  :              remove Densidad_Neg
AICC  194.9986  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  196.9125  :              remove        ICH
AICC  194.5099  :              remove Pago_digital
AICC  201.8207  :              remove Valor_prom
AICC  206.8391  :              remove  Asia_Este
AICC  200.3565  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 3 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat : AICC  194.5099
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  194.0526  :              remove Cajero_Autom
AICC  194.0962  :              remove     Cuenta
AICC  192.4687  :              remove    Credito
AICC  192.2472  :              remove     Debito
AICC  193.419   :              remove Densidad_Pob
AICC  192.0187  :              remove Densidad_Neg
AICC  192.4097  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  194.7835  :              remove        ICH
AICC  199.8118  :              remove Valor_prom
AICC  204.4496  :              remove  Asia_Este
AICC  198.2198  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 4 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Pob PIB_pc_PPA ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat : AICC  192.0187
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  192.0251  :              remove Cajero_Autom
AICC  191.8357  :              remove     Cuenta
AICC  190.0784  :              remove    Credito
AICC  189.7268  :              remove     Debito
AICC  191.1613  :              remove Densidad_Pob
AICC  190.3191  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  192.4905  :              remove        ICH
AICC  198.7865  :              remove Valor_prom
AICC  208.4889  :              remove  Asia_Este
AICC  195.7914  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 5 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Densidad_Po
> b PIB_pc_PPA ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat : AICC  189.7268
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  190.6465  :              remove Cajero_Autom
AICC  195.8126  :              remove     Cuenta
AICC  187.7456  :              remove    Credito
AICC  189.0218  :              remove Densidad_Pob
AICC  187.9188  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  190.117   :              remove        ICH
AICC  196.2743  :              remove Valor_prom
AICC  206.4417  :              remove  Asia_Este
AICC  193.7771  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 6 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta  Densidad_Pob PIB_p
> c_PPA ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat : AICC  187.7456
-------------------------------------------------------------------------------
AICC  190.5148  :              remove Cajero_Autom
AICC  201.6932  :              remove     Cuenta
AICC  186.8582  :              remove Densidad_Pob
AICC  185.6832  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  188.1703  :              remove        ICH
AICC  193.8234  :              remove Valor_prom
```

```
AICC  204.1465  :              remove  Asia_Este
AICC  191.4563  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 7 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta  Densidad_Pob  ICH
> Valor_prom Asia_Este Am_lat : AICC  185.6832
------------------------------------------------------------------------------
AICC  188.2129  :              remove Cajero_Autom
AICC  199.5881  :              remove     Cuenta
AICC  184.9069  :              remove Densidad_Pob
AICC  185.7446  :              remove        ICH
AICC  191.9049  :              remove Valor_prom
AICC  201.8789  :              remove  Asia_Este
AICC  189.2107  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 8 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta   ICH Valor_prom As
> ia_Este Am_lat : AICC  184.9069
------------------------------------------------------------------------------
AICC  187.0783  :              remove Cajero_Autom
AICC  198.4065  :              remove     Cuenta
AICC  184.8359  :              remove        ICH
AICC  190.1404  :              remove Valor_prom
AICC  199.5692  :              remove  Asia_Este
AICC  187.2723  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 9 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta    Valor_prom Asia_
> Este Am_lat : AICC  184.8359
------------------------------------------------------------------------------
AICC  188.137   :              remove Cajero_Autom
AICC  204.9027  :              remove     Cuenta
AICC  188.7318  :              remove Valor_prom
AICC  198.4652  :              remove  Asia_Este
AICC  190.014   :              remove     Am_lat

Final Model

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

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

```
   Huber iteration 1:  Maximum difference in weights = .76398691
   Huber iteration 2:  Maximum difference in weights = .13216596
   Huber iteration 3:  Maximum difference in weights = .02914901
Biweight iteration 4:  Maximum difference in weights = .28436072
Biweight iteration 5:  Maximum difference in weights = .0662899
Biweight iteration 6:  Maximum difference in weights = .03888294
Biweight iteration 7:  Maximum difference in weights = .05015097
Biweight iteration 8:  Maximum difference in weights = .04851463
Biweight iteration 9:  Maximum difference in weights = .03064929
Biweight iteration 10: Maximum difference in weights = .03894401
Biweight iteration 11: Maximum difference in weights = .02614826
Biweight iteration 12: Maximum difference in weights = .01793001
Biweight iteration 13: Maximum difference in weights = .01013266
Biweight iteration 14: Maximum difference in weights = .00282392

Robust regression                               Number of obs     =        109
                                                F(  6,       102) =      67.06
                                                Prob > F          =     0.0000
```

Adquirencia	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_intercambio	-.6282113	.0992506	-6.33	0.000	-.8250744	-.431348
Cajero_Autom	-.0005944	.0007444	-0.80	0.426	-.0020709	.000882
Cuenta	-.0197955	.0029003	-6.83	0.000	-.0255483	-.014042
Valor_prom	-.0032887	.0014225	-2.31	0.023	-.0061102	-.000467
Asia_Este	.6956416	.1308305	5.32	0.000	.43614	.955143
Am_lat	.5454102	.1322524	4.12	0.000	.2830882	.807732
_cons	3.448712	.3451076	9.99	0.000	2.764193	4.13323

```
(127 observations deleted)

Duplicates in terms of Codigo_Pais

(71 observations deleted)
El total de países en la estimación es 38
R2 ajustado= .78585752
******************** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica *************
> ******
(option xb assumed; fitted values)
(35 missing values generated)
(201 real changes made)
(35 missing values generated)
```

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
error	1	.0944601	.	.0944601	.0944601

```
(35 missing values generated)
(35 missing values generated)
```

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
ub_esp_adq_1	1	2.165213	.	2.165213	2.165213
fitted_e~q_1	1	1.980075	.	1.980075	1.980075
lb_esp_adq_1	1	1.794937	.	1.794937	1.794937

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
fitted_e~q_1	1	1.980075	.	1.980075	1.980075

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
ub_esp_adq_1	**1**	**2.165213**	.	**2.165213**	**2.165213**

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
lb_esp_adq_1	**1**	**1.794937**	.	**1.794937**	**1.794937**

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

BACKWARD variable selection
Information Criteria: BIC

Stage 0 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debi
> to Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este
> Am_lat : BIC 238.9441

BIC 236.4649 : remove Cajero_Autom
BIC 234.3013 : remove Crimen
BIC 234.9565 : remove Cuenta
BIC 234.4347 : remove Credito
BIC 234.6953 : remove Debito
BIC 235.2638 : remove Densidad_Pob
BIC 234.3969 : remove Densidad_Neg
BIC 234.5524 : remove PIB_pc_PPA
BIC 236.4473 : remove ICH
BIC 234.3627 : remove Pago_digital
BIC 241.6207 : remove Valor_prom
BIC 234.2817 : remove Europa
BIC 237.7263 : remove Asia_Este
BIC 236.5367 : remove Am_lat

Stage 1 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debi
> to Densidad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Asia_Este Am_lat
> : BIC 234.2817

BIC 231.7735 : remove Cajero_Autom
BIC 229.6183 : remove Crimen
BIC 230.2763 : remove Cuenta
BIC 229.8813 : remove Credito
BIC 230.0051 : remove Debito
BIC 231.0468 : remove Densidad_Pob
BIC 229.7088 : remove Densidad_Neg
BIC 230.0515 : remove PIB_pc_PPA
BIC 232.0995 : remove ICH
BIC 229.7007 : remove Pago_digital
BIC 236.9332 : remove Valor_prom
BIC 242.0355 : remove Asia_Este
BIC 235.2734 : remove Am_lat

Stage 2 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Asia_Este Am_lat : BIC
> 229.6183

BIC 227.1855 : remove Cajero_Autom
BIC 225.6278 : remove Cuenta
BIC 225.265 : remove Credito
BIC 225.3216 : remove Debito
BIC 226.3676 : remove Densidad_Pob
BIC 225.0765 : remove Densidad_Neg
BIC 225.518 : remove PIB_pc_PPA
BIC 227.4319 : remove ICH
BIC 225.0293 : remove Pago_digital
BIC 232.3401 : remove Valor_prom
BIC 237.3586 : remove Asia_Este
BIC 230.876 : remove Am_lat

Stage 3 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Pob Densidad_Neg PIB_pc_PPA ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat : BIC 225.0293

BIC 222.5172 : remove Cajero_Autom

```
BIC   222.5608  :              remove     Cuenta
BIC   220.9333  :              remove    Credito
BIC   220.7118  :              remove     Debito
BIC   221.8836  :              remove Densidad_Pob
BIC   220.4833  :              remove Densidad_Neg
BIC   220.8743  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   223.2481  :              remove        ICH
BIC   228.2764  :              remove Valor_prom
BIC   232.9142  :              remove  Asia_Este
BIC   226.6844  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 4 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Dens
> idad_Pob PIB_pc_PPA ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat : BIC  220.4833
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   218.3799  :              remove Cajero_Autom
BIC   218.1905  :              remove     Cuenta
BIC   216.4333  :              remove    Credito
BIC   216.0816  :              remove     Debito
BIC   217.5162  :              remove Densidad_Pob
BIC   216.6739  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   218.8454  :              remove        ICH
BIC   225.1413  :              remove Valor_prom
BIC   234.8437  :              remove  Asia_Este
BIC   222.1463  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 5 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta Credito Densidad_Po
> b PIB_pc_PPA ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat : BIC  216.0816
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   214.8383  :              remove Cajero_Autom
BIC   220.0045  :              remove     Cuenta
BIC   211.9375  :              remove    Credito
BIC   213.2136  :              remove Densidad_Pob
BIC   212.1106  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   214.3088  :              remove        ICH
BIC   220.4661  :              remove Valor_prom
BIC   230.6335  :              remove  Asia_Este
BIC   217.9689  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 6 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta  Densidad_Pob PIB_p
> c_PPA ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat : BIC  211.9375
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   212.492   :              remove Cajero_Autom
BIC   223.6705  :              remove     Cuenta
BIC   208.8354  :              remove Densidad_Pob
BIC   207.6604  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   210.1475  :              remove        ICH
BIC   215.8006  :              remove Valor_prom
BIC   226.1237  :              remove  Asia_Este
BIC   213.4336  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 7 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta  Densidad_Pob  ICH
> Valor_prom Asia_Este Am_lat : BIC  207.6604
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   207.9255  :              remove Cajero_Autom
BIC   219.3007  :              remove     Cuenta
BIC   204.6195  :              remove Densidad_Pob
BIC   205.4572  :              remove        ICH
BIC   211.6175  :              remove Valor_prom
BIC   221.5915  :              remove  Asia_Este
BIC   208.9234  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 8 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta   ICH Valor_prom As
> ia_Este Am_lat : BIC  204.6195
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   204.4778  :              remove Cajero_Autom
BIC   215.806   :              remove     Cuenta
BIC   202.2353  :              remove        ICH
BIC   207.5399  :              remove Valor_prom
BIC   216.9686  :              remove  Asia_Este
BIC   204.6718  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 9 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Cajero_Autom Cuenta    Valor_prom Asia_
```

```
> Este Am_lat : BIC  202.2353
```

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

Final Model

Source	SS	df	MS		
Model	**71.4448182**	**6**	**11.9074697**	Number of obs	= **109**
Residual	**30.1915267**	**102**	**.29599536**	F(6, 102)	= **40.23**
				Prob > F	= **0.0000**
				R-squared	= **0.7029**
				Adj R-squared	= **0.6855**
Total	**101.636345**	**108**	**.941077268**	Root MSE	= **.54405**

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

```
   Huber iteration 1:  Maximum difference in weights = .76398691
   Huber iteration 2:  Maximum difference in weights = .13216596
   Huber iteration 3:  Maximum difference in weights = .02914901
Biweight iteration 4:  Maximum difference in weights = .28436072
Biweight iteration 5:  Maximum difference in weights = .0662899
Biweight iteration 6:  Maximum difference in weights = .03888294
Biweight iteration 7:  Maximum difference in weights = .05015097
Biweight iteration 8:  Maximum difference in weights = .04851463
Biweight iteration 9:  Maximum difference in weights = .03064929
Biweight iteration 10: Maximum difference in weights = .03894401
Biweight iteration 11: Maximum difference in weights = .02614826
Biweight iteration 12: Maximum difference in weights = .01793001
Biweight iteration 13: Maximum difference in weights = .01013266
Biweight iteration 14: Maximum difference in weights = .00282392
```

Robust regression

Number of obs	= **109**
F(6, 102)	= **67.06**
Prob > F	= **0.0000**

Adquirencia	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_intercambio	**-.6282113**	**.0992506**	**-6.33**	**0.000**	**-.8250744**	**-.43134**
Cajero_Autom	**-.0005944**	**.0007444**	**-0.80**	**0.426**	**-.0020709**	**.00088**
Cuenta	**-.0197955**	**.0029003**	**-6.83**	**0.000**	**-.0255483**	**-.01404**
Valor_prom	**-.0032887**	**.0014225**	**-2.31**	**0.023**	**-.0061102**	**-.00046**

> 72

Asia_Este	**.6956416**	**.1308305**	**5.32**	**0.000**	**.43614**	**.95514**

> 32

Am_lat	**.5454102**	**.1322524**	**4.12**	**0.000**	**.2830882**	**.80773**

> 23

_cons	**3.448712**	**.3451076**	**9.99**	**0.000**	**2.764193**	**4.1332**

> 31

__
(127 observations deleted)

Duplicates in terms of **Codigo_Pais**

(71 observations deleted)
El total de países en la estimación es 38
R2 ajustado= .78585752
****************** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica *************
> ******
(option **xb** assumed; fitted values)
(35 missing values generated)
(201 real changes made)
(35 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
error	**1**	**.0944601**	**.**	**.0944601**	**.0944601**

(35 missing values generated)
(35 missing values generated)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
ub_esp_adq_2	**1**	**2.165213**	**.**	**2.165213**	**2.165213**
fitted_e~q_2	**1**	**1.980075**	**.**	**1.980075**	**1.980075**
lb_esp_adq_2	**1**	**1.794937**	**.**	**1.794937**	**1.794937**

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
fitted_e~q_2	**1**	**1.980075**	**.**	**1.980075**	**1.980075**

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
ub_esp_adq_2	**1**	**2.165213**	**.**	**2.165213**	**2.165213**

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
lb_esp_adq_2	**1**	**1.794937**	**.**	**1.794937**	**1.794937**

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

BACKWARD variable selection
Information Criteria: AICC

Stage 0 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad
> _Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : AICC 225.7776

AICC 222.8475 : remove Cajero_Autom
AICC 222.0546 : remove   Crimen
AICC 223.57   : remove   Cuenta
AICC 222.399   : remove   Credito
AICC 222.4619 : remove   Debito
AICC 222.4416 : remove Densidad_Pob
AICC 222.3526 : remove Densidad_Neg
AICC 222.1757 : remove PIB_pc_PPA
AICC 225.5992 : remove   ICH
AICC 222.181   : remove Pago_digital
AICC 228.8018 : remove Valor_prom
AICC 222.1184 : remove   Europa
AICC 223.965   : remove Asia_Este

```
AICC  223.3593  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------

Stage 1 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PI
> B_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : AICC  222.0546
------------------------------------------------------------------------------

AICC  219.2869  :              remove Cajero_Autom
AICC  219.9496  :              remove     Cuenta
AICC  218.8169  :              remove    Credito
AICC  218.8412  :              remove     Debito
AICC  218.8332  :              remove Densidad_Pob
AICC  218.7255  :              remove Densidad_Neg
AICC  218.5837  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  222.0537  :              remove        ICH
AICC  218.5548  :              remove Pago_digital
AICC  225.171   :              remove Valor_prom
AICC  218.5124  :              remove     Europa
AICC  220.5383  :              remove  Asia_Este
AICC  219.7806  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------

Stage 2 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PI
> B_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Asia_Este Am_lat : AICC  218.5124
------------------------------------------------------------------------------

AICC  215.8437  :              remove Cajero_Autom
AICC  216.4784  :              remove     Cuenta
AICC  215.2756  :              remove    Credito
AICC  215.5378  :              remove     Debito
AICC  216.1566  :              remove Densidad_Pob
AICC  215.4478  :              remove Densidad_Neg
AICC  215.0783  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  219.8838  :              remove        ICH
AICC  215.0751  :              remove Pago_digital
AICC  222.0921  :              remove Valor_prom
AICC  226.5576  :              remove  Asia_Este
AICC  220.139   :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------

Stage 3 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PI
> B_pc_PPA ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat : AICC  215.0751
------------------------------------------------------------------------------

AICC  212.6503  :              remove Cajero_Autom
AICC  213.5689  :              remove     Cuenta
AICC  211.8243  :              remove    Credito
AICC  212.1657  :              remove     Debito
AICC  212.742   :              remove Densidad_Pob
AICC  212.0725  :              remove Densidad_Neg
AICC  211.7762  :              remove PIB_pc_PPA
AICC  216.632   :              remove        ICH
AICC  221.1329  :              remove Valor_prom
AICC  223.119   :              remove  Asia_Este
AICC  216.7675  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------

Stage 4 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg IC
> H Valor_prom Asia_Este Am_lat : AICC  211.7762
------------------------------------------------------------------------------

AICC  209.4152  :              remove Cajero_Autom
AICC  210.5059  :              remove     Cuenta
AICC  208.5039  :              remove    Credito
AICC  208.8916  :              remove     Debito
AICC  209.4702  :              remove Densidad_Pob
AICC  209.1531  :              remove Densidad_Neg
AICC  213.3062  :              remove        ICH
AICC  217.7915  :              remove Valor_prom
AICC  219.7553  :              remove  Asia_Este
AICC  213.44    :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
```

```
Stage 5 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Debito Densidad_Pob Densidad_Neg ICH Valor_
> prom Asia_Este Am_lat : AICC  208.5039
------------------------------------------------------------------------------
AICC  206.6756  :              remove Cajero_Autom
AICC  208.5716  :              remove     Cuenta
AICC  205.6601  :              remove     Debito
AICC  206.2076  :              remove Densidad_Pob
AICC  205.9043  :              remove Densidad_Neg
AICC  210.4525  :              remove        ICH
AICC  214.5547  :              remove Valor_prom
AICC  216.9254  :              remove  Asia_Este
AICC  210.1689  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 6 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta  Densidad_Pob Densidad_Neg ICH Valor_prom A
> sia_Este Am_lat : AICC  205.6601
------------------------------------------------------------------------------
AICC  204.7296  :              remove Cajero_Autom
AICC  219.0732  :              remove     Cuenta
AICC  203.668   :              remove Densidad_Pob
AICC  202.8935  :              remove Densidad_Neg
AICC  207.4281  :              remove        ICH
AICC  211.4045  :              remove Valor_prom
AICC  215.1523  :              remove  Asia_Este
AICC  207.6203  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 7 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta  Densidad_Pob  ICH Valor_prom Asia_Este Am_
> lat : AICC  202.8935
------------------------------------------------------------------------------
AICC  202.4318  :              remove Cajero_Autom
AICC  215.9718  :              remove     Cuenta
AICC  201.1545  :              remove Densidad_Pob
AICC  204.6208  :              remove        ICH
AICC  211.0093  :              remove Valor_prom
AICC  218.9898  :              remove  Asia_Este
AICC  204.7578  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 8 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta   ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat : AICC  2
> 01.1545
------------------------------------------------------------------------------
AICC  200.5272  :              remove Cajero_Autom
AICC  213.8222  :              remove     Cuenta
AICC  202.9767  :              remove        ICH
AICC  208.3997  :              remove Valor_prom
AICC  216.0067  :              remove  Asia_Este
AICC  202.0823  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------
Stage 9 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cuenta   ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat : AICC  200.5272
------------------------------------------------------------------------------
AICC  214.6091  :              remove     Cuenta
AICC  203.7478  :              remove        ICH
AICC  205.7546  :              remove Valor_prom
AICC  213.3436  :              remove  Asia_Este
AICC  200.7678  :              remove     Am_lat

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

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	109
				F(18, 90)	=	14.57
Model	75.665527	18	4.20364039	Prob > F	=	0.0000
Residual	25.970818	90	.288564644	R-squared	=	0.7445
				Adj R-squared	=	0.6934
Total	101.636345	108	.941077268	Root MSE	=	.53718

Adquirencia	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_intercambio	-.63725	.1478706	-4.31	0.000	-.9310207	-.34347
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	-.6347268	.5059542	-1.25	0.213	-1.639893	.37043
Año_2014	-.8795325	.471525	-1.87	0.065	-1.816299	.05723
Año_2015	-.5209128	.4445158	-1.17	0.244	-1.404021	.36219
Año_2016	-.3953812	.4219217	-0.94	0.351	-1.233602	.44283
Año_2017	-.5977859	.4137566	-1.44	0.152	-1.419786	.22421
Año_2018	-.6119207	.4260086	-1.44	0.154	-1.458261	.23441
Año_2019	-.9530214	.4271974	-2.23	0.028	-1.801724	-.10431
Año_2020	-.9107961	.4184047	-2.18	0.032	-1.74203	-.07956
Año_2021	-.9870802	.4373468	-2.26	0.026	-1.855946	-.11821
Año_2022	-.6800368	.4351514	-1.56	0.122	-1.544541	.18446
Año_2023	-.8948717	.4510652	-1.98	0.050	-1.790991	.0012
Año_2024	-1.029231	.4441991	-2.32	0.023	-1.91171	-.14675
Año_2025	0	(omitted)				
Cuenta	-.0171942	.0043993	-3.91	0.000	-.0259341	-.00845
ICH	-2.577031	1.12034	-2.30	0.024	-4.802781	-.35128
Valor_prom	-.0052169	.0019632	-2.66	0.009	-.0091171	-.00131
Asia_Este	.7026038	.1873757	3.75	0.000	.3303492	1.0748
Am_lat	.3355109	.203394	1.65	0.103	-.0685667	.73958
_cons	5.913399	.8915003	6.63	0.000	4.142278	7.684

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

```
   Huber iteration 1:  Maximum difference in weights = .76700972
   Huber iteration 2:  Maximum difference in weights = .18271553
   Huber iteration 3:  Maximum difference in weights = .06580073
   Huber iteration 4:  Maximum difference in weights = .03131977
Biweight iteration 5:  Maximum difference in weights = .26500068
Biweight iteration 6:  Maximum difference in weights = .1444243
Biweight iteration 7:  Maximum difference in weights = .07935183
Biweight iteration 8:  Maximum difference in weights = .03442194
Biweight iteration 9:  Maximum difference in weights = .03638401
Biweight iteration 10: Maximum difference in weights = .01671831
Biweight iteration 11: Maximum difference in weights = .01022013
Biweight iteration 12: Maximum difference in weights = .00627505

Robust regression                               Number of obs     =        109
                                                F( 18,        90) =      29.28
                                                Prob > F          =     0.0000

------------------------------------------------------------------------------
  ——
         Adquirencia | Coefficient  Std. err.      t    P>|t|     [95% conf. interva
> l]
------------------------------------------------------------------------------
  ——
Regulacion_intercambio |  -.3414493   .0986708    -3.46   0.001     -.537476   -.14542
> 26
            Año_2010 |          0  (omitted)
            Año_2011 |          0  (omitted)
            Año_2012 |          0  (omitted)
            Año_2013 |  -.5257756   .3376121    -1.56   0.123    -1.196501    .14494
> 97
            Año_2014 |  -.9599516   .3146382    -3.05   0.003    -1.585035   -.33486
> 79
            Año_2015 |  -.8727501   .2966156    -2.94   0.004    -1.462029   -.28347
> 14
            Año_2016 |  -.7119786   .2815391    -2.53   0.013    -1.271305   -.15265
> 21
            Año_2017 |  -.7124703   .2760907    -2.58   0.011    -1.260973    -.1639
> 68
            Año_2018 |  -.9728212   .2842662    -3.42   0.001    -1.537565   -.40807
> 68
            Año_2019 |  -1.089446   .2850594    -3.82   0.000    -1.655767   -.52312
> 61
            Año_2020 |  -1.087537   .2791922    -3.90   0.000    -1.642201   -.53287
> 31
            Año_2021 |  -1.153235   .2918319    -3.95   0.000     -1.73301   -.57345
> 99
            Año_2022 |  -1.160139   .2903669    -4.00   0.000    -1.737004   -.58327
> 49
            Año_2023 |  -1.063846   .3009858    -3.53   0.001    -1.661807   -.46588
> 53
            Año_2024 |   -1.17171   .2964043    -3.95   0.000    -1.760569   -.58285
> 12
            Año_2025 |          0  (omitted)
              Cuenta |  -.0158263   .0029356    -5.39   0.000    -.0216583   -.00999
> 43
                 ICH |  -3.037072   .7475779    -4.06   0.000    -4.522266   -1.5518
> 78
           Valor_prom |  -.0068407     .00131    -5.22   0.000    -.0094432   -.00423
> 82
            Asia_Este |   .9249826   .1250317     7.40   0.000     .6765854    1.173
> 38
               Am_lat |   .5439175   .1357203     4.01   0.000     .2742854    .81354
> 96
                _cons |   6.020332   .5948785    10.12   0.000     4.838502    7.2021
> 62
------------------------------------------------------------------------------
  ——
(127 observations deleted)

Duplicates in terms of Codigo_Pais
```

```
(71 observations deleted)
El total de países en la estimación es 38
R2 ajustado= .82496329
****************** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica *************
> ******
(option xb assumed; fitted values)
(34 missing values generated)
(202 real changes made)
(34 missing values generated)
```

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
error	**1**	**.1609591**	**.**	**.1609591**	**.1609591**

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

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
ub_esp_adq_3	**1**	**2.215764**	**.**	**2.215764**	**2.215764**
fitted_e~q_3	**1**	**1.90029**	**.**	**1.90029**	**1.90029**
lb_esp_adq_3	**1**	**1.584816**	**.**	**1.584816**	**1.584816**

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
fitted_e~q_3	**1**	**1.90029**	**.**	**1.90029**	**1.90029**

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
ub_esp_adq_3	**1**	**2.215764**	**.**	**2.215764**	**2.215764**

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
lb_esp_adq_3	**1**	**1.584816**	**.**	**1.584816**	**1.584816**

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

BACKWARD variable selection
Information Criteria: BIC

-------------------------------------------------------------------------------
Stage 0 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Crimen Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad
> _Neg PIB_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC    279.11
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   275.2138  :              remove Cajero_Autom
BIC   274.421   :              remove     Crimen
BIC   275.9364  :              remove     Cuenta
BIC   274.7654  :              remove    Credito
BIC   274.8283  :              remove     Debito
BIC   274.808   :              remove Densidad_Pob
BIC   274.719   :              remove Densidad_Neg
BIC   274.5421  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   277.9656  :              remove        ICH
BIC   274.5473  :              remove Pago_digital
BIC   281.1682  :              remove Valor_prom
BIC   274.4848  :              remove     Europa
BIC   276.3314  :              remove  Asia_Este
BIC   275.7257  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 1 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PI
> B_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Europa Asia_Este Am_lat : BIC   274.421
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   270.5952  :              remove Cajero_Autom
BIC   271.258   :              remove     Cuenta
BIC   270.1252  :              remove    Credito
BIC   270.1496  :              remove     Debito
BIC   270.1416  :              remove Densidad_Pob
BIC   270.0338  :              remove Densidad_Neg
```

```
BIC   269.892   :              remove PIB_pc_PPA
BIC   273.3621  :              remove        ICH
BIC   269.8632  :              remove Pago_digital
BIC   276.4794  :              remove Valor_prom
BIC   269.8208  :              remove     Europa
BIC   271.8467  :              remove  Asia_Este
BIC   271.089   :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 2 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PI
> B_pc_PPA ICH Pago_digital Valor_prom Asia_Este Am_lat : BIC  269.8208
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   266.0054  :              remove Cajero_Autom
BIC   266.6402  :              remove     Cuenta
BIC   265.4373  :              remove    Credito
BIC   265.6996  :              remove     Debito
BIC   266.3184  :              remove Densidad_Pob
BIC   265.6095  :              remove Densidad_Neg
BIC   265.2401  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   270.0455  :              remove        ICH
BIC   265.2368  :              remove Pago_digital
BIC   272.2539  :              remove Valor_prom
BIC   276.7194  :              remove  Asia_Este
BIC   270.3008  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 3 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg PI
> B_pc_PPA ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat : BIC  265.2368
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   261.58    :              remove Cajero_Autom
BIC   262.4985  :              remove     Cuenta
BIC   260.754   :              remove    Credito
BIC   261.0954  :              remove     Debito
BIC   261.6717  :              remove Densidad_Pob
BIC   261.0022  :              remove Densidad_Neg
BIC   260.7059  :              remove PIB_pc_PPA
BIC   265.5617  :              remove        ICH
BIC   270.0626  :              remove Valor_prom
BIC   272.0487  :              remove  Asia_Este
BIC   265.6972  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 4 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Credito Debito Densidad_Pob Densidad_Neg IC
> H Valor_prom Asia_Este Am_lat : BIC  260.7059
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   257.0305  :              remove Cajero_Autom
BIC   258.1212  :              remove     Cuenta
BIC   256.1192  :              remove    Credito
BIC   256.5069  :              remove     Debito
BIC   257.0855  :              remove Densidad_Pob
BIC   256.7684  :              remove Densidad_Neg
BIC   260.9215  :              remove        ICH
BIC   265.4068  :              remove Valor_prom
BIC   267.3706  :              remove  Asia_Este
BIC   261.0553  :              remove     Am_lat
-------------------------------------------------------------------------------
Stage 5 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta Debito Densidad_Pob Densidad_Neg ICH Valor_
> prom Asia_Este Am_lat : BIC  256.1192
-------------------------------------------------------------------------------
BIC   252.897   :              remove Cajero_Autom
BIC   254.793   :              remove     Cuenta
BIC   251.8815  :              remove     Debito
BIC   252.4291  :              remove Densidad_Pob
BIC   252.1257  :              remove Densidad_Neg
BIC   256.674   :              remove        ICH
BIC   260.7761  :              remove Valor_prom
BIC   263.1469  :              remove  Asia_Este
```

```
BIC   256.3903  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------

Stage 6 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta  Densidad_Pob Densidad_Neg ICH Valor_prom A
> sia_Este Am_lat : BIC  251.8815
------------------------------------------------------------------------------

BIC   249.4805  :              remove Cajero_Autom
BIC   263.824   :              remove     Cuenta
BIC   248.4189  :              remove Densidad_Pob
BIC   247.6443  :              remove Densidad_Neg
BIC   252.179   :              remove        ICH
BIC   256.1554  :              remove Valor_prom
BIC   259.9031  :              remove  Asia_Este
BIC   252.3712  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------

Stage 7 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta  Densidad_Pob  ICH Valor_prom Asia_Este Am_
> lat : BIC  247.6443
------------------------------------------------------------------------------

BIC   245.638   :              remove Cajero_Autom
BIC   259.1781  :              remove     Cuenta
BIC   244.3608  :              remove Densidad_Pob
BIC   247.8271  :              remove        ICH
BIC   254.2156  :              remove Valor_prom
BIC   262.1961  :              remove  Asia_Este
BIC   247.9641  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------

Stage 8 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cajero_Autom Cuenta   ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat : BIC  24
> 4.3608
------------------------------------------------------------------------------

BIC   242.1174  :              remove Cajero_Autom
BIC   255.4124  :              remove     Cuenta
BIC   244.5669  :              remove        ICH
BIC   249.9899  :              remove Valor_prom
BIC   257.5968  :              remove  Asia_Este
BIC   243.6725  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------

Stage 9 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Año
> _2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_20
> 23 Año_2024 Año_2025 Cuenta   ICH Valor_prom Asia_Este Am_lat : BIC  242.1174
------------------------------------------------------------------------------

BIC   254.5141  :              remove     Cuenta
BIC   243.6528  :              remove        ICH
BIC   245.6596  :              remove Valor_prom
BIC   253.2486  :              remove  Asia_Este
BIC   240.6727  :              remove     Am_lat
------------------------------------------------------------------------------

Stage 10 reg Adquirencia Regulacion_intercambio Año_2010 Año_2011 Año_2012 Año_2013 Añ
> o_2014 Año_2015 Año_2016 Año_2017 Año_2018 Año_2019 Año_2020 Año_2021 Año_2022 Año_2
> 023 Año_2024 Año_2025 Cuenta   ICH Valor_prom Asia_Este  : BIC  240.6727
------------------------------------------------------------------------------

BIC   264.8526  :              remove     Cuenta
BIC   245.1558  :              remove        ICH
BIC   252.5596  :              remove Valor_prom
BIC   250.3777  :              remove  Asia_Este

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

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	109
				F(17, 91)	=	14.98
Model	74.880327	17	4.40472512	Prob > F	=	0.0000
Residual	26.756018	91	.294022175	R-squared	=	0.7367
				Adj R-squared	=	0.6876
Total	101.636345	108	.941077268	Root MSE	=	.54224

Adquirencia	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
Regulacion_intercambio	-.7162371	.1412198	-5.07	0.000	-.9967529	-.435721
Año_2010	0	(omitted)				
Año_2011	0	(omitted)				
Año_2012	0	(omitted)				
Año_2013	-.8300847	.4965281	-1.67	0.098	-1.816377	.156207
Año_2014	-.9208814	.47529	-1.94	0.056	-1.864987	.023225
Año_2015	-.5534954	.4482564	-1.23	0.220	-1.443902	.336911
Año_2016	-.4094487	.4258059	-0.96	0.339	-1.25526	.436362
Año_2017	-.6603945	.41589	-1.59	0.116	-1.486509	.165719
Año_2018	-.6345729	.4297948	-1.48	0.143	-1.488307	.219161
Año_2019	-.9818713	.4308566	-2.28	0.025	-1.837715	-.126027
Año_2020	-.9935825	.4192935	-2.37	0.020	-1.826458	-.160707
Año_2021	-.9716972	.4413628	-2.20	0.030	-1.84841	-.094984
Año_2022	-.6911484	.4391944	-1.57	0.119	-1.563554	.181257
Año_2023	-.976533	.4525601	-2.16	0.034	-1.875488	-.077579
Año_2024	-1.030735	.448379	-2.30	0.024	-1.921385	-.140085
Año_2025	0	(omitted)				
Cuenta	-.0205998	.0039213	-5.25	0.000	-.028389	-.012810
ICH	-3.077412	1.088643	-2.83	0.006	-5.239867	-.914957
Valor_prom	-.0067495	.0017457	-3.87	0.000	-.0102171	-.003281
Asia_Este	.6753283	.1884014	3.58	0.001	.301092	1.049565
_cons	6.861054	.688131	9.97	0.000	5.494167	8.227942

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

Huber iteration 1: Maximum difference in weights = .75391547
Huber iteration 2: Maximum difference in weights = .21297108
Huber iteration 3: Maximum difference in weights = .12706725
Huber iteration 4: Maximum difference in weights = .03575709
Biweight iteration 5: Maximum difference in weights = .28361738
Biweight iteration 6: Maximum difference in weights = .13170849
Biweight iteration 7: Maximum difference in weights = .07737584
Biweight iteration 8: Maximum difference in weights = .07266131
Biweight iteration 9: Maximum difference in weights = .04911576
Biweight iteration 10: Maximum difference in weights = .05795123
Biweight iteration 11: Maximum difference in weights = .02585515
Biweight iteration 12: Maximum difference in weights = .01324008

```
Biweight iteration 13: Maximum difference in weights = .01395928
Biweight iteration 14: Maximum difference in weights = .00498382

Robust regression                               Number of obs     =        109
                                                F( 17,        91) =      24.83
                                                Prob > F          =     0.0000

------------------------------------------------------------------------------
  ——
        Adquirencia | Coefficient  Std. err.      t    P>|t|     [95% conf. interva
> l]
------------------------------------------------------------------------------
  ——
Regulacion_intercambio |  -.4885536   .1039241    -4.70   0.000    -.6949861    -.2821
> 21
            Año_2010 |          0  (omitted)
            Año_2011 |          0  (omitted)
            Año_2012 |          0  (omitted)
            Año_2013 |  -.8254722   .3653967    -2.26   0.026    -1.551288   -.09965
> 65
            Año_2014 |  -1.013635   .3497676    -2.90   0.005    -1.708405   -.31886
> 42
            Año_2015 |  -.9151405   .3298735    -2.77   0.007    -1.570394   -.25988
> 74
            Año_2016 |   -.706007   .3133521    -2.25   0.027    -1.328442   -.08357
> 16
            Año_2017 |  -.7369071   .3060549    -2.41   0.018    -1.344848   -.12896
> 66
            Año_2018 |  -.9721377   .3162875    -3.07   0.003    -1.600404   -.34387
> 15
            Año_2019 |  -1.125239   .3170689    -3.55   0.001    -1.755058   -.49542
> 08
            Año_2020 |  -1.168395   .3085595    -3.79   0.000    -1.781311   -.55547
> 96
            Año_2021 |  -1.113069   .3248004    -3.43   0.001    -1.758245   -.46789
> 27
            Año_2022 |  -1.144158   .3232047    -3.54   0.001    -1.786165    -.5021
> 52
            Año_2023 |  -1.172969   .3330406    -3.52   0.001    -1.834513   -.51142
> 51
            Año_2024 |  -1.157837   .3299637    -3.51   0.001    -1.813269   -.50240
> 48
            Año_2025 |          0  (omitted)
              Cuenta |  -.0219607   .0028857    -7.61   0.000    -.0276928   -.01622
> 86
                 ICH |  -3.893059   .8011359    -4.86   0.000    -5.484417   -2.3017
> 01
           Valor_prom |   -.009257   .0012847    -7.21   0.000    -.0118088   -.00670
> 51
           Asia_Este |   .9033212   .1386453     6.52   0.000     .6279194    1.1787
> 23
               _cons |   7.612468    .506398    15.03   0.000     6.606571    8.6183
> 66
------------------------------------------------------------------------------
  ——
(127 observations deleted)

Duplicates in terms of Codigo_Pais

(71 observations deleted)
El total de países en la estimación es 38
R2 ajustado= .78948979
****************** Predicción tasa de adquirencia bruta para Costa Rica *************
> ******
(option xb assumed; fitted values)
(34 missing values generated)
(202 real changes made)
(34 missing values generated)
```

```
    Variable |        Obs        Mean    Std. dev.       Min        Max
-------------+---------------------------------------------------------
       error |          1    .1746129           .   .1746129   .1746129
(34 missing values generated)
(34 missing values generated)

    Variable |        Obs        Mean    Std. dev.       Min        Max
-------------+---------------------------------------------------------
ub_esp_adq_4 |          1    1.987354           .   1.987354   1.987354
fitted_e~q_4 |          1    1.645119           .   1.645119   1.645119
lb_esp_adq_4 |          1    1.302884           .   1.302884   1.302884

    Variable |        Obs        Mean    Std. dev.       Min        Max
-------------+---------------------------------------------------------
fitted_e~q_4 |          1    1.645119           .   1.645119   1.645119

    Variable |        Obs        Mean    Std. dev.       Min        Max
-------------+---------------------------------------------------------
ub_esp_adq_4 |          1    1.987354           .   1.987354   1.987354

    Variable |        Obs        Mean    Std. dev.       Min        Max
-------------+---------------------------------------------------------
lb_esp_adq_4 |          1    1.302884           .   1.302884   1.302884

93.
94. *Nota: En el documento se presenta la regresión con el intervalo de confianza más am
  > plio, que consiste en el BIC con efectos fijos.
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
  (35 missing values generated)

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

    Variable |        Obs        Mean    Std. dev.       Min        Max
-------------+---------------------------------------------------------
Adquirenci~o |          1     1.87639           .    1.87639    1.87639

100
101 *Cerrar registro del programa
102 log close
       name:  <unnamed>
        log:  D:\Documentos Usuarios\mendezce\Banco Central de Costa Rica\Departamento
  > Investigación Económica - Criterio-PL_21177_ComisionesAdquiriencia\Sexta fijación\Es
  > timación\Datos y Estimación - Adquirencia e intercambio\Estimación_regresión_robusta
  > .smcl
    log type:  smcl
   closed on:  16 Oct 2025, 17:57:40
-------------------------------------------------------------------------------
```