

C. COMPONENTES PRINCIPALES PARA LA FACILITACIÓN DEL COMERCIO SIN *HOSTS*.

En comparación con las investigaciones del banco mundial (Wilson, 2004), no se consideró la variable de “infraestructura en servicios” debido a que sólo se obtuvo información para una de las dos variables usadas para obtener ese indicador de facilitación del comercio. La variable *hosts* es una de ellas, y además teóricamente se puede considerar a esta variable como parte de la infraestructura comercial de un país.

Por lo mismo se realizó otro análisis multivariado similar al del capítulo 4 pero excluyendo a dicha variable del estudio. En este anexo se encuentran los casos I y II, con el detalle de que *Hosts* se pone separadamente de los demás indicadores y de esta manera es representante del Sector Infraestructura en Servicios; tal que se incluye en las regresiones con panel como una variable más.

Cabe destacar que el comportamiento de la variable *hosts* es muy cambiante de país a país, llevando a diferencias extremas de un país desarrollado a uno subdesarrollado.

CASO I

De acuerdo con lo anterior, los resultados del análisis factorial con componentes principales eliminando la variable *hosts* es el que a continuación se muestra:

Tabla C.1 Componentes Principales, 1999

Factor	Eigenvalue	Proportion	Cumulative
1	10.053	0.773	0.773
2	0.637	0.049	0.822
3	0.621	0.048	0.870
...
12	0.040	0.003	0.998
13	0.030	0.002	1

Tabla C.2 Componentes Principales, 2001

Factor	Eigenvalue	Proportion	Cumulative
1	10.306	0.793	0.793
2	0.619	0.048	0.840
3	0.433	0.033	0.874
...
12	0.028	0.002	0.998
13	0.020	0.002	1

Tabla C.3 Componentes Principales, 2003

Factor	Eigenvalue	Proportion	Cumulative
1	10.496	0.807	0.807
2	0.599	0.046	0.853
3	0.475	0.037	0.890
...
12	0.024	0.002	0.999
13	0.017	0.001	1

Una vez más, siguiendo el criterio de Kaiser se opta por conservar sólo el primer componente principal. Este primer factor explica por sí sólo más del 77% de la variabilidad total del fenómeno en cada uno de los tres periodos

Al aplicar la rotación varimax para el primer factor de cada año se obtiene la siguiente salida de resultados:

Tabla C.4 Rotación Varimax

	1999	2001	2003
Variable	Factor 1	Factor 1	Factor 1
Regulatory Standards	0.955	0.954	0.960
Hidden Trade Barriers	0.898	0.897	0.902
Import Fees	-0.851	-0.833	-0.862
Legal Framework	0.893	0.943	0.957
Public trust of politicians	0.865	0.869	0.865
Irregular Payments	0.940	0.891	0.885
Corruption in legal system	0.933	0.955	0.952
Judicial independence	0.911	0.910	0.942
Railroads infrastructure	0.772	0.777	0.793
Air transport infrastructure	0.819	0.881	0.896
Ports ifnrastructure	0.824	0.906	0.906
Telephone lines	0.835	0.871	0.848
Antitrust policy	0.916	0.873	0.897

La interpretación es similar a la que se presentó al emplear *hosts* dentro del análisis de componentes principales. Al igual que en los resultados anteriores, en 1999, la variable más importante para el factor 1 en términos absolutos es la de Estándares Reguladores con una carga de 0.954. Se observa que todas las cargas son altas para el factor 1 para los tres años, lo cual quiere decir que las variables son importantes para el primer factor.

Debido a que este factor igualmente agrupa todas las variables se le nombra TF por *Trade Facilitation* sin incluir a *hosts*. Hay que notar que la eliminación de *hosts* no afecta el peso de las variables en el factor, pues siguen siendo altos.

• **CASO II**

A continuación se presenta el análisis multivariado del sector Infraestructura excluyendo a la variable en cuestión. Obviamente no se presentan ya los estudios de los demás sectores, pues se sabe desde el inicio que no se incluye *hosts* en éstos¹.

¹ Ver la tabla 4.1

· **INFRAESTRUCTURA, SIN HOSTS**

Tabla C.5 Componentes Principales: Sector Infraestructura, 1999

Factor	Eigenvalue	Proportion	Cumulative
1	2.998	0.750	0.750
2	0.457	0.114	0.864
3	0.375	0.094	0.958
4	0.170	0.042	1

Tabla C.6 Componentes Principales: Sector Infraestructura, 2001

Factor	Eigenvalue	Proportion	Cumulative
1	3.279	0.820	0.820
2	0.343	0.086	0.906
3	0.290	0.073	0.978
4	0.088	0.022	1

Tabla C.7 Componentes Principales: Sector Infraestructura, 2003

Factor	Eigenvalue	Proportion	Cumulative
1	3.282	0.821	0.821
2	0.340	0.085	0.906
3	0.298	0.074	0.980
4	0.080	0.020	1

Tabla C.8 Rotación Varimax: Infraestructura sin *hosts*

	1999	2001	2003
Variable	Factor 1	Factor 1	Factor 1
Railroads infrastructure	0.867	0.862	0.883
Air transport infrastructure	0.849	0.909	0.910
Ports ifraestructure	0.921	0.961	0.960
Telephone lines	0.823	0.887	0.867

Se rotó el primer factor debido a que su valor propio es el único mayor a 1 en los tres periodos, además el segundo factor aporta un mínimo porcentaje a la explicación del fenómeno. En la salida de resultados del primer factor rotado se observa que todas las variables son importantes, ya que su peso es bastante alto y siempre mayor al 74%.

A esta nueva combinación lineal de las variables originales se le nombra Sector Infraestructura sin *hosts*.

MODELO GRAVITACIONAL Y RESULTADOS

• CASO I

$$\ln X_{ij} = \beta_0 + \beta_1 \ln Y_i + \beta_2 \ln Y_j + \beta_3 \ln \text{Distcap}_{ij} + \beta_4 \ln \text{TF}_i + \beta_5 \ln \text{TF}_j + \beta_6 \ln \text{hosts}_i + \beta_7 \ln \text{hosts}_j + \beta_8 \ln \text{Firm}_j + \beta_9 \ln \text{Firm}_i + \beta_{10} \ln(100 + \text{Tariff}_{ij}) + \beta_{11} \text{Dadj}_{ij} + \beta_{12} \text{Isla}_i + \beta_{13} \text{Isla}_j + \beta_{14} \text{español} + \beta_{15} \text{english} + \beta_{16} \text{french} + \beta_{17} \text{german} + \beta_{18} \text{portug} + \beta_{19} \text{chinese} + \beta_{20} \text{ASEAN} + \beta_{21} \text{ANDEAN} + \beta_{22} \text{CACM} + \beta_{23} \text{LAFTA} + \beta_{24} \text{MERCOSUR} + \beta_{25} \text{NAFTA} + \beta_{26} \text{EFTA} + \beta_{27} \text{APEC} + \beta_{28} \text{D2001} + \beta_{29} \text{D2003} + \varepsilon_{ij} \quad (\text{C.1})$$

Los indicadores de la facilitación del comercio señaladas en negritas en (C.1), son aquellas obtenidas del análisis multivariado del caso I de este mismo Anexo.

• RESULTADOS

Al igual que en el caso I del texto (cuando se incluye *hosts* en la variable TF) el indicador de la facilitación del comercio para el importador es significativo y positivo, con un impacto mayor para 1999, tal que si aumenta en 1% este indicador a través de el control de la corrupción, infraestructura o aduanas, el comercio bilateral podría aumentar hasta en 1.038%. En cambio, para el país exportador este indicador fue significativo sólo para 1999 y 2003 con el signo esperado. Así, al incrementar la facilitación del comercio en general en el país exportador en 1%, el flujo comercial aumenta en 0.41% en 1999 y en 0.26% en el 2003.

El número de *hosts* tiene un impacto negativo, debido a las razones ya explicadas en el capítulo 5. Así que al incrementar el número de *hosts* en 1%, el flujo de comercio bilateral disminuirá en 0.08% para el año 2003 en el caso de que este cambio se de en el país exportador. Las variables que controla la empresa son sólo importantes para el país

exportador, tal como ya se había mostrado en el capítulo 5. Este coeficiente es significativo al 1% y con signo positivo.

El PIB del importador y del exportador es siempre significativo y con el signo esperado. El impacto de la tarifa que se impone en los bienes al momento de importar es más grande que en el caso en el que se incluía la variable *hosts* en el indicador de la facilitación del comercio, pero es significativa sólo para el 2001 y el 2003. Por lo que a mayor tarifa, menor comercio; o bien, al incrementar la tarifa en un 1%, el flujo comercial disminuiría en 2.1% para el 2003. El signo de esta elasticidad es el mismo que para la distancia entre capitales de países, pues a mayor distancia de estos centros económicos menor será el comercio entre ellos.

Se aprecia también que los tratados comerciales conocidos como NAFTA y EFTA son no significativos tal como ya se había comentado en todas las regresiones del capítulo 5, indicando que en realidad no tuvieron un impacto relevante sobre el comercio de sus países miembros.

El español continúa siendo un idioma importante para el comercio. En cambio, el alemán sigue siendo no significativo, así como el hecho de que dos países compartan frontera.

Tabla C.9 Estimaciones con Corte Transversal para cada periodo.

	(1) 1999		(2) 2001		(3) 2003	
	Int1	Std. Dev,	Int1	Std. Dev,	Int1	Std. Dev,
Constante	-28.959***	(3.594)	-18.734***	(4.199)	-21.017***	(4.282)
lnTFi	1.038***	(0.166)	0.641***	(0.147)	0.677***	(0.172)
lnTFj	0.419**	(0.186)	0.146	(0.140)	0.261*	(0.157)
lnhosts	-0.045*	(0.025)	-0.072***	(0.024)	-0.077***	(0.024)
lnhostsj	-0.066***	(0.024)	-0.074***	(0.021)	-0.087***	(0.020)
lnfirmi	-0.140	(0.100)	0.019	(0.129)	0.142	(0.138)
lnfirmj	0.626***	(0.136)	0.890***	(0.154)	0.588***	(0.164)
lngdpi	0.883***	(0.022)	0.909***	(0.025)	0.864***	(0.024)
lngdpj	1.007***	(0.025)	1.004***	(0.029)	1.037***	(0.030)
Intariffi	-0.657	(0.754)	-2.849***	(0.897)	-2.146**	(0.859)
Indistcap	-0.788***	(0.030)	-0.804***	(0.030)	-0.852***	(0.031)
islii	0.081	(0.074)	0.060	(0.079)	-0.057	(0.075)
islij	0.427***	(0.074)	0.378***	(0.078)	0.295***	(0.078)
asean	1.145***	(0.221)	0.967***	(0.203)	0.965***	(0.224)
apec	1.020***	(0.075)	0.918***	(0.076)	0.879***	(0.076)
cacm	2.979***	(0.170)	2.789***	(0.205)	2.453***	(0.227)
efta	-0.029	(0.161)	-0.077	(0.167)	0.002	(0.154)
nafta	0.173	(0.373)	0.286	(0.423)	0.190	(0.419)
lafta	0.824***	(0.169)	1.068***	(0.183)	1.011***	(0.198)
andean	1.960***	(0.373)	2.052***	(0.393)	1.848***	(0.396)
mercosur	1.125***	(0.230)	0.826***	(0.261)	0.820***	(0.302)
español	1.062***	(0.143)	0.901***	(0.157)	0.763***	(0.169)
english	0.200**	(0.092)	0.382***	(0.092)	0.296***	(0.094)
portug	0.217**	(0.098)	0.514***	(0.060)	0.250	(0.213)
german	-0.161	(0.152)	-0.178	(0.147)	-0.140	(0.156)
french	0.218	(0.416)	0.189	(0.401)	0.160	(0.419)
chinese	1.050***	(0.257)	1.047***	(0.257)	1.071***	(0.342)
Dadj	0.203	(0.145)	0.160	(0.141)	0.147	(0.146)
R-squared	0.831		0.827		0.824	

Fuente: Estimaciones Propias.

Errores estándar Robustos en paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

De igual forma que en el capítulo 5, se hacen estimaciones con panel de datos, y a diferencia de la tabla C.9, ahora el indicador de la facilitación del comercio es no significativo para el importador ni para el exportador; esto no quiere decir en definitiva que la mejora en las variables de la facilitación del comercio no hagan incrementar el comercio internacional, así que al igual que en el capítulo 5, sugiero futuras investigaciones con un periodo de tiempo a estudiar más largo para observar si este impacto nulo de la facilitación

del comercio permanece. Esta recomendación también aplica para el caso de la variable *hosts* pues éstos son significativos y de signo positivo sólo para la economía exportadora; lo cual es contrario a lo que se ha visto en el cuerpo de la tesis, pero es similar en cuanto al impacto positivo a lo estimado por Wilson, et.al.(2004) y por Soloaga, et.al.(2006). Sin embargo, aunque estos autores hubieran estimado el modelo gravitacional con corte transversal el resultado hubiera sido otra vez negativo como lo visto en la tabla C.9.

Es curioso ver que el estimador positivo de *hosts* se repite en la regresión “*Negative Binomial*” y en el caso II con panel de datos que es mostrado posteriormente.

Concluyendo con la tabla C.10; la tarifa es, como la mayoría de las veces, significativa tal que si se redujera en 1% esta barrera a las importaciones, el comercio aumentaría en 0.82%. También se observa que la variable que la empresa puede controlar es no significativa como ya se había planteado en el capítulo 5.

Tabla C.10 Estimación del Panel de Datos con Efectos Fijos.

	(4)		(5)	
	Int1	Std. Err.	Int1	Std. Err.
Constante	-97.140***	(8.611)	-97.374***	(8.543)
lnTFi	-0.025	(0.107)	-0.054	(0.097)
lnTFj	0.022	(0.090)	0.051	(0.080)
lnhosts_i	-0.009	(0.016)	-0.011	(0.016)
lnhosts_j	0.042**	(0.017)	0.043**	(0.017)
lnfirm_i	-0.066	(0.082)		
lnfirm_j	0.062	(0.119)		
lngdpi	3.333***	(0.239)	3.316***	(0.238)
lngdpj	1.014***	(0.251)	1.031***	(0.246)
Intariff_i	-0.821**	(0.375)	-0.774**	(0.376)
d2001	-0.279***	(0.034)	-0.278***	(0.034)
d2003	-0.364***	(0.052)	-0.363***	(0.052)
Observations	7305		7305	
R-squared	0.100		0.099	

Fuente: Estimaciones propias.

Nota: Todos los efectos no observables (los que no cambian en el tiempo) fueron eliminados.

Errores estándar Robustos en paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

Se sigue ahora con estimaciones por el método de “*Negative Binomial*”. Los resultados se aprecian en la tabla C.11. A diferencia del resultado de la tabla C.10, el indicador de la facilitación del comercio es significativo y positivo para los países importadores y exportadores; de manera que si este indicador mejora en 1% en el territorio importador, el flujo de comercio bilateral incrementaría en 0.4 %. Sin embargo, si el mismo indicador aumenta en 1% para el país exportador el comercio aumentaría sólo 0.14%.

La elasticidad del PIB para el importador es menor que cuando se usan efectos fijos o corte transversal. Ese impacto también es más bajo que aquel estimado en Soloaga & Winters (2001) y en Wilson et.al. (2004).

La tarifa sigue afectando al flujo del comercio, ya que si ésta aumenta en 1%, el comercio disminuirá en 2.05%, haciendo más caros los artículos importados. Otra influencia negativa se observa en la distancia entre las capitales de los países al igual que en el capítulo 5. Según los resultados de la tabla C.11, más que la colindancia lo que importa es que las capitales de los países no estén demasiado distantes (aunque éstos no sean vecinos territoriales).

Como siempre, los tratados comerciales EFTA y NAFTA son no significativos, pero lo es MERCOSUR y el idioma español que siguen cobrando importancia en todas las estimaciones presentadas en esta tesis. Lo cual señala que los países latinoamericanos han comercializado fuertemente en el periodo en estudio, y que intercambian más bienes entre ellos que lo observado entre los países de otros tratados comerciales.

Lo que es más notorio en la tabla C.11 es que la cantidad de *hosts* de Internet son significativos y positivos; tal como había mencionado arriba al interpretar la tabla C.10; donde también se percibe una elasticidad baja de este coeficiente.

Tabla C.11 Estimación del Panel de Datos con Negative Binomial

	(6)	
	t1	Std. Err.
Constante	-5.048***	(0.945)
lnTFi	0.402***	(0.044)
lnTFj	0.148***	(0.044)
Inhostsi	0.013**	(0.007)
Inhostsj	0.033***	(0.007)
lnfirmi	-0.006	(0.048)
lnfirmj	0.033	(0.041)
lngdpi	0.322***	(0.015)
lngdpj	0.429***	(0.013)
Intariffi	-2.052***	(0.176)
Indistcap	-0.358***	(0.028)
islii	-0.057	(0.055)
islij	0.323***	(0.054)
asean	0.703***	(0.244)
apec	0.078	(0.075)
cacm	1.846**	(0.717)
efta	0.239	(0.199)
nafta	-0.314	(0.438)
lafta	0.035	(0.172)
andean	0.258	(0.312)
mercosur	1.471***	(0.463)
español	0.704***	(0.131)
english	-0.047	(0.068)
portug	1.199*	(0.706)
german	-0.073	(0.457)
french	1.082***	(0.290)
chinese	-0.955***	(0.297)
Dadj	0.116	(0.142)
d2001	-0.118***	(0.011)
d2003	-0.056***	(0.015)
Observaciones	7300	

Fuente: Estimaciones propias.

Nota: El método de Negative Binomial no converge cuando se quiere estimar el mismo modelo de la tabla C.11 sin las variables “lnFirm”.

Errores estándar Robustos en paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

• **CASO II**

El modelo econométrico representado por (C.2) muestra los indicadores de la facilitación del comercio por sectores obtenidos del análisis multivariado del caso II de este mismo Anexo.

$$\ln X_{ij} = \beta_0 + \beta_1 \ln Y_i + \beta_2 \ln Y_j + \beta_3 \ln \text{Distcap}_{ij} + \beta_4 \ln \text{Firm}_j + \beta_5 \ln \text{Firm}_i + \beta_6 \ln \text{Infr}_i + \beta_7 \ln \text{Gob}_i + \beta_8 \ln \text{Customs}_i + \beta_9 \ln \text{Infr}_j + \beta_{10} \ln \text{Gob}_j + \beta_{11} \ln \text{Customs}_j + \beta_{12} \ln \text{hosts}_i + \beta_{13} \ln \text{hosts}_j + \beta_{14} \ln(100 + \text{Tariff}_{ij}) + \beta_{15} \text{Dadj}_{ij} + \beta_{16} \text{Isla}_i + \beta_{17} \text{Isla}_j + \beta_{18} \text{español} + \beta_{19} \text{english} + \beta_{20} \text{french} + \beta_{21} \text{german} + \beta_{22} \text{portug} + \beta_{23} \text{chinese} + \beta_{24} \text{ASEAN} + \beta_{25} \text{ANDEAN} + \beta_{26} \text{CACM} + \beta_{27} \text{LAFTA} + \beta_{28} \text{MERCOSUR} + \beta_{29} \text{NAFTA} + \beta_{30} \text{EFTA} + \beta_{31} \text{APEC} + \beta_{32} \text{D2001} + \beta_{33} \text{D2003} + \varepsilon_{ij} \quad (\text{C.2})$$

Donde “*lnInfr*” indica el logaritmo natural del componente principal rotado para el Sector Infraestructura.

• **RESULTADOS**

El impacto de la infraestructura y del control de la corrupción en el gobierno varía de año en año; siendo la infraestructura del exportador importante en 1999 y 2003, pero en éste último año fue de impacto negativo para el exportador y positivo para el importador. Este signo representa la influencia que se ha venido detectando desde el capítulo 5, junto con la elasticidad negativa de la variable *hosts* para el 2003. Para tal año, el control de la corrupción en el gobierno del país exportador es destacado, pues si aumenta en 1% dicho control sobre la corrupción, el comercio bilateral aumenta en 0.78%. Una relación similar muestra la elasticidad de la variable controlada por la empresa en el país exportador.

El ambiente en aduanas del país importador es significativo y de signo esperado al menos para 1999 y 2003. Para el 2001, el ambiente aduanal es de impacto negativo.

Como siempre se ha mostrado, el PIB de los países comerciantes es de impacto positivo y siempre significativo.

El idioma español, así como el tratado MERCOSUR se siguen observando significativos y con elasticidad positiva, mientras que tratados como el EFTA y NAFTA continúan siendo no relevantes.

Tabla C.12 Estimaciones con Corte Transversal para cada periodo.

	(1) 1999		(2) 2001		(3) 2003	
	Int1	Std. Err.	Int1	Std. Err.	Int1	Std. Err.
Constante	-33.115***	(4.102)	-15.571***	(4.343)	-25.582***	(5.079)
lninfri	0.098	(0.146)	0.412**	(0.188)	0.338*	(0.195)
lninfrj	0.329**	(0.135)	0.203	(0.187)	-0.429**	(0.179)
lngobi	0.083	(0.190)	0.579***	(0.158)	0.096	(0.230)
lngobj	-0.029	(0.186)	0.190	(0.148)	0.780***	(0.210)
lnfirmi	-0.035	(0.097)	0.026	(0.132)	0.100	(0.140)
lnfirmj	0.666***	(0.131)	0.888***	(0.155)	0.628***	(0.165)
lncustomsi	0.929***	(0.185)	-0.268**	(0.132)	0.356**	(0.175)
lncustomsj	0.192	(0.201)	-0.194	(0.155)	-0.290*	(0.152)
lnhostsi	-0.064**	(0.026)	-0.088***	(0.025)	-0.072***	(0.024)
lnhostsj	-0.074***	(0.028)	-0.078***	(0.024)	-0.064***	(0.020)
lngdpi	0.863***	(0.024)	0.921***	(0.027)	0.860***	(0.025)
lngdpj	0.988***	(0.027)	1.007***	(0.029)	1.067***	(0.031)
Intariffi	0.389	(0.887)	-3.608***	(0.947)	-1.333	(1.041)
islii	0.049	(0.074)	0.075	(0.079)	-0.068	(0.074)
islij	0.401***	(0.076)	0.386***	(0.079)	0.340***	(0.078)
lndistcap	-0.778***	(0.031)	-0.804***	(0.030)	-0.849***	(0.031)
asean	1.077***	(0.225)	0.991***	(0.197)	1.019***	(0.227)
apec	0.990***	(0.076)	0.925***	(0.077)	0.904***	(0.079)
cacm	2.907***	(0.166)	2.855***	(0.205)	2.492***	(0.202)
efta	0.010	(0.166)	-0.105	(0.166)	-0.007	(0.155)
nafta	0.221	(0.368)	0.229	(0.435)	0.196	(0.427)
lafta	0.911***	(0.178)	1.047***	(0.181)	0.956***	(0.195)
andean	2.027***	(0.389)	1.895***	(0.404)	1.871***	(0.401)
mercosur	1.166***	(0.229)	0.752***	(0.252)	0.807***	(0.300)
español	1.038***	(0.145)	0.978***	(0.157)	0.824***	(0.164)
english	0.241**	(0.094)	0.376***	(0.095)	0.216**	(0.093)
portug	0.259***	(0.064)	0.531***	(0.064)	0.144*	(0.086)
german	-0.166	(0.158)	-0.214	(0.152)	-0.103	(0.154)
french	0.233	(0.415)	0.133	(0.404)	0.202	(0.424)
chinese	1.035***	(0.271)	0.993***	(0.253)	1.104***	(0.346)
Dadj	0.200	(0.147)	0.171	(0.142)	0.135	(0.145)
R-squared	0.833		0.828		0.826	

Fuente: Estimaciones Propias.

Errores estándar Robustos en paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

A continuación se muestran los resultados obtenidos con el uso de panel de datos, y como hasta ahora se ha hecho, se presentan resultados para regresiones con la variable que la empresa maneja y sin ella. Para efectos de comparación con las estimaciones de corte

transversal se considera la columna (4); a pesar de ello se verá que los estimadores no cambiaron considerablemente al quitar dicha variable.

En este modelo el control de la corrupción del exportador no influye significativamente sobre el comercio, como tampoco lo hace el esfuerzo de las empresas por mejorar internamente. Es curioso que el ambiente aduanal no sea de gran peso, pero sí lo es la tarifa a las importaciones; pues a mayor tarifa menor comercio; aunque recordemos que más allá de esta barrera, el comercio depende de otros factores. Y aún si se eliminara la tarifa a la importación por completo, la comercialización de bienes podría mejorarse a través de otros medios.

Al igual que en el caso II del capítulo 5, la infraestructura del importador es negativa por las razones ya explicadas. Pues a menor proporción importaciones/PIB menor número de *hosts*.

Es importante recalcar que la elasticidad del control de la corrupción en el gobierno es de 0.14, igual a la estimada en el capítulo 5. Por lo que los gobiernos podrían enfocarse a disminuir la corrupción en el país, ya que si este indicador bajara en 1%, el comercio bilateral aumentaría en 0.14%. Esta elasticidad no fue robusta como se observa en la columna (5) de la tabla C.13, pero el signo positivo sí lo es tal y como se presenta en Wilson, et.al. (2004). No obstante, se recomendaría una vez más una investigación futura para valorar este impacto sobre el comercio bilateral, así como para explorar el impacto de de la infraestructura en el país importador que en este caso es negativo.

El número de *hosts* de Internet tiene un impacto positivo sobre el comercio pero su elasticidad es muy baja y sólo significativa para el país exportador.

Tabla C.13 Estimación del Panel de Datos con Efectos Fijos

	(4)		(5)	
	Int1	Std. Err.	Int1	Std. Err.
Constante	-98.518***	(9.029)	-97.927***	(8.944)
lninfri	-0.371***	(0.094)	-0.368***	(0.094)
lninfrj	0.258***	(0.087)	0.260***	(0.087)
lngobi	0.141*	(0.083)	0.082	(0.072)
lngobj	-0.018	(0.071)	0.003	(0.072)
lnfirmi	-0.119	(0.086)		
lnfirmj	0.042	(0.119)		
lncustomsi	-0.031	(0.070)	-0.008	(0.069)
lncustomsj	-0.083	(0.077)	-0.091	(0.079)
lnhostsi	-0.006	(0.016)	-0.011	(0.016)
lnhostsj	0.050***	(0.017)	0.051***	(0.017)
lngdpi	3.330***	(0.266)	3.262***	(0.262)
lngdpj	1.173***	(0.245)	1.199***	(0.239)
Intariffi	-1.363***	(0.402)	-1.267***	(0.407)
d2001	-0.300***	(0.034)	-0.295***	(0.035)
d2003	-0.396***	(0.052)	-0.388***	(0.053)
Observations		7305		7305
R-squared		0.107		0.106

Fuente: Estimaciones Propias.

Nota: Todos los efectos no observables (los que no cambian en el tiempo) fueron eliminados.

Errores estándar Robustos en paréntesis

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

Finalmente se exponen los resultados de la regresión con el método de “*Negative Binomial*”. El signo negativo para la infraestructura del importador se detecta una vez más, mientras que la elasticidad de esta misma variable es positiva para el exportador. Entonces, si aumenta en 1% la infraestructura del país exportador el comercio bilateral aumenta en un 0.18%.

Las variables que la empresa controla y la corrupción en el gobierno son no significativas. En cambio, el PIB sigue siendo significativo y positivo tanto para el país importador como exportador.

Se repite el hecho de que el tratado MERCOSUR y el idioma español son significativos; es decir países latinoamericanos miembros de este tratado comercian más

entre ellos de lo que se hubiera estimado con un modelo gravitacional básico. Tratados como el EFTA y NAFTA se encontraron no relevantes una vez más.

Tabla C.14 Estimación del Panel de Datos con Negative Binomial

	(6)		(7)	
	t1	Std. Err.	t1	Std. Err.
Constante	-4.371***	(0.959)	-4.417***	(0.954)
lninfri	-0.119***	(0.041)	-0.116***	(0.040)
lninfrj	0.186***	(0.042)	0.193***	(0.041)
lngobi	0.027	(0.039)	0.033	(0.036)
lngobj	-0.007	(0.038)	0.005	(0.035)
lnfirmi	0.020	(0.043)		
lnfirmj	0.033	(0.041)		
lncustomsi	0.382***	(0.034)	0.382***	(0.034)
lncustomsj	0.049	(0.033)	0.052	(0.033)
lnhosts	0.012*	(0.007)	0.013**	(0.006)
lnhostsj	0.033***	(0.007)	0.034***	(0.007)
lngdpi	0.329***	(0.015)	0.331***	(0.014)
lngdpj	0.421***	(0.013)	0.424***	(0.013)
Intariffi	-2.181***	(0.181)	-2.194***	(0.178)
islii	-0.048	(0.054)	-0.046	(0.054)
islij	0.299***	(0.055)	0.303***	(0.055)
Indistcap	-0.357***	(0.029)	-0.360***	(0.028)
asean	0.621**	(0.246)	0.616**	(0.246)
apec	0.032	(0.075)	0.028	(0.075)
cacm	1.741**	(0.718)	1.770**	(0.717)
efta	0.211	(0.199)	0.214	(0.199)
nafta	-0.525	(0.437)	-0.518	(0.437)
lafta	0.247	(0.174)	0.246	(0.174)
andean	0.244	(0.313)	0.222	(0.311)
mercosur	1.296***	(0.464)	1.273***	(0.460)
español	0.609***	(0.132)	0.605***	(0.132)
english	-0.023	(0.069)	-0.021	(0.069)
portug	1.416**	(0.710)	1.411**	(0.709)
german	-0.047	(0.457)	-0.046	(0.457)
french	0.985***	(0.289)	1.001***	(0.289)
chinese	-0.992***	(0.297)	-0.990***	(0.297)
Dadj	0.076	(0.143)	0.075	(0.142)
d2001	-0.116***	(0.011)	-0.118***	(0.011)
d2003	-0.048***	(0.015)	-0.051***	(0.015)

Fuente: Estimaciones Propias.

Errores estándar Robustos en paréntesis

*significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

En general, en este anexo se observan resultados parecidos a los del capítulo 5, pues las elasticidades significativas son principalmente la reducción en tarifas y el control de la corrupción, la cual es significativa y positiva para el importador.

En mi opinión, la inclusión de la variable *hosts* en el sector infraestructura pareciera ser mejor debido a que se engloba la eficiencia en puertos y el sector infraestructura en servicios en una sola variable en lugar de dividirla en dos. Además se sigue respetando la concordancia con los tres artículos del GATT tal como se hace en Wilson et.al. (2004); en el que el cuarto indicador de la facilitación del comercio no refiere a ningún artículo del acuerdo general sobre tarifas y comercio.