



Munich Personal RePEc Archive

A first estimate of import and export demand elasticities of real services in Argentina

Frank, Luis

DNMyP. Secretaría de Política Económica. Ministerio de Economía., Universidad de Buenos Aires. Facultad de Agronomía.

29 July 2022

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/114247/>
MPRA Paper No. 114247, posted 19 Aug 2022 09:12 UTC

Primera estimación de las elasticidades de demanda de importación y exportación de servicios reales de Argentina

Luis Frank ^{*†}

Resumen

Se realiza una primera estimación de las elasticidades de demanda de servicios exportados e importados por Argentina a nivel de cuenta por medio de modelos de corrección de errores. Los resultados revelan que la demanda general de servicios es relativamente inelástica al tipo de cambio real, tanto en la exportación como en la importación, y que los servicios importados son “normales” de acuerdo al signo de la correspondiente elasticidad ingreso. Sin embargo, los resultados no son concluyentes en cuanto al signo de la elasticidad ingreso de los servicios exportados. Estas conclusiones no son trasladables a cuentas específicas de la balanza de pagos, para las que se proveen elasticidades particulares.

Palabras clave: elasticidades de demanda, exportación e importación de servicios reales, modelo de corrección de errores.

JEL: F140

Abstract

A first estimation of the elasticities of demand of services exported and imported by Argentina is made at the account level by means of error correction models. The results reveal that the general demand for services is relatively inelastic to the real exchange rate, both in exports and imports, and that imported services are “normal” according to the sign of the corresponding income elasticity. However, the results are not conclusive regarding the sign of the income elasticity of exported services. These conclusions cannot be transferred to specific (balance of payments) accounts, for which particular estimates are provided.

Keywords: elasticities of demand, export and import of real services, error correction model

JEL: F140

1 Introducción

En un informe reciente [2] el autor estimó las elasticidades de demanda de bienes exportados por el país agrupados en 39 rubros o categorías, en su mayoría manufacturas de origen agropecuario. En dicho informe el autor omitió el cálculo de elasticidades de servicios por la escasa disponibilidad de series desagregadas de servicios reales en el Sistema de Cuentas Nacionales.

*DNMyP. Secretaría de Política Económica. Ministerio de Economía. Av. Hipólito Yrigoyen 250, C1086AAB. Buenos Aires, Argentina.

†Universidad de Buenos Aires. Facultad de Agronomía. Av. San Martín 4453, C1417DSE. Buenos Aires, Argentina.

En este informe se retoma el problema de estimar las elasticidades de demanda de servicios, desde y hacia la Argentina. Para ello se recurre a cifras de la Balanza de Pagos del Sistema de Cuentas Internacionales (SCI). En el SCI, el intercambio de servicios aparece desagregado en 12 cuentas definidas por destino antes que por sector productivo, de manera que la comparación con otras elasticidades de comercio exterior debe realizarse con precaución. Por ejemplo, la elasticidad de demanda de “viajes” involucra la demanda de indumentaria, comidas fuera del hogar, esparcimiento, alojamiento, traslados, etc. No obstante, a pesar de la complejidad interpretativa del resultado, el método de cálculo de las elasticidades es similar al utilizado en [2] para la exportación de bienes, de manera que el lector que haya consultado el informe anterior no hallará mayores dificultades para comprender la metodología que sigue.

2 Metodología

Partimos de 12 series o cuentas trimestrales (período 2006-2021) de ingresos y egresos (correspondientes a exportación e importación, respectivamente) de servicios, expresadas en millones de dólares corrientes. Elegimos este período para trabajar con series categorizadas según la revisión 6 del clasificador del FMI y evitar reclasificaciones de tramos anteriores y empalmes de series dudosamente homogéneas. La fuente de datos fue el informe de Balanza de Pagos elaborado por la Dirección Nacional de Cuentas Internacionales de INDEC. Estas series, en dólares corrientes, se consideraron aproximaciones razonables al intercambio de servicios reales en unidades físicas. Debimos realizar este supuesto simplificador dada dificultad de hallar índices de precios apropiados para deflactar servicios. La secuencia de cálculo fue la siguiente.

- En primera instancia, todas las series fueron desestacionalizadas con el programa X13-ARIMA. El procedimiento de desestacionalizado consistió, primero, en una búsqueda exhaustiva y posterior selección del modelo ARIMA más apropiado para cada serie de acuerdo a los criterios de bondad de ajuste propios del programa, principalmente MAPE. En el anexo se presentan las especificaciones resultantes de este proceso de selección y las medidas de bondad de ajuste. La serie de servicios de manufactura, tanto por el lado de ingresos como de egresos, no fue desestacionalizada debido a lo errático de la misma y la larga sucesión de meses sin actividad por los cuales el ajuste de modelos ARIMA exhibió problemas de convergencia. En consecuencia, estas dos series se mantuvieron en su versión original. Las series desestacionalizadas se conciliaron posteriormente con los totales anuales de las series sin desestacionalizar mediante el método de Denton y se transformaron en logaritmos. Para que esta transformación fuera posible, en aquellos meses en que no se registraron ingresos o egresos se imputó el valor 0,01. Salvo en la serie de ingresos por servicios de manufactura, la cantidad de valores nulos fue prácticamente irrelevante a los fines del ejercicio de estimación.
- Una vez desestacionalizadas las series y transformadas a logaritmos, se determinó el orden de integración mediante la prueba de Dickey y Fuller Aumentada, con constante y tendencia, y un término en diferencias. Para esta prueba se utilizó un programa propio escrito en el entorno `Euler Math Toolbox`. Entre las series de ingresos (exportación) por servicios sólo dos (Viajes y Cargos por Uso de Propiedad Intelectual) resultaron estacionarias, en tanto que entre las series de egresos (importación) solamente se rechazó la presencia de raíz unitaria en Servicios Financieros. En consecuencia, la gran mayoría de las series se consideraron candidatas a modelar como proceso de corrección de errores (ECM) por ser no estacionarias, mientras que las tres restantes se consideraron candidatas a modelar como procesos autorregresivos de rezagos distribuidos (ARDL). Esta distinción, sin

embargo, se consideró provisoria visto que el *test* no abundó en términos de diferencias rezagadas. El modelo ECM es

$$\begin{aligned}\Delta \ln q_t &= \mu + \beta_1 \Delta \ln p_t + \beta_2 \Delta \ln y_t + \alpha e_{t-1} + \nu_t \\ e_{t-1} &= \ln q_{t-1} - \hat{\mu}^* - \hat{\beta}_1^* \ln p_{t-1} - \hat{\beta}_2^* \ln y_{t-1},\end{aligned}\tag{1}$$

donde p_t es el TCRB en expo y TCRM en impo, y_t es el PIB real del resto del mundo y de Argentina, respectivamente, e_{t-1} es un predictor del error rezagado un período, y $\nu_t \sim i.i.d.(0, \sigma^2)$. Los parámetros estimados en la primera etapa (β_j^*) son elasticidades de largo plazo, en tanto que los parámetros estimados en la segunda etapa (β_j) son las elasticidades de corto plazo.

- El ajuste de modelos ECM se realizó en dos etapas. En la primera etapa, se regresaron las series de ingresos por servicios al tipo de cambio real bilateral (TCRB) con USA y al PIB mundial, y las series de egresos al tipo de cambio real multilateral (TCRM) y al PIB argentino. El objetivo de este paso fue obtener los residuos que posteriormente se utilizarían como regresores en una segunda etapa. Las series de TCRB y TCRM se descargaron de la página web del BCRA; el PIB mundial se calculó a partir de datos anuales del FMI, reconciliados con un índice trimestral propio que combina los PIB de USA, Unión Europea, China y Japón; y, el PIB trimestral de Argentina se descargó de la página de INDEC.¹ Al igual que los regresandos, los regresores fueron desestacionalizados con X13-ARIMA o directamente descargados de la fuente original en su versión desestacionaliza. En la segunda etapa, las series de servicios se ajustaron en diferencias a los mismo regresores de la primera etapa, también en diferencias, y a los residuos de la primer etapa rezagados un período. Las tres series reservadas para modelar como proceso ARDL en cambio se ajustaron en una única etapa al tipo de cambio y PIB correspondiente, en niveles, y a la propia serie de expo o impo rezagada un período.
- Una vez ajustados los modelos ECM se comprobó la presencia de cointegración a través del estadístico t asociado a los residuos rezagados un período. En sólo dos series se descartó cointegración (importación de Telecomunicaciones y Servicios de Gobierno) entre regresores y regresando. En estos casos, y en otros en los que ninguno de los regresores resultaron significativos a pesar de aparecer cointegrados con el regresando, se ajustaron sendos modelos ARDL para chequear la presencia de raíz unitaria en un esquema recursivo de búsqueda y selección del modelo adecuado que finalizó con la selección que se muestra en el cuadro del apéndice B. Nótese que en 5 series del cuadro se proponen dos especificaciones alternativas ya que no se hallaron elementos de juicio suficientes como para descartar una y retener la otra.

3 Resultados

El cuadro 1 muestra las elasticidades de demanda de corto y largo plazo de servicios importados y exportados por Argentina. Dichas elasticidades son una selección de las elasticidades del apéndice B realizada sobre la base de criterios econométricos y económicos. Por ejemplo, en el apéndice se presentan dos juegos de elasticidades de demanda de Viajes al exterior correspondientes a dos modelos alternativos, ECM y ARDL. En principio, el modelo ECM sería el modelo válido, pero por ciertas salvedades metodológicas explicadas en la sección anterior, no se descartó el modelo ARDL. Ahora bien, en el modelo ECM la elasticidad ingreso es negativa

¹La participación de cada uno de estos países o bloques comerciales en el PIB mundial son: USA 25 %, Unión Europea 20 %, China 10 % y Japón 10 %. Las participaciones han sido redondeadas y corresponden al año 2004.

(aunque no significativa) lo cual contradice resultados hallados en otros trabajos (e.g. [1]) y cantidad de informes de coyuntura de público conocimiento. En consecuencia, las elasticidades de corto plazo expuestas en el cuadro 1 son las del modelo ARDL. En este modelo, las elasticidades de largo plazo se calcularon dividiendo las de corto plazo por $1 - \hat{\phi}_1$.²

La simple inspección del cuadro 1 y del apéndice B permite comprobar que la gran mayoría de las elasticidades tiene el signo que cabía esperar de acuerdo a la teoría económica y que las elasticidades de largo plazo son, en general, mayores (en valor absoluto) que las de corto plazo. Llama la atención, sin embargo, que las elasticidades precio de la exportación de Servicios Financieros y de Servicios Personales, Culturales y Recreativos sean positivas en el largo plazo. Focalizando en las tres cuentas principales (Transporte, Viajes, y Servicios Empresariales, las que en conjunto acumulan más del 70% de los ingresos y egresos por servicios) se puede ver que la importación de servicios es relativamente inelástica respecto al TCR, particularmente en el corto plazo, y “normal” respecto al ingreso, tanto en el corto como en el largo plazo. Las medianas de las elasticidades de demanda de esta canasta son -0,10 y 2,5 para el TCR y el ingreso en el corto plazo, respectivamente, y -0,20 y 3,9 en el largo plazo. La exportación de servicios, vista también en forma agregada, es relativamente inelástica respecto al TCR pero “inferior” respecto del ingreso del resto del mundo, al menos en el largo plazo. Las medianas de las elasticidades del TCR y el ingreso (siempre en referencia a las tres principales cuentas) son, respectivamente, -0,40 y 0,0 en el corto plazo, y -0,80 y -0,30 en el largo plazo. No obstante, la agregación de cuentas puede resultar engañosa ya que la exportación de viajes evaluada por separado es elástica respecto al TCR. En términos generales, se puede observar que las elasticidades de largo plazo duplican a las de corto plazo en valor absoluto.

4 Conclusión

En general, las elasticidades se ubicaron en los nivel esperados de acuerdo a la teoría económica, a pesar de las múltiples aproximaciones realizadas a lo largo del proceso de estimación, como por ejemplo el reemplazo de “cantidades” por valores, la equiparación de precios a tipos de cambio real, ingreso a PIB, etc.. A grandes rasgos, el estudio reveló que la demanda agregada de servicios es relativamente inelástica al tipo de cambio real (tanto en la exportación como en la importación) en el corto y en el largo plazo. Esta conclusión, sin embargo, no se traslada a casos particulares. La elasticidad respecto del TCR de la cuenta Viajes es claramente elástica, por ejemplo. Desde el punto de vista del ingreso, los servicios exportados son servicios inferiores mientras que los importados son servicios superiores o de lujo, siempre considerados a nivel agregado. Este resultado se debería al peso de la cuenta Viajes en la canasta de servicios exportados.

Es interesante notar que, en el agregado, las elasticidades de exportación respecto del TCR cuadriplican a las de importación ($\beta_1^X \approx 4\beta_1^M$) y que las elasticidades ingreso de exportación equivalen aproximadamente la dieciseisava parte de la elasticidad ingreso de importación pero con signo opuesto ($\beta_2^M \approx -16\beta_2^X$).³ A su vez, las elasticidades de largo plazo duplican a las de corto plazo, es decir $\beta_j^* \approx 2\beta_j$. Estas distancias surgen de comparar las medianas de las cuentas de Transporte, Viajes y Servicios empresariales. Se podría realizar un cálculo más preciso de las mismas planteando un programa lineal que minimice las discrepancias entre las elasticidades que surgen de aplicar estas relaciones y las medianas observadas. Formalmente, el planteo sería

$$\min_{\tilde{\beta}, e} \left\{ \left[\mathbf{0}'_8 \quad \mathbf{1}'_{32} \right] \begin{bmatrix} \tilde{\beta} \\ e \end{bmatrix} \right\} \text{ sujeto a}$$

²Ver [2] para una demostración de esta equivalencia.

³Los supraíndices X y M se refieren a exportación e importación, respectivamente.

Cuadro 1: Elasticidades de demanda de servicios de corto y largo plazo. TCRB = tipo de cambio real bilateral USA, PIB-W = PIB mundial y PIB-Arg = PIB de Argentina. El símbolo “-” indica elasticidades no significativamente distintas de 0.

Cuentas de Servicios	Corto plazo		Largo plazo	
INGRESOS SERVICIOS (EXPO)	TCRB	PIB-W	TCRB	PIB-W
Serv. de manufactura c/insumos físicos de terceros	-2,8146	-	-3,4129	-15,7068
Serv. de mantenimiento y reparaciones n.i.o.p.	-0,2638	-	-0,6626	-
Transporte	-0,3844	-	-0,7735	-0,2889
Viajes	-1,6469	-3,8259	-3,6286	-8,4298
Construcción	-10,4631	-	-5,1163	-28,0409
Servicios de seguros y pensiones	-0,3032	2,0886	-0,6200	4,2708
Servicios financieros	-	-4,4981	1,1972	1,3475
Cargos por el uso de la propiedad intelectual n.i.o.p.	-0,3076	2,0707	-0,4897	3,2971
Servicios de telecom., informática y de información	-0,4143	-	-0,7003	2,6826
Otros servicios empresariales	-0,2029	0,3874	-0,5627	1,0744
Servicios personales, culturales y recreativos	-	-	0,3221	1,4514
Bienes y servicios del gobierno, n.i.o.p. (ECM)	-0,5559	-	-0,6153	0,8107
Bienes y servicios del gobierno, n.i.o.p. (ARDL)	-0,3284	0,3856	-0,6219	0,7302
EGRESOS SERVICIOS (IMPO)	TCRM	PIB-Arg	TCRM	PIB-Arg
Serv. de manufactura c/insumos físicos de terceros	-	-	-4,0900	2,4903
Serv. de mantenimiento y reparaciones n.i.o.p.	-	-	-0,7260	1,7235
Transporte	-0,2742	2,4733	-	3,8933
Viajes	-0,1078	3,1991	-0,1738	5,1582
Construcción	-	4,3079	-	7,6057
Servicios de seguros y pensiones	-0,4927	0,6844	-	2,9012
Servicios financieros	-0,7500	-0,1055	-1,3999	-
Cargos por el uso de la propiedad intelectual n.i.o.p.	-0,2822	1,2812	-0,3340	2,6663
Servicios de telecom., informática y de información	-	-	-0,7974	1,1690
Otros servicios empresariales	-	-	-0,6005	2,0088
Servicios personales, culturales y recreativos	-	-	-1,6697	-
Bienes y servicios del gobierno, n.i.o.p.	-	-	-	1,2676

$$\begin{bmatrix} \mathbf{A}_I & \mathbf{0}_{2 \times 4} & \mathbf{I}_2 & \mathbf{0}_{2 \times 2} & \mathbf{0}_{2 \times 4} & -\mathbf{I}_2 & \mathbf{0}_{2 \times 2} & \mathbf{0}_{2 \times 4} \\ \mathbf{0}_{2 \times 4} & \mathbf{A}_{II} & \mathbf{0}_{2 \times 2} & \mathbf{I}_2 & \mathbf{0}_{2 \times 4} & \mathbf{0}_{2 \times 2} & -\mathbf{I}_2 & \mathbf{0}_{2 \times 4} \\ 2\mathbf{I}_4 & -\mathbf{I}_4 & \mathbf{0}_{4 \times 2} & \mathbf{0}_{4 \times 2} & \mathbf{I}_4 & \mathbf{0}_{4 \times 2} & \mathbf{0}_{4 \times 2} & -\mathbf{I}_4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \tilde{\beta} \\ \tilde{\beta}^* \\ \mathbf{e}_I^+ \\ \mathbf{e}_{II}^+ \\ \mathbf{e}_{III}^+ \\ \mathbf{e}_I^- \\ \mathbf{e}_{II}^- \\ \mathbf{e}_{III}^- \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \mathbf{0}_2 \\ \mathbf{0}_2 \\ \mathbf{0}_4 \end{bmatrix}$$

$$\text{y } \begin{bmatrix} \mathbf{I}_8 & \mathbf{I}_8 & -\mathbf{I}_8 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \tilde{\beta} \\ \mathbf{e}_{IV}^+ \\ \mathbf{e}_{IV}^- \end{bmatrix} = \mathbf{b}, \quad \text{donde } \mathbf{A}_I = \mathbf{A}_{II} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & -4 & 0 \\ 0 & -16 & 0 & -1 \end{bmatrix}. \quad (2)$$

La solución ($\tilde{\beta}$) del programa es un vector de elasticidades ajustadas de tal modo que las discrepancias (\mathbf{e}) entre ellas y las medianas (\mathbf{b}) antes mencionadas, y las hipotéticas distan-

cias entre pares de elasticidades sea mínima. Nótese que en el programa (2) no se incluyen restricciones de signo sobre las elasticidades para no forzar el ajuste en el sentido del signo obtenido por ECM, aunque la inversión del signo en la elasticidad ingreso de largo plazo de servicios exportados queda implícita al anteponer el signo negativo a 16 en los bloques \mathbf{A}_I y \mathbf{A}_{II} .

En el cuadro 2 se reproduce la solución del programa con las elasticidades estimadas en la tercera sección.⁴ Se puede apreciar que los resultados de no difieren demasiado de aquellos presentados en la tercera sección, salvo la elasticidad ingreso de corto plazo de servicios importados que baja de 2,5 a 2,0 aproximadamente. Al reemplazar el signo negativo de 16 en los bloques \mathbf{A}_I y \mathbf{A}_{II} la elasticidad ingreso de exportación de corto plazo pasó de 0,12 a nula; y, la elasticidad ingreso de expo de largo plazo cambio de signo aunque manteniéndose en valor absoluto.

En síntesis, los resultados del cuadro 2 son sólo una referencia general para la proyección de servicios en su conjunto y no deberían utilizarse para proyectar la demanda de ninguna de las cuentas en particulares. Las elasticidades ingreso de exportación son dudosas, pudiendo la de corto plazo ser próxima a cero y la de largo plazo igual pero de signo positivo. Las ordenadas al origen de la función subyacente al cuadro 2 son las medianas de las ordenadas al origen de Transporte, Viajes y Servicios empresariales, aunque el lector podrá verificar que éstas son aproximadamente $\tilde{\mu}_X = 0,51$ y $\tilde{\mu}_M = 0,0$ en el contexto del modelo ECM.

Cuadro 2: Elasticidades de demanda de servicios de corto y largo plazo. Exportación e importación. TCR = tipo de cambio real, TCRB en expo y TCRM en impo. El signo “-” significa nulo.

Tipo de intercambio	Corto plazo		Largo plazo	
	TCR	Ingreso	TCR	Ingreso
Exportación	-0,39	0,12/-	-0,77	$\pm 0,24$
Importación	-0,10	1,95	-0,19	3,89

⁴El cálculo se realizó con un programa propio escrito en el entorno Euler Math Toolbox.

Referencias

- [1] Frank, L. (2020). Updating Demand Elasticities by means of Administrative Records. 2020 Proceedings of the American Statistical Association, Government Statistics Section, Alexandria, VA: American Statistical Association: 1062-1076. Disponible en <https://www.amstat.org>
- [2] Frank, L. (2022). Elasticidades de demanda de bienes exportados por Argentina. MPRA Paper No. 114220. Disponible en <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/114220/>

A Especificaciones para el desestacionalizado de series

Cuentas de Servicios	Transf.	Modelo	Const.	TD	LOQ	Pascua	<i>Outliers</i>	MAPE	Iterac.
INGRESOS SERVICIOS (EXPO)									
Servicios de manufactura sobre insumos de terceros	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Servicios de mantenimiento y reparaciones n.i.o.p.	log	(0 0 2) (2 0 2)	si	no	no	si	–	19,57	63
Transporte	–	(1 0 0) (1 0 2)	si	no	si	no	–	25,04	25
Viajes	–	(1 0 3) (0 0 0)	no	no	si	no	LS2020.2	35,64	39
Construcción	–	(1 1 0) (0 0 0)						88,92	12
Servicios de seguros y pensiones	log	(3 1 3) (0 1 2)	no	si	no	no	–	14,76	41
Servicios financieros	log	(3 0 2) (0 0 1)	si	si	si	no	TC2010.2	17,18	231
Cargos por el uso de la propiedad intelectual n.i.o.p.	log	(3 0 3) (1 0 1)	si	no	no	no	LS2017.2 LS2017.3	13,61	200
Servicios de telecom., informática y de información	log	(0 1 0) (0 0 1)	no	si	si	no	–	7,00	7
Otros servicios empresariales	log	(3 1 3) (0 1 1)	si	si	no	no	–	22,83	156
Servicios personales, culturales y recreativos	log	(3 0 3) (0 0 2)	si	no	si	no	LS2017.1	30,02	173
Bienes y servicios del gobierno, n.i.o.p.	log	(2 0 2) (0 0 1)	si	no	no	no	LS2010.1	4,42	127
EGRESOS SERVICIOS (IMPO)									
Servicios de manufactura sobre insumos de terceros	log	(3 0 1) (2 1 0)	no	si	no	no	–	382,66	61
Servicios de mantenimiento y reparaciones n.i.o.p.	log	(1 0 3) (0 1 0)	si	si	si	si	TC2012.1	18,5	51
Transporte	–	(3 0 2) (1 0 0)	si	si	si	no	–	42,14	24
Viajes	–	(0 0 0) (2 0 1)						23,74	16
Construcción	log	(2 1 3) (0 0 2)						29,96	59
Servicios de seguros y pensiones	–	(3 0 2) (2 0 0)	si	no	si	no	–	8,87	50
Servicios financieros	log	(2 0 1) (0 0 2)						15,18	32
Cargos por el uso de la propiedad intelectual n.i.o.p.	–	(1 0 3) (1 1 2)	no	si	no	no	–	16,76	49
Servicios de telecom., informática y de información	log	(3 0 3) (0 1 2)	si	si	no	si	–	6,56	148
Otros servicios empresariales	log	(0 0 2) (2 1 1)	si	si	no	no	–	7,79	47
Servicios personales, culturales y recreativos	–	(2 0 2) (0 0 1)	si	no	no	no	–	19,46	33
Bienes y servicios del gobierno, n.i.o.p.	log	(3 1 1) (2 0 2)	no	no	no	si	–	11,88	49

B Parámetros estimados

Cuentas de Servicios	Modelo	const.	TCRB	PIB-W	$\hat{\alpha}$	$\hat{\phi}_1$
INGRESOS SERVICIOS (EXPO)						
Servicios de manufactura sobre insumos físicos de terceros	EMC	-0,0834	-2,8146*	-1,4091	-0,3527*	–
Servicios de mantenimiento y reparaciones n.i.o.p.	ARDL	3,3566*	-0,2638*	-0,2042	–	0,6019*
Transporte	EMC	-0,0016	-0,3844*	0,8042	-0,2043*	–
Viajes	ARDL	28,2470*	-1,6469*	-3,8259*	–	0,5461*
Construcción	EMC	-0,1354	-10,4631*	0,8913	-0,3141*	–
Servicios de seguros y pensiones	ARDL	-7,9476*	-0,3032*	2,0886*	–	0,5110*
Servicios financieros	EMC	0,0329	0,4928	-4,4981*	-0,5128*	–
Cargos por el uso de la propiedad intelectual n.i.o.p.	ARDL	-6,3942*	-0,3076*	2,0707*	–	0,3720*
Servicios de telecom., informática y de información	EMC	0,0211*	-0,4143*	-0,2568	-0,1515*	–
Otros servicios empresariales	ARDL	1,4226*	-0,2029*	0,3874*	–	0,6394*
Servicios personales, culturales y recreativos	EMC	0,0019	-0,2660	0,9257	-0,2335*	–
Bienes y servicios del gobierno, n.i.o.p.	ECM	0,0049	-0,5559*	0,0234	-0,4695*	–
	ARDL	1,4987*	-0,3284*	0,3856*	–	0,4719*
EGRESOS SERVICIOS (IMPO)						
Servicios de manufactura sobre insumos físicos de terceros	ECM	0,0427	0,9378	-3,1544	-0,3658*	–
Servicios de mantenimiento y reparaciones n.i.o.p.	ECM	0,0202	0,2546	0,3361	-0,1948*	–
	Reg	-15,8358	-0,7260*	1,7235*	–	–
Transporte	ECM	0,0000	-0,2742*	2,4733*	-0,2947*	–
Viajes	ECM	0,0083	-0,6886	-1,9971	-0,6389*	–
	ARDL	-38,0745	-0,1078	3,1991	–	0,3798*
Construcción	ARDL	-61,8018*	0,9232	4,3079*	–	0,4336*
Servicios de seguros y pensiones	ECM	0,0044	-0,4927*	0,6844*	-0,2357*	–
Servicios financieros	ARDL	6,9672	-0,7500*	-0,1055	–	0,4643*
Cargos por el uso de la propiedad intelectual n.i.o.p.	ECM	0,0046	-0,2822	1,2812*	-0,2408*	–
Servicios de telecom., informática y de información	Reg	-6,3621	-0,7974*	1,1690*	–	–
Otros servicios empresariales	ECM	0,0129	-0,2645	0,5139	-0,2097*	–
	Reg	-17,761*	-0,6005*	2,0088*	–	–
Servicios personales, culturales y recreativos	ECM	0,0257	-0,3287	-0,0269	-0,1147*	–
	Reg	-5,8969	-1,6697*	1,3649	–	–
Bienes y servicios del gobierno, n.i.o.p.	ECM	-0,0064	-0,0727	0,1987	-0,0661	–