



BOLETÍN

FAL

FACILITACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL COMERCIO EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

La evolución de la distribución modal del transporte de mercancías en América del Sur entre 2000 y 2013

Introducción

En este número del *Boletín FAL*, que constituye una actualización con respecto a la edición N° 325, se describe la evolución de la distribución modal del transporte internacional de mercancías en América del Sur entre 2000 y 2013, en particular entre la Argentina, Bolivia (Estado Plurinacional de), el Brasil, Chile, Colombia, el Ecuador, el Paraguay, el Perú, el Uruguay y Venezuela (República Bolivariana de). El análisis de la participación modal está directamente relacionado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible recientemente aprobados, en concreto con el Objetivo 8 ("Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos"), el Objetivo 9 ("Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación"), el Objetivo 12 ("Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles") y el Objetivo 13 ("Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos") (véase el diagrama 1).

El uso combinado de diferentes modos de transporte puede contribuir a estos Objetivos de varias formas. Por ejemplo, una forma de reducir las emisiones del transporte de mercancías (Objetivo 13) y de fomentar la construcción de infraestructuras más resilientes (Objetivo 9) es utilizar travesías cortas por vía marítima en lugar de realizar el traslado por carretera (Brooks, Wilmsmeier y Sánchez, 2014). El uso de modos de transporte más eficientes y respetuosos con el medio ambiente en las cadenas de logística también favorecería el crecimiento económico (Objetivo 8) y modalidades de consumo y de producción más sostenibles (Objetivo 12).

Asimismo, en este *Boletín* se establece una base de referencia para medir la evolución de la distribución modal del transporte internacional en América del Sur que facilita la toma de decisiones informadas por parte de los encargados de la formulación de políticas y el seguimiento del progreso logrado en relación con los Objetivos mencionados.

En el presente *Boletín FAL* se analizan datos sobre el comercio de productos básicos entre nueve países de América del Sur en 2000, 2006, 2010 y 2013 y los modos de transporte utilizados para ello. El objetivo es determinar la distribución modal del transporte de mercancías intrarregional e identificar el nivel y la evolución de los flujos comerciales, los desequilibrios y la incidencia de los costos de transporte y seguros. Para concluir, los autores presentan algunas recomendaciones de políticas.

Este número ha sido elaborado por Gordon Wilmsmeier y Thomas Spengler, funcionarios de la Unidad de Servicios de Infraestructura de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Las opiniones expresadas en este documento son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la Organización. Si desea más información, puede contactar con gordon.wilmsmeier@cepal.org.

-  Introducción
-  I. Evolución del transporte intrarregional
-  II. Distribución modal
-  III. Desequilibrios comerciales
-  IV. Costos del transporte internacional
-  V. Conclusión
-  VI. Bibliografía



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Diagrama 1



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de Naciones Unidas, "Proyecto de documento final de la cumbre de las Naciones Unidas para la aprobación de la agenda para el desarrollo después de 2015" (A/69/L.85), Nueva York, 2015.

En este número del *Boletín* se recogen datos extraídos de CEPALSTAT y de la Base de datos de Transporte Internacional (BTI) que mantiene la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). La BTI fue creada por la Unidad de Transporte de la CEPAL en 1999. Utiliza datos procedentes de la Base de Datos Estadísticos de Comercio Exterior de América Latina y el Caribe (BADECEL). Los datos disponibles actualmente conciernen al período comprendido entre 2000 y 2013. La CEPAL ha publicado perfiles de comercio internacional y transporte de los países de América Latina en 2000¹, 2006, 2010 y 2012. La BTI contiene la siguiente información:

- El modo de transporte en el que la mercancía entra o sale de un país;
- El producto, clasificado según: I) Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías y II) la Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional (CUCI), Revisión 3;
- El país de origen y de salida (en el caso de las importaciones) y el país de destino (de las exportaciones);
- El volumen de la carga, en toneladas métricas;
- El valor de costo, seguro y flete (CIF) de las importaciones y el valor franco a bordo (FOB) de las importaciones y exportaciones en dólares corrientes²;
- La incidencia de los costos de seguro y transporte internacional.

En esta edición del *Boletín FAL* se comparan los datos de 2000, 2006, 2008, 2010 y 2013. Quedan excluidos del análisis los datos del transporte internacional relacionado con productos básicos clasificados con los códigos 3 y 9 de la Revisión 3 de la CUCI, ya que los datos del comercio de estos productos son menos fiables y completos que los de otras mercancías, y los productos básicos energéticos no están relacionados con otros flujos comerciales (Hoffmann, Pérez y Wilmsmeier, 2002).

Este *Boletín* está dividido en cinco secciones. En la primera sección se examina la importancia del comercio regional con respecto al comercio global a escala mundial y se describe la relación entre el producto interno bruto (PIB) y el crecimiento del transporte; en la segunda sección se estudia la participación modal del comercio intrarregional en América del Sur entre 2000 y 2013; en la tercera se analizan los desequilibrios regionales en los flujos de transporte internacional; en la cuarta se expone brevemente la incidencia de los costos del transporte internacional y, por último, en la quinta sección se exponen las conclusiones de los autores.

1. Evolución del transporte intrarregional

La transformación de las economías de América del Sur y de sus sistemas de producción, ante la demanda cambiante de otras regiones (como las economías asiáticas emergentes, China en particular) y los nuevos patrones de consumo de América Latina, ha sido el motor principal de la evolución

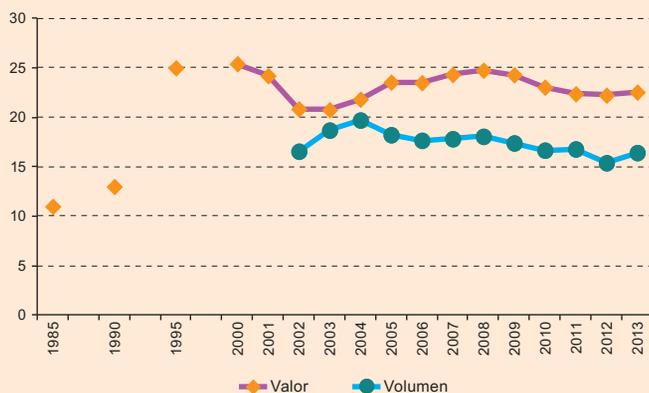
¹ Véase <http://www.cepal.org/en/publications/5581-international-trade-and-transport-profiles-latin-american-countries-year-2000> (disponible únicamente en inglés)

² Véase una descripción de los Términos de Comercio Internacional (*Incoterms*) en <http://www.iccwbo.org/products-and-services/trade-facilitation/incoterms-2010/> (en inglés).

del transporte de mercancías. La exportación principal de las economías de América Latina siguen siendo las materias primas, en parte debido a la elevada demanda y los precios de los productos básicos en la década de 2000. Sin embargo, la reciente caída de la demanda de materias primas también se ha visto reflejada en los datos comerciales de los países de América del Sur.

Antes de examinar más detenidamente la distribución modal de la región, este número del *Boletín* estudia la importancia del comercio intrarregional para los países de América del Sur, donde siempre se ha conferido una menor importancia que en otras regiones, como la Unión Europea, al comercio intrarregional, a pesar de que este se duplicó con creces en la década de 1990. Sin embargo, desde 2000, el comercio intrarregional se encuentra casi estancado en términos de valor y volumen: aquel año, el comercio intrarregional representaba el 26% de los flujos comerciales entre diez países de América del Sur (Wilmsmeier, 2002), pero en 2013 había caído a un 23% (véase el gráfico 1).

Gráfico 1
EVOLUCIÓN DEL COMERCIO INTRARREGIONAL
(En porcentajes)



Fuente: Base de datos de Transporte Internacional (BTI) de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), varios años.

Por otro lado, la importancia del comercio intrarregional también varía entre los países de la región (véase el cuadro 1). En 2013, el porcentaje del comercio intrarregional con respecto al comercio total —en términos de valor— iba desde el 13% en el caso de Chile a más del 87% en el caso del Estado Plurinacional de Bolivia. El Brasil, Chile, Colombia y el Perú exportaron más del 80% de sus productos básicos —en términos de valor— a mercados de fuera de la región, lo que llama la atención dada la gran distancia que los separa. Sin embargo, alrededor del 43% de las exportaciones de la Argentina permanecieron en la región, y Bolivia (Estado Plurinacional de), el Paraguay y el Uruguay dependieron aún más de sus socios comerciales regionales, ya que exportaron más del 45% de sus productos básicos a países de la región.

Cuadro 1
PROPORCIÓN DEL COMERCIO INTRARREGIONAL,
IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES, 2013

	En términos de valor (En porcentajes)		En términos de volumen (En porcentajes)	
	Exportaciones	Importaciones	Exportaciones	Importaciones
Argentina	43	34	25	48
Bolivia (Estado Plurinacional de)	72	87	91	95
Brasil	20	14	5	18
Chile	13	17	12	22
Colombia	16	15	13	29
Ecuador	29	21	27	20
Paraguay	65	52	66	73
Perú	20	24	17	38
Uruguay	45	39	21	45
Venezuela (República Bolivariana de)	26	25	12	31

Fuente: Base de datos de Transporte Internacional (BTI) de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2013.

En cuanto a las importaciones, menos de un 20% de las que entraron en el Brasil, Chile y Colombia procedían de la región. Concretamente, el Brasil y Colombia registraron el porcentaje más bajo de importaciones intrarregionales, mientras que la Argentina, Bolivia (Estado Plurinacional de), el Paraguay y el Uruguay importaron entre un 40% y un 50% de países de la región. El Estado Plurinacional de Bolivia y el Paraguay presentaron la mayor dependencia de las importaciones intrarregionales (más del 50%), lo que probablemente se deba a que se trata de los dos únicos países sin litoral de la región.

El comercio intrarregional está dominado por los países que pertenecen al Mercado Común del Sur (MERCOSUR). En términos de valor, las exportaciones e importaciones de este bloque comercial representaron el 75% y el 57%, respectivamente, del comercio intrarregional en 2013.

En ese mismo año, el valor total del comercio intrarregional³ fue de 102.000 millones de dólares, lo que representa una cifra 3,4 veces mayor que la de 2000. El volumen del comercio de la región creció de 60 millones de toneladas en 2000 a 64 millones de toneladas en 2010, para luego caer a 62 millones de toneladas en 2013⁴.

En 2013, la Argentina y el Brasil generaron el 43% de todos los flujos de transporte intrarregionales en términos de volumen y el 46% en términos de valor. La distribución del movimiento de las mercancías revela que la mayor concentración de flujos comerciales se sitúa en la zona más meridional de América del Sur. Los productos básicos con el mayor volumen de transporte intrarregional fueron los productos vegetales (un 34% en 2013). Si bien los productos básicos minerales acaparaban más del 17% del comercio intrarregional en términos de volumen en 2010, en 2013

³ Excluidos los productos básicos clasificados con los códigos 3 y 9 de la Revisión 3 de la CUCI.

⁴ Según la Base de datos de Transporte Internacional (BTI) de la Unidad de Transporte de la CEPAL.



esta cifra se redujo a un mero 8%. Asimismo, la proporción de los productos básicos clasificados como “productos químicos y conexos” aumentó del 12% al 18% en el mismo período debido a un incremento en términos absolutos.

Durante el período observado, no solo aumentaron los flujos de transporte internacional, sino que también cambió su estructura. Por ejemplo, en 2010 los productos básicos minerales representaban el 46% del volumen de comercio total de todos los flujos de transporte entrante y saliente de la región, mientras que en 2000 constituían el 16%.

Los cambios repentinos de volumen del comercio de los productos básicos suponen un obstáculo concreto para el desarrollo de infraestructuras, ya que las inversiones suelen ser reducidas (Sánchez y Wilmsmeier, 2010). El traslado de los productos básicos se lleva a cabo de una forma específica (por ejemplo, los productos vegetales se introducen en contenedores refrigerados, y los productos básicos minerales se transportan como carga a granel), por lo que los cambios también afectan sustancialmente a los futuros proyectos de infraestructura. Según las fluctuaciones del comercio, los gobiernos prevén que ajustes tendrán que realizar respecto a las inversiones en modos de transporte para reducir la posibilidad de obstáculos en el futuro (véase Perrotti y Sánchez, 2011).

Por lo tanto, cabe plantearse de qué forma se transportan estos productos básicos y el efecto que han tenido los cambios del comercio durante el último decenio; la siguiente sección analiza la evolución de la distribución modal en la región.

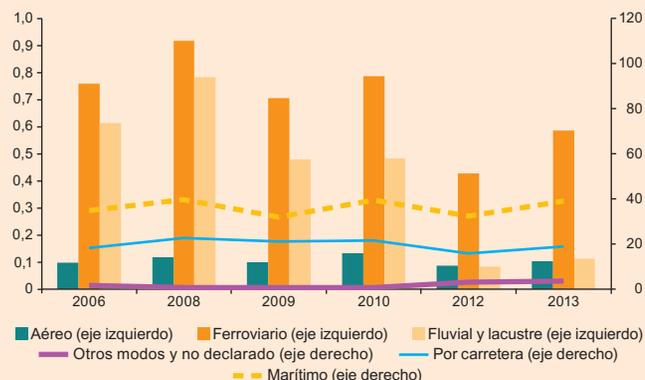
II. Distribución modal

El volumen del transporte intrarregional creció menos de un 7% entre 2000 y 2010, lo que contrasta fuertemente con el comercio exterior de los países de América del Sur, que aumentó más de cinco veces en el mismo período. De hecho, el volumen del comercio intrarregional disminuyó 3,5% entre 2010 y 2013, si bien el valor aumentó un 19% en este período.

Si se analizan la evolución de la región, se observa que el transporte marítimo sigue siendo el modo predominante, con una carga de más de 39 millones de toneladas en 2010

y 2013. El transporte por carretera es el segundo modo de transporte en términos de volumen. En el caso del transporte aéreo, el volumen real ha disminuido en el período considerado (véase el gráfico 2)

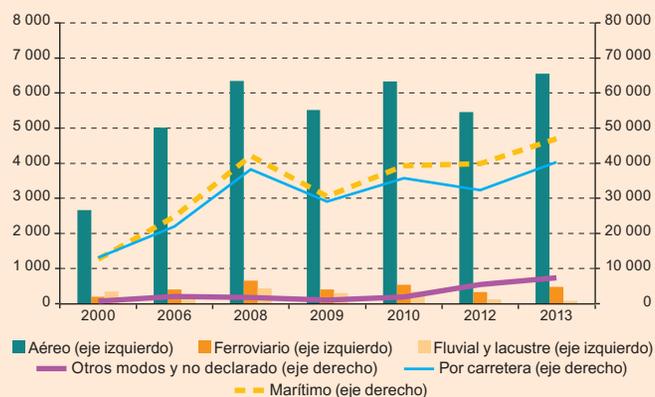
Gráfico 2
AMÉRICA DEL SUR: VOLUMEN TOTAL DE LAS MERCANCÍAS TRANSPORTADAS ENTRE PAÍSES
(En millones de toneladas)



Fuente: Base de datos de Transporte Internacional (BTI) de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), varios años.
Nota: “Otros modos” incluye “no declarado”, “por vía postal” y “por conducto”.

El análisis de la distribución modal según el valor de la carga transportada (véase el gráfico 3) produce un resultado diferente que si se analiza según el volumen. El valor de los flujos de transporte aéreo intrarregional casi se duplica entre 2000 y 2006 hasta llegar cerca de los 5.000 millones de dólares y alcanza los 6.600 millones de dólares en 2008. El valor de la mercancía transportada por vía marítima se triplicó con creces entre 2000 y 2013, hasta los 47.000 millones de dólares. Los flujos de transporte por carretera siguen un patrón similar a los del transporte aéreo y marítimo, con 40.300 millones de dólares en 2013.

Gráfico 3
AMÉRICA DEL SUR: VALOR FOB (FRANCO A BORDO) TOTAL DE LAS MERCANCÍAS TRANSPORTADAS ENTRE PAÍSES
(En millones de dólares)

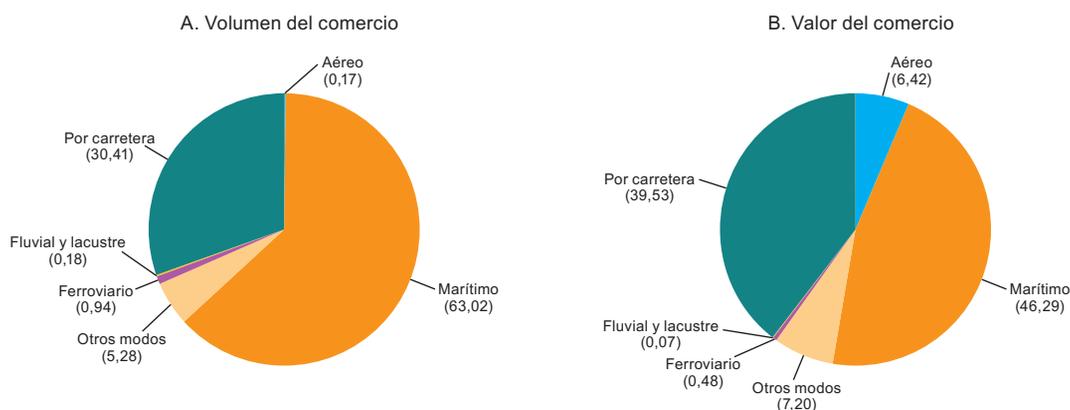


Fuente: Base de datos de Transporte Internacional (BTI) de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), varios años.
Nota: “Otros modos” incluye “no declarado”, “por vía postal” y “por conducto”.

El principal modo de transporte del comercio intrarregional en 2013 siguió siendo el marítimo, que acaparó un 63% del volumen total y un 46,3% del valor total, seguido por el transporte por carretera, con un 30,4% y un 39,5%,

respectivamente. El transporte aéreo constituyó únicamente un 6,4% del comercio intrarregional en términos de valor (véase el gráfico 4).

Gráfico 4
DISTRIBUCIÓN MODAL DEL COMERCIO INTRARREGIONAL POR VOLUMEN Y VALOR, 2013
(En porcentajes)



Fuente: Base de datos de Transporte Internacional (BTI) de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2013.
Nota: "Otros modos" incluye "no declarado", "por vía postal" y "por conducto".

Como es de esperar, el análisis del valor medio por tonelada de la mercancía trasladada dentro de la región por los diferentes modos de transporte (véase el cuadro 2) revela que la carga con mayor valor medio por unidad se transporta por vía aérea. El valor unitario de los bienes transportados por carretera alcanzaba los 2.126 dólares por tonelada en 2013, casi el doble del valor unitario de lo trasladado por vía marítima. Los envíos por vía ferroviaria y por vía fluvial o lacustre presentaban el menor valor unitario. Estas tendencias permanecieron estables entre 2000 y 2013.

Cuadro 2
AMÉRICA DEL SUR: VALOR DE LA CARGA POR TONELADA
(En dólares)

Modo	2000	2006	2008	2010	2013
Aéreo	18 844	50 493	55 869	46 783	63 008
Marítimo	389	722	1 118	992	1 201
Ferroviario	291	696	812	737	832
Fluvial y lacustre	296	658	704	797	678
Por carretera	686	1 390	1 912	1 837	2 126

Fuente: Base de datos de Transporte Internacional (BTI) de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), varios años.

Algunas mercancías requieren un modo de transporte específico. Por ejemplo, para carga de gran valor como algunos productos químicos y conexos, productos farmacéuticos, ciertos productos perecederos y maquinaria se utiliza el transporte aéreo. Este tipo de productos tiene un elevado valor unitario, pero el volumen global transportado es reducido.

En los cuadros 3 y 4 se refleja la evolución nacional de la distribución modal por valor y por volumen con respecto a las importaciones y a las exportaciones. Entre 2000 y 2006, los flujos de transporte por vía acuática tanto de las importaciones como de las exportaciones permanecieron estables en todos los países excepto en Chile, donde el volumen de las importaciones (cereales y grasas animales) y de las exportaciones (productos minerales, incluido el cobre) aumentó en gran medida.

Cabe resaltar que el porcentaje del valor total de las importaciones que se llevaron a cabo en transporte aéreo se redujo entre 2000 y 2013, si bien en Colombia, el Ecuador y Venezuela (República Bolivariana de) seguía siendo el modo de transporte de un alto porcentaje del comercio intrarregional gracias a los productos farmacéuticos, que representan la mayor cuota del valor total de los productos básicos transportados por vía aérea en estos tres países.

Cuadro 3
DISTRIBUCIÓN MODAL DEL TRANSPORTE DE LAS IMPORTACIONES INTRARREGIONALES, 2000, 2006, 2010 Y 2013
(En porcentajes)

País destino	Cuota del valor total de las importaciones					Cuota del volumen total de las importaciones				
	Aéreo	Por agua	Por carretera	Ferroviario	Otros modos	Aéreo	Por agua	Por carretera	Ferroviario	Otros modos
2000 Todos	9,11	44,74	43,04	0,68	2,43	0,84	56,80	32,14	1,14	9,07
Argentina	10,17	34,47	53,26	1,32	0,78	2,55	64,21	31,46	1,76	0,02
Brasil	7,16	51,32	40,50	1,01	0,01	0,10	71,07	26,71	2,12	0,01
Chile	11,56	33,52	54,79	0,12	n/a	0,21	28,42	71,25	0,12	n/a
Colombia	9,89	56,23	32,01	0,01	1,86	0,43	64,44	34,74	0,02	0,37
Ecuador	12,38	58,76	28,84	n/a	0,02	0,94	76,47	22,59	n/a	0,01
Perú	9,76	81,76	8,36	0,01	0,11	0,22	91,08	8,46	n/a	0,23
Uruguay	6,37	8,83	84,63	0,12	0,04	0,19	28,76	69,69	1,34	0,01
Venezuela (República Bolivariana de)	11,13	56,93	31,92	n/a	0,02	0,56	77,99	21,44	n/a	0,01
2006 Todos	9,43	47,40	38,72	0,68	3,77	0,18	65,06	31,09	1,02	2,65
Argentina	7,17	37,90	39,71	1,57	13,65	0,07	65,90	23,68	1,37	8,98
Brasil	7,38	45,99	45,29	1,32	0,03	0,11	56,47	40,83	2,59	0,01
Chile	7,72	37,00	55,07	0,03	0,19	0,20	49,17	49,19	0,05	1,39
Colombia	12,80	59,02	25,72	0,04	2,42	0,38	77,44	21,48	0,02	0,68
Ecuador	12,18	60,40	27,41	n/a	0,01	0,35	77,42	22,22	n/a	0,01
Perú	8,70	77,05	14,24	n/a	n/a	0,18	90,76	9,07	n/a	n/a
Uruguay	5,70	14,61	78,99	0,06	0,65	0,11	33,20	66,06	0,36	0,27
Venezuela (República Bolivariana de)	16,18	53,74	30,08	n/a	n/a	0,47	72,77	26,75	n/a	n/a
2010 Todos	7,63	48,30	41,45	0,63	1,99	0,22	64,73	33,24	1,17	0,64
Argentina	3,89	38,86	48,97	0,87	7,42	0,10	65,46	31,92	1,30	1,22
Brasil	7,17	49,23	42,58	0,66	0,36	0,20	56,52	41,21	2,06	0,01
Chile	7,60	38,39	54,01	n/a	> 0,01	0,14	56,07	41,20	0,02	2,57
Colombia	12,08	73,13	14,56	n/a	0,23	0,30	87,89	11,75	n/a	0,06
Ecuador	11,49	54,93	33,49	n/a	0,09	0,36	75,27	24,35	n/a	0,03
Perú	7,09	77,01	15,90	n/a	n/a	0,24	86,23	13,53	n/a	> 0,01
Uruguay	4,05	12,47	81,49	0,01	1,99	0,13	24,49	75,12	0,02	0,24
Venezuela (República Bolivariana de)	16,39	67,01	16,60	n/a	n/a	0,67	85,45	13,88	n/a	n/a
2013 Todos	7,01	51,79	37,77	0,23	3,19	0,18	70,18	28,61	0,50	0,53
Argentina	2,19	35,14	49,47	0,60	12,60	0,07	70,13	26,65	1,03	2,12
Brasil	6,16	54,03	39,13	0,31	0,37	0,10	66,17	32,61	1,08	0,03
Chile	10,44	43,79	45,76	n/a	> 0,01	0,18	53,06	46,74	> 0,01	0,02
Colombia	11,46	73,01	15,52	n/a	> 0,01	0,26	87,56	12,18	> 0,01	> 0,01
Ecuador	11,51	53,50	33,64	n/a	1,34	0,40	68,98	29,61	n/a	1,01
Perú	6,34	76,62	16,77	n/a	0,27	0,20	85,03	14,77	n/a	> 0,01
Uruguay	2,94	8,88	85,97	> 0,01	2,21	0,09	15,72	83,93	> 0,01	0,25
Venezuela (República Bolivariana de)	12,04	66,18	21,79	n/a	> 0,01	0,46	84,06	15,48	n/a	> 0,01

Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de datos de Transporte Internacional (BTI) de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), varios años.
Nota: "Otros modos" incluye "no declarado", "por vía postal" y "por conducto".

Cuadro 4
DISTRIBUCIÓN MODAL DEL TRANSPORTE DE LAS EXPORTACIONES INTRARREGIONALES, 2000, 2006, 2010 Y 2013
(En porcentajes)

País origen	Cuota del valor total de las exportaciones					Cuota del volumen total de las exportaciones				
	Aéreo	Por agua	Por carretera	Ferroviario	Otros modos	Aéreo	Por agua	Por carretera	Ferroviario	Otros modos
2000 Todos	5,40	42,86	40,32	0,31	11,11	0,11	67,29	20,99	0,77	10,84
Argentina	5,75	45,93	48,22	0,08	0,02	0,10	76,46	23,33	0,10	0,01
Perú	11,43	73,46	14,98	n/a	0,12	0,37	86,47	12,86	n/a	0,29
Uruguay	6,08	37,68	53,56	2,67	n/a	0,29	57,86	32,81	9,04	n/a
Venezuela (República Bolivariana de)	0,15	2,65	6,58	0,16	90,46	0,01	1,94	9,86	0,01	88,17

Cuadro 4 (conclusión)

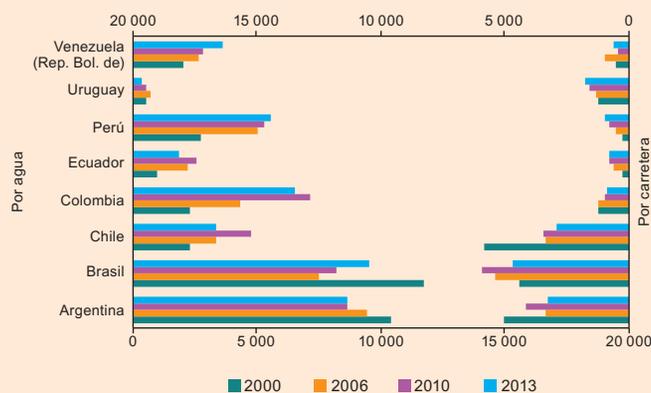
País origen	Cuota del valor total de las exportaciones					Cuota del volumen total de las exportaciones				
	Aéreo	Por agua	Por carretera	Ferroviario	Otros modos	Aéreo	Por agua	Por carretera	Ferroviario	Otros modos
2006 Todos	8,33	50,41	39,07	0,98	1,21	0,19	68,73	28,40	1,96	0,72
Argentina	4,23	43,44	50,11	0,74	1,47	0,11	67,38	31,40	0,97	0,15
Brasil	12,32	49,26	35,94	1,46	1,02	0,20	72,74	23,42	3,17	0,46
Chile	4,66	66,63	28,08	0,12	0,52	0,15	81,14	18,21	0,50	n/a
Colombia	6,25	34,97	58,78	n/a	n/a	0,65	48,11	51,23	n/a	n/a
Ecuador	6,64	50,22	43,13	n/a	0,01	0,40	52,65	46,95	n/a	n/a
Perú	8,30	78,52	13,02	n/a	0,16	0,45	80,58	18,55	n/a	0,42
Uruguay	5,43	33,89	54,47	6,14	0,07	0,20	31,23	54,94	13,62	0,01
Venezuela (República Bolivariana de)	2,11	63,82	16,61	n/a	17,46	0,08	73,08	10,52	n/a	16,32
2010 Todos	6,30	49,45	41,77	0,69	1,78	0,40	68,35	29,62	1,34	0,29
Argentina	3,22	46,03	48,94	0,42	1,39	0,10	63,29	35,37	1,03	0,20
Brasil	8,24	47,44	41,34	1,04	1,93	0,82	74,49	21,97	2,22	0,51
Chile	2,76	63,29	28,67	0,23	5,05	0,17	82,43	17,25	0,15	0,01
Colombia	8,70	47,02	44,27	n/a	n/a	0,75	62,61	36,64	n/a	n/a
Ecuador	13,53	52,97	33,45	n/a	0,05	0,46	63,12	36,40	n/a	0,02
Perú	10,90	72,06	16,67	n/a	0,37	0,37	81,09	18,02	n/a	0,52
Uruguay	2,69	38,80	57,07	0,83	0,60	0,04	50,67	47,64	1,59	0,06
Venezuela (República Bolivariana de)	8,47	42,32	49,20	n/a	n/a	0,19	55,07	44,74	n/a	n/a
2013 Todos	4,86	51,59	41,73	0,48	1,34	0,23	69,59	28,76	1,03	0,39
Argentina	3,21	43,60	50,60	0,28	2,30	0,12	57,50	41,39	0,91	0,09
Brasil	5,24	49,29	43,02	0,88	1,56	0,31	73,90	23,14	1,79	0,86
Chile	2,82	70,19	26,98	> 0,01	n/a	0,10	82,98	16,87	0,05	n/a
Colombia	7,46	53,83	38,71	n/a	n/a	0,62	62,61	36,77	n/a	n/a
Ecuador	3,55	71,28	24,58	n/a	0,59	0,41	65,58	33,22	n/a	0,80
Perú	12,38	70,77	16,84	n/a	0,01	0,24	82,42	17,34	n/a	0,01
Uruguay	2,80	37,85	58,68	0,59	0,08	0,08	45,44	53,01	1,44	0,02
Venezuela (República Bolivariana de)	0,98	70,99	28,02	n/a	n/a	0,01	87,65	12,34	n/a	n/a

Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de datos de Transporte Internacional (BTI) de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), varios años.

Nota: "Otros modos" incluye "no declarado", "por vía postal" y "por conducto".

La Argentina y el Brasil transportan los mayores volúmenes por agua y por carretera. Si bien el volumen del comercio intrarregional por vía acuática de la Argentina se ha reducido (véase el gráfico 5), se ha visto compensado por un aumento del transporte por carretera, por lo que parece existir un desplazamiento modal del mar a la carretera. Esta evolución contrasta con la de los países del norte y oeste de América del Sur, en los que se ha producido un aumento del volumen de los flujos de transporte intrarregional por ambas vías.

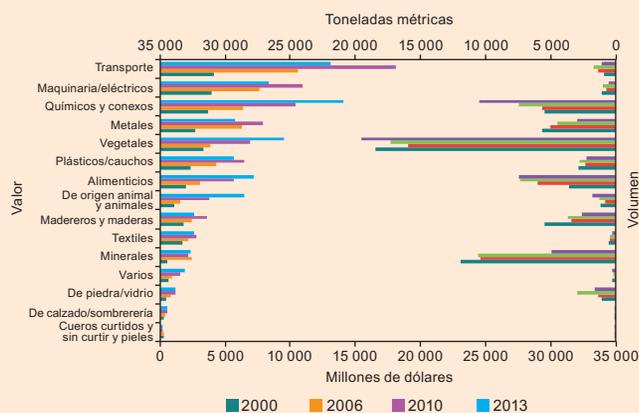
Gráfico 5
EVOLUCIÓN DEL VOLUMEN DEL TRANSPORTE POR AGUA Y POR CARRETERA, 2000-2013
(En toneladas métricas)



Fuente: Base de datos de Transporte Internacional (BTI) de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), varios años.

Para entender mejor la estructura de los movimientos de mercancías, el gráfico 6 presenta los grupos de productos básicos objeto de comercio entre los países de América del Sur⁵. Entre 2000 y 2010, la mayoría de los productos básicos comercializados en la región, en términos de valor, entraba en la clasificación de maquinaria y aparatos eléctricos, equipos de transporte y productos vegetales. Entre 2010 y 2013, el comercio de equipos de transporte, maquinaria y aparatos eléctricos disminuyó considerablemente. Si bien esta disminución puede responder a diversas razones, podría estar vinculada al estancamiento de la demanda mundial de metales en bruto.

Gráfico 6
AMÉRICA DEL SUR: PRINCIPALES PRODUCTOS BÁSICOS COMERCIALIZADOS ENTRE PAÍSES



Fuente: Base de datos de Transporte Internacional (BTI) de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), varios años.

El aumento significativo del transporte por agua y por carretera dentro de la región subraya la importancia de crear instalaciones portuarias e infraestructuras viales adecuadas y de incentivar el desplazamiento modal hacia modos de transporte con menor impacto ambiental (Wilmsmeier y Sánchez, 2009; Perrotti y Sánchez, 2011; Sánchez y Wilmsmeier, 2005). En este sentido, la brecha de las infraestructuras es el mayor reto, ya que las existentes no pueden sustentar cambios en el crecimiento económico y el transporte de la región. Perrotti y Sánchez observan que la inversión anual en infraestructura entre 1995 y 2008 fue del 1,6% del PIB, mientras que la demanda de inversión en infraestructura fue mucho mayor, del 6,5% del PIB (Perrotti y Sánchez, 2011). Además de invertir una porción significativa del PIB en infraestructuras a nivel nacional, también es importante tener en cuenta en qué áreas se realizan estas inversiones. Dada la estructura de los flujos comerciales, una inversión en infraestructuras ferroviarias y de transporte fluvial y lacustre ayudarían a satisfacer la demanda en algunos tramos. Además, debería mitigarse el desplazamiento actual del mar a la carretera

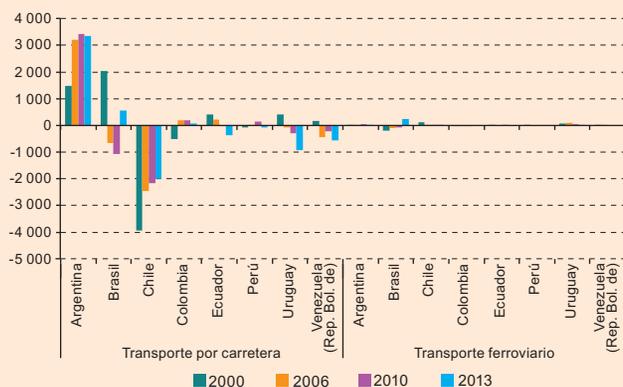
⁵ A excepción de los "servicios".

que se ha observado en el comercio intrarregional de la Argentina y el Brasil (véase también Brooks, Wilmsmeier y Sánchez, 2014)

III. Desequilibrios comerciales

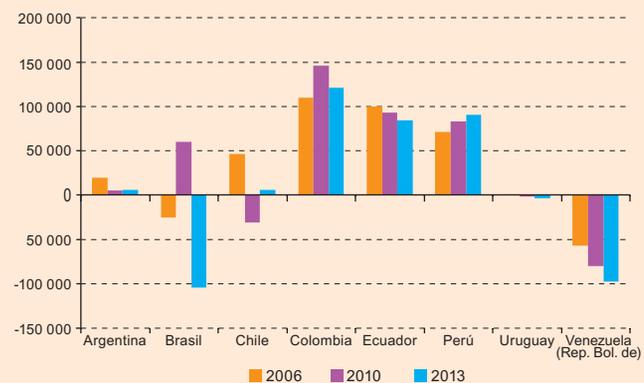
Esta sección analiza el superávit o déficit comercial y el desequilibrio comercial de nueve países de América del Sur en el período comprendido entre 2000 y 2013 (véase el gráfico 7). El superávit comercial, cuando las exportaciones son superiores a las importaciones, implica que los camiones o los trenes parten cargados de mercancías, pero regresan vacíos. Así, los países se enfrentan al problema de deber repositionar los camiones, vagones, contenedores o equipos vacíos, según el modo de transporte.

Gráfico 7
VOLUMEN DEL DESEQUILIBRIO COMERCIAL DE LAS MERCANCIAS TRANSPORTADAS POR VÍA FERROVIARIA O POR CARRETERA, 2000, 2006, 2010 Y 2013
(En miles de toneladas métricas)



Fuente: Base de datos de Transporte Internacional (BTI) de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), varios años.

Gráfico 8
VOLUMEN DEL DESEQUILIBRIO COMERCIAL DE LAS MERCANCIAS TRANSPORTADAS POR VÍA AÉREA, 2000, 2006, 2010 Y 2013
(En miles de toneladas métricas)



Fuente: Base de datos de Transporte Internacional (BTI) de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), varios años.

Tanto la Argentina como Chile presentan grandes desequilibrios comerciales. En 2010, la Argentina exportó 604.398 toneladas de mercancía por carretera y 25.637 toneladas por vía ferroviaria al Estado Plurinacional de Bolivia. Por su parte, el Estado Plurinacional de Bolivia exportó a la Argentina 263.807 toneladas por carretera y 6.938 en tren. Los desequilibrios comerciales en el volumen de mercancías transportado por agua dependen en gran medida del producto que se fleta. Sin embargo, cada vez se transporta más volumen por vía marítima para aprovechar las economías de escala, por lo que en un futuro próximo resultarán necesarias nuevas estrategias de inversión en infraestructura portuaria que permita albergar estas naves de mayor tamaño.

Si se considera que los productos básicos importados presentan la misma relación entre el volumen y el peso que los exportados, se puede afirmar que cuanto más se acerque el desequilibrio a cero, menor cantidad de contenedores vacíos habrá que reposicionar. Por ejemplo, si una embarcación descarga en el puerto de un país 2.000 contenedores de mercancía y sale de él con 2.000 contenedores llenos de productos de exportación de dicho país, el desequilibrio comercial será igual a cero, y no se producirá un exceso de contenedores vacíos apilados en el puerto (como sucede cuando las importaciones superan a las exportaciones), ni una falta de contenedores (como sucede cuando las exportaciones superan a las importaciones). El almacenamiento de contenedores vacíos en el puerto ocupa espacio y entorpece el flujo de camiones y contenedores entrantes por las terminales.

La mayoría de los países presentan un desequilibrio comercial. El Brasil, por ejemplo, posee una balanza comercial positiva con el Uruguay, principalmente en lo que se refiere a los bienes transportados por vía marítima. En consecuencia, los contenedores vacíos deben ser reposicionados por transportistas, lo que resulta en una mayor demanda de camiones y contenedores en los puertos, y eleva el costo de volver a transportar los contenedores vacíos hasta el Brasil. En cambio, un agente de carga puede organizar la salida del Brasil de un camión con una carga completa valorada en 8.500 dólares y su regreso con una carga completa valorada en solo 6.000 dólares, dado que la demanda de importación es mucho menor en el Brasil.

Esto contrasta con la situación de Colombia, el Ecuador, el Perú y la República Bolivariana de Venezuela, donde se importan más bienes por vía marítima de los que se exportan. Esto se traduce en el ingreso a los puertos de naves con contenedores llenos, que luego se trasladan dentro de los países hacia el destino final. Los contenedores regresan vacíos a los puertos, donde se los apila (ocupando espacio y entorpeciendo el flujo de camiones y contenedores

que ingresan y se desplazan por las terminales) o se cargan vacíos en las naves (sin capitalizar las posibles economías en los costos de flete). En los países donde las importaciones superan a las exportaciones es necesario identificar el volumen de la mercancía exportada por vías no marítimas y plantearse, si es posible, una transición de la exportación hacia el transporte marítimo, de modo que se pueda equilibrar la relación entre las exportaciones y las importaciones. Este cambio de la distribución modal en beneficio del transporte marítimo incrementaría el uso de los puertos, las terminales, el equipamiento y los recursos portuarios, que necesitarían de mantenimiento e inversión para seguir operando de forma eficiente.

IV. Costos del transporte internacional

El impacto de los costos del transporte internacional en el comercio es equivalente al de los aranceles aduaneros o el tipo de cambio: la disminución de las tarifas de transporte estimula las exportaciones y las importaciones, de igual forma que la depreciación del tipo de cambio hace que la exportación sea más competitiva y que unos aranceles aduaneros nacionales más bajos reducen el costo de la importación. En los últimos años, se han llevado a cabo una serie de estudios centrados en la incidencia de los costos del transporte internacional y su influencia en la competitividad de un país. Estos estudios cubren varios asuntos, que incluyen el desempeño de los servicios de infraestructuras y la falta de inversión en estas (por ejemplo, Micco y Pérez, 2001; Limão y Venables, 2001; Martínez-Zarzoso y Wilmsmeier, 2010; Wilmsmeier y Martínez-Zarzoso, 2010; Márquez-Ramos y otros, 2011) y la conectividad y las estructuras de mercado (Martínez-Zarzoso, Pérez y Wilmsmeier, 2011; Wilmsmeier y Sánchez, 2009; Wilmsmeier y Hoffmann, 2008).

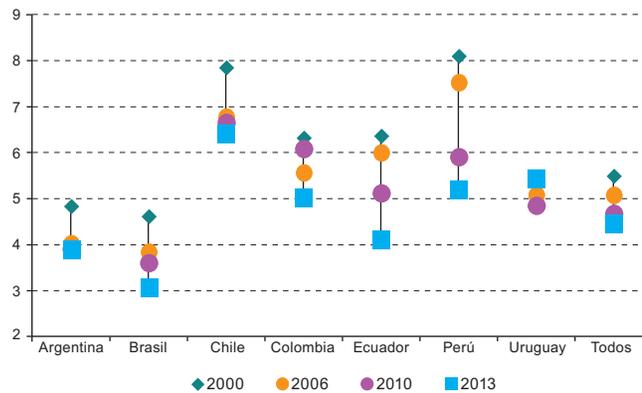
En caso de aumento de los costos del transporte internacional, la importación se vuelve más cara, lo que eleva la inflación y, en el caso de los bienes intermedios y de capital, esto incrementa los costos de producción locales. El repunte resultante de los costos de exportación supone una caída de los ingresos del país exportador o incluso la pérdida de un mercado, dependiendo del grado de elasticidad que presente la demanda y de la disponibilidad de productos sustitutos.

La incidencia de los costos de seguro y transporte internacional puede calcularse comparando los valores CIF y FOB de un producto o grupo de productos. En el período estudiado, la incidencia general de los costos del transporte y de los seguros se situó por debajo del 4,5% en todos los modos de transporte y productos del comercio intrarregional. No obstante, la incidencia varía según el país de la región (véase el gráfico 9). Por ejemplo, en Chile se observa la mayor incidencia de los costos de transporte y seguros del comercio

intrarregional, mientras que en el Brasil las importaciones procedentes de la región conllevan la menor incidencia de costos de transporte y seguros con relación al valor medio del producto. Esto responde a múltiples factores, como la estructura y el valor unitario del comercio de mercancías en la región, la geografía, la estructura del mercado y los desequilibrios de los flujos comerciales, pero en este artículo no se analizarán estos factores en detalle (véase Brooks, Wilmsmeier y Sánchez, 2014).

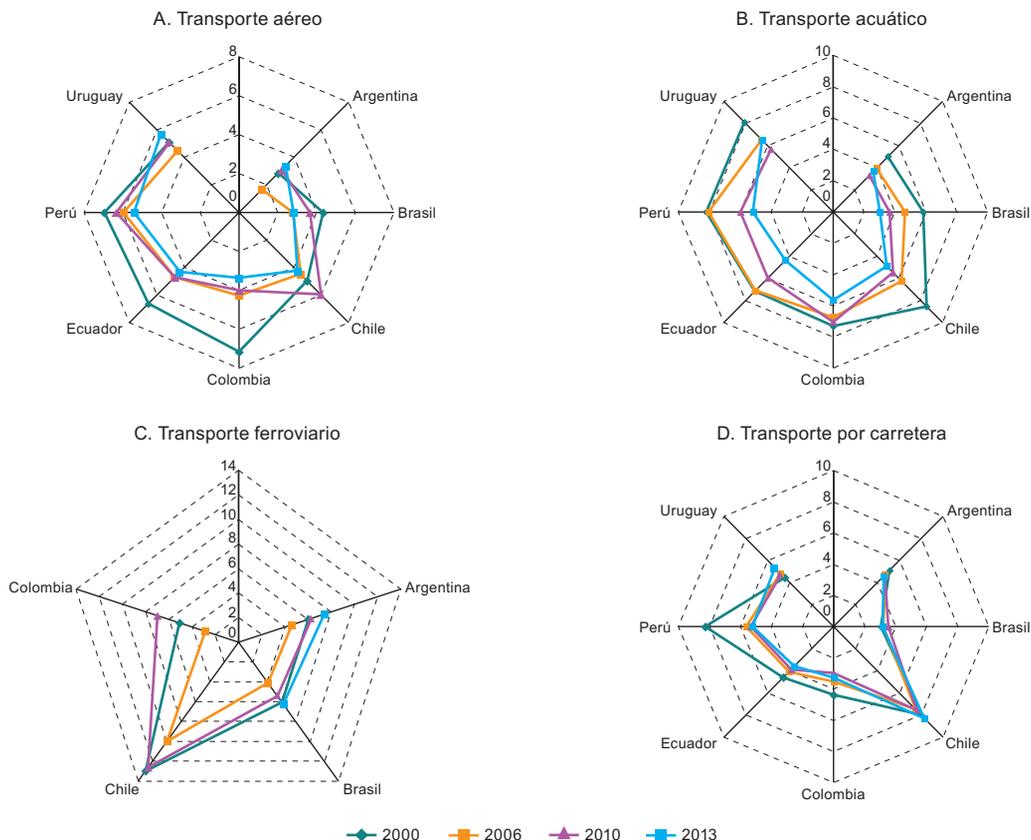
Si se comparan diferentes modos de transporte (véase el gráfico 10), se pueden apreciar diferencias significativas en la incidencia de los costos de transporte y seguros. En general, todos los modos de transporte han percibido una caída de la incidencia de los costos de transporte y seguros internacionales. Sin embargo, la incidencia de los costos de transporte y seguros de las importaciones por vía acuática y por vía aérea hacia el Uruguay aumentó entre 2010 y 2013. En general, entre 2000 y 2013 la incidencia del costo del transporte marítimo de las importaciones se redujo en todos los países.

Gráfico 9
INCIDENCIA DE LOS COSTOS DE TRANSPORTE Y SEGUROS DE LAS IMPORTACIONES INTRARREGIONALES, 2000, 2006, 2010 Y 2013 (En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia a partir de la Base de datos de Transporte Internacional (BTI) de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), varios años.
Nota: No hay datos disponibles en el caso de Bolivia (Estado Plurinacional de), el Paraguay y Venezuela (República Bolivariana de).

Gráfico 10
INCIDENCIA DE LOS COSTOS DE TRANSPORTE Y SEGUROS DE LAS IMPORTACIONES INTRARREGIONALES, POR MODOS DE TRANSPORTE, 2000, 2006, 2010 Y 2013 (En porcentajes)



Fuente: Base de datos de Transporte Internacional (BTI) de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), varios años.
Nota: No hay datos disponibles en el caso de Venezuela (República Bolivariana de). Los datos ferroviarios de 2013 solo se refieren a la Argentina y el Brasil.

Además, según estudios empíricos, los altos costos del transporte pueden acarrear una disminución de la inversión extranjera, una menor tasa de ahorro, una caída de la exportación de servicios, una limitación del acceso a la tecnología y el conocimiento y un descenso de la tasa de empleo. Se estima que, si se duplicaran los costos del transporte, la tasa de crecimiento económico perdería medio punto porcentual (Radelet y Sachs, 1998). Puede parecer insignificante, pero un menor crecimiento a largo plazo tiene un impacto considerable en el ingreso per cápita.

V. Conclusión

El presente *Boletín FAL* constituye una actualización de los datos presentados en Boletines anteriores sobre el comercio de productos básicos y el transporte utilizado para ello entre países de América del Sur, con el fin de identificar la distribución modal actual en el transporte de mercancías e identificar el nivel y la evolución de los flujos comerciales, de los desequilibrios y de la incidencia de los costos de transporte y seguros.

El estudio de los datos de 2000, 2006, 2010 y 2013 revela los desequilibrios comerciales que existen entre estos países, particularmente claros en lo relativo al valor y el volumen del comercio en la Argentina, Chile y Colombia.

Si se analiza la distribución modal específica de cada país y región con relación a las importaciones y exportaciones, se observa que, en general, se transporta una proporción mucho mayor del volumen total de las mercancías por vía acuática, terrestre u otras que por aire. Sin embargo, la carga transportada por vía aérea presenta un mayor valor por tonelada. Las vías de transporte más frecuentes, por volumen (en toneladas) y por valor (FOB, en dólares), son el mar y la carretera; el transporte marítimo suele utilizarse para las exportaciones, mientras que para transportar las importaciones entre países suelen emplearse camiones, según los datos estudiados. La evolución del comercio entre 2000 y 2013 en estos países sugiere que la proporción de uso de cada modo de transporte ha permanecido estable y que el potencial de otros modos de transporte aparte del terrestre y el marítimo podría estar mejor aprovechado.

Todos los países de América del Sur deben afrontar los retos de la eficiencia competitiva, la accesibilidad geográfica y el desarrollo sostenible en lo que respecta al medio ambiente. Para lograr una ventaja competitiva, la segmentada economía de América del Sur necesita redes que operen de forma eficiente.

De acuerdo a las recomendaciones generales de la CEPAL en materia de políticas de movilidad y logística, no se deberían considerar los diferentes modos de transporte de forma aislada, sino como parte de una política de transporte integrada. La falta de recursos financieros para construir y operar la infraestructura de transporte, así como la presión de utilizar los recursos de manera sostenible y de crear proyectos viables socava los sistemas de transportes de la región. Deben formularse conceptos de desarrollo estructurados que contemplen todos los aspectos de los modos de transporte, incluidos los elementos jurídicos, organizativos, tecnológicos, regulatorios y de infraestructura. Además de expandir los servicios, el propósito de las políticas debería ser el uso eficiente de la capacidad existente. De contar con políticas de transporte más eficientes, sostenibles y respetuosas con el medio ambiente, mejoraría el tiempo de entrega del transporte de mercancías, en especial en lo relativo a la coordinación entre diferentes modos de transporte.

Es necesario establecer vínculos entre los modos de transporte convencionales de la región (por carretera, ferrocarril, aire, agua o conducto), de forma que el peso relativo de los diferentes modos de transporte se consolide en sus mercados cautivos, en lo que podría denominarse un “enfoque de intermodalidad”, con un elevado grado de opciones y operaciones intermodales. Los diferentes modos de transporte deberían funcionar como contrapesos unos de otros y utilizarse de forma complementaria. De esta forma, podría transferirse la capacidad y la inversión de la construcción de carreteras a las rutas y conexiones de baja capacidad y accesibilidad. En el futuro, las conexiones intermodales y la fiabilidad de las redes e infraestructuras de transporte tendrán un profundo efecto en la economía de la región. A medida que el transporte intermodal vaya cobrando importancia, los sistemas de transporte y logística deberían desarrollarse a través de las capacidades tecnológicas y los recursos económicos necesarios.

VI. Bibliografía

- Brooks, M., G. Wilmsmeier y R.J. Sánchez (2014), "Developing short sea shipping in South America –Looking beyond traditionalist perspectives", *Ocean Yearbook*, vol. 28, N° 1, págs. 495-525.
- Hoffmann, J., G. Pérez y G. Wilmsmeier (2002), *International trade and transport profiles of Latin American countries, year 2000*, Serie Manuales, N° 19. Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: E.02.II.G.139.
- Limão, N. y A.J. Venables (2001), "Infrastructure, geographical disadvantage, transport costs, and trade", *World Bank Economic Review*, vol. 15 N° 3, págs. 451-479.
- Martínez-Zarzoso, I. y G. Wilmsmeier (2011), "Trade responses to freight rates: the case of intra-Latin American maritime trade", *European Transport/Trasporti Europei*, N° 48, págs. 24-46.
- Martínez-Zarzoso, I. y G. Wilmsmeier (2010), "International transport costs and the margins of intra-Latin American maritime trade", *Aussenwirtschaft*, N° 65 (1), págs. 49-72.
- Márquez-Ramos, L. y otros (2011), "Maritime networks, services structure and maritime trade", *Networks and Spatial Economics*, vol. 11, N° 3, págs. 555-576.
- Micco, A. y N. Pérez (2001), "Documento de seminario: Los costos del transporte marítimo y la eficiencia portuaria", Banco Interamericano de Desarrollo.
- Perrotti, D. y R. Sánchez (2011), *La brecha de infraestructura en América Latina y el Caribe*, Serie recursos naturales e infraestructura, N° 153. Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: ISSN 1680-9017.
- Radelet, S. y J. Sachs (1998), *Shipping costs, manufactured exports and economic growth*, Columbia University Academic Commons.
- Sánchez, R.J. y G. Wilmsmeier (2005), *Provisión de infraestructura de transporte en América Latina: Experiencia reciente y problemas observados*, Serie recursos naturales e infraestructura, N° 94. Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S05.II.G.86. [En línea] http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6290/S057544_es.pdf?sequence=1.
- Sánchez R.J. y Wilmsmeier G. (2010), "Contextual Port Development: A Theoretical Approach", en *Essays on Port Economics*, P. Coto-Millán, M.A. Pesquera, y J. Castanedo (eds.) Contributions to Economics. Heidelberg, Alemania, Physica-Verlag.
- Wilmsmeier, G. (2002), "Modal choice in South American freight transport: analysis of constraint variables and a perspective for diversified modal participation in South America", Tesis de maestría, Dresden, Alemania, Technische Universität.
- Wilmsmeier, G. y I. Martínez-Zarzoso (2010), "Determinants of maritime transport costs – a panel data analysis for Latin American containerised trade", *Transportation Planning and Technology*, 33 (1), págs. 105-121.
- Wilmsmeier, G. y R.J. Sánchez (2009), *Landlocked countries in South America: transport system challenges*, Serie recursos naturales e infraestructura, N° 142. Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: E09.II.G.29.
- Wilmsmeier, G. y R. J. Sánchez (2009), "The relevance of international transport costs on food prices: endogenous and exogenous effects", *Research in Transportation Economics*, vol. 25, N° 1, págs. 56-66.
- Wilmsmeier, G. y J. Hoffmann (2008), "Liner shipping connectivity and port infrastructure as determinants of freight rates in the Caribbean", *Maritime Economics and Logistics*, vol. 10 págs. 130-151.
- Wilmsmeier, G. y L. Guidry (2013), "Evolución de la distribución modal del transporte de mercancías en América del Sur". Boletín FAL N° 325. [en línea] <http://hdl.handle.net/11362/37619>.