

**Logística y recursos naturales en los países sin
litoral: el caso de la soya y la chía
en el Estado Plurinacional de Bolivia y Paraguay**

David Suárez



Este documento fue preparado por David Suárez Nuñez del Prado, consultor de la División de Recursos Naturales e Infraestructura de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, bajo la coordinación de Azhar Jaimurzina, Jefa de la Unidad de Servicios de Infraestructura de la División de Recursos Naturales e Infraestructura de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y Gordon Wilmsmeier, en el marco de las actividades del presupuesto regular de la división y del proyecto CEPAL/UNDA: "Integración logística para una explotación más sostenible de los Recursos Naturales de América Latina y el Caribe".

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad del autor y pueden no coincidir con las de la Organización.

Publicación de las Naciones Unidas

LC/TS.2018/xx

Distribución: Limitada

Copyright © Naciones Unidas, marzo de 2018. Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Santiago

S.17-xxxxx

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Publicaciones y Servicios Web, publicaciones@cepal.org. Los Estados Miembros de las Naciones Unidas y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a la CEPAL de tal reproducción.

Índice

Resumen	7
I. Introducción.....	9
II. La economía y el comercio exterior del Estado Plurinacional de Bolivia y del Paraguay	11
A. El contexto económico y social	11
B. El comercio exterior del Estado Plurinacional de Bolivia	13
1. Destino y composición de las exportaciones	13
2. Modos de transporte de las exportaciones	15
C. El comercio exterior del Paraguay	15
1. Destino y composición de las exportaciones	16
2. Modos de transporte de las exportaciones	17
III. La logística de exportación del Paraguay y del Estado Plurinacional de Bolivia	19
A. Principales actores de la logística	19
1. Transporte carretero	21
2. Transporte fluvial y marítimo	22
3. Transporte aéreo	23
4. Transporte ferroviario	23
5. Agente despachante de aduanas y depositario de mercancías	24
6. Servicios financieros y de seguros	24
B. El rol del sector público en la logística de exportación	25
IV. Análisis de las cadenas logísticas de la soya y la chíá en Estado Plurinacional de Bolivia y Paraguay	29
A. Grano de soya	29
1. La soya en el Estado Plurinacional de Bolivia	31
2. La soya en el Paraguay	32
B. La torta de soya	33
C. La semilla de chíá	35
V. El estado de situación de la logística y el transporte en las exportaciones	39
A. Oferta logística de apoyo a las exportaciones	41

B.	Coordinación y apoyo público-privado	42
C.	Opciones modales de los productos y corredores	42
D.	Definición de las categorías de los costos y sobrecostos.....	43
VI.	Estimación de los costos y sobrecostos en el transporte y la logística de las cadenas seleccionadas	45
A.	Resultados de los productos del Estado Plurinacional de Bolivia	45
1.	Exportación de la torta de soya vía ferro-fluvial-marítimo.....	45
2.	Exportación de la torta de soya vía carretero-marítimo	47
3.	Exportación de la semilla de la chía vía carretero-marítimo	48
B.	Resultados y actualización de los productos del Paraguay.....	49
1.	Exportación fluvial-marítima de soya	49
2.	Exportación del grano de soya por vía terrestre a Brasil	50
3.	Exportación fluvial-marítima de la semilla de la chía	51
C.	Identificando los cambios en los costos y sobrecostos	52
D.	Evolución de las ineficiencias de las cadenas logísticas de exportación	54
VII.	Problemas, desafíos y propuestas de soluciones para expandir la logística	57
A.	Problemas y desafíos en Bolivia (Estado Plurinacional de)	58
B.	Problemas y desafíos en el Paraguay	58
C.	Propuestas de soluciones para expandir la logística	59
1.	Propuestas de soluciones para expandir la logística en el Estado Plurinacional de Bolivia	60
2.	Propuestas de soluciones para expandir la logística en el Paraguay.....	62
3.	Factores de sobrecostos externos: hacia un esfuerzo conjunto con otros países	64
4.	Los productos emergentes: el caso de la chía.....	65
VIII.	Conclusiones.....	67
IX.	Bibliografía	71
X.	Anexos	73
Anexo 1	Costos del proceso de exportación ferro-fluvial-marítimo de la torta de soya	74
Anexo 2	Análisis de costos del proceso de exportación ferro-fluvial-marítimo de la torta de soya	75
Anexo 3	Costos del proceso de exportación carretero-marítimo de la semilla de chía en Bolivia (Estado Plurinacional de)	76
Anexo 4	Costos del proceso de exportación fluvial-marítima del grano de soya del Paraguay.....	77
Anexo 5	Costos del proceso de exportación vía terrestre del grano de soya del Paraguay.....	78
Anexo 6	Costos del proceso de exportación fluvial-marítimo de la semilla de la chía del Paraguay	79
Anexo 7	Cuestionario 1	80
Anexo 8	Cuestionario 2	81
 Cuadros		
Cuadro 1	PIB per cápita (PPC).....	12
Cuadro 2	Indicadores del comercio exterior de Bolivia (Estado Plurinacional de).....	13
Cuadro 3	Indicadores del comercio exterior del Paraguay.....	16
Cuadro 4	Perspectivas de la logística	19
Cuadro 5	Evolución del parque automotor en Bolivia (Estado Plurinacional de)	21
Cuadro 6	Sistema de carreteras.....	26
Cuadro 7	Participantes del comercio internacional	27
Cuadro 8	Producción de soya en el Estado Plurinacional de Bolivia.....	31

Cuadro 9	Exportación del complejo sojero en Bolivia (Estado Plurinacional de), 2015	31
Cuadro 10	Vías de salida de exportaciones de torta de soya, 2015	32
Cuadro 11	Producción y uso de la soya en el Paraguay	33
Cuadro 12	Principales mercados para la chía en Bolivia (Estado Plurinacional de), 2015 ..	37
Cuadro 13	Principales mercados para la chía en el Paraguay, 2011	37
Cuadro 14	Productos y corredores de exportación seleccionados	42
Cuadro 15	Distancias y tiempos de viaje	43
Cuadro 16	Categorías de costos	44
Cuadro 17	Análisis de los costos del proceso de exportación ferro-fluvial-marítimo de la torta de soya	47
Cuadro 18	Análisis de los costos del proceso de exportación ferro-fluvial-marítimo de la torta de soya	48
Cuadro 19	Análisis de los costos del proceso de exportación carretero-marítimo de la semilla de chía	49
Cuadro 20	Análisis de los costos del proceso de exportación vía fluvial-marítima del grano de soya	50
Cuadro 21	Análisis de los costos del proceso de exportación vía terrestre de la soya	51
Cuadro 22	Análisis de los costos del proceso de exportación vía fluvial-marítima de la semilla de la chía	52
Cuadro 23	Resultados de las entrevistas	52
Cuadro 24	Estructura de los costos totales	57
Cuadro 25	Estructura de los sobrecostos	58
Cuadro 26	Proyectos identificados en el Foro de Infraestructura y el Foro Nacional de Logística en Bolivia (Estado Plurinacional de)	61
Cuadro 27	Proyectos priorizados en el Plan Nacional Logístico del Paraguay	63
Gráficos		
Gráfico 1	Personas en situación de pobreza en América del Sur	12
Gráfico 2	Exportaciones por zonas económicas en Bolivia (Estado Plurinacional de)	14
Gráfico 3	Principales rubros de exportación de Bolivia (Estado Plurinacional de)	14
Gráfico 4	Exportaciones según medio de transporte de Bolivia (Estado Plurinacional de)	15
Gráfico 5	Exportaciones por zonas económicas del Paraguay	16
Gráfico 6	Principales rubros exportados del Paraguay	17
Gráfico 7	Número de empresas exportadoras, 2010 y 2015	20
Gráfico 8	Producción mundial de soya	30
Gráfico 9	Precios de las exportaciones de grano de soya	30
Gráfico 10	Mercados de exportación de la torta de soya de Bolivia (Estado Plurinacional de), 2015	32
Gráfico 11	Comercio mundial de la torta de soya	34
Gráfico 12	Precios de las exportaciones de torta de soya	34
Gráfico 13	Producción mundial de chía	35
Gráfico 14	Principales países exportadores de la chía en 2014	36
Gráfico 15	Principales retos y barreras logísticas en el Estado Plurinacional de Bolivia	40
Gráfico 16	Factores que inciden en la competitividad en el Estado Plurinacional de Bolivia	41
Gráfico 17	Factores que inciden en la competitividad en el Paraguay	41
Gráfico 18	Participación de los costos totales	46
Gráfico 19	Participación de los costos totales	49
Gráfico 20	Evolución de las ineficiencias en el Paraguay	54
Gráfico 21	Evolución de las ineficiencias en el Estado Plurinacional de Bolivia	54

Diagramas

Diagrama 1 Flujograma del proceso del transporte y el proceso logístico de exportación..... 43

Resumen

La región de América Latina y el Caribe en su conjunto basa todavía gran parte de su desarrollo en la exportación de recursos naturales y productos relacionados con bajo valor agregado y poca inversión tecnológica. Por tanto, la búsqueda de una mejora en la competitividad en los nodos de las cadenas globales de valor de las que la región participa es de vital importancia para la captación de un mayor beneficio de sus exportaciones de recursos naturales y en la consecución de un desarrollo sostenible. Específicamente, la logística juega un papel preponderante en las primeras etapas de la cadena global de valor de los recursos naturales. Es por ello por lo que el presente documento busca describir las tendencias en las soluciones de logística para productos perecederos y exportaciones de recursos naturales en el Estado Plurinacional de Bolivia y el Paraguay y evaluar los mecanismos de regulación, los problemas de infraestructura y los procesos de facilitación en cuanto a la competitividad de las soluciones existentes. Si bien el estudio está dirigido a estos dos países, su alcance también puede ser de utilidad para otros países de la región con patrones de exportación similares.

Las economías del Paraguay y del Estado Plurinacional de Bolivia guardan múltiples similitudes, específicamente en relación a la baja diversificación de su producción, de su canasta exportadora y de sus mercados. Asimismo, ambos países cuentan con significativas limitaciones en la prestación de servicios de infraestructura y logística, que se reflejan en altos costos de logística e importantes externalidades negativas ambientales y sociales, elementos que afectan la competitividad futura y el desarrollo sostenible futuro de sus economías. A nivel económico y social, ambos Estados son dos de los países con menores tasas de crecimiento económico, reflejado en su Producto Interior Bruto, y un peor desempeño en el índice de pobreza junto con una mayor desigualdad. Su condición de estados sin litoral impacta en los costos y sobrecostos logísticos generados en sus exportaciones, debido a que durante el proceso de transporte y movimiento de cargas que implica el comercio exterior en muchas ocasiones se tiene que transitar por más de un territorio nacional hasta llegar a un puerto marítimo, razón por la que la infraestructura, el transporte y la logística constituyen factores determinantes de la capacidad potencial de desarrollo económico y social de estos países en la región. Es por ello, que las Naciones Unidas reconoce los desafíos que enfrentan estos países mediante una mención especial en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 7, 9 y 10 junto con la adopción del Programa de Acción de Viena (2014) con el fin de brindar directrices concretas para enfrentar los problemas de los países en desarrollo sin litoral en continuidad al Plan de Acción de Almaty.

El estudio describe y analiza la logística de exportación de la chía y la soya en el Estado Plurinacional de Bolivia y en Paraguay, representando, por un lado, un producto como la soya que tiene una trayectoria en el mercado internacional y, por otro lado, otro producto emergente como es el caso de la chía. El presente documento analiza dos corredores de exportación de estos productos, el ferrocarril-marítimo y carretero-marítimo en el Estado Plurinacional de Bolivia y el fluvio-marítimo y el carretero en el Paraguay. Pese a las mejoras acontecidas en relación a los últimos estudios, los productos y corredores analizados siguen siendo afectados principalmente por la deficiencia vial, por la falta de dragado y balizamiento del río Paraguay, por las demoras en los puertos de transbordo a buque y por las demoras y costos de los procesos en paso de frontera. Es por ello que el Estado Plurinacional de Bolivia así como Paraguay, tienen la necesidad de realizar esfuerzos conjuntos con otros países a fin de dar solución a los problemas y limitaciones que enfrentan sus exportaciones, con una visión integrada de largo plazo junto con la participación de todos los sectores involucrados.

I. Introducción

Entre las múltiples similitudes que guardan las economías del Estado Plurinacional de Bolivia y el Paraguay se encuentran, entre otras, la baja diversificación de su producción, de su canasta exportadora y de sus mercados. Asimismo, ambos Estados cuentan con significativas limitaciones en la prestación de servicios de infraestructura y logística, que se ven reflejados en elevados costos logísticos y externalidades negativas, elementos que afectan gravemente al desarrollo sostenible y la competitividad futura de los dichos países. Un factor que distingue significativamente a estos países respecto a los otros países de la región, es la condición de su mediterraneidad. Esta situación impacta fuertemente en su desarrollo, debido a que genera una dependencia de los tránsitos en las infraestructuras de los países de tránsito vecinos para acceder al transporte marítimo, aumentando con ello la complejidad y los costos logísticos asociados, elementos que pueden reducir substancialmente la competitividad de las exportaciones.

De acuerdo a UN-OHRLLS (2013)¹, los países sin litoral están en la zaga de otros grupos de economías en desarrollo costeros y de tránsito en varias dimensiones del desarrollo. Los datos demuestran que estos países cuentan con; una menor riqueza en términos del ingreso medio per cápita, peores resultados de salud e indicadores de pobreza más elevados. Asimismo, tienen resultados más bajos en términos de facilitación del comercio (costos de transporte, infraestructuras para el comercio y la logística, entre otros) y diversificación de la estructura de sus exportaciones. En resumen, el costo de desarrollo de la falta de litoral supone una disminución porcentual en el desarrollo entre 20% y 25% en promedio.

Más allá de contar o no con litoral marítimo, en el proceso de transporte y movimiento de cargas que conlleva el comercio exterior, en muchas ocasiones se tiene que transitar por más de un territorio nacional hasta llegar a un puerto marítimo. Es por ello que la infraestructura, el transporte y la logística constituyen factores determinantes de la capacidad potencial de desarrollo económico y social de un país o una región. Este es el caso de los países de la región que enfrentan costos de transacciones que encarecen el comercio exterior, impactando negativamente en su competitividad.

¹ UN-OHRLLS (2013), The Development Economics of Landlockness: Understanding the development costs of being landlocked.

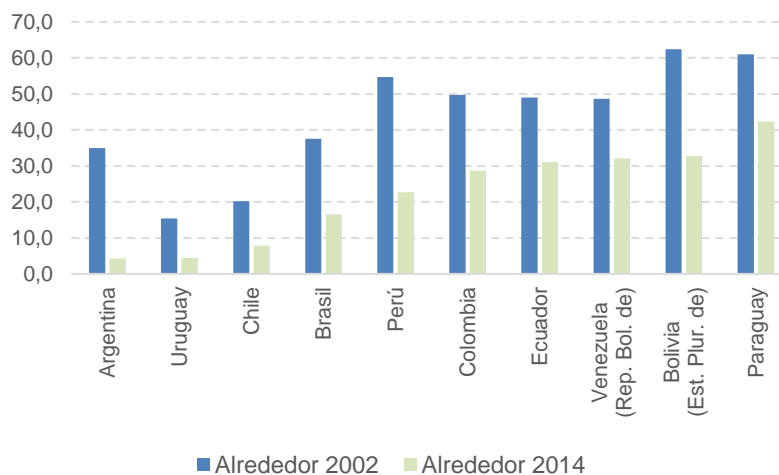
II. La economía y el comercio exterior del Estado Plurinacional de Bolivia y del Paraguay

A. El contexto económico y social

El desempeño económico promedio del Estado Plurinacional de Bolivia y del Paraguay en los últimos 35 años fue uno de los menores en comparación con el promedio de los países de América del Sur. Chile, líder en el crecimiento de entre dichos países, contaba en 1980 con un Producto Interior Bruto (PIB) per cápita Paridad de Poder de Compra (PPC) de aproximadamente 3,436 USD\$. En 2015, el PIB per cápita PPC chileno alcanzó un valor de 23,415 USD\$, lo cual muestra un crecimiento promedio anual del 5,5%. Le siguen países como Uruguay, Colombia, el Perú, Argentina y Ecuador. Todos estos países cuentan con un PIB per cápita PPC superior a los 10,000 USD\$, junto con Brasil y Venezuela. Por su parte, el Paraguay tiene un desempeño promedio del 3.5% y Bolivia (Estado Plurinacional de) del 3.1%, siendo estos dos los únicos países con un PIB per cápita PPC menor a los 10,000 USD\$ en dicha región.

Pese a los significativos avances acontecidos, Bolivia (Estado Plurinacional de) y el Paraguay se posicionan en los últimos lugares en los indicadores de pobreza (véase el gráfico 1). En 2012, un 62.4% de la población de Bolivia (Estado Plurinacional de) contaba con un ingreso menor a la línea de pobreza, disminuyendo esta tasa en 2014 hasta el 32.7%. Por su parte, en 2012 el 61% de la población del Paraguay contaba con un ingreso menor a la línea de pobreza, siendo esta tasa de 42.3% en 2014.

Gráfico 1
Personas en situación de pobreza en América del Sur
(En porcentaje)



Fuente: Panorama Social de América Latina, CEPAL, 2015.

Los indicadores económicos y sociales muestran que tanto Bolivia (Estado Plurinacional de) como el Paraguay deben extremar esfuerzos para alcanzar los niveles de países con mayor grado de desarrollo en la región. En este sentido, existen un conjunto de factores que afectan el desarrollo económico y social de una nación como es el capital humano, físico y social, la innovación tecnológica, la institucionalidad, y la apertura comercial, entre otros.

En esta línea, Calderón y Servén (2003) sostienen que la falta de servicios de infraestructura adecuados está asociada con una menor productividad y unos costos de producción más elevados. Por su parte Hanushek y Woessmann (2012), poniendo el énfasis en el capital social, sostienen que la calidad de la educación puede ser una de las variables más importantes para explicar el desempeño económico de largo plazo en América Latina y el Caribe (ALC), mediante la realización de una comparación con la región asiática que ha mostrado inmensas mejorías en las últimas tres décadas.

Cuadro 1
PIB per cápita (PPC)
(En dólares)

	1980	2015	Porcentaje
Chile	3 436	23 460	5,5
Uruguay	4 279	21 507	4,6
Colombia	2 780	13 847	4,6
Perú	3 139	12 195	3,8
Argentina	6 282	22 554	3,6
Ecuador	3 246	11 264	3,5
Paraguay	2 528	8 708	3,5
Brasil	4 810	15 615	3,3
Bolivia (Estado Plurinacional de)	2 159	6 465	3,1
Venezuela (República Bolivariana de)	7 838	16 679	2,1

Fuente: Fondo Monetario Internacional.

B. El comercio exterior del Estado Plurinacional de Bolivia

En la década 2006-2015, las exportaciones de la economía boliviana representaron aproximadamente un 37% del PIB y las importaciones supusieron en promedio un 29%. Por ende, el total del comercio representó alrededor del 66 % del PIB, lo cual refleja, al igual que en el caso del Paraguay, la gran apertura de la economía boliviana, así como también su dependencia y volatilidad a la coyuntura externa. Con respecto al PIB, Bolivia (Estado Plurinacional de) muestra un desempeño económico promedio de 5,04% en los últimos diez años (véase el cuadro 2).

Cuadro 2
Indicadores del comercio exterior de Bolivia (Estado Plurinacional de)

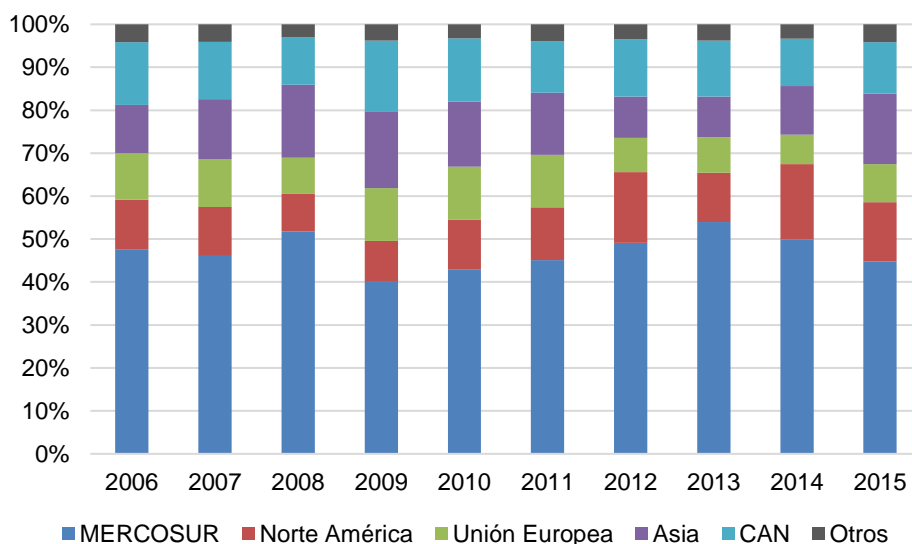
Bolivia (Estado Plurinacional de)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Exportaciones MM USD\$	4 223	4 813	6 899	5 297	6 965	9 144	11 814	12 207	12 856	8 909
Exportaciones % PIB	36,9	36,7	41,4	30,5	35,4	38,2	43,6	39,8	39,0	27,0
Crecimiento (en porcentaje)	n.d.	14,0	43,3	-23,2	31,5	31,3	29,2	3,3	5,3	-30,7
Importaciones MM USD	2 825	3 522	5 006	4 409	5 604	7 936	8 590	9 353	10 492	9 682
Importaciones % PIB	24,7	26,8	30,0	25,4	28,5	33,1	31,7	30,5	31,8	29,3
Crecimiento (Porcentaje)	n.d.	24,7	42,1	-11,9	27,1	41,6	8,2	8,9	12,2	-7,7
PIB Bolivia MM USD Corrientes	11 452	13 120	16 674	17 340	19 650	23 963	27 084	30 659	32 996	32 998
Crecimiento PIB (Precio Const.)	4,80	4,56	6,15	3,36	4,13	5,20	5,12	6,80	5,46	4,85

Fuente: TRADEMAP y CEPALSTAT.

1. Destino y composición de las exportaciones

El Mercosur es el principal mercado de destino de los productos de exportación boliviana, absorbiendo, en el período 2006-2015 el 28% de las ventas externas. Es importante hacer notar que el 95% de las exportaciones al Mercosur corresponden al gas natural dirigido a los mercados de Brasil y Argentina. Como se observa en el gráfico 4, otras zonas económicas como el NAFTA, la Comunidad Andina (CAN) y otras zonas económicas en Asia tuvieron una participación de alrededor del 13% cada una. Asia ha ido ganando protagonismo como región económica de destino de las exportaciones bolivianas, siendo Corea del Sur y Japón los principales socios comerciales en relación a los productos minerales. Un 9% de las exportaciones del país se dirigen a la UE, principalmente de minerales, castaña y productos nuevos o emergentes, como la quinoa y la chía.

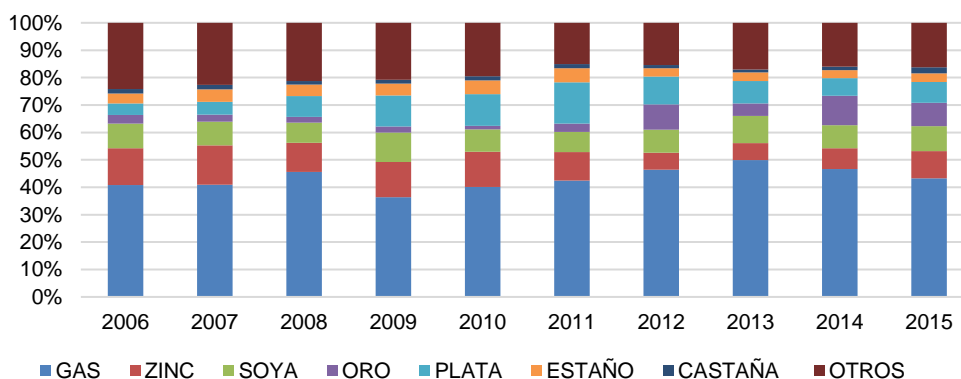
Gráfico 2
Exportaciones por zonas económicas en Bolivia (Estado Plurinacional de)
(Porcentaje valor FOB)



Fuente: TRADEMAP.

El patrón exportador de Bolivia (Estado Plurinacional de) se caracteriza por una alta concentración en los rubros del gas natural, los concentrados de zinc, los concentrados de plomo, la soya y sus derivados, la plata, el oro, el estaño y la castaña, que en los últimos años representaron alrededor del 82% de las exportaciones registradas. El gas natural ha ido ganando una mayor participación a partir de la venta de 30 millones de metros cúbicos diarios de este energético a Brasil y posteriormente a la Argentina con un nuevo contrato, que paulatinamente se irá incrementando hasta el 2019, fecha en la que se llegará a vender aproximadamente 27 millones metros cúbicos por día. Se evidencia a su vez un importante crecimiento de las exportaciones de los minerales, particularmente de zinc, plomo, estaño y plata. El principal mercado para estos productos son los países asiáticos. Los derivados de la soya tienen como principal mercado a los países de la CAN, mientras que la castaña tiene como destino final la UE y los Estados Unidos (EE.UU.).

Gráfico 3
Principales rubros de exportación de Bolivia (Estado Plurinacional de)
(Porcentaje valor FOB)



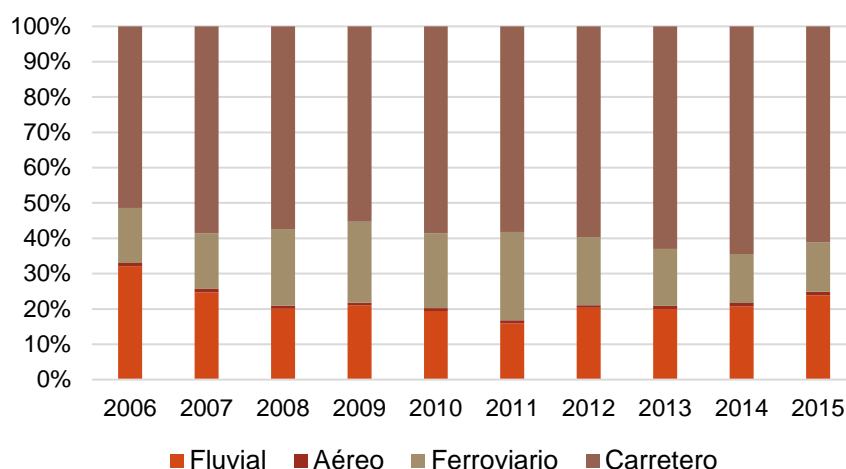
Fuente: Instituto Nacional de Estadística de Bolivia (INE).

2. Modos de transporte de las exportaciones

A fin de tener una mejor descripción de los medios de transporte para las exportaciones, se ha excluido el transporte del gas natural por ductos. Así, referenciado al promedio de carga transportada en el periodo comprendido entre 2006 y 2015, el principal medio de transporte para los otros bienes exportados es el carretero, representando el 59% del volumen total exportado. El segundo medio de transporte es el fluvial que representa un 22% y el tercero el ferrocarril con un 18%. El de menor participación es el transporte aéreo, con un 1%, utilizado principalmente para las exportaciones de lingotes de oro y plata, flores y artesanías (véase gráfico 6).

Es necesario resaltar que la menor utilización del transporte fluvial respecto al carretero se debe principalmente a las condiciones de navegabilidad de la hidrovía Paraguay – Paraná, en donde su uso ha quedado reducido a siete meses al año, pese al hecho de que este medio de transporte tiene menor afectación al medio ambiente comparado con el transporte carretero.

Gráfico 4
Exportaciones según medio de transporte de Bolivia (Estado Plurinacional de)
(En volumen-kilogramos)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística de Bolivia (INE).

C. El comercio exterior del Paraguay

Las exportaciones de la economía paraguaya han representado en promedio en los últimos 10 años aproximadamente un 27% del PIB mientras que las importaciones han representado el 44%, sumando el comercio alrededor del 71% del PIB, lo cual refleja la apertura de la economía paraguaya, así como también su dependencia y volatilidad a la coyuntura externa. Durante los años 2006-2015, la balanza comercial del Paraguay fue deficitaria. Al analizar el comercio del Paraguay se debe considerar el comercio registrado y de reexportación, tanto en las exportaciones como en las importaciones. Debido a que, gran parte de las importaciones del Paraguay son re-exportadas a los países vecinos, explicando el constante desequilibrio en su balanza comercial. Con respecto al PIB, este país muestra un desempeño económico promedio del 5.05% en los últimos diez años. Este resultado se debe al elevado registro estadístico en los años 2010 y 2013, como consecuencia de la recuperación de las crisis económicas acontecidas entre 2009 y 2012, respectivamente.

Cuadro 3
Indicadores del comercio exterior del Paraguay

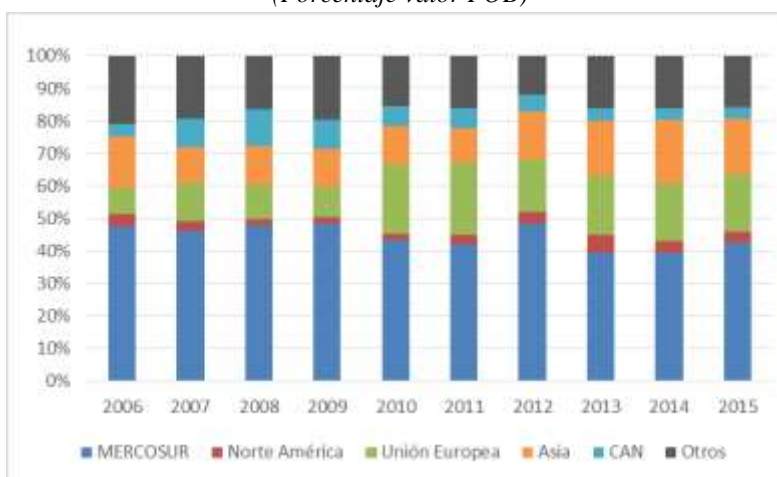
Paraguay	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Exportaciones MM USD	1 843	2 817	4 463	3 167	6 505	7 763	7 283	9 456	9 636	8 361
Exportaciones % PIB	17,3	20,4	24,1	19,9	32,4	30,9	29,6	32,6	31,2	30,2
Crecimiento (Porcentaje)	n.d.	52,8	58,4	-29,0	105,4	19,3	-6,2	29,8	1,9	-13,2
Importaciones MM USD	4 758	5 859	9 033	6 940	10 033	12 366	11 555	12 142	12 168	10 291
Importaciones % PIB	44,7	42,5	48,8	43,6	50,0	49,3	47,0	41,9	39,4	37,2
Crecimiento (Porcentaje)	n.d.	23,1	54,2	-23,2	44,6	23,3	-6,6	5,1	0,2	-15,4
PIB Paraguay MM USD Corrientes	10 646	13 795	18 503	15 934	20 048	25 100	24 595	28 966	30 881	27 692
Crecimiento PIB (Precio Const.)	4,81	5,42	6,36	-3,97	13,09	4,34	-1,24	14,04	4,72	2,97

Fuente: TRADEMAP y CEPALSTAT.

1. Destino y composición de las exportaciones

El Mercado Común del Sur (Mercosur) es el principal mercado de destino de las exportaciones del Paraguay, absorbiendo en la década 2006-2015 el 43% de las ventas externas del país, tal y como demuestra el gráfico 2. Es importante hacer notar que alrededor del 70% de las exportaciones dirigidas al Mercosur corresponden a los granos de soya exportados hacia Uruguay y Argentina, suponiendo una mercadería en tránsito que es acopiada para ser transferida a buques graneleros que tienen como destino final o re-exportación a la Unión Europea (UE) aproximadamente en un 60%. Es por ello, por lo que las ventas directas a la UE se han situado en un 17% para el mismo período. Asia ha ido ganando protagonismo progresivamente, dirigiéndose el 15% de las exportaciones del Paraguay, junto con Rusia que se ha convertido en un importante comprador de carne. Por su parte, las exportaciones dirigidas al Tratado de Libre Comercio de América del Norte (NAFTA por sus siglas en inglés) tienen una participación minoritaria del 3%.

Gráfico 5
Exportaciones por zonas económicas del Paraguay
(Porcentaje valor FOB)

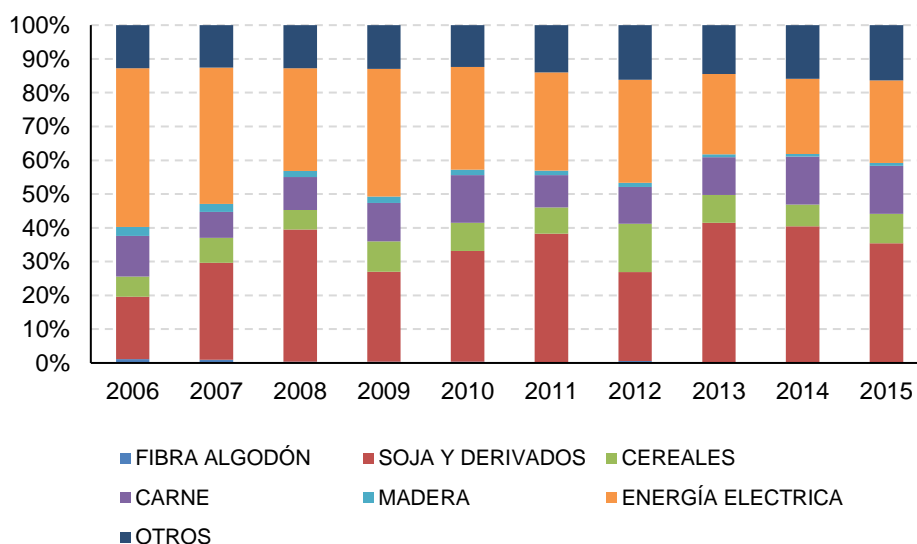


Fuente: TRADEMAP.

El patrón exportador del Paraguay se caracteriza por una alta concentración en unos pocos rubros; los derivados de la soya, la energía eléctrica, la carne, la madera y el algodón, que en su conjunto han representado un 86% de las exportaciones de los últimos diez años. De ellos, se destacan los derivados de la soya con una participación del 34.4% y la energía eléctrica con una participación del 29.6% en las exportaciones totales. Seguidamente se encuentran las exportaciones de carne vacuna y cereales con participaciones del 11.7 % y 8.3% respectivamente. El crecimiento de la producción de soya estuvo determinado por la expansión de la superficie cultivada y por el incremento del rendimiento por hectárea. Para que esto último fuera posible se incorporó profusamente la mecanización en las labores productivas, así como una mayor utilización de agroquímicos y fertilizantes.

Por otro lado, la carne de vacuno ha retomado impulso con la venta a mercados más exigentes como ilustra el caso de Rusia. En los últimos años el mercado chileno ha ido creciendo en importancia, permitiendo incrementar las exportaciones de carne de forma notoria. Los cereales presentan un crecimiento paulatino, donde se destacan las exportaciones de maíz y trigo direccionados hacia el mercado brasileiro. Por su parte, tanto la madera como la fibra de algodón han reducido su participación en las exportaciones paraguayas. En el componente de “otros productos” se han incorporan exportaciones emergentes como la chía y el sésamo.

Gráfico 6
Principales rubros exportados del Paraguay
(Porcentaje valor FOB)



Fuente: Banco Central del Paraguay.

2. Modos de transporte de las exportaciones

El Paraguay realiza sus exportaciones principalmente a través del modo de transporte fluvial, seguido del carretero y una mínima parte vía aérea. Al considerar el volumen (en toneladas) de las mercancías transportadas, en 2015 un 73.25% de los exportadores enviaron sus productos por agua, un 26.74% por carretera y un 0.01% por vía aérea. A 2016, el Paraguay contaba con 35 puertos fluviales graneleros, 24 de ellos localizados en el río Paraguay y 11 en el Paraná. Los puertos más importantes en el Paraná son Puerto Salto de Guairá, Algesa, Ciudad del Este y Encarnación, mientras que en el río Paraguay los puertos más importantes son Asunción, Concepción, Chaco, Falcón y Alberdi. Estos puertos representan un poco más del 88% de la carga transportada.

III. La logística de exportación del Paraguay y del Estado Plurinacional de Bolivia

A. Principales actores de la logística

En la logística de exportación de mercancías participan diversos actores, tanto del sector público como del privado, cuyas acciones se interrelacionan afectando de manera positiva o negativa la distribución física, incidiendo en la competitividad del producto, del sector y del país. Abad (2013), establece que los actores claves de la logística moderna delimitan tres perspectivas interrelacionadas (en Medrano, 2015). Por un lado, la perspectiva micro o privada, donde a la vez se tiene la perspectiva del generador de carga (empresas productoras o comercializadoras de bienes) y la del operador logístico (transportistas, bodegas, *freight-forwarders* y agentes de carga), y por otro lado, la perspectiva macro o pública, que cuenta con la perspectiva de la política pública (gobiernos nacionales, estados o gobiernos sub-nacionales, ciudades o municipios). En el siguiente cuadro se muestran las perspectivas y temas de interés de los actores de la logística.

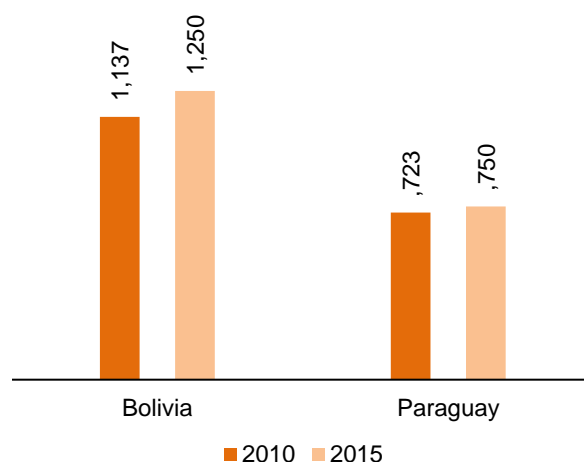
Cuadro 4
Perspectivas de la logística

Perspectiva Micro		Perspectiva Macro
Generador de carga	Operador logístico	Política pública
Gestión de inventarios	Plataformas logísticas	Logística y competitividad de la economía
Estrategias de distribución	Operación de servicios y terminales	Facilitación comercial, seguridad
Estrategias de adquisición y tercerización	Tecnología de información	Servicios de infraestructura
Seguimiento del flujo de materiales	Equipamiento para manipuleo de carga	Hubs, desarrollo local de actividades logísticas

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Medrano (2015).

El número de empresas exportadoras, tanto en Bolivia (Estado Plurinacional de) como en el Paraguay ha experimentado un leve crecimiento en los últimos cinco años, como muestra el gráfico a continuación². El sector exportador boliviano está compuesto particularmente por empresas medianas y grandes. Las empresas exportadoras de gran escala se encuentran en el sector extractivo de hidrocarburos y minerales, las cuales en su mayoría pertenecen al Estado boliviano, vinculadas a dichos productos tradicionales. Por contrapartida, las empresas exportadoras privadas están relacionadas con los productos no-tradicionales, principalmente los productos agropecuarios y agroindustriales. En el Paraguay acontece una situación similar, en donde el sector exportador está constituido por la mediana y gran empresa. No obstante éstas son de carácter privado registrándose la presencia de filiales multinacionales que operan a gran escala. La mayor parte de los grandes exportadores del Paraguay se encuentran en el sector oleaginoso, de cereales y de carne bovina.

Gráfico 7
Número de empresas exportadoras, 2010 y 2015



Fuente: Para 2010, Suárez, Orihuela y Alberti (2012), en base a INE y REDIEIX; y para 2015 – IBCE y REDIEIX.

En ambos países existen también similitudes en el desempeño del número de empresas exportadoras que han permanecido por periodos prolongados en las operaciones con mercados externos, lo que reflejaría que los sectores internacionalizados de ambos países están concentrados en sectores tradicionales conformados en particular por empresas grandes, estatales o multinacionales.

Los operadores logísticos están relacionados con diversas actividades, como el transporte, el almacenamiento, la consolidación y des-consolidación, la manipulación, los servicios financieros y de seguros, entre otros. En este marco, en América del Sur se consolidado los instrumentos internacionales que regulan el transporte, amparado en el “Acuerdo sobre Transporte Internacional Terrestre” (A.T.I.T.), en el marco de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI), que fue suscrito a fines de 1990 por Argentina, Brasil, Bolivia (Estado Plurinacional de), Chile, el Paraguay, el Perú y Uruguay. Este acuerdo regula el transporte carretero y ferroviario e incluye la respectiva regulación aduanera, aspectos migratorios y de seguros. El acuerdo también contiene principios relacionados con el trato nacional y la territorialidad de las normas, además de los servicios puerta a puerta. Según los informes de la ALADI, se han realizado esfuerzos para compatibilizar los procedimientos y la homologación de los documentos para converger en un acuerdo sobre transporte multimodal en la región para los próximos años.

² Para 2015, REDIEIX registró 400 empresas exportadoras en su “Directorio de empresas exportadoras, de logística y servicios del Paraguay, 2016”, a lo cual se han sumado 350 empresas exportadoras eventuales.

El marco normativo para Bolivia (Estado Plurinacional de) que rige las responsabilidades de los operadores de comercio exterior es la Ley General de Aduanas N° 1990 con sus respectivos reglamentos y normativas complementarias. En el Paraguay el marco legal para las operaciones de comercio exterior es el Código Aduanero, Ley N° 2422. El objetivo de los marcos normativos referenciados es regular las responsabilidades de cada operador de servicios en la cadena logística de importación y exportación. En ambos países los operadores logísticos ofrecen servicios consistentes en la administración, operación y distribución física del transporte internacional, y están reconocidos por las leyes de cada país respectivamente.

1. Transporte carretero

A continuación se realiza una síntesis de cada uno de los operadores logísticos. Las empresas de Bolivia (Estado Plurinacional de) y del Paraguay que ofrecen servicios logísticos y de transporte internacional de mercancías por carreteras tienen como ruta principal a los países limítrofes. Las modalidades para el servicio de transporte son para cargas consolidadas (*Less Truck Load, LTL*) y cargas completas (*Full Truck Load, FTL*). Debido a la relación comercial bilateral, la oferta paraguaya está concentrada hacia y desde Brasil. En cambio en el caso de Bolivia (Estado Plurinacional de) su oferta de servicios tiene como origen y destino principalmente los puertos del pacífico, en particular Iquique y Arica, en Chile, y Matarani, en el Perú.

De acuerdo al Instituto Boliviano de Comercio Exterior (IBCE)³ en 2015 se registraron en Bolivia (Estado Plurinacional de) 785 empresas de transporte por carretera. Por su parte, el parque automotor alcanzó un total de 1.456.428 vehículos, de los cuales el 50.3% son de carga⁴ y el 49.7% de pasajeros.

Cuadro 5
Evolución del parque automotor en Bolivia (Estado Plurinacional de)
(En número de vehículos)

Detalle/Año	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Vehículos de carga	316 771	384 644	486 605	523 961	548 674	617 219	655 333	691 337	732 651
- Camión	67 865	74 986	84 352	89 026	92 139	98 688	103 435	107 305	112 288
- Camioneta	72 226	77 202	85 485	91 671	98 592	109 475	121 127	133 381	146 955
- Torpedo	53	65	81	102	111	96	98	91	129
- Tracto-camión	2 859	3 796	6 018	8 706	10 240	11 877	13 963	17 109	19 642
- Vagoneta	173 768	228 595	310 669	334 456	347 592	397 083	416 710	433 451	453 637
Otros	285 019	314 998	356 252	381 909	412 554	465 765	551 418	635 496	723 777
Total Parque Automotor	601 790	699 642	842 857	905 870	961 228	1 082 984	1 206 751	1 326 833	1 456 428

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

En el Paraguay las empresas habilitadas para realizar servicios de transporte terrestre de carga internacional son 230, yendo desde sociedades anónimas hasta empresas unipersonales (DINATRAN)⁵. Por su lado, la Red de Inversiones y Exportaciones (REDIEX), en su Directorio de empresas ya citado, registra 77 empresas como agentes de transporte y carga marítima.

La región goza de marcos jurídicos referidos al transporte internacional de carga terrestre de carácter regional, subregional y bilateral. El marco general se halla dentro del acuerdo de ALADI de transporte internacional terrestre, y sus modalidades regulan el libre tránsito y el previo registro de las

³ IBCE: "Directorio de exportadores, importadores y agentes de comercio exterior de Bolivia, 2016"

⁴ Se incluye a las vagonetas que son de carga y pasajeros.

⁵ Fuente de información, año 2012

unidades motorizadas en cualquier país de origen o destino de los miembros de la asociación regional. El transporte internacional por carretera en la CAN, de la que Bolivia (Estado Plurinacional de) es miembro de pleno derecho, está regulado por la decisión 399 (referente a mercancías), que tiene por finalidad asegurar la eficiencia del servicio, determinando de forma clara y precisa las condiciones del contrato y la responsabilidad que deben tener el transportista y los usuarios.

El Paraguay, como miembro pleno del Mercosur, así como Bolivia (Estado Plurinacional de) que recientemente goza de este mismo status, han suscripto el Acuerdo sobre Transporte Internacional Terrestre (ATIT) donde el Sub Grupo de Trabajo número 5 de Transporte e Infraestructura realiza las políticas públicas que impulsan y regulan el transporte internacional de mercancías. Todo transportista o empresa de transporte destinado al tráfico internacional debe estar registrado en sus respectivas direcciones de transporte y ante la autoridad aduanera de cada país. Se observa en ambas economías que la actividad del transporte de carga internacional terrestre es subcontratada en una alta proporción por agencias que tienen la representación de navieras internacionales, las mismas que operan como *forwarders* realizando toda la operativa de la cadena de distribución física internacional.

2. Transporte fluvial y marítimo

La Hidrovía Paraguay-Paraná (HPP) es el sistema fluvial que disponen Bolivia (Estado Plurinacional de) y el Paraguay para integrarse con los mercados del Mercosur, la CAN y de ultramar. Esta hidrovía cuenta con una extensión de 3.442 Km desde sus cabeceras en el Puerto de San Luis de Cáceres, en Brasil, hasta el delta de los ríos Paraná, a la altura del puerto uruguayo de Nueva Palmira, desembocando en el Río de La Plata, llegando hasta los puertos de Rosario y Buenos Aires, en la Argentina.

A través del Canal Tamengo, Bolivia (Estado Plurinacional de) se conecta a la Hidrovía Paraguay-Paraná, en el cual se ha desarrollado una infraestructura de puertos que vienen operando, siendo que aguas abajo dispone de un acceso directo a la hidrovía de aproximadamente 50 Km, donde actualmente se dispone de una pequeña terminal y en la cual se proyecta construir el complejo Puerto Busch.

El Canal Tamengo, ubicado en el Departamento de Santa Cruz, es un afluente del río Paraguay y consta de una extensión aproximada de 10,5 Km., conectando el río con la Laguna Cáceres, delimitando la frontera con Brasil. Los primeros 7 Km. son de soberanía compartida, los restantes 3,5 Km., desde Arroyo Concepción hasta la desembocadura del río Paraguay, son de soberanía de Brasil. Existen factores que limitan su acceso fluvial que están relacionados con la limpieza y dragado del canal, además de otras dificultades como la Toma de Agua y el Farol de Corumbá, que reducen la navegabilidad y operativa del Canal Tamengo. En dicha zona, Bolivia (Estado Plurinacional de) dispone de cuatro terminales portuarias privadas que realizan operaciones para carga fluvial (CAPSA, Nutriol, Gravetal y SAPCON) y una terminal estatal, Tamarinero, que presta un servicio de remolcador y se prepara para prestar servicios portuarios.

Bolivia (Estado Plurinacional de) no cuenta con una flota mercante de barcazas que brinde servicios de transporte fluvial de carga por la Hidrovía Paraguay-Paraná, así como no dispone de capital humano con experiencia para trabajar en este sector. La oferta actual de transporte fluvial proviene de líneas de Brasil y del Paraguay. Según datos del Centro de Armadores Fluviales y Marítimos del Paraguay (CAFyM) se dispone de una oferta de 2.200 barcazas y 180 remolcadores que prestan servicios por la HHP.

El Paraguay ha ido consolidando una infraestructura fluvial, reflejada en el número de puertos operables para carga de mercancías. Es destacable en el Paraguay el aumento en la capacidad y frecuencias que existe actualmente para poder transportar contenedores por agua. No obstante los esfuerzos realizados todavía son insuficientes dado los problemas de dragado, mantenimiento y balizamiento para solucionar la problemática de tránsito a causa del estiaje del río Paraguay, donde se tienen varios puntos críticos hacia el sur y el norte de Asunción, en particular por tramos rocosos que dificultan las operaciones. Adicionalmente las pronunciadas bajantes de la Hidrovía, donde la baja de las aguas alcanza alrededor de 4 meses al año, también inciden sobre los costos/tiempo y la navegabilidad en general, siendo que en este período se tiene un costo adicional referido a Flete por

Bajante de Agua (Low Water Fee). Las principales cargas transportadas por la HPP tienen como origen Bolivia (Estado Plurinacional de), Brasil y el Paraguay y los principales productos transportados son minerales de hierro y manganeso, soya y sus derivados, combustibles de petróleo, trigo, algodón, carnes, maderas y clinker.

En cuanto al transporte marítimo, ambos países, debido a que no cuentan con un acceso directo a estos puertos, realizan sus operaciones de transporte direccionando sus cargas a los puertos del Pacífico y del Atlántico. Para ello, en cada país se han establecido agentes de empresas marítimas. Los puertos del Atlántico son utilizados tanto por el Paraguay como por Bolivia (Estado Plurinacional de) por su interconexión con la hidrovía en el caso de puertos de Argentina y Uruguay, y en el Brasil por los puertos de Paranaguá y Santos, en menor proporción. En cuanto a los puertos del Pacífico, son utilizados preferentemente por Bolivia (Estado Plurinacional de), por su cercanía geográfica, siendo los de mayor flujo los de Arica, Iquique y Antofagasta en Chile y Matarani e Ilo en el Perú.

3. Transporte aéreo

Bolivia (Estado Plurinacional de) cuenta con seis aeropuertos internacionales ubicados en las ciudades de Tarija (Oriel Lea Plaza), La Paz (El Alto), dos en Cochabamba (Jorge Wilsterman y Chimoré), Oruro, Chuquisaca (Alcantarí) y Santa Cruz (Viru Viru), siendo este último el más importante por su frecuencia de naves y movimiento de carga y en el que se ha iniciado el proceso para adecuarlo como un Hub de carga y pasajeros. Se tiene registrados 24 empresas que prestan servicios de transporte de pasajeros y carga. La empresa estatal Transportes Aéreos Bolivianos (TAB) concentra gran parte del flujo de carga internacional, disponiendo de dos aeronaves (carguero) con única frecuencia Santa Cruz-Miami-Santa Cruz, de manera regular. También se tienen vuelos chárter de aviones cargueros de otras empresas, así como las empresas aéreas que operan con pasajeros también prestan servicios de cargas en estos vuelos.

El Paraguay dispone de dos aeropuertos internacionales, el Aeropuerto Internacional Guaraní en Ciudad del Este y el Aeropuerto Internacional Silvio Pettrossi, ubicado en la ciudad de Asunción. Las líneas habilitadas para las operaciones de carga son TAM, GOL-VRG, Aerolíneas Argentinas, PLUNA, COPA y BQB, otras líneas como Florida West, Southern, Air Class, Arrow Cargo realizan movimiento de carga aérea exclusiva. En Paraguay el tráfico de carga para importación y exportación generalmente se realiza mediante aeronaves de vuelo regular mixtos (de carga y pasajero).

4. Transporte ferroviario

En Bolivia (Estado Plurinacional de) la infraestructura de transporte ferroviario tiene dos redes que no están conectadas entre sí. La primera, la Red Andina con 2.274 km de rieles enlaza los departamentos de La Paz, Oruro, Potosí, Chuquisaca y Cochabamba. Asimismo tiene conexiones con redes ferroviarias de países vecinos hacia Argentina, Chile y el Perú. No obstante solo se encuentra habilitada la ruta ferroviaria hacia Antofagasta, en Chile, utilizada únicamente para carga minera.

La segunda, la Red Oriental cuenta con 1.424 km de vía férrea vinculando los departamentos de Chuquisaca, Tarija y Santa Cruz. El nudo ferroviario oriental presenta conexiones con dos pasos fronterizos en Yacuiba con la Argentina y en Puerto Suárez con el Brasil que se conectan con otras redes y estaciones de los referenciados países. La distancia que separa las dos redes ferroviarias bolivianas son de aproximadamente 500 Km. La red ferroviaria paraguaya se halla administrada por la empresa de Ferrocarriles del Paraguay S.A. (FEPASA). El transporte de carga por modo ferroviario actualmente está suspendido debido a las malas condiciones de su infraestructura, no registrándose datos de movimiento de carga.

5. Agente despachante de aduanas y depositario de mercancías

En Bolivia (Estado Plurinacional de), el Despachante de Aduana, como persona natural y profesional, es auxiliar de la función pública aduanera. La Aduana Nacional, previo examen de suficiencia, es quien tiene la potestad de habilitar al Despachante de Aduana, para efectuar despachos aduaneros y gestiones inherentes a operaciones de comercio exterior, por cuenta de terceros (Desde el Artículo 42, Ley General de Aduanas). En Bolivia (Estado Plurinacional de) se cuenta con 130 empresas registradas como agentes despachantes de aduanas⁶.

En el Paraguay, el Despachante de Aduanas es la persona física que se desempeña como agente auxiliar del comercio y del servicio aduanero, habilitado por la Dirección Nacional de Aduanas, que actuando en nombre del importador o exportador efectúa trámites y diligencias relativas a las operaciones aduaneras (desde el Artículo 20, Código Aduanero). Existen 35 empresas registradas en el Paraguay como agentes despachantes de aduanas⁷.

En Bolivia (Estado Plurinacional de), el Depósito de Aduana es el régimen aduanero que permite que las mercancías importadas se almacenen bajo el control de la administración aduanera, en lugares designados para este efecto, sin el pago de los tributos aduaneros y por el plazo que determine el Reglamento (Artículo 113, Ley General de Aduanas). La administración de los depósitos de aduana es de carácter público, y también se han otorgado concesiones privadas. En el Paraguay, el depositario de mercaderías es la persona física o jurídica habilitada por la Dirección Nacional de Aduanas para recibir y custodiar mercaderías en un depósito aduanero. (Desde el Artículo 36, Código Aduanero).

6. Servicios financieros y de seguros

La disponibilidad de los servicios y productos financieros relacionados con el comercio exterior para ambas economías ha evolucionado. Bolivia (Estado Plurinacional de) cuenta con 13 bancos comerciales, todos ellos prestan productos y servicios de pagos para el comercio exterior. Los productos más utilizados son las cartas de crédito, cobranzas para la importación y exportación, además de transferencias y giros, así también la compra venta de divisas. Sin embargo, la cobertura geográfica de los servicios financieros es limitada en los pasos de frontera, lo que dificulta la fluidez que se requiere en las operaciones de comercio exterior.

El Paraguay cuenta con 14 bancos comerciales que realizan servicios de pagos de comercio exterior. Asimismo, la oferta disponible de productos financieros para el comercio exterior generalmente son: Cartas de crédito de exportación e importación, cobranzas de fianzas y avales, también giros y transferencias, así como la compra venta de divisas.

La banca comercial del Paraguay y Bolivia (Estado Plurinacional de) ha podido consolidar redes de corresponsales de bancos en los cinco continentes en mayor o menor medida determinado según su grado de relación comercial bilateral. Ambos Estados cuentan a su vez con la presencia de bancos internacionales con sus respectivas subsidiarias asentadas en ambos países. Se observa, como valor agregado, que las instituciones de intermediación financiera ofrecen a los exportadores asesoramiento y asistencia técnica para las operaciones de pagos internacionales. Asimismo, está vigente el convenio de Pagos y Créditos Recíprocos en el marco de la ALADI. Por una parte los instrumentos de pagos canalizados según orden de importancia son: Carta de Crédito o Crédito Documentario; Pagarés y Ordenes de Pago; además de Letras Avaladas respectivamente.

El desarrollo de los servicios financieros también ha estado presente simultáneamente con la evolución del mercado asegurador boliviano y paraguayo. La producción de seguros está correlacionada directamente con la expansión de los sectores productivos de la economía en su conjunto. En tal sentido, la industria aseguradora en ambas economías está cobrando importancia particularmente dentro de los sectores de servicios.

⁶ Fuente: IBCE

⁷ Fuente: REDIEX

Se observa en general que para la contratación de un seguro de carga por aire, mar y tierra, los seguros de transporte amparan la integridad de la mercadería transportada desde el lugar de origen hasta el destino, incluidas en casos las detenciones en el curso normal de tránsito. La contratación de la póliza de seguro, las mejoras de coberturas por riesgos, adaptación del producto, precio, negociación, y toda gestión relativa al seguro se realizan a través de un bróker (corredores de seguros y reaseguros), que forman parte de la estructura de distribución de las compañías de seguros.

En Bolivia (Estado Plurinacional de) están registradas 14 compañías que ofertan servicios de seguros generales y fianzas, mientras que en el Paraguay están registradas 34 empresas. El costo referencial de la prima, precio de pizarra, de un seguro en Bolivia (Estado Plurinacional de) contra todo riesgo para la completa protección de la mercadería durante el transporte o almacenaje de exportación e importación se encuentra en rangos desde el 0,35 y 1,0% sobre el valor de la mercadería transportada. En cambio, el Paraguay presenta menores precios relativos para los seguros por transporte de mercaderías, oscilando las primas desde 0,30% hasta 0,75% respectivamente.

B. El rol del sector público en la logística de exportación

El sector público tiene un rol muy importante en la logística de exportación, siendo que éste se refiere a los aspectos macro que generan exportaciones y economías competitivas. El sector público delinea la política y el accionar en el campo de la infraestructura y la facilitación y la seguridad de las operaciones en la logística. En este sentido, se analizará la infraestructura existente en términos de carreteras. En Bolivia (Estado Plurinacional de) la infraestructura para el transporte terrestre carretero tiene como corredor vial fundamental el corredor este-oeste que atraviesa los departamentos de La Paz, Cochabamba y Santa Cruz. Posteriormente, se fueron desarrollando los corredores norte y sur. En la actualidad se cuenta con carreteras asfaltadas que conectan Bolivia (Estado Plurinacional de) con los países vecinos.

La política de transporte boliviana ha sido orientada casi exclusivamente a la construcción de infraestructura carretera. El Ministerio de Obras Públicas Servicios y Vivienda (MOPSV) es la institución pública que propone políticas, planes y programas de vinculación interna e integración externa del país. Bajo su dependencia se encuentra el Viceministerio de Transporte y la Administradora Boliviana de Carreteras (ABC), quienes son los órganos encargados de ejecutar la política de transporte en Bolivia (Estado Plurinacional de). La entidad reguladora del transporte terrestre es el Viceministerio de Transporte, a través de la Dirección General de Transporte Terrestre, Fluvial y Lacustre, que se encarga del registro y autorización de operadores de transporte interdepartamental o internacional de pasajeros y carga. Asimismo, el Viceministerio de Transporte es la entidad responsable de las negociaciones relacionadas al Acuerdo de Transporte Internacional Terrestre (ATIT). Las inspecciones técnicas de los vehículos y la otorgación de licencias para conducir están a cargo de la Unidad Operativa de Tránsito.

En el Paraguay, el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC), es también la institución a cargo de la política y la ejecución de la infraestructura de carreteras, con el Viceministerio de Transporte que es el órgano que se encarga de la ejecución de la política de transporte. La entidad reguladora del transporte terrestre, tanto de pasajeros como de carga es la Dirección Nacional de Transporte (DINATRAN), que es una entidad autárquica encargada de la habilitación y el control de la flota de vehículos y además de las negociaciones sobre el transporte internacional del ATIT. Las inspecciones técnicas de los vehículos y la otorgación de licencias para conducir están a cargo de las Direcciones Municipales de Tránsito.

Tanto Bolivia (Estado Plurinacional de) como el Paraguay cuentan con un bajo porcentaje de carreteras pavimentadas. Estas características inciden directamente en los costos de transporte carretero, haciendo que el precio por kilómetro recorrido incremente, además de generar tiempos más prolongados y efectos de desgaste sobre la unidad motriz.

Cuadro 6
Sistema de carreteras

País	Total (Km)	Principal (Km)	Secundaria (Km)	Local (Km)	Pavimentada (Km)	Paviment. (Porcentaje)
Bolivia (Estado Plurinacional de)	86 619	15 978	29 635	41 006	11 246	13
Paraguay	32 208	3 629	14 770	13 879	5 474	17

Fuente: Perfiles logísticos de Bolivia (Estado Plurinacional de) y el Paraguay, CEPAL, 2015.

En las operaciones de comercio exterior intervienen varias entidades públicas que cumplen con funciones principalmente de fiscalización, registro y verificaciones. Por tanto, se cuentan con las aduanas, servicios de registro de exportadores y autenticación de origen, y de certificación y control fitozoosanitario e inocuidad alimentaria. Las aduanas nacionales son entidades autónomas encargadas de controlar el comercio exterior, de recaudar los tributos aduaneros correspondientes y de facilitar estas operaciones. En Bolivia (Estado Plurinacional de) se denomina Aduana Nacional y en el Paraguay es la Dirección Nacional de Aduanas. Ambos países tienen oficinas distritales tanto en su interior como en los puntos fronterizos por donde fluye el comercio.

Para realizar operaciones de comercio exterior en Bolivia (Estado Plurinacional de) y en el Paraguay es necesario previamente que la empresa esté legalmente constituida. Para formar una empresa en Bolivia (Estado Plurinacional de) se debe acudir a FUNDEMPRESA y en el Paraguay al Sistema Unificado de Apertura de Empresas (SUAE). Los exportadores de ambos países deben estar registrados ante sus aduanas nacionales respectivamente. Adicionalmente, se debe estar registrado como exportador en la Ventanilla Única de Exportación (VUE) para el Paraguay, y en el Servicio Nacional de Verificación de las Exportaciones (SENAVEX) en Bolivia (Estado Plurinacional de).

La herramienta informática que utiliza la aduana boliviana es el SIDUNEA. Sin embargo, ha desarrollado un nuevo programa informático, el Sistema Único de Modernización Aduanera (SUMA), que está implementándolo gradualmente. Actualmente este sistema se aplica en las aduanas de los aeropuertos y para las operaciones de exportación se ha previsto un cronograma de aplicación en las aduanas de frontera hasta finales del año 2016.

En el Paraguay se utiliza el sistema SOFIA (Sistema de Ordenamiento Fiscal del Impuesto en Aduanas) que fue desarrollado por la Dirección Nacional de Aduanas. SOFIA es un sistema informático de despacho aduanero que interactúa de forma directa con los Despachantes de Aduana, Empresas de Transporte, Depositarios y la Aduana. Otra plataforma tecnológica desarrollada y que se ha consolidado en la facilitación de todos los procedimientos de exportación es el de la Ventanilla Única del Exportador (VUE), que fue impulsado por el Ministerio de Industria y Comercio (MIC). Los sistemas SOFIA y VUE se encuentran integrados.

Con la finalidad de tener una visión sintética de los participantes del comercio exterior, a continuación se presenta una lista cada uno de dichos actores.

Cuadro 7
Participantes del comercio internacional

Sector	Función	Actores	
		Bolivia (Estado Plurinacional de)	Paraguay
Gobierno	Las agencias del gobierno ejercen como autoridades de aplicación, control, supervisión, promoción y facilitación del comercio internacional	Viceministerio de Comercio y Exportaciones Aduana Nacional (ANB) Servicio Nacional de Verificación de Exportaciones (SENAVEX) Administradora de Puertos Bolivia (ASPB) Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria (SENASAG) Agencia de Promoción de las Exportaciones (PROMUEVE) Instituto Boliviano de Metrología (IBMETRO) Dirección General de Transporte Terrestre, Aéreo y Lacustre	Ministerio de Industria y Comercio (MIC) Dirección de la Marina Mercante Administración Nacional de Navegación y Puertos (ANNP) Dirección General de Aduanas (DGA) Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Vegetal y de Semillas (SENAVE) Secretaría Nacional de Sanidad y Calidad Animal (SENACSA) Dirección Nacional de Aeronáutica Civil, DINAC Dirección Nacional del Transporte (DINATRAN)
Comercio	Los actores que exportan	<ul style="list-style-type: none"> · Grandes Empresas · MiPymes · Cooperativas y Gremios 	<ul style="list-style-type: none"> · Grandes Empresas · MiPymes · Cooperativas y Gremios
Transporte e Infraestructura	Movimiento de la carga; Provisión de servicios de carga, descarga y almacenaje en puertos y aeropuertos	<ul style="list-style-type: none"> · Transportistas terrestres · Líneas marítimas y fluviales · Líneas aéreas · Empresas ferroviarias · Operadores de transporte multimodal · Operadores de terminales de carga · Puertos Secos · Empresas de almacenamiento 	<ul style="list-style-type: none"> · Transportistas terrestres · Líneas marítimas y fluviales · Líneas aéreas · Empresas ferroviarias · Operadores portuarios · Operadores de transporte multimodal · Operadores de terminales de carga · Puertos Secos · Empresas de almacenamiento
Servicios Auxiliares	Prestadores de servicios de valor agregado en distintos puntos de la cadena logística	<ul style="list-style-type: none"> · Agentes de Carga · Freight forwarders · Despachantes de Aduana · Servicios de Distribución y Mercadeo · Depósito Fiscal · Consolidadores y Desconsolidadores · Almacenaje · Servicios de Montaje, Descarguío y Embalaje 	<ul style="list-style-type: none"> · Agentes de Carga · Freight forwarders · Despachantes de Aduana · Servicios de Distribución y Mercadeo · Depósito Fiscal · Consolidadores y Desconsolidadores · Almacenaje · Servicios de Montaje, Descarguío y Embalaje
Servicios Financieros y de Seguros	Proveen servicios financieros, de pagos y compensación y cobertura de seguros	<ul style="list-style-type: none"> · Bancos · Compañía de Seguros y Reaseguros · Banco Central · Bancos de Fomento 	<ul style="list-style-type: none"> · Bancos · Compañía de Seguros y Reaseguros · Banco Central · Bancos de Fomento

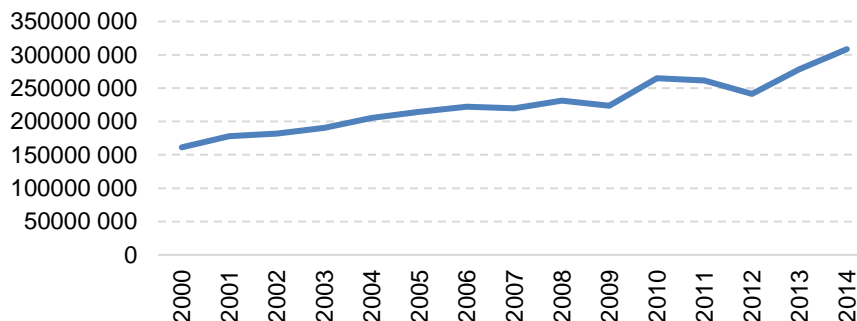
Fuente: Elaboración propia.

IV. Análisis de las cadenas logísticas de la soya y la chía en Estado Plurinacional de Bolivia y Paraguay

A. Grano de soya

La soja o soya (*glycine max*) es una leguminosa de contenido medio en aceite y alto en proteína. El grano de soya, así como los productos y subproductos que se obtienen de su industrialización (principalmente aceite, torta o harina) se utilizan para la alimentación humana y pecuaria. Debido a sus múltiples usos, se constituye como una de las bases alimenticias de una población en crecimiento. La producción mundial de este grano ha incrementado paulatinamente en las últimas décadas, superando en 2014 un total 308 millones de toneladas. Los principales productores del grano son EE.UU., Brasil y Argentina, que concentran alrededor del 90% de su producción. Con menores niveles de producción se encuentran China, la India, el Paraguay, Uruguay, Ucrania y Bolivia (Estado Plurinacional de). Debido a las características necesarias para la cultivación de la soya, que requiere grandes extensiones de tierra cultivable, los países sudamericanos se constituyen en importantes proveedores del recurso a escala mundial. Relacionadas con el incremento de la producción, tanto las exportaciones como las importaciones mundiales del recurso han experimentado un crecimiento paulatino que superaron un total de 130 millones de toneladas en 2015, cada una. Este comportamiento ha sido impulsado por la demanda de China, que representa el 61% de las importaciones globales, seguido de lejos por otros países como Holanda, Japón, Alemania, México y España.

Gráfico 8
Producción mundial de soya
(En toneladas)

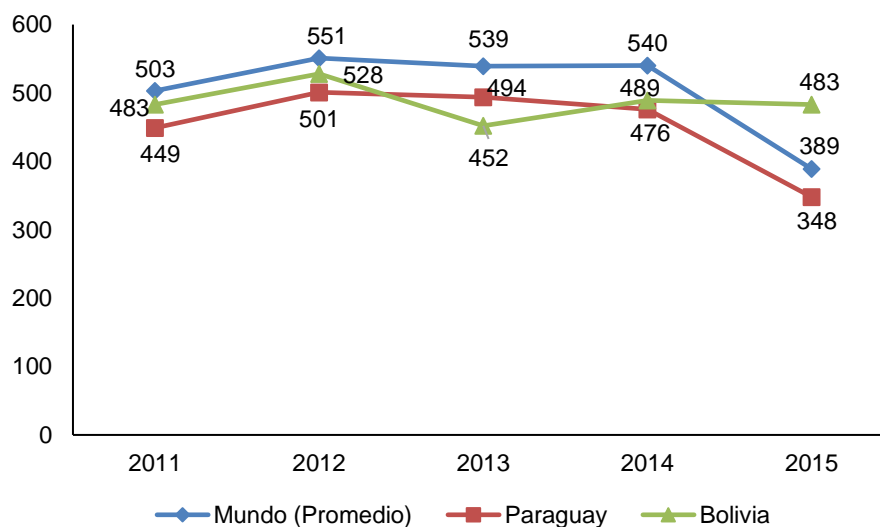


Fuente: FAOSTAT.

Bolivia (Estado Plurinacional de) no figura entre los mayores exportadores de grano de soya, debido a que el país industrializa su producción internamente y exporta los productos derivados de este proceso, siendo la torta de soya la de mayor volumen exportado.

Si bien la tendencia del comercio mundial de la soya es de crecimiento, la desaceleración del crecimiento económico mundial y en especial de China ha impactado negativamente en el nivel de precios. De 2014 a 2015 los precios promedios a nivel mundial disminuyeron un 28%, muy similar a los precios referenciales de las exportaciones del Paraguay que disminuyeron en un 27%. Los precios de las exportaciones de soya del Paraguay han sido aproximadamente un 12% menores en comparación con los precios tranzados a nivel mundial. Los precios de las exportaciones de grano de soya de Bolivia (Estado Plurinacional de) han tenido un nivel mayor a los del Paraguay, llegando inclusive a estar más elevados que el promedio mundial en 2015.

Gráfico 9
Precios de las exportaciones de grano de soya
(En USD\$/Toneladas)



Fuente: Trademap.

1. La soya en el Estado Plurinacional de Bolivia

El complejo sojero se constituye en Bolivia (Estado Plurinacional de) en uno de los rubros de mayor importancia, tanto por su producción y exportación, como por el efecto multiplicador que este sector genera en la economía. Junto con Brasil, Argentina, el Paraguay y Uruguay se constituye en un importante productor y proveedor al mercado mundial particularmente de la torta de soya. De acuerdo a datos de la Asociación Nacional de Oleaginosas y Trigo (ANAPO), existen aproximadamente 14.000 agricultores vinculados al cultivo de la soya, de los cuales un 77% son de un tamaño pequeño y realizan su siembra en superficies menores a 50 hectáreas; el 21% son medianos con superficies menores a las 1.000 hectáreas y solamente un 2% siembran en superficies mayores a las 1.000 hectáreas.

Cuadro 8
Producción de soya en el Estado Plurinacional de Bolivia

Año	Has. Cultivadas	Rendimiento Ton/Ha	Producción Tons
2005/06	928 200	1,76	1 632 080
2008/09	985 600	1,98	1 952 732
2009/10	886 700	1,93	1 714 628
2010/11	1 031 700	2,26	2 336 541
2011/12	1 095 000	2,34	2 565 367
2012/13(p)	1 180 000	2,20	2 595 563
2013/14(p)	1 237 000	2,30	2 844 899
2014/15(p)	1 240 000	2,33	2 887 000

Fuente: CAO – ANAPO.

La zona de producción de soya se concentra en el departamento de Santa Cruz que se encuentra al este de Bolivia (Estado Plurinacional de), con una mínima participación del departamento sureño de Tarija. El área cultivada y la producción ha experimentado un crecimiento, alcanzando en 2015 1.2 millones de hectáreas con una producción de 2.9 millones de toneladas y un rendimiento promedio de 2.33 tons/Ha. Desde 2013 no se han registrado exportaciones de grano de soya, ya que la totalidad de la producción agrícola es procesada industrialmente para la obtención de aceites, torta de soya y cascarilla.

Cuadro 9
Exportación del complejo sojero en Bolivia (Estado Plurinacional de), 2015

Producto	Toneladas	Miles USD\$
Aceite de soya en bruto	375 783	245 816
Torta de soya	1 549 977	511 471

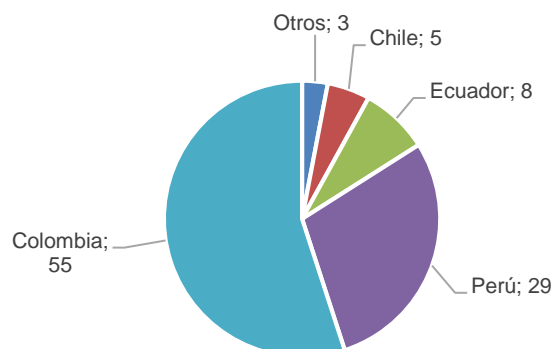
Fuente: INE.

El mercado interno para la soya y sus derivados es reducido, se encuentra en torno al 30% de la capacidad de producción, orientándose la producción del complejo sojero del país hacia la exportación. Internamente se consume la cascarilla en la elaboración de alimento balanceado para los animales, exportándose mayoritariamente la torta de soya y en menor cantidad el aceite en bruto.. Actualmente existen 10 plantas industriales para procesar el grano de soya, con una capacidad estática de 3.96 millones de toneladas y una capacidad para procesar 12.000 toneladas al día, contándose con la suficiente capacidad para procesar la producción agrícola.

El mercado para los productos del complejo sojero, particularmente para la torta, se ha concentrado en los países de la CAN, especialmente Colombia que absorbe el 55% de las exportaciones

bolivianas de este producto, seguido del Perú con una participación del 29% y Ecuador con un 8%, disminuyendo drásticamente las exportaciones hacia Venezuela.

Gráfico 10
Mercados de exportación de la torta de soja de Bolivia (Estado Plurinacional de), 2015



Fuente: INE.

Las exportaciones se han movilizado tanto por carretera como por vía fluvial en proporciones iguales. Este último medio combina el transporte por ferrocarril hasta el puerto de embarque fluvial que se realiza por la Hidrovía Paraguay – Paraná (HPP). Las vías de salida principales han sido por Corumbá-Puerto Suárez (Fluvial), Desaguadero (Carretero) hacia el mercado del Perú y Arica-Charaña-Tambo Quemado (Carretero).

Cuadro 10
Vías de salida de exportaciones de torta de soja, 2015

Vía de salida	Toneladas	Medio de Transporte
Desaguadero	431 934	Carretero
Boyube-Fortín Villazón	2 650	Carretero
Arica-Charaña-Tambo Quemado	328 718	Carretero
Pocitos-Yacuiba	11 612	Carretero
Corumbá-Puerto Suárez	11 968	Carretero
Corumbá-Puerto Suárez	763 095	Fluvial
Total	1 549 977	

Fuente: INE.

2. La soja en el Paraguay

La soja es uno de los principales rubros de exportación del Paraguay. En promedio, los derivados de la soja han representado el 34% del valor total de sus exportaciones. Sus principales mercados se encuentran en Asia y Europa, concentrando Rusia y Alemania el 36.1% de las exportaciones. Entre los años 2000 y 2003, un 42% de las exportaciones de la soja se realizaron por vía terrestre y un 56% por vía fluvial. Sin embargo, la prohibición de embarque de soja transgénica en el puerto de Paranaguá en Brasil, la saturación de este puerto con carga del propio país y los problemas para-arancelarios en la frontera, cambiaron su sistema logístico. Actualmente la soja a granel es exportada principalmente por vía fluvial hasta los puertos de Nueva Palmira o Rosario, para luego dirigirse a los puertos de ultramar, principalmente a Rotterdam (Holanda).

Los productores de soya poseen fincas de mediano y gran tamaño, y la mayoría de ellos implementan métodos de explotación estandarizados. En 2015, se cultivaron alrededor de 3.3 millones de hectáreas con un rendimiento promedio de 2.5 Ton/Ha, habiéndose obtenido 8.1 millones de toneladas, de las cuales se exporta en granos alrededor del 55% y el remanente se destina a la industrialización, especialmente aceite de soya. Las principales zonas de producción se encuentran en la Región Oriental, en los departamentos del Alto Paraná (31%), Canindeyú (21%) e Itapúa (16%). Otros enclaves de producción son Caaguazú, San Pedro, Caazapá, Amambay, Misiones, Concepción y Guairá. El Paraguay tiene diez plantas procesadoras con capacidad de 4.5 millones de toneladas anuales, que cubre el 50% de su producción anual de soya. La capacidad estática de almacenamiento de soya es de aproximadamente 6 millones de toneladas.

Cuadro 11
Producción y uso de la soya en el Paraguay

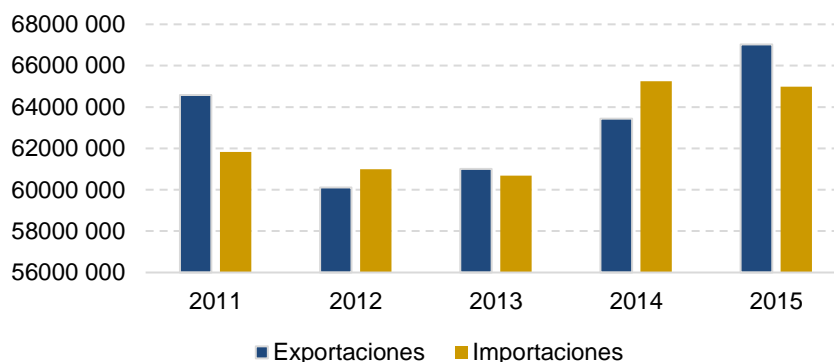
Año	Exportación		Industria		Semilla		Producción total Toneladas
	Toneladas	%	Toneladas	%	Toneladas	%	
2000	2 025 552	69,6%	800 871	27,5%	85 000	2,9%	2 911 423
2001	2 509 948	71,7%	917 231	26,2%	75 000	2,1%	3 502 179
2002	2 385 979	67,3%	1 085 695	30,6%	75 000	2,1%	3 546 674
2003	3 167 193	70,1%	1 260 822	27,9%	90 000	2,0%	4 518 015
2004	2 664 415	68,1%	1 172 000	30,0%	75 000	1,9%	3 911 415
2005	2 882 182	71,3%	1 077 646	26,7%	81 000	2,0%	4 040 828
2006	2 380 344	65,4%	1 180 842	32,4%	80 000	2,2%	3 641 186
2007	4 136 117	74,1%	1 305 000	23,4%	140 000	2,5%	5 581 117
2008	4 438 085	74,4%	1 390 000	23,3%	140 000	2,3%	5 968 085
2009	2 282 705	62,6%	1 224 500	33,6%	140 000	3,8%	3 647 205
2010	4 654 429	72,0%	1 558 000	24,1%	250 000	3,9%	6 462 429
2011	5 138 364	72,1%	1 570 000	22,0%	420 000	5,9%	7 128 364
2012	2 971 039	73,5%	772 000	19,1%	300 000	7,4%	4 043 039
2013	4 932 448	60,1%	3 069 742	37,4%	200 000	2,4%	8 202 190
2014	4 856 121	59,3%	3 133 421	38,3%	200 000	2,4%	8 189 542
2015	4 447 514	54,5%	3 486 073	42,8%	220 000	2,7%	8 153 587

Fuente: CAPECO.

B. La torta de soya

La torta de soya, también conocida como pasta o harina de soya, es el subproducto que queda del grano de soya después de extraer el aceite. Esta torta posee un contenido alto de proteína y también un buen balance de aminoácidos esenciales. Las cualidades del producto impulsan su elevada demanda a nivel mundial, debido a su utilización principal en la alimentación en diversos subsectores pecuarios, como por ejemplo para el ganado vacuno lechero y de carne y porcino y aves. Más de un 90% de la torta de soya que se produce en el mundo se emplea en la alimentación de animales.

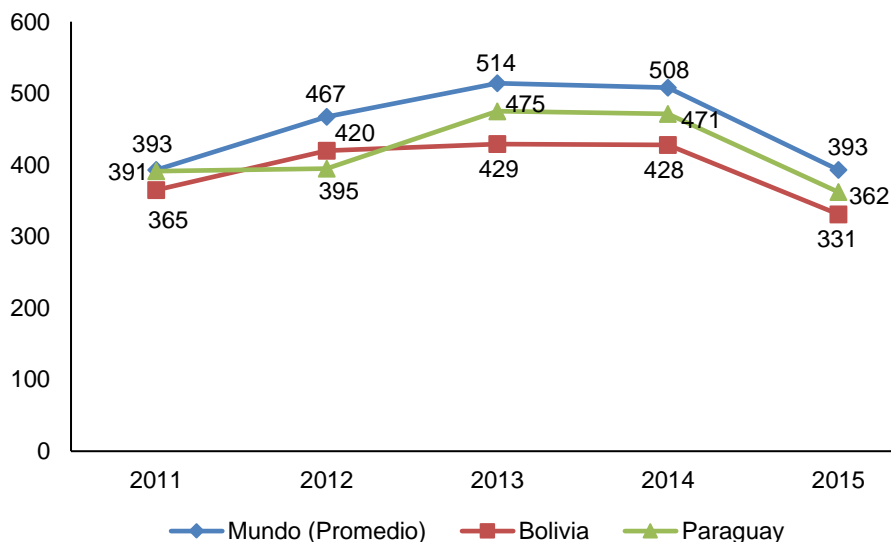
Gráfico 11
Comercio mundial de la torta de soya
(En toneladas)



Fuente: Trademap.

El comercio mundial de la torta de soya en los últimos cinco años presenta una tendencia de crecimiento, luego de la disminución registrada en 2011 debido a la depresión de los precios, originando una disminución en la producción en los años posteriores. Al igual que lo acontecido con el grano de soya, la desaceleración del crecimiento económico mundial y en especial de China afectó al nivel de precios en 2015 en un 23%. Los precios de las exportaciones de torta de soya de Bolivia (Estado Plurinacional de) se redujeron en un 16% en relación a los precios mundiales del recurso. Por su parte, como muestra el siguiente gráfico, el precio de exportación de la torta de soya del Paraguay ha sido más elevado que el de Bolivia (Estado Plurinacional de).

Gráfico 12
Precios de las exportaciones de torta de soya
(En toneladas)



Fuente: Trademap.

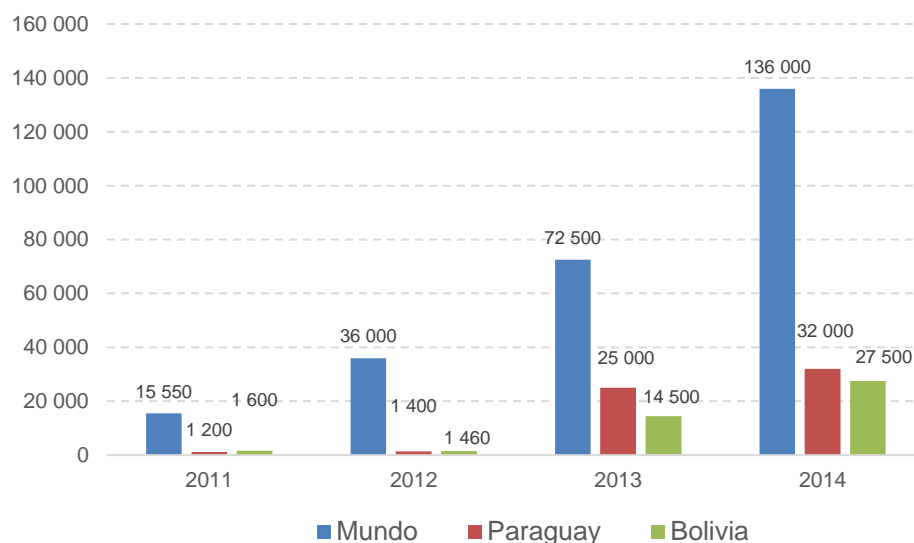
Entre los diez exportadores mundiales principales de torta de soya se encuentran cuatro países de América del Sur; Argentina, Brasil, el Paraguay y Bolivia (Estado Plurinacional de), participando

este último con un 2.2% en las exportaciones globales. En cuanto a las importaciones mundiales de torta de soya no se presenta una concentración como en el caso del grano, donde es notoria la participación de China. Entre los principales países importadores se encuentran Indonesia, Francia, Viet Nam, Holanda y Alemania.

C. La semilla de chía

La chía, originaria de Centroamérica, es un producto con alto contenido de ácidos grasos (Omega 3 y Omega 6). El producto se consume directamente en estado natural (semilla) o en cápsulas (aceite). A su vez, el aceite de chía tiene uso como cosmético. Sus desechos en forma de harina sirven como alimento animal. Estas propiedades fueron redescubiertas recientemente, impulsando la demanda del producto por parte de los países más desarrollados, especialmente de EE.UU. y la UE. Como consecuencia de la mayor demanda, la producción de chía se ha incrementado notablemente, alcanzando en 2014 un total de 136.000 toneladas que representaron un valor de USD\$ 143 millones. Los principales productores de la chía son la Argentina, el Paraguay y Bolivia (Estado Plurinacional de), concentrando estos países aproximadamente el 80% de la producción mundial. A estos países les siguen México, Nicaragua, Australia, el Perú y Ecuador⁸.

Gráfico 13
Producción mundial de chía
(En toneladas)



Fuente: Univ. San Martín y Ministerio Ganadería, Agricultura y Pesca – Argentina; Caracterización y diagnóstico de la cadena de valor en la Argentina (2014).

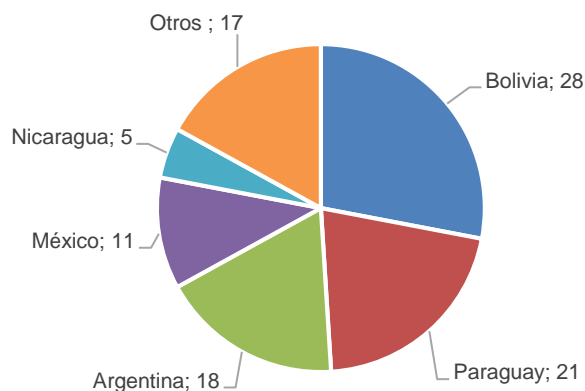
El cultivo de la chía en Bolivia (Estado Plurinacional de) y el Paraguay se realiza en época del invierno (Zafra de invierno o Zafriña), principalmente por pequeños productores y en las mismas zonas donde se produce la soya. La producción agrícola se procesa en plantas ubicadas en zonas urbanas, en el caso de Bolivia (Estado Plurinacional de) en el área metropolitana de la ciudad de Santa Cruz y en el caso del Paraguay en la gran Asunción. En estas plantas procesadoras no se modifica el estado natural del grano de

⁸ La información y estadísticas de la producción y el comercio de la chía es muy limitada o no existe. Los datos que se manejan en este estudio provienen de diversas fuentes, que han permitido conocer un valor estimado aproximado, sujeto a verificaciones y correcciones posteriores, una vez que haya la disponibilidad oficial de la información.

soya, únicamente se limpia y selecciona el grano, tras lo cual se prepara para su comercialización y exportación a granel en bolsas de 46 kilogramos, cargadas a contenedores de 20 o 40 pies.

En 2014, se comercializó aproximadamente 36.300 toneladas del recurso, siendo los principales países exportadores Bolivia (Estado Plurinacional de) y el Paraguay, que concentraron el 49% de las exportaciones, como muestra el gráfico siguiente. Los dos países principales en las importaciones del recurso son EE.UU. (53%) y la UE (17%).

Gráfico 14
Principales países exportadores de la chía en 2014
(En toneladas)



Fuente: Univ. San Martín y Ministerio Ganadería, Agricultura y Pesca – Argentina; Caracterización y diagnóstico de la cadena de valor en la Argentina (2014).

El incremento de los precios promedio anualmente se reflejó en una mayor producción. Tras 2013, año en el que se alcanzó un tope promedio máximo de USD\$ 5,800 por tonelada, la tendencia en los precios se ha revertido (no así las toneladas producidas) y el precio promedio anual por tonelada decreció en un 32%, alcanzando un valor de USD\$ 3,980 por tonelada en 2014. En 2015 los precios continuaron a la baja, registrando las exportaciones bolivianas un precio promedio de USD\$ 2.250 por tonelada⁹. Esta situación se dio por el hecho de que las expectativas de los productores no anticiparon correctamente la variación de la demanda, generando una sobreproducción.

En 2015, el mercado regional para la chía boliviana adquirió una mayor importancia. A su vez, el Perú desplazó a EE.UU. como principal mercado junto con una mayor relevancia adquirida por parte de Chile¹⁰, generando una diversificación por áreas del direccionamiento y la estructura de las exportaciones. Por otro lado, el mercado de la chía paraguaya tiende a una mayor concentración hacia EE.UU., con un menor direccionamiento hacia la UE y hacia la región sudamericana, particularmente con Brasil y Chile¹¹.

⁹ La fuente de referencia de los precios de 2013 proviene de los exportadores. Para 2014 y 2015 la fuente de referencia es Trademap y el INE del Estado Plurinacional de Bolivia, ya que en Bolivia (Estado Plurinacional de) se tiene registro desde 2014 por haberse definido la partida arancelaria específica para la semilla de chía. Paraguay no cuenta con la partida específica para la chía, lo cual dificulta su análisis.

¹⁰ Se tiene conocimiento que en el Parque Industrial de la ciudad de Arica la empresa Functionl Products Trading S.A., cuyos productos tienen la marca comercial Benexia, se encuentra produciendo aceite de chía, además de la semilla de chía en envases comerciales. Esta empresa tiene su extensión en Bolivia, con lo cual forma parte de la cadena de valor.

¹¹ Como se indicó anteriormente, la información y estadísticas de la producción y el comercio de la Chía es muy limitada. En el caso de Bolivia, la información disponible se inicia en 2014, ya que se cuenta con la partida arancelaria específica 12.07.99.99.10 que identifica a “Las demás semillas de Chía”, mientras que en Paraguay se tiene información hasta el año 2011, con la partida arancelaria 1207.99.99 “Las demás semillas”, no habiéndose hasta el momento definido la partida arancelaria específica, motivo por el cual se dejó de publicar la información oficial.

Cuadro 12
Principales mercados para la chía en Bolivia (Estado Plurinacional de), 2015
(En toneladas)

Mercado	Toneladas
Mundo	19 543
Perú	4 142
EE.UU.	3 444
Chile	2 585
Alemania	1 994
Países Bajos	1 794
Reino Unido	1 152
Dinamarca	761
Australia	702
Japón	675
Paraguay	524

Fuente: Trademap.

Cuadro 13
Principales mercados para la chía en el Paraguay, 2011
(En toneladas)

Mercado	Toneladas
Mundo	516
EE.UU.	363
Alemania	77
Chile	43
Brasil	10
Australia	10
Canadá	6
Nueva Zelanda	3
Singapur	2
Sudáfrica	2

Fuente: Banco Central del Paraguay.

Para la exportación de la chía se utilizan los medios de transporte y canales de exportación por los que se comercializa la soya. En el caso de Bolivia (Estado Plurinacional de), de las 19.543 toneladas exportadas en 2015, el 99.7% utilizó el medio carretero como carga contenerizada hasta llegar al puerto marítimo de embarque y solamente una mínima parte se realizó vía aérea (0.3%). La vía de salida del 74% del volumen exportado fue la de Arica-Charaña-Tambo Quemado. En el Paraguay se utiliza principalmente el transporte fluvial hasta llegar a puerto marítimo de embarque, especialmente el de Montevideo debido a su capacidad de manejo de carga en contenedores.

V. El estado de situación de la logística y el transporte en las exportaciones

A continuación se presentan los resultados del trabajo de campo realizado tanto en el Paraguay como en Bolivia (Estado Plurinacional de)¹². En ambos países se llevaron a cabo entrevistas a los representantes de diversas instituciones claves, a los ejecutivos de las empresas encargados de la logística y a los expertos vinculados con la producción y exportación de los productos seleccionados. La realización de entrevistas directas y la aplicación de una encuesta¹³ permitieron explorar las opiniones en torno al estado de situación de la logística y el transporte, así como conocer las sugerencias y acciones que se tendrían que realizar a fin de mejorar la cadena logística de exportación.

La metodología utilizada en la estimación de los costos y sobrecostos logísticos y de transporte del Paraguay y de Bolivia (Estado Plurinacional de) de los productos seleccionados es la desarrollada y aplicada en el estudio “Impacto del Transporte y de la Logística en el Comercio Internacional del Paraguay” de Carana Corporation (2006), la misma que fue replicada en el documento “Estado de implementación del Programa de acción Almaty en América del Sur” de la CEPAL (Pérez-Salas, Sánchez y Wilmsmeier, 2012). Esto también nos permitirá hacer un análisis comparativo temporal con productos y corredores relacionados con la soya en el Paraguay y Bolivia (Estado Plurinacional de). La metodología incluye los siguientes múltiples niveles de análisis:

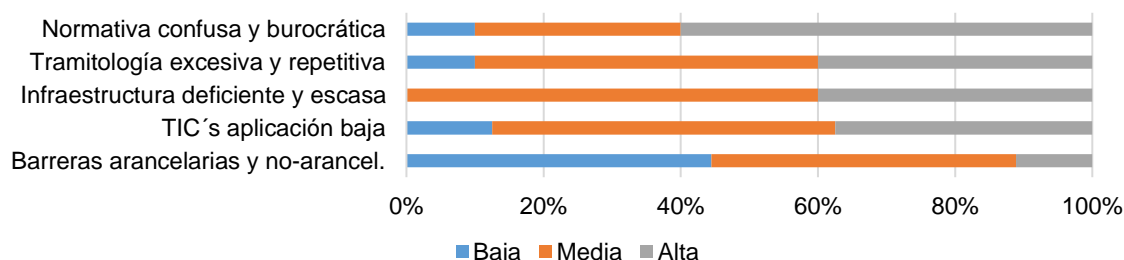
- El desarrollo de un mapa de transporte y logística que identifica a todos los participantes transaccionales en el comercio exterior y evalúa su rol y efectividad en la cadena logística.
- La identificación de limitantes en el ambiente operacional para servicios de transporte y logística.
- La identificación de costos, sobrecostos y procesos a lo largo de una cadena de exportación.
- La elaboración de casos específicos para identificar limitantes con impacto significativo en la competitividad de un producto o un país.

¹² El trabajo de campo se realizó entre el 5 y el 14 de octubre de 2016 en Bolivia y entre el 17 y el 21 de octubre de 2016 en Paraguay. En el anexo se presenta el listado de las entrevistas realizadas.

¹³ En el anexo se presenta el “Cuestionario para el análisis de cadenas logísticas de exportación en Paraguay y Bolivia”, compuesto por diversas preguntas generales.

La información recabada durante el trabajo de campo efectuado permite, por un lado, precisar y tener la base referencial para la cuantificación de los costos y sobrecostos del transporte y la logística de exportación, y por otro, constatar el estado de situación a fin de realizar un análisis comparativo temporal con escenarios anteriores¹⁴. A continuación se analizan y comentan dichos resultados.

Gráfico 15
Principales retos y barreras logísticas en el Estado Plurinacional de Bolivia



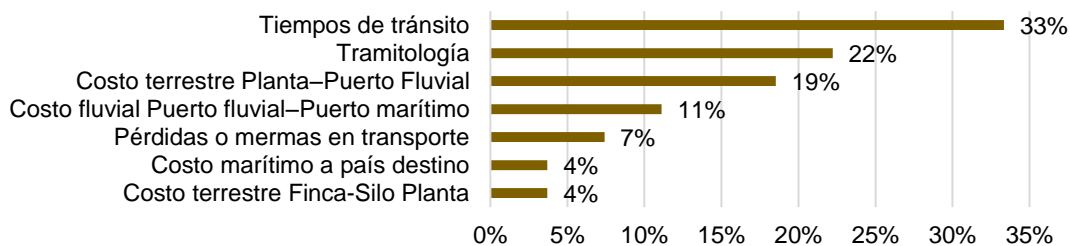
Fuente: Encuesta “Análisis de cadenas logísticas de Bolivia y Paraguay”.

Bolivia (Estado Plurinacional de) y el Paraguay comparten los mismos retos logísticos principales a superar en la exportación de recursos naturales de origen agrícola. Como muestra el gráfico 15, en ambos casos coincide la alta incidencia de los tres primeros factores; la normativa confusa y burocrática (administración ineficiente); la existencia de una tramitología excesiva y repetitiva; y una infraestructura deficiente e insuficiente. Junto a lo anterior, otra prioridad supone una mayor utilización y aprovechamiento de las tecnologías de comunicación y la informática, debido a la capacidad que estas plataformas tienen para mejorar substancialmente la tramitología y la trazabilidad de las exportaciones. Estos son factores que permanecen presentes en el tiempo y a los cuales aún no se les ha podido dar una solución favorable o definitiva. Las soluciones en este sentido se encuentran, fundamentalmente, en el sector público y en la generación de iniciativas coordinadas a nivel regional.

Con el fin de precisar y tener la base referencial para la cuantificación de los costos y sobrecostos del transporte y logística de exportación, y relacionado con la metodología utilizada en este documento, se consultó sobre los factores que impactan en la competitividad de las empresas para poder competir en los mercados internacionales. Los resultados también guardan coincidencia en ambos países. Los tiempos de tránsito (léase también el sobretiempos incurrido por deficiencias de infraestructura, esperas por saturación en carga y descarga en silos, en puertos, en trámites y cruces de fronteras) supone el factor de mayor incidencia, seguido de la tramitología (igualmente contemplaría los sobretiempos incurridos) y los costos inherentes al transporte, tanto terrestre, fluvial y marítimo (caso del Paraguay).

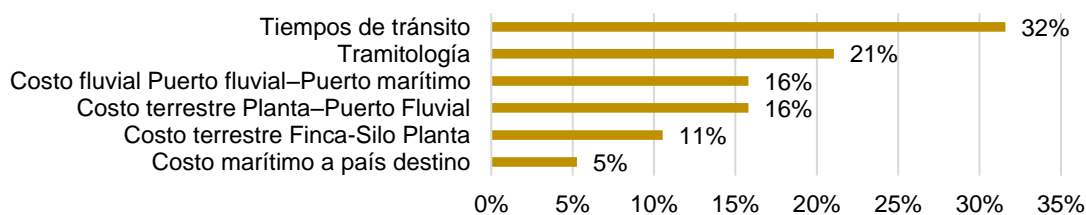
¹⁴ El número de respuestas a los formularios fue de 12 para Bolivia y 7 para Paraguay.

Gráfico 16
Factores que inciden en la competitividad en el Estado Plurinacional de Bolivia



Fuente: Encuesta “Análisis de cadenas logísticas de Bolivia y Paraguay”.

Gráfico 17
Factores que inciden en la competitividad en el Paraguay



Fuente: Encuesta “Análisis de cadenas logísticas de Bolivia y Paraguay”.

A. Oferta logística de apoyo a las exportaciones

También es importante conocer si la actual oferta logística (empresas de transporte, almacenes de depósitos, terminales de carga y/o transferencia, seguros, etc.) facilita la exportación de productos. El 60% de los encuestados, usuarios de estas empresas, definió que estas empresas apoyan el proceso de exportación, presentando un 40% una opinión contraria. Los criterios expresados para afirmar positivamente la participación de estas empresas son los siguientes:

- Dan asesoramiento y brindan una alternativa más a la exportación.
- Se tiene mejores servicios a mayor oferta.
- Apoyan en el proceso de exportación.
- La mejora del servicio de estas empresas aumenta la fluidez de la cadena.

A su vez, aquellos que expresaron su disconformidad con la oferta logística tienen las siguientes opiniones:

- Existe poca inversión adecuada para depósitos de granos.
- Encarecen el costo de transporte.
- Los puertos intermediarios de trasbordo están saturados.
- Existen pocas empresas de transporte fluvial y con fletes altos.
- Falta de contenedores de 20 pies para alimentos (Bolivia).
- Existe oferta de estas empresas, pero no son competitivas comparándolas con las de otros países.

- Las empresas industriales medianas y de capital nacional no disponen de ofertas de transporte fluvial ni puertos de trasbordo.
- La oferta de puertos de terceros es limitada ya que las mismas son de uso preferente de multinacionales o son propiedad de las mismas.

B. Coordinación y apoyo público-privado

Las acciones coordinadas entre el sector público y privado son esenciales en la consecución de los objetivos que benefician a la economía y la sociedad en su conjunto, mediante un enfoque integral en materia de logística eficiente (Jean-François Arvis, coautor del informe “Conectarse para competir en 2016: La logística comercial en la economía mundial” del cual forma parte el Índice de Desempeño Logístico 2016). En línea con lo anterior, y en base a las encuestas recabadas, en Bolivia (Estado Plurinacional de) un 60% de los encuestados opinan que el grado de coordinación y apoyo se encuentra a un nivel bajo y el 40% restantes opina que este está a un nivel medio. También la similitud es manifiesta en el Paraguay, en donde el 57% de los entrevistados calificó de bajo el nivel de coordinación y un 47% como medio. Por ende, resulta imperante la realización de acciones que tiendan a brindar una mayor efectividad al trabajo coordinado y conjunto entre el sector público y privado.

C. Opciones modales de los productos y corredores

Habiéndose definido las cadenas logísticas a analizar, a continuación, se procede a describir los corredores y opciones modales que utilizan. En el caso de la exportación, el análisis se focaliza en los costos de transporte y logística desde donde el producto se origina, por ejemplo, la finca del productor, hasta el primer punto de llegada del país de destino o punto de entrada. Debido a la relevancia de la medición de los costos y sobrecostos de transporte y logística en el presente documento, los costos de producción son excluidos. Los productos y corredores de exportación seleccionados se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro 14
Productos y corredores de exportación seleccionados

Producto	Medio de transporte	Corredor		
		Modo	Origen	Destino
El Paraguay				
Soya en grano	Camión	Carretero	Ciudad del Este	Ponta Grossa (Brasil)
Soya en grano	Barcaza	Fluvial-Marítimo	Asunción - Nueva Palmira/Rosario	Rotterdam (Holanda)
Chía semilla	Barcaza	Fluvial-Marítimo	Asunción - Montevideo	Rotterdam (Holanda)
Bolivia (Estado Plurinacional de)				
Torta de Soya	Camión	Carretero-Marítimo	S. Cruz – Tambo Quemado - Arica	Colombia y Perú
Torta de Soya	Barcaza	Ferrovial-Fluvial-Marítimo	S. Cruz - Puerto Quijarro – Rosario/Nueva Palmira	Venezuela, Colombia y Ecuador
Chía semilla	Camión	Carretero-Marítimo	S. Cruz – Tambo Quemado - Arica	Oaklan, California (EE.UU.)

Fuente: Elaboración propia.

A continuación se presentan las distancias y los tiempos estimados de viaje para cada corredor y modo de transporte, considerando también el tiempo de tramitación en cruce de frontera, con una velocidad promedio de 40 a 50 kilómetros por hora en cada modo de transporte.

Cuadro 15
Distancias y tiempos de viaje

Corredor	Modo de Transporte	Distancia Tramo de tránsito (Kms)	Tiempo estimado
Ciudad del Este – Ponta Grossa	Carretero	560	1 día
Asunción - Rosario	Fluvial	1.210	10 días
Asunción - Montevideo	Fluvial	1.475	12 días
Santa Cruz-Puerto Quijarro-Rosario	FFCC-Fluvial	650 en FFCC 2.360 modo fluvial	1 día FFCC 25 a 30 días Fluvial
Santa Cruz-Tambo Quemado-Arica	Carretero	1.325	3 días

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información oficial.

D. Definición de las categorías de los costos y sobrecostos

Para el análisis de los costos de la cadena de transporte y logística se desarrolló un marco integral secuenciado, desglosando las actividades del proceso de exportación en diferentes pasos, de acuerdo al tipo de transporte. El flujograma del proceso del transporte y la logística de exportación de los productos y corredores se muestran a continuación.

Diagrama 1
Flujograma del proceso del transporte y el proceso logístico de exportación

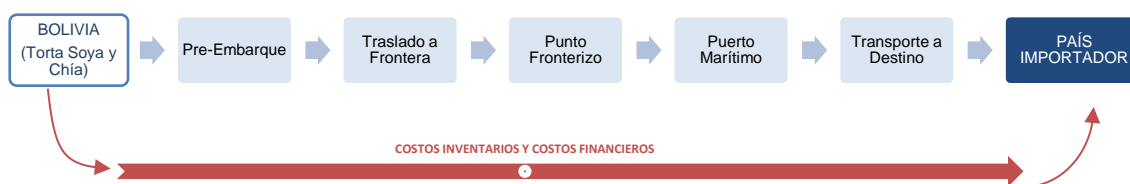
Exportación Fluvial-Marítimo



Exportación Vial Terrestre



Exportación Carretero-Marítimo



Fuente : Elaboración propia sobre la base de documentos CEPAL y de la metodología CARANA Co.

La metodología utilizada muestra el movimiento de los bienes desde el productor hasta el comprador. Si bien los procesos varían de acuerdo al modo de transporte, se utiliza una estructura de costo general adaptada a las características de los corredores y los productos seleccionados. A continuación se ilustran las categorías de costos trabajadas, según tipo de transporte.

Cuadro 16
Categorías de costos

Ítem	Detalle
Pre-embarque	Se incluye el transporte de la finca a los silos de la planta, consolidación, empaquetado y almacenamiento de los productos, transporte al exportador y cualquier otra actividad que sea necesaria o se realice antes que la carga salga para el destino final.
Traslado al puerto fluvial interno	En este punto se incluye básicamente el flete interno terrestre, de la planta del exportador hasta el puerto fluvial (interno del país y puerto marítimo intermedio de trasbordo) o a la frontera y cualquier otro costo logístico que se origine en esta etapa del proceso.
Cruce de frontera	Bajo este rótulo se engloban todas aquellas actividades vinculadas con el cruce de frontera, otras instituciones de verificación y fiscalización y el despachante aduanero. A su vez, se incluyen las certificaciones e inspecciones que son exigidas por el cliente o por el país importador. En el caso de transporte terrestre, se incluyen los gastos relacionados con pasos de frontera, etc.
Transporte fluvial	Se incluyen todos los costos y sobrecostos del transporte fluvial, de puerto de origen a puerto marítimo intermedio
Puerto Marítimo	En este rubro se incluyen los costos de servicio de puerto, de espera, de entrada y salida del puerto.
Transporte a destino	Aquí no sólo se incluye el costo de flete a destino sino también los gastos relacionados a seguros, manipuleo y servicios portuarios en el caso de transporte fluvial – marítimo.
Costo de inventario y financiero	Los costos de inventario y financieros son calculados en todo el proceso de exportación. En este rubro se intenta calcular aquellos costos que surgen como consecuencia de tener la carga parada, impidiendo que esta siga su proceso de exportación, lo que ocasiona un perjuicio para los agentes comprendidos en la cadena de comercio exterior al no poder liquidar en tiempo y forma sus cobros (ver “Tiempo Como Barrera al Comercio” en recuadro).

Fuente: Elaboración propia.

VI. Estimación de los costos y sobrecostos en el transporte y la logística de las cadenas seleccionadas

A. Resultados de los productos del Estado Plurinacional de Bolivia

1. Exportación de la torta de soya vía ferro-fluvial-marítimo

La exportación de la torta de soya vía ferro-fluvial-marítimo, en una primera etapa, recorre un promedio de 100 kms por carretera desde el punto de cosecha a los silos de almacenamiento de la planta procesadora. Seguidamente, se recorren otros 90 kms desde estos silos a la planta procesadora. Una vez procesado el grano, la torta de soya es transportada por ferrocarril 650 kms desde Santa Cruz de la Sierra hasta el puerto fluvial boliviano (localizado en la frontera con el Brasil), desde donde es transportada por barcazas por la Hidrovía Paraguay-Paraná hasta Rosario (Argentina), para su transbordo a buque y su posterior transporte a Colombia y/o Ecuador (a Venezuela se ha dejado de exportar temporalmente).

En base a los datos obtenidos, se concluye que en el pre-embarque la incidencia de los costos indirectos por las mermas en el transporte alcanza un valor de 1,5 USD\$/Ton, como consecuencia de pérdidas y robos en el trayecto¹⁵. Asimismo, hay una demora de 13,5 horas como consecuencia de las malas condiciones de los caminos y de espera en fila de silos para carga y descarga, originada por la estacionalidad de la producción y el transporte que sobrepasa a la capacidad de la infraestructura y la logística de las empresas. Estas demoras incurren en costos de inventario valorados en 0,51 USD\$/Ton y un costo financiero o de lucro cesante estimado en 2,25 USD\$/Ton (véase anexo 1).

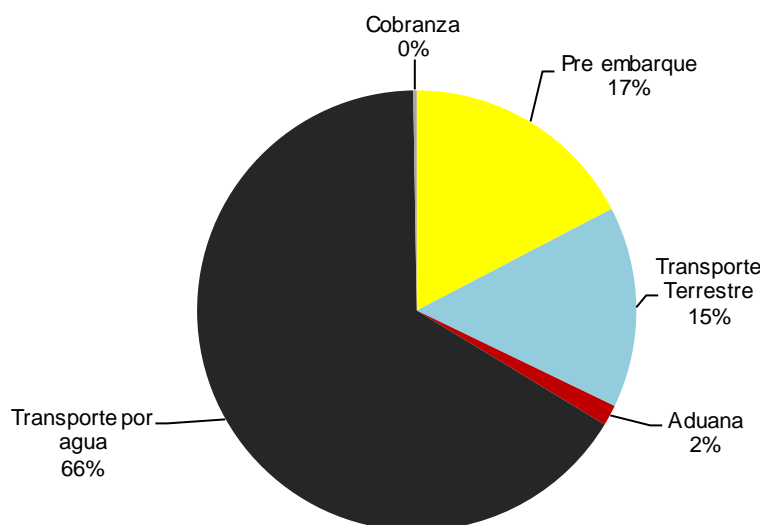
En los trámites de cruce de frontera y de requerimientos previos, se observan sobrecostos como consecuencia de la demora de 15 días (360 horas) en promedio, para la obtención del Certificado de Abastecimiento del Mercado Interno (Permiso de Exportación) a cargo del Ministerio de Desarrollo

¹⁵ Tomando un precio FOB referencial de USD\$ 300/Ton y elaborando un precio CIF que alcanza los 341 USD\$/Ton. Estos valores corresponden a los precios promedios de 2016 proporcionados por las empresas. El valor CIF se ha calculado adicionando al valor FOB Rosario los costos de Flete Marítimo y Seguro.

Productivo y Economía Plural, siendo que el costo de inventario ha disminuido a solamente 0,00003 US\$/Ton, por el hecho de que ahora las empresas tramitan una sola vez este permiso de exportación para toda una gestión.

En el transporte fluvial los sobrecostos se generan por las demoras de las barcazas para cruzar la toma de agua de la ciudad de Corumbá (Brasil) y su consiguiente formación del convoy de barcazas, por las demoras en el recorrido entre Puerto Aguirre (Bolivia, Estado Plurinacional de) y Rosario (Argentina) de aproximadamente 2.500 Kms como consecuencia de falta de dragado y balizamiento del río Paraguay y por las demoras de las barcazas en puerto de transferencia como consecuencia del retraso en la descarga de barcazas y su carga a buque, esto por falta de capacidad de carga y descarga y por ciertas vinculaciones entre el dueño de la carga y el puerto. En su conjunto hay demoras de 96 horas que generan sobrecostos de inventario y de lucro cesante de 16,80 USD\$/Ton. A lo anterior, se suma un sobrecosto de 0,30 USD\$/Ton por demora en la liquidación de la cobranza (transferencia bancaria) atribuible al tiempo necesario para las entregas de documentos entre vendedor y comprador. Los mayores sobrecostos son aquellos generados en el transporte fluvial, como muestra el siguiente gráfico.

Gráfico 18
Participación de los costos totales



Fuente: Elaboración propia.

El cuadro siguiente resume el total de costos y sobrecostos que se generan en el transporte y logística desde la finca hasta la entrega del producto en el destino, sumando un costo total de 172.02 USD\$/Ton. De lo anterior se observa un sobrecosto total de 24.97 USD\$/Ton que representa un incremento del 14.5% sobre el costo que se generaría en el caso de no existir ineficiencias (147,05 USD\$/Ton). De los 24.97 USD\$/Ton de sobrecostos, el 34% son responsabilidad del sector privado y el 66% el sector público. De los costos totales, los sobrecostos suponen un 15% del total, suponiendo el mayor porcentaje de los costos evaluados en esta sección. En la asignación de las responsabilidades se ha tomado como criterio que aquellos sobrecostos originados por demoras en caminos corresponde al sector público por el mal estado de los mismos, mientras que al sector privado le corresponde realizar inversiones para mejorar la carga y descarga, tanto en planta como en puertos, junto con un mayor control en las mermas y pérdidas en el camino. Los componentes de estos costos y sobrecostos en este producto y corredor de exportación se ilustran en los gráficos presentados con los porcentajes de cada uno de los procesos.

Cuadro 17

Análisis de los costos del proceso de exportación ferro-fluvial-marítimo de la torta de soya

Proceso	Costos Observados							Sobrecostos identificados				Responsable	
	Costos directos por Ton	Costos indirectos por Ton	Tiempo de demoras	Costo de inventario (f(tiempo))	Costo financiero	Costo TOTAL	Costo TOTAL	Sobre-costos directos	Sobre-costos indirectos	Sobrecosto Total	Porcentaje	Sector Privado	Sector Público
	(USD/ton)	(USD/ton)	(horas)	(USD/ton)	(USD/ton)	(USD/ton)	(Percentage)						
Pre embarque	26,00	1,50	13,50	0,51	2,25	30,26	17,6	0,00	4,26	4,26	17	3,95	0,31
Transporte Terrestre	25,75	0,00	0,00	0,00	0,00	25,75	15,0	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00
Aduana	0,43	0,00	360,00	0,00	0,00	0,43	0,3	0,28	0,00	0,28	1	0,00	0,28
Transporte por agua	98,33	0,00	96,00	3,60	13,20	115,13	66,9	3,33	16,80	20,13	81	4,23	15,90
Cobranza	0,15	0,00	48,00	0,00	0,30	0,45	0,3	0,00	0,30	0,30	1	0,30	0,00
Total	150,67	1,50	517,50	4,11	15,75	172,02	100%	3,62	21,35	24,97		8,48	16,49

Fuente: Elaboración propia.

2. Exportación de la torta de soya vía carretero-marítimo

En la exportación de la torta de soya a través del transporte carretero-marítimo se asume un recorrido de finca a silos de almacenamiento y de éstos a la planta de procesamiento similar al caso anterior de transporte ferro-fluvial-marítimo. Una vez procesado el grano, la torta de soya es transportada por camión desde Santa Cruz de la Sierra a los puertos del Pacífico, Arica (Chile) o a Ilo o Matarani (Perú).

Tomando un precio FOB referencial de 300 USD\$/Ton y en base a la elaboración de un precio CIF que alcanza los 340,75 USD\$/Ton¹⁶, se concluye que los costos del proceso de exportación carretero-marítimo de la torta de soya en el pre-embarque son los mismos que se presentaron para la vía ferro-fluvial-marítimo. En el transporte carretero los sobrecostos se generan por las demoras que se derivan de las malas condiciones de los caminos, como es el caso de la zona de El Sillar en el tramo Santa Cruz-Cochabamba que ocurren en épocas de lluvias. Asimismo, se detectan demoras en las descargas en puerto, dado que se tiene que esperar la programación correspondiente para la atención de los camiones en el Puerto de Arica. Estas demoras, estimadas en 27 horas, generan un costo de inventarios de 1,05 USD\$/Ton y un costo financiero de 4,50 USD\$/Ton.

Los trámites de cruce de frontera y de requerimientos previos por esta vía también representan elevados sobrecostos como consecuencia de la demora de aproximadamente 366 horas en la obtención del Certificado de Abastecimiento del Mercado Interno (Permiso de Exportación) y en el cruce de frontera, lo que origina tanto costos de inventarios (0,23 USD\$/Ton) como costos financieros (1 USD\$/Ton). De la misma manera, se observa un sobrecosto de 0,30 USD\$/Ton por la demora en la liquidación de la cobranza (transferencia bancaria) atribuible al tiempo necesario para las entregas de documentos entre el vendedor y el comprador (véase anexo 2).

El cuadro siguiente resume el total de costos y sobrecostos que se generan en el transporte y logística desde la finca hasta la entrega del producto en destino haciendo un costo total de 148.73 USD\$/Ton. De ellos, se observa un sobrecosto total de 11.68 USD\$/Ton, representando un 7.85% más del costo que se generaría en el caso de no haber ineficiencias (137,05 USD\$/Ton). Del total de costos, un 45% se atribuyen al transporte terrestre, un 34% al transporte por agua, un 20% al proceso de pre-embarque y un 1% a los trámites en la aduana.

De un valor total de 11.68 USD\$/Ton en concepto de sobrecostos, el 78% lo genera el sector privado y el 22% el sector público. En la asignación del monto al sector privado se toma en cuenta los costos derivados de la demora en puerto, tanto en inventarios como por lucro cesante, en el entendido de que los puertos Arica e Ilo son administrados por concesionarios privados. De la misma manera a las mermas en el camino y las demoras de carga y descarga.

¹⁶ Estos valores, corresponden a precios promedios de 2016 proporcionados por las empresas. El valor CIF se ha calculado adicionando al valor FOB Arica los costos de Flete Marítimo y Seguro.

Cuadro 18
Análisis de los costos del proceso de exportación ferro-fluvial-marítimo de la torta de soya

Proceso	Costos Observados							Sobrecostos identificados				Responsable	
	Costos directos por Ton	Costos indirectos por Ton	Tiempo de demoras	Costo de inventario (f(tiempo))	Costo financiero	Costo TOTAL	Costo TOTAL	Sobre-costos directos	Sobre-costos indirectos	Sobrecosto Total	Porcentaje	Sector Privado	Sector Público
	(USD/ton)	(USD/ton)	(horas)	(USD/ton)	(USD/ton)	(USD/ton)	(Percentage)						
Pre embarque	26,00	1,50	13,50	0,51	2,25	30,26	20,3	0,00	4,26	4,26	36	3,95	0,31
Transporte Terrestre	60,75	0,00	27,00	1,01	4,50	66,26	44,6	0,00	5,51	5,51	47	4,90	0,61
Aduana	0,54	0,00	366,00	0,23	1,00	1,77	1,2	0,39	1,23	1,62	14	0,00	1,62
Transporte por agua	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00	33,6	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00
Cobranza	0,15	0,00	48,00	0,00	0,00	0,45	0,3	0,00	0,30	0,30	3	0,30	0,00
Total	137,44	1,50	454,50	1,74	8,05	148,73	100	0,39	11,29	11,68		9,15	2,53

Fuente: Elaboración propia.

3. Exportación de la semilla de la chíá vía carretero-marítimo

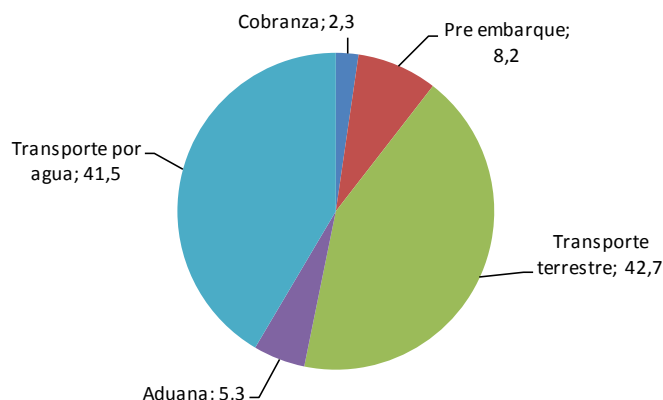
El proceso de exportación de la semilla de chíá es muy similar a la de la torta de soya por la vía carretero-marítimo, con la diferencia que se realiza en contenedores de 20 pies y su destino final es el mercado de EE.UU. En la exportación de la semilla de chíá a través del transporte carretero-marítimo, se asume un recorrido de finca a silos de almacenamiento y de éstos a la planta de procesamiento similar que en el caso explicado para el transporte ferro-fluvial-marítimo de la torta de soya, ya que la actividad agrícola de la chíá se realiza en la misma zona en la que se cultiva la soya y esta producción es transportada a la ciudad de Santa Cruz, para su procesamiento y posterior exportación. Una vez realizada la adecuación de la semilla de chíá, ésta se transporta en camión desde Santa Cruz de la Sierra al puerto de Arica (Chile).

En el análisis de los datos se toma un precio FOB Arica referencial de 3.000 USD\$/Ton y se ha elaborado un precio CIF que alcanza los 3.071,8 USD\$/Ton¹⁷. De los resultados de los costos del proceso de exportación carretero-marítimo de la semilla de chíá se observa en el pre-embarque los mismos sobrecostos atribuibles a demoras por el estado de los caminos. En este caso, no se tienen pérdidas o mermas del producto dado que el mismo es transportado en bolsones (*big bag*) de 700 a 1.000 Kgs. En este tipo de transporte de la chíá, los sobrecostos son similares a los de la soya, y se generan por las demoras de las malas condiciones de los caminos, como es el caso de la zona de El Sillar en el tramo Santa Cruz-Cochabamba en la época de lluvias. Asimismo, se generan demoras en las descargas en Puerto de Arica, dado que se tiene que esperar la programación correspondiente para la atención de los camiones. Estas demoras, estimadas en 27 horas, generan un costo de inventarios de 10,13 USD\$/Ton y de 4,50 USD\$/Ton de costo financiero (véase anexo 3).

Igual ocurre con los trámites aduaneros, con la salvedad de que este producto, a diferencia de la torta de soya, no tiene la obligación de tramitar y presentar el Permiso de Exportación, ya que es un producto no alcanzado por la normativa de certificar el previo abastecimiento al mercado interno para poderse exportar. Asimismo, se tiene un sobrecosto de 2,96 USD\$/Ton por demora en la liquidación de la cobranza (transferencia bancaria). Este costo es mayor que el de la torta de soya, por el hecho que la semilla de chíá tiene un valor mayor por tonelada exportada. En el caso de la chíá, la participación de los costos por transporte de agua y por transporte terrestre es prácticamente igual, como muestra el siguiente gráfico.

¹⁷ Estos valores, corresponden a precios promedios de 2016 proporcionados por las empresas. El valor CIF se ha calculado agregando al valor FOB Arica los costos de Flete Marítimo y Seguro.

Gráfico 19
Participación de los costos totales



Fuente: elaboración propia.

El cuadro siguiente resume el total de costos y sobrecostos que se generan en el transporte y logística desde la finca hasta la entrega del producto en su destino generando un costo total de 192,52 USD/Ton. De ellos, se observa un total de sobrecosto de 27,13 USD\$/Ton, los cuales representa un 14,1% más del costo que se generaría en el caso de no haber ineficiencias (165,39 USD\$/Ton). En esta partida, los sobrecostos suponen un 14% en relación a los costos totales. De los 27,13 USD\$/Ton de sobrecostos, el 59% son responsabilidad del sector privado y el 41% del sector público. En la asignación del monto al sector privado, afecta igualmente los costos derivados de la demora en puerto, tanto en inventarios como por lucro cesante, esto, en el entendido de que el Puerto Arica es administrado por concesionarios privados. Los componentes de estos costos y sobrecostos en este producto y corredor de exportación se ilustran en los gráficos presentados con los porcentajes de cada uno de los procesos.

Cuadro 19
Análisis de los costos del proceso de exportación carretero-marítimo de la semilla de chí

Proceso	Costos Observados							Sobrecostos identificados				Responsable	
	Costos directos por Ton	Costos indirectos por Ton	Tiempo de demoras	Costo de inventario (f(tiempo))	Costo financiero	Costo TOTAL	Costo TOTAL	Sobre-costos directos	Sobre-costos indirectos	Sobrecosto Total	Porcentaje	Sector Privado	Sector Público
	(USD/ton)	(USD/ton)	(horas)	(USD/ton)	(USD/ton)	(USD/ton)	(Percentage)						
Pre embarque	15,00	0,00	1,5	0,56	0,25	15,81	8,2	0,00	0,81	0,81	3	0,00	0,81
Transporte Terrestre	67,50	0,00	27,0	10,13	4,50	82,13	42,7	0,00	14,63	14,63	54	13,00	1,63
Aduana	6,98	0,00	6,0	2,25	1,00	10,23	5,3	5,48	3,25	8,73	32	0,00	8,73
Transporte por agua	79,89	0,00	0,0	0,00	0,00	79,89	41,5	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00
Cobranza	1,50	0,00	48,0	0,00	2,96	4,46	2,3	0,00	2,96	2,96	11	2,96	0,00
Total	170,87	0,00	82,5	12,94	8,71	192,52	100,0	5,48	21,65	27,13		15,96	11,17

Fuente: Elaboración propia.

B. Resultados y actualización de los productos del Paraguay

1. Exportación fluvial-marítima de soya

En la exportación del grano de soya vía fluvial-marítima en el Paraguay se recorre un promedio de 30 km desde el punto de cosecha al centro de acopio y aproximadamente 200 km en promedio de la planta al puerto. La soya se carga en algún puerto en las proximidades de Asunción para su subsiguiente transporte fluvial en barcaza, para ser transbordada a buque en Nueva Palmira, Uruguay o Rosario (a 1.210 kms. distancia) San Lorenzo en la Argentina con el objetivo de dirigirse a Rotterdam (Holanda).

Considerando un precio FOB Rosario de 300 USD\$/Ton y un precio CIF elaborado que alcanza los 341.50 USD\$/Ton, se observa mermas en el producto en el pre-embarque que llegan a generar costos indirectos valorados en 0,90 USD\$/Ton y demoras en las que incurre el transporte terrestre de cuatro horas, que generan costos de inventario y de lucro cesante del transporte automotor equivalentes a 1,36 USD\$/Ton, asignadas a problemas en la infraestructura vial rural. También se observa una incidencia de la demora de cuatro horas en el acceso del camión al puerto, debido al congestionamiento y la planificación, lo que origina en un sobre costo de inventario y de lucro cesante equivalente también a 1,36 USD\$/Ton.

En materia aduanera (este rubro abarca no solamente la tramitación con aduana, sino todas aquellas realizadas en dependencias públicas), se observa que las demoras en la tramitación de los documentos en la Dirección de la Marina Mercante, duran en promedio veinticuatro horas, representando un costo de 0,90 USD/Ton. En el transporte fluvial, las demoras se originan en la falta de dragado y balizamiento del río y en la descarga de las barcazas y carga a los buques, en cada caso se tienen demoras de veinticuatro horas, que generan sobre costos de 3 USD\$/Ton, en conjunto, por concepto de costo de inventario y de lucro cesante. A su vez, se detecta un sobre costo de 0,02 USD\$/Ton en la liquidación de la cobranza, atribuibles a las demoras incurridas por los bancos (véase anexo 4 para mayor detalle).

El cuadro siguiente resume el total de los costos y sobre costos que se generan en el transporte y logística desde la finca hasta la entrega del producto en destino totalizando un costo de 111,4 USD\$/Ton. De los costos totales registrados, la mayor participación es atribuida al transporte por agua (74%) seguida de lejos del transporte terrestre (11%), el pre-embarque (10%) y otros (que incluyen costos generados en el puerto y en la aduana). Del total de costos, se observa un total de sobre costo de 11,30 USD\$/Ton, los cuales representa un 10% más del costo que se generaría en el caso de no haber ineficiencias (100,1 USD\$/Ton). Del total de sobre costos, la responsabilidad es compartida entre el sector privado y el sector público en un 50% cada uno.

Cuadro 20
Análisis de los costos del proceso de exportación vía fluvial-marítima del grano de soya

Proceso	Costos Observados							Sobre costos identificados				Responsable	
	Costos directos por Ton	Costos indirectos por Ton	Tiempo de demoras	Costo de inventario (f(tiempo))	Costo financiero	Costo TOTAL	Costo TOTAL	Sobre-costos directos	Sobre-costos indirectos	Sobre costo Total	Porcentaje	Sector Privado	Sector Público
	(USD/ton)	(USD/ton)	(horas)	(USD/ton)	(USD/ton)	(USD/ton)	(Percentage)						
Pre embarque	8,38	0,90	4,0	0,15	1,21	10,64	9,6%	0,00	2,26	2,26	20%	0,90	1,36
Transporte Terrestre	12,00	0,00	0,0	0,00	0,00	12,00	10,8%	0,00	0,00	0,00	0%	0,00	0,00
Puerto	2,96	0,00	4,0	0,15	1,21	4,32	3,9%	0,00	1,36	1,36	12%	1,36	0,00
Aduana	0,73	0,00	24,0	0,90	0,00	1,63	1,5%	0,43	0,90	1,33	12%	0,00	1,33
Transporte por agua	79,64	0,00	48,0	1,80	1,20	82,64	74,2%	3,33	3,00	6,33	56%	3,33	3,00
Cobranza	0,15	0,00	6,0	0,00	0,02	0,17	0,2%	0,00	0,02	0,02	0%	0,02	0,00
Total	103,86	0,90	86,0	3,00	3,64	111,40	100%	3,76	7,54	11,30		5,62	5,69

Fuente: Elaboración propia.

2. Exportación del grano de soya por vía terrestre a Brasil

El grano de soya recorre 50 km desde el punto de cosecha al centro de acopio. Tras ello, se carga el producto en la planta, para dirigirse vía terrestre a Cascabel-Ponta Grossa, en Brasil. El precio FCA¹⁸ considerado es de 300 USD\$/Ton y el precio CIP¹⁹ calculado alcanza 336,05 USD\$/Ton. Los resultados apuntan a que en el pre-embarque ocurre la misma situación que en la exportación vía fluvial-marítima anteriormente descrita. Las mermas en el producto, que llega a 0,90 USD\$/Ton y las demoras en las que incurre el transporte terrestre de cuatro horas, resulta en costos de inventario y de lucro cesante del

¹⁸ FCA: Condición Free carrier (Franco Transportista - Libre Transportista)

¹⁹ CIP: (Carriage and Insurance Paid to - Transporte y Seguro pagados hasta). El precio CIP ha sido calculado en base al precio FCA, al que se ha sumado el flete desde el centro de acopio y el seguro.

transporte automotor por un equivalente de 1,36 USD\$/Ton, asignadas a problemas en la infraestructura vial rural.

En el transporte terrestre, se observa el costo de inventario y de lucro cesante del camión por la demora de 3 horas por el cruce de frontera, que asciende a un total de 0,14 USD\$/Ton. En esta área, se ha mejorado el flujo por el acuerdo entre las aduanas del Paraguay y Brasil de efectuar las operaciones en horario nocturno, de 20:00 a 03:00 horas. En materia aduanera no se identifican sobrecostos, solamente se tienen los costos directos. Finalmente se observa un sobrecosto de 0.61 USD\$/Ton por demoras en la liquidación de la cobranza, atribuibles a demoras incurridas por los bancos (véase anexo 5 para mayor detalle).

El siguiente cuadro resume el total de costos y sobrecostos que se generan en el transporte y logística desde la finca hasta la entrega del producto en el destino, generando un costo total de 53,03 USD\$/Ton. De ellos, se observa un sobrecosto total de 4,12 USD\$/Ton, los cuales representa un 8% más del costo que se generaría en el caso de no haber ineficiencias (48,91 USD\$/Ton). En la participación de los costos totales, el 68% es atribuible al transporte terrestre, seguido de lejos (con un 27%) el pre-embarque. De los 4,12 USD\$/Ton de sobrecostos, el 37% son responsabilidad del sector privado y el 63% se asigna al sector público.

Cuadro 21
Análisis de los costos del proceso de exportación vía terrestre de la soya

Proceso	Costos Observados							Sobrecostos identificados				Responsable	
	Costos directos por Ton	Costos indirectos por Ton	Tiempo de demoras	Costo de inventario (tiempo)	Costos financiero	Costo TOTAL	Costo TOTAL	Sobrecostos directos	Sobrecostos indirectos	Sobrecosto Total	Porcentaje	Sector Privado	Sector Público
	(USD/ton)	(USD/ton)	(horas)	(USD/ton)	(USD/ton)	(USD/ton)	(Percentage)						
Pre embarque	12,25	0,90	4,0	0,15	1,21	14,51	27,4%	0,00	2,26	2,26	55%	0,90	1,36
Transporte Terrestre	36,05	0,00	3,0	0,11	0,03	36,20	68,3%	0,00	0,15	0,15	4%	0,00	0,15
Aduana	1,40	0,00	0,0	0,00	0,00	1,40	2,6%	1,10	0,00	1,10	27%	0,00	1,10
Cobranza	0,31	0,00	6,0	0,00	0,61	0,92	1,7%	0,00	0,61	0,61	15%	0,61	0,00
Total	50,01	0,90	13,0	0,26	1,85	53,03	100%	1,10	3,01	4,12		1,51	2,61

Fuente: Elaboración propia.

3. Exportación fluvial-marítima de la semilla de la chíá

El proceso de exportación de la semilla de la chíá es muy similar a la del grano de soya por la vía fluvial-marítimo, con la diferencia que se realiza en contenedores de 20 pies y se utiliza el puerto Montevideo para el transbordo del producto al buque con el mismo mercado de destino, Europa. Al igual que la exportación de soya vía fluvial-marítimo, se recorre en promedio 30 km desde el punto de cosecha al centro de acopio y de la planta al puerto, unos 200 km en promedio. Luego es cargada en algún puerto en las proximidades de Asunción y se transborda en el puerto de Montevideo para su destino a Rotterdam.

Considerando un precio FOB Montevideo de 3.000 USD\$/Ton, el precio CIF Rotterdam calculado alcanza los 3.076,3 USD\$/Ton, se concluye que en el pre-embarque se detectan demoras de cuatro horas en el transporte por deficiencias viales, resultando en costos de inventario y de lucro cesante equivalentes a 2,71 USD\$/Ton. Igualmente se observa una demora en el puerto de cuatro horas, originando un sobrecosto de inventario y de lucro cesante equivalente a 2,71 USD\$/Ton. Este factor, que es un problema en toda la región, podría ser minimizado a través de la coordinación de los embarques, por ejemplo, asignando cupos en horarios programados. En materia aduanera también se observan demoras de 24 horas en promedio en la tramitación de los documentos en la Dirección de la Marina Mercante, resultando en un sobrecosto de inventario de 9 USD\$/Ton. Este costo es más significativo que el grano de soya, porque la chíá tiene un valor mayor por tonelada. En el transporte fluvial, también las demoras se originan en la falta de dragado y balizamiento del río y en la descarga de las barcazas y carga a los buques, en cada caso se tienen demoras de veinticuatro horas, que generan elevados sobrecostos de 18,94 USD\$/Ton, en conjunto, por concepto de costo de inventario y de lucro cesante. Finalmente, se observa un sobrecosto de 0,23 USD\$/Ton en la liquidación de la cobranza, atribuibles a las demoras incurridas por los bancos (véase anexo 6 para mayor detalle).

El cuadro siguiente resume el total de costos y sobrecostos que se generan en el transporte y logística desde la finca hasta la entrega del producto en el destino, generando un costo total de 150,05 USD\$/Ton. De ellos, se observa un sobrecosto total de 43,07 USD\$/Ton, los cuales representa un 29% mayor al costo que se generaría en el caso de no haber ineficiencias (106,98 USD\$/Ton). Del total de costos, la mayor participación es del transporte por agua (70%) seguida de lejos de los costos en la aduana (12%), el transporte terrestre (8%), y otros (que incluyen costos generados, en el pre-embarque, en el puerto y la cobranza). De los 43,07 USD\$/Ton de sobrecostos, el 14,6% son responsabilidad del sector privado, mientras que el 85,4% corresponden al sector público. Los componentes de estos costos y sobrecostos en este producto y corredor de exportación se ilustran en los gráficos presentados con los porcentajes de cada uno de los procesos.

Cuadro 22
Análisis de los costos del proceso de exportación vía fluvial-marítima de la semilla de la chía

Proceso	Costos Observados							Sobrecostos identificados				Responsable	
	Costos directos por Ton	Costos indirectos por Ton	Tiempo de demoras	Costo de inventario (f(tiempo))	Costo financiero	Costo TOTAL	Costo TOTAL	Sobre-costos directos	Sobre-costos indirectos	Sobrecosto Total	Porcentaje	Sector Privado	Sector Público
	(USD/ton)	(USD/ton)	(horas)	(USD/ton)	(USD/ton)	(USD/ton)	(Percentage)						
Pre embarque	5,00	0,00	4,0	1,50	1,21	7,71	5,1%	0,00	2,71	2,71	6%	0,00	2,71
Transporte Terrestre	12,00	0,00	0,0	0,00	0,00	12,00	8,0%	0,00	0,00	0,00	0%	0,00	0,00
Puerto	2,96	0,00	4,0	1,50	1,21	5,67	3,8%	0,00	2,71	2,71	6%	2,71	0,00
Aduana	9,16	0,00	24,0	9,00	0,00	18,16	12,1%	6,16	9,00	15,16	35%	0,00	15,16
Transporte por agua	85,84	0,00	48,0	18,00	0,93	104,78	69,8%	3,33	18,93	22,27	52%	3,33	18,93
Cobranza	1,50	0,00	6,0	0,00	0,23	1,73	1,1%	0,00	0,23	0,23	1%	0,23	0,00
Total	116,47	0,00	86,0	30,00	3,58	150,05	100%	9,49	33,58	43,07		6,27	36,80

Fuente: Elaboración propia.

C. Identificando los cambios en los costos y sobrecostos

A continuación se presentan los resultados de las entrevistas clasificadas en las categorías de costos de acuerdo a la metodología utilizada, identificando especialmente los cambios experimentados respecto a las bases de cálculo de los estudios anteriores que aplicaron la misma metodología.

Cuadro 23
Resultados de las entrevistas

Detalle	Bolivia (Estado Plurinacional de)	El Paraguay
Pre – Embarque	<p>Si bien ha habido un aumento de la densidad vial y el porcentaje pavimentado en los últimos años, en el área rural no se ha tenido una mejora substancial.</p> <p>Existe una mayor oferta de camiones y disminución de costo de transporte, como consecuencia de menor movimiento de carga internacional.</p> <p>Las pérdidas en el camino han disminuido en camiones por mayor control y previsión. Las pérdidas en FFCC son mínimas. Se toma como referencia un 0.5% de pérdidas en el recorrido.</p> <p>Se han mejorado los tiempos de carga y descarga de camiones y FFCC. Tiempo de carga, 30 minutos por vagón o camión (incluye inspección, limpieza, calafateado del vagón o camión).</p> <p>Las demoras en fila son de 12 horas a espera de carga o descarga, por el proceso de carga y descarga anteriormente referenciado.</p>	<p>No han habido cambios substanciales en calidad de los caminos y carreteras.</p> <p>Existe una mayor oferta de camiones y disminución de costo de transporte, como consecuencia de menor movimiento de carga internacional.</p> <p>Las pérdidas en el camino han disminuido a un 0.3%.</p> <p>Se han mejorado los tiempos de carga y descarga de camiones.</p>

Cuadro 23 (conclusión)

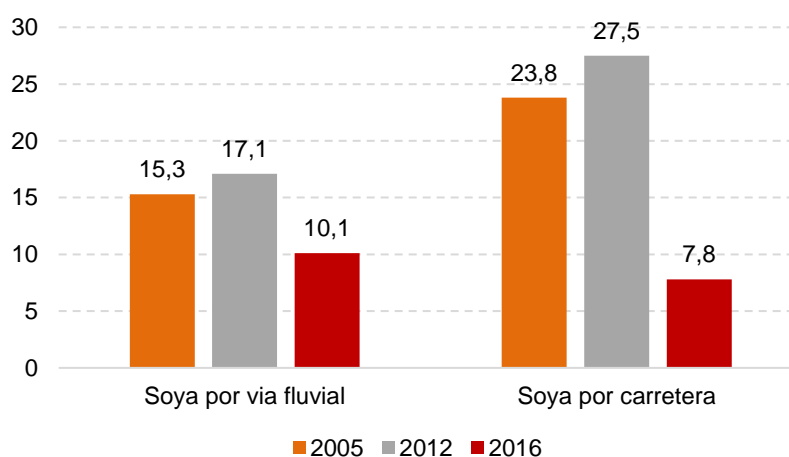
Detalle	Bolivia (Estado Plurinacional de)	El Paraguay
Traslado al puerto fluvial interno (En caso de Bolivia también incluye transporte carretero a puerto marítimo en el Pacífico)	<p>Se mantienen las dificultades de tránsito en épocas de lluvia por la zona de El Sillar, en el tramo SCZ-Cochabamba.</p> <p>El costo de transporte carretero SCZ – Arica y de FFCC SCZ – Puerto Quijarro a 25 US\$/Ton disminuye, por menor movimiento de carga internacional.</p> <p>Se mantienen los tiempos de carga y descarga de puerto fluvial.</p> <p>Se incrementan los costos de servicios de puerto: 7 US\$/ton (recepción, almacenaje y embarque).</p> <p>Disminuye costo transporte SCZ-Arica a US\$ 55 a 60 US\$/Ton.</p>	<p>Se mantienen los tiempos de carga y descarga de puerto fluvial.</p> <p>Los costos de servicio en puerto se incrementa a 4 US\$/Ton</p>
Cruce de frontera	<p>Cruce de frontera sigue igual.</p> <p>Los despachos aduaneros de exportación en frontera vienen mejorando poco, pero la complicación viene por la saturación de importaciones de mayor volumen que también tienen que hacer su trámite aduanero en frontera, tales como hierro, cemento, papel, polietileno, semillas, herbicidas.</p> <p>Tiempo trámites ante Senasag y Senavex 48 horas entre las dos (se ha mejorado por uso de programa informático).</p> <p>El trámite para obtener el Certificado de Abastecimiento del Mercado Interno y Precio Justo (Permiso de Exportación) se ha modificado, ahora se lo otorgan por un año y solo se hace un trámite. La solicitud debe estar acompañada con un estudio que demuestre el abastecimiento del mercado interno. El trámite con el estudio dura unos 30 días. Cada 15 días se tiene que hacer informes al Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural.</p> <p>Demoras por paros y huelga en frontera, tanto por eventos generados en Bolivia como en Chile.</p>	<p>El paso de frontera Ciudad del Este – Foz de Iguazú ha mejorado substancialmente porque se ha llegado a un acuerdo entre ambas aduanas de realizar las operaciones de despacho en horario nocturno, de 20:00 a 03:00.</p> <p>La tramitología ha disminuido con el trabajo de la Mesa de Logística en REDIEX.</p>
Transporte fluvial	<p>El flete fluvial ha bajado por disminución del transporte de mineral de hierro, lo que ha liberado barcasas para otros productos. Puerto Quijarro – Rosario de 40 a 45 US\$/Ton.</p> <p>El transporte por la HPP continúa teniendo el mismo tiempo, dependiendo del armador (20 días un tramo).</p> <p>Continúa el mismo problema de movimiento de barcasas de Canal Tamengo y su pase por Corumbá (Toma de agua).</p>	<p>El flete fluvial ha bajado por disminución del transporte de mineral de hierro, lo que ha liberado barcasas para otros productos. Asunción – Rosario 12 a 13 US\$/Ton.</p> <p>El transporte por la HPP continúa teniendo el mismo tiempo, dependiendo del armador.</p>
Puerto Marítimo	<p>En los puertos argentinos se tienen diversos problemas: 1) Demoras en descarga de barcasas de 5 a 10 días (atribuible al puerto, por capacidad de descarga o preferencia de carga, esto por la vinculación del dueño de carga con el puerto), 2) Demoras en carga a barco 1 día promedio (Ej, cargar 20.000 tons al barco se debería hacer en 4 días, 5.000 tons/día, pero el puerto no tiene esa capacidad de carga). 3) Paros y huelgas, 1 día promedio por mes.</p> <p>Demoras por paros y huelgas en Arica.</p>	<p>Los puertos de trasbordo (Argentina) tienen diversos problemas: 1) Demoras en descarga de barcasas de 5 a 10 días (mismo comentario realizado para Bolivia). 2) Demoras en carga a barco 1 día promedio (mismo comentario realizado para Bolivia). 3) Paros y huelgas, 1 día promedio por mes.</p>
Transporte a destino (marítimo y carretero)	<p>El flete marítimo ha disminuido. Flete Rosario – Buenaventura (Colombia) 40 US\$/Ton. Lo mismo sucede con Arica – Buenaventura a 40 US\$/Ton.</p> <p>Flete marítimo Arica-Oaklan 1.800 US\$ contenedor 20 pies</p>	<p>El flete marítimo ha disminuido. Flete Rosario – Rotterdam de 35 a 40 US\$/Ton</p> <p>El flete carretero planta – ciudad destino en Brasil (Cascavel – Ponta Grossa) ha disminuido a 35 US\$/Ton</p> <p>Flete Asunción-Montevideo: 28 US\$/Ton Montevideo-Rotterdam 30 US\$/Ton</p>

Fuente: Elaboración propia.

D. Evolución de las ineficiencias de las cadenas logísticas de exportación

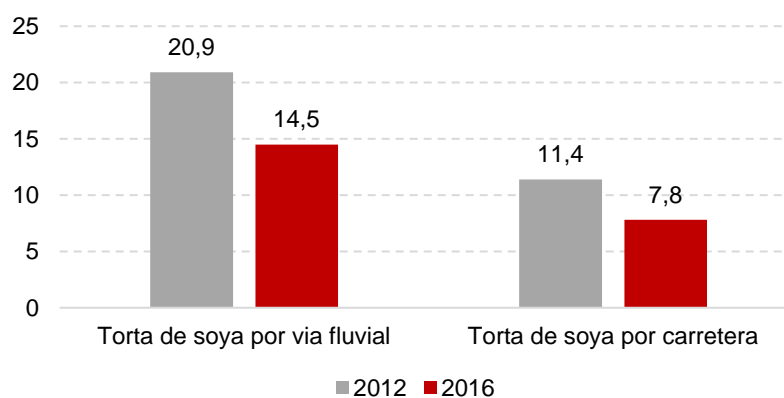
Habiéndose utilizado la misma metodología desarrollada por CEPAL sobre la base de los trabajos previos de CARANA Co. en la estimación de los costos y sobrecostos en la cadena logística de exportación de los productos seleccionados, y siendo que esta metodología fue aplicada para similares trabajos en 2006 y 2012²⁰, se puede realizar un análisis comparativo de la evolución de las ineficiencias. Tanto en el Paraguay como en Bolivia (Estado Plurinacional de) se percibe una notoria mejoría en las ineficiencias de las cadenas logísticas de exportación. En el caso de exportación fluvial, donde ambos países utilizan la Hidrovía Paraguay-Paraná y los mismos puertos de transbordo, la mejora proviene del pre-embarque (a escala nacional). Sin embargo, persisten las dificultades del flujo por la Hidrovía y la desmejora en los servicios de carga y descarga de los puertos de transbordo.

Gráfico 20
Evolución de las ineficiencias en el Paraguay



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 21
Evolución de las ineficiencias en el Estado Plurinacional de Bolivia



Fuente: Elaboración propia.

²⁰ Carana Corporation (2006) "Impacto del Transporte y de la Logística en el Comercio Internacional del Paraguay", y Pérez-Salas, Sánchez y Wilmsmeier (2014) "Estado de implementación del Programa de acción Almaty en América del Sur", documento CEPAL.

Las mejoras acontecidas en el pre-embarque nacional se deben, entre otras razones, a las inversiones realizadas por las empresas en la infraestructura y los procedimientos para mejorar las condiciones de carga y descarga, tanto en silos de las empresas como en los puertos utilizados. En las exportaciones por vía terrestre también se han detectado mejoras en el pre-embarque y en la carga y descarga en silos de las empresas. En el caso del Paraguay se destaca la reducción de tiempo en el paso de frontera por el acuerdo implementado entre las aduanas del Paraguay y Brasil de atender los despachos en horario nocturno. En Bolivia (Estado Plurinacional de) también se presentan mejoras en relación a los recorridos por las rutas secundarias. Sin embargo, se mantiene el problema del transporte por la ruta principal de Santa Cruz a Cochabamba en el tramo El Sillar, debido a la falta de una solución definitiva y estable a la falla geológica de esta zona que dificulta el transporte en épocas de lluvias. La Administradora Boliviana de Carreteras (ABC) informa que la construcción de la doble vía El Sillar tardará más de cuatro años en ejecutarse y el inicio de las obras está previsto para el segundo semestre de 2017, una vez que se terminen las gestiones para lograr un crédito del Eximbank de China²¹.

Si bien se han acontecido importantes mejoras, aún queda bastante espacio para la mejora tanto dentro en el ámbito nacional, asociado a una mejor infraestructura y coordinación de procesos nacionales, como en el internacional, relacionado con las mejoras en la facilitación aduanera y de los tránsitos internacionales, tomando en cuenta además que los factores relacionados con la logística se comportan de una manera dinámica en el tiempo. Se deben tomar en cuenta también otros factores que influyen en la exportación de estos productos, como la mayor oferta de medios de transporte y la disminución respectiva del costo de transporte debido a la actual caída de los precios a nivel global y su repercusión en el comercio global. Igualmente, influye la restricción de circulación de la soya transgénica impuesta por el Estado de Paraná en 2004, que ha motivado dificultades en el flujo afectando no solo al transporte de la soya del Paraguay sino también al de otros estados del Brasil, ya que Paranaguá (Estado de Paraná) es el puerto utilizado principalmente para las exportaciones de soya. Lo anterior ha motivado representaciones judiciales sobre la competencia del Estado de Paraná para hacer retenciones y exigir análisis y certificaciones para demostrar la ausencia de organismos genéticamente modificados o transgénicos.

²¹ Recientemente se aprobó el DS 3014 que autoriza al Embajador del Estado Plurinacional de Bolivia en China a suscribir el convenio de crédito preferencial, por un monto de USD\$ 362,2 millones con el Banco de China de Exportaciones-Importaciones (Eximbank), para el tramo central Doble Vía El Sillar.

VII. Problemas, desafíos y propuestas de soluciones para expandir la logística

La estimación de los costos y sobrecostos en el transporte y la logística de los productos y corredores presentados en la sección anterior permiten identificar los principales problemas que se enfrentan en el proceso de exportación. Resumiendo los costos totales (tanto directos como indirectos, de inventario y financieros), se observa el mayor peso que tienen el costo de transporte terrestre (incluido también en el pre-embarque) y por agua (fluvial y marítimo), vinculados principalmente al estado o carencia de una infraestructura adecuada. Asimismo, analizando la estructura de los sobrecostos (véase recuadro 24) se detecta que los procesos aduaneros adquieren relevancia para definirlos como prioritarios en conjunto con los anteriores. Se reitera que los desafíos que se tienen que encarar para expandir positivamente la logística tienen que ver con mejoras tanto en la infraestructura, como en los procedimientos que faciliten las operaciones.

Cuadro 24
Estructura de los costos totales

Proceso/Producto	Estado Plurinacional de Bolivia			Paraguay		
	Torta Soya Fluvial	Torta Soya Carretero	Semilla Chía Carretero	Grano Soya Fluvial	Grano Soya Carretero	Semilla Chía Fluvia
Pre embarque	17,6%	20,3%	8,2%	9,6%	27,4%	5,1%
Transporte Terrestre	15,0%	44,6%	42,7%	10,8%	68,3%	8,0%
Aduana	0,3%	1,2%	5,3%	1,5%	2,6%	12,1%
Transporte por agua	66,9%	33,6%	41,5%	78,1%		73,6%
Cobranza	0,2%	0,3%	2,3%	0,2%	1,7%	1,1%
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 25
Estructura de los sobrecostos

Proceso/Producto	Estado Plurinacional de Bolivia			Paraguay		
	Torta Soya Fluvial	Torta Soya Carretero	Semilla Chía Carretero	Grano Soya Fluvial	Grano Soya Carretero	Semilla Chía Fluvia
Pre embarque	17,0%	36,0%	3,0%	20,0%	54,9%	6,3%
Transporte Terrestre	0,0%	47,0%	53,9%	0,0%	3,6%	0,0%
Aduana	1,0%	14,0%	32,2%	11,7%	26,8%	35,2%
Transporte por agua	81,0%	0,0%	0,0%	68,1%		58,0%
Cobranza	1,0%	3,0%	10,9%	0,2%	14,7%	0,5%
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Elaboración propia.

A. Problemas y desafíos en Bolivia (Estado Plurinacional de)

Los problemas y desafíos que tiene Bolivia (Estado Plurinacional de) son muy similares a los presentados en el caso del Paraguay. En el transporte terrestre las deficiencias afectan tanto en el pre-embarque (quinta a silo/planta) por las condiciones de las rutas o caminos secundarios, y en el transporte de planta al puerto del Pacífico, afecta el tramo de El Sillar, que hasta el momento no se ha podido dar una solución definitiva por la inestabilidad de los suelos de esa zona. En el transporte por agua, adicionalmente a lo explicado para Paraguay, se detectan los problemas de las maniobras que se tienen que realizar con las barcazas para pasar la toma de agua de la ciudad de Corumbá (Brasil) y también por las limitaciones de navegación del Canal Tamengo, que es estrecho y de poca profundidad. Esto adiciona costos y sobrecostos por las demoras en las maniobras que se tienen que hacer con las barcazas.

Los problemas y limitaciones de los puertos de transferencia para transporte marítimo también son similares a los que enfrenta Paraguay, ya que son los mismos puertos que se utilizan (Corredor Ferro-Fluvial-Marítimo). En el caso de los puertos del Pacífico también se tienen las demoras, considerando que estos puertos no son especializados para manejar carga a granel, a esto se tiene que agregar los problemas sociales con huelgas y paros que generan demoras.

En los procesos aduaneros también se tienen significativos retrasos que originan sobrecostos de inventario y lucro cesante. En el proceso de exportación, en la cual interviene la Aduana, SENAVEX y SENASAG, se pueden observar varios sobrecostos por demoras y cobros específicos, como ser fotocopias, verificaciones, precintos, cobros en el cruce de frontera, certificaciones y otros requerimientos. Respecto a los diversos cobros que realizan estas instituciones se tiene igual comentario que en el caso de Paraguay, que es el de realizar un análisis pormenorizado de la pertinencia o no de estos cobros, ya que si no se recibe alguna prestación de servicios o son prácticas netamente burocráticas que van contra los principios de facilitación del comercio, deben ser eliminadas a fin de evitar la pérdida de competitividad.

B. Problemas y desafíos en el Paraguay

Los problemas y limitaciones de la infraestructura en el Paraguay impactan tanto al transporte terrestre como al transporte por agua. En el transporte terrestre los sobrecostos se deben principalmente a las deficiencias viales, específicamente en las rutas rurales o caminos secundarios. En el transporte por agua se identificó claramente la falta de calado y balizamiento de la Hidrovía Paraguay-Paraná, lo que origina demoras en el viaje y subutilización de la capacidad de las barcazas, ocasionando tácitamente que los fletes se incrementen. A su vez, durante aproximadamente cuatro meses al año se cobra 10 USD4/Ton

adicionales como flete por bajante de agua (*Low Water Fee*). Los problemas del transporte por agua van acompañados de las limitaciones en los puertos, principalmente en aquellos de transbordo para transporte marítimo, debido a las demoras de acceso, descargue y cargue a buque, a lo que hay que agregar los problemas sociales que se manifiestan en forma de paros y huelgas, que también genera sobrecostos.

Respecto a los procesos aduaneros, éstos originan varios sobrecostos significativos por las demoras y costos respectivos, como por ejemplo en relación al certificado de origen, las tasas portuarias, las tasas de transbordo, las demoras de retiro de mercancías, las fotocopias, la inspección y los precintos, entre otros. Es importante realizar un análisis pormenorizado de la pertinencia o no de estos cobros, ya que si no se recibe alguna prestación de servicios o son prácticas netamente burocráticas que van contra los principios de facilitación del comercio, se recomendaría su eliminación a fin de evitar la pérdida de competitividad.

En la demora de cruce de frontera, en relación a la exportación de productos vía terrestre al Brasil, se ha dado una mejora substancial por el acuerdo entre las aduanas de atender los despachos en horario nocturno en el punto fronterizo Ciudad del Este - Foz de Iguazú. Sin embargo, aún se puede mejorar el proceso para que sea más expedito y se pueda atender a un mayor número de unidades de transporte por este punto, así como implantar este acuerdo en otros pasos fronterizos.

C. Propuestas de soluciones para expandir la logística

En esta sección se identifican propuestas de soluciones para mejorar y expandir la logística enmarcadas en una política nacional de logística, evitando listar solamente una serie de planes, programas y proyectos que se han identificado a través de las entrevistas y de los análisis de trabajos realizados. Con ello se pretende que las propuestas de las soluciones relacionadas con la mejora de la logística de los productos objeto de este estudio se enmarquen en una política nacional de logística, dado que los problemas y desafíos son comunes y similares con otros productos. La infraestructura, el transporte y la logística constituyen factores determinantes de la capacidad potencial de desarrollo económico y social de un país y una región, razón por la cual diversos países de la región han elaborado planes nacionales de logística y realizado inversiones y acciones a fin de mejorar sus condiciones de competitividad.

En esta línea organismos internacionales involucrados en el desarrollo económico y social de la región, como es el caso del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), el Fondo Financiero para el Desarrollo de la Cuenca del Plata (CAF), la Asociación Latinoamericana para la Integración (ALADI) y la Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL), han estado apoyando los esfuerzos de los países a través del financiamiento directo para inversiones o en otros casos en la realización de estudios específicos sobre competitividad y logística con el fin de lograr un mayor impacto. Al respecto, la CEPAL ha promovido lineamientos que contribuyan a definir e impulsar políticas efectivas de desarrollo logístico con un mayor impacto en el mejoramiento de la competitividad del país y de las empresas. Así, en el documento “Políticas de logística y movilidad para el desarrollo sostenible y la integración regional” (Jaimurzina, Pérez-Salas y Sánchez, 2015), se plantean los conceptos de logística avanzada y movilidad, mismos que se seguirán a continuación como pautas para la identificación de soluciones para expandir la logística en su conjunto.

La “logística avanzada” es una propuesta de la CEPAL que amplía el radio de acción de las actividades logísticas propias del sector privado, es decir de la logística tradicional, para incorporar la acción del Estado y las políticas públicas de diseño, provisión, facilitación y regulación de la actividad. Con ello se busca no solamente la distribución de la carga o la información vinculada a las operaciones logísticas sino a también articular la producción, distribución y facilitación. La propuesta de la CEPAL se basa en un orden de prelación para definir y llevar adelante la política de desarrollo logístico a fin de tener coherencia con el establecimiento de cada uno de los pasos de la política, desde sus principios claves hasta cada uno de los programas, planes y proyectos.

El proceso y prelación institucional para establecer una política nacional de logística sería el siguiente:

- **Principios.** Estos deben ser compartidos por la mayoría, siendo la integralidad y la sostenibilidad los principios fundamentales de la política, desde sus componentes más generales, como los objetivos, el planeamiento estratégico y la institucionalidad, hasta sus componentes más precisos, como son los planes, los programas y los proyectos.
- **Objetivos.** Deben ser globales, enmarcados en la política de logística y en función de la estrategia nacional de desarrollo y del modelo deseado para el futuro del país.
- **Planeamiento estratégico, regulación y financiamiento.** Debe haber un consenso respecto a la institucionalidad necesaria para la implementación de la política y las herramientas que disponga el Estado, como la regulación, la inversión y la facilitación de procedimientos.

En los casos exitosos de transformación de la logística se identifican elementos claves con respecto a la institucionalidad de las políticas, destacando la alta importancia de, en primer lugar, un liderazgo claro y de mecanismos efectivos de diálogo nacional que favorezca una visión de largo plazo, en segundo lugar de ajustes legales o institucionales que permitan su sostenibilidad en el tiempo y, en tercer lugar de herramientas de planificación y seguimiento, para su monitoreo y adaptación a los nuevos escenarios.

- **Lineamientos de políticas sectoriales.** El objetivo fundamental es identificar como la política sectorial (marítima, aérea, vial, ferroviaria, fluvial, de ductos etc.), puede contribuir a la realización de los objetivos de la política para luego, identificar sus acciones y metas específicas en los planes, programas y proyectos
- **Programas, planes y proyectos.** Estos requieren de un análisis sectorial detallado en mucha sintonía con el gobierno y las necesidades reales del sector privado, que permita definir claramente el plazo y el rol de estas iniciativas sectoriales en el marco general de la política.

1. Propuestas de soluciones para expandir la logística en el Estado Plurinacional de Bolivia

El Estado Plurinacional de Bolivia se encuentra en proceso de elaboración de su Plan Nacional de Logística, habiéndose llegado a un consenso de la importancia que reviste, por su visión a largo plazo y por la necesidad del trabajo conjunto y coordinado que se tiene que realizar entre los principales actores tanto del sector público como del sector privado. Como hitos referenciales de este consenso se tienen dos eventos realizados que contaron con la participación de las más altas autoridades públicas del país, de la dirigencia empresarial, representantes de organismos internacionales y especialistas. Estos eventos son: el Foro Empresarial: Infraestructura para la Producción, realizado en Santa Cruz en diciembre de 2013 y, el Foro Nacional de Logística, realizado en La Paz, Cochabamba y Santa Cruz, durante el primer semestre de 2016.

En el Foro de Infraestructura, el sector empresarial propuso una cartera de proyectos prioritarios para el país identificando aquellos con impacto en la logística. Los proyectos y acciones priorizadas en estos foros serán insertadas en las propuestas de soluciones de este documento. En el Foro Nacional de Logística se analizaron tres ejes temáticos: Institucionalidad, Infraestructura Logística y Facilitación comercial y Servicios Logísticos para el comercio exterior. También se reiteró y se identificaron proyectos prioritarios, así como se conoció la experiencia de otros países relacionada a sus Planes de Logística y de proyectos de impacto. Como mandato de este Foro está el compromiso de trabajar en la Estrategia Nacional de Desarrollo Logístico - Comercial de Bolivia (Estado Plurinacional de) 2015-2025, para ello es recomendable que las instituciones involucradas hagan el respectivo seguimiento.

a. Propuestas de soluciones técnicas y de infraestructura

Al igual que en el Paraguay, en Bolivia (Estado Plurinacional de) también impacta el mal estado y la carencia de una infraestructura adecuada para el comercio exterior. A continuación, se enumeran los proyectos priorizados tanto en los foros referenciados como en las entrevistas realizadas.

Cuadro 26
Proyectos identificados en el Foro de Infraestructura y el Foro Nacional de Logística en Bolivia
(Estado Plurinacional de)

Proyecto	Comentario	Inversión estimada (millones de USD\$)
Enripiado y mantenimiento periódico de la red vial secundaria.	Mejoramiento de la red vial en el área rural	1.400
Doble Vía Corredor Interoceánico.	Mejorar flujo de transporte carretero	1.600
Solución definitiva de tramo El Sillar en carretera Cochabamba – Santa Cruz (Doble Vía)	Mejoramiento de flujo	400 (Monto incluido en el anterior ítem de USD\$ 1.600 Mill.)
Interconexión ferroviaria Red Oriental – Red Occidental	Interconexión de las dos líneas	1.000
Tren bioceánico	Involucra a Brasil, Perú y Bolivia (Estado Plurinacional de)	10.000
Construcción de ramales ferroviarios	Conexión de los centros productivos agroalimentarios a los ramales principales de la Red Oriental	NN
Construcción del ramal Motacucito – Mutún – Puerto Busch	Conexión del Complejo Portuario Puerto Busch a la red ferroviaria central	120
Complejo Portuario Puerto Busch	Acceso directo a la Hidrovía	200
Dragado y balizamiento del Canal Tamengo	Mejoramiento de la navegabilidad	180
Consolidación del Hub de Carga del aeropuerto Viru Viru	Transporte de productos vía aérea al interior y exterior del país.	420
Centros Binacionales de administración Fronteriza – CEBAF	Nueve CEBAF – Facilitar y agilizar trámites en paso de fronteras	20
Construcción de silos	Ampliar capacidad de almacenamiento de granos a 8 millones de toneladas hasta año 2025	2.500

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información oficial.

En las entrevistas realizadas a instituciones y empresas se destacó que las inversiones realizadas en las carreteras, tanto de la red fundamental como de la secundaria, han mejorado las condiciones de transporte, pero aún persiste el inconveniente del paso por la zona de El Sillar. En cuanto a soluciones técnicas y de infraestructura del transporte por agua, se refuerza y reitera el requerimiento de trabajar en el dragado y balizamiento de la Hidrovía Paraguay-Paraná, debido a su importancia para las exportaciones de granos.

Con relación a los problemas y limitaciones en los puertos de transferencia a buque, las sugerencias se articulan alrededor de la construcción de un puerto que atienda la carga boliviana, debido a que ésta toda vez que la misma queda en segundo plano en ser atendida en estos puertos debido a su menor volumen en relación a otros clientes. Al respecto, se propone hacer las gestiones para consolidar la zona franca que tiene Bolivia (Estado Plurinacional de) en Rosario (Argentina), ya sea en el mismo lugar asignado o en otro que se defina, esto se debe a que el actual predio se ha incorporado a la zona urbana. En el transporte ferroviario se resalta la necesidad de rehabilitación del Ramal C-15 del Ferrocarril Belgrano Carga de Argentina, que se constituiría en una alternativa para el transporte hacia puertos de transbordo como Rosario. Al respecto, se tienen estudios que afirman que esta ruta por ferrocarril, Santa Cruz-Yacuiba-Salvador Mazza-Rosario, sería la más óptima para el transporte de soya boliviana, entre otras alternativas²².

²² Un ejemplo supone el estudio realizado por Medrano (2015), que contó con el apoyo de FONPLATA en su realización.

b. Propuestas de soluciones de procedimientos y facilitación

Las instituciones que tienen que ver con la tramitología en el proceso de exportación, como son la Aduana Nacional, SENASAG y SENAVEX, vienen realizando mejoras en su plataforma informática y procedimientos, pero las mismas no están interconectadas. En los Foros sobre logística comentados anteriormente se definió la necesidad de constituir la Ventanilla Única del Comercio Exterior (VUCE), que agilizaría el proceso al concentrar en un punto los procesos que se tienen que hacer ante estas instituciones. También se tiene que revisar los costos de trámites y fiscalizaciones que se hacen en todo el proceso, a fin de determinar la pertinencia o no de los mismos.

El otro factor que genera sobrecostos es la tramitación del Certificado de Abastecimiento del Mercado Interno (Permiso de Exportación) y su posterior fiscalización. Se realiza un único trámite para todo un año, pero en este trámite se invierte tiempo y dinero ya que se tiene que presentar un estudio que justifique el mismo. Asimismo, el control posterior a estas exportaciones se realiza a través de informes quincenales que tienen que hacer las empresas, lo que también ha motivado la dedicación exclusiva de personal en las empresas para cumplir con este requerimiento. Es por ello que se propone revisar la pertinencia de continuar con esta exigencia de la tramitación del Permiso de Exportación.

2. Propuestas de soluciones para expandir la logística en el Paraguay

El Paraguay ha dado un paso fundamental para encaminarse a mejorar sus condiciones de logística mediante la elaboración de un Plan Nacional de Logística y la actualización del Plan Maestro de Transporte²³, que conforman las bases de acción en este campo con una visión estratégica de largo plazo. En su conjunto, el Plan Nacional de Logística guarda una estrecha relación con la propuesta de logística avanzada de la CEPAL. La importancia de este plan radica en el trabajo coordinado que se ha realizado entre el sector público y privado y la institucionalidad que se ha generado para liderar el proceso. Por el lado del sector público se tienen al Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones y al Ministerio de Industria y Comercio que operan a través de la Red de Inversiones y Exportaciones (REDIEX) como articulador con el sector privado, el que a su vez lo hace a través de las instituciones empresariales más representativas de este país. El Plan Nacional de Logística propone una cartera de proyectos prioritarios, que posteriormente se detallará, mismos que implementados se espera mejore y fortalezca el desempeño logístico. Además, se han trabajado indicadores de desempeño logísticos que son monitoreados por la Mesa Logística del REDIEX y también se encuentra en proceso de implementación un Observatorio Nacional de Logística, como una herramienta de evaluación continua de las necesidades de los sectores económicos en relación al sistema logístico.

²³ El gobierno del Paraguay contó con el apoyo técnico del BID para la elaboración de estos planes, mismos que están vigentes desde 2013.

a. Propuestas de soluciones técnicas y de infraestructura

La carencia de una adecuada infraestructura es uno de los problemas y desafíos que se ha definido. Al respecto, en el Plan Nacional de Logística se han priorizado los proyectos de infraestructura con impacto en la logística que se presentan a continuación.

Cuadro 27
Proyectos priorizados en el Plan Nacional Logístico del Paraguay

Tipo de Proyecto	Proyecto	Impacto Cadenas	Inversión Estimada (Millones de USD\$)
Eficiencia portuaria	ZAL Villeta Sur	Granos - Carnes - Fertilizantes	NN
Conectividad	Autovía Central	General	660 Sin costos de expropiación
Conectividad	Circunvalación Asunción - Red Tránsito Pesado	General Consumo Masivo, Farma, Industrial	100 Sin costo de expropiación
Conectividad	Autovía Itá-Villeta - Alberdi	Granos, Carnes, Fertilizantes	425
Servicios de Valor Agregado + Prácticas	3 Centros de Logística Urbana (CLU)	Consumo Masivo - Farma - Industrial - Bebidas - Automotriz - Maquila	1.6 a 1.9 por CLU
Conectividad	Conexión Pdte. Franco - Ciudad del Este - Hernandarias	Granos – Impor. Electrónica - Maquila - Automotriz - Industrial	NN
Servicios de Valor Agregado + Prácticas	Parque Industrial-Logístico Hernandarias	Impor. Electrónica - Maquila - Automotriz - Industrial	28,3
Servicios de Valor Agregado + Prácticas	Plataforma Logística Agroalimentaria Cnel. Oviedo	Agrícolas - Frutihortícola	10,4

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información oficial.

Asimismo, en las entrevistas realizadas a instituciones del Paraguay se destacó que en la etapa de pre-embarque se llevó a cabo un cierto avance el mejoramiento y asfaltado de algunos tramos carreteros. Esto es positivo por el hecho que los sobrecostos de esta etapa son significativos en el impacto de la competitividad. En cuanto a las soluciones técnicas y de infraestructura del transporte por agua, se refuerza y reitera el requerimiento de trabajar en el dragado y balizamiento de la Hidrovía Paraguay-Paraná. Las propuestas surgidas en las entrevistas plantean la necesidad de un plan maestro de largo plazo para el aprovechamiento del río Paraguay. Al respecto, se cuenta con un memorándum de entendimiento de cooperación económica y técnica con el gobierno de los EE.UU., que a través del Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los EE.UU. se trabaje un Plan Maestro de Manejo Integral del Río Paraguay²⁴, el mismo que aún no ha sido aprobado por el Congreso de la Nación del Paraguay, es más, el Congreso ha postergado el tratamiento por el requerimiento de Argentina de participar en esta definición.

Respecto al transporte ferroviario, la empresa Ferrocarriles del Paraguay S.A. (FEPASA) viene promoviendo su reactivación, tanto para el transporte de pasajeros como de carga. Entre los principales

²⁴ Memorándum de entendimiento adicional al Convenio General de Asistencia Económica y Técnica entre el Gobierno de la República del Paraguay y el Gobierno de los Estados Unidos de América, del 26 de septiembre de 1961, para la elaboración de un Proyecto de Desarrollo de la Hidrovía Paraguay-Paraná, suscripto en Washington D.C., Estados Unidos de América, el 18 de junio de 2015.

proyectos de reactivación se encuentran el Tren de Cercanías, que unirá Asunción con la ciudad de Ypacaraí, el sistema de cargas para el transporte de granos y cargas de muchos volúmenes (Alto Paraná-Caazapá-Asunción), así como realizar mayores inversiones para el tren que une Encarnación con Posadas y que se encuentra activo recientemente desde hace un año. Para ello, FEPASA ha suscrito un acuerdo con el Banco Nacional de Fomento de prestación de servicios fiduciarios, que tiene como objetivo lograr levantar el financiamiento necesario para el desarrollo de las obras, cuyo monto total ha sido estimado en USD\$ 1.000 millones.

b. Propuestas de soluciones de procedimientos y facilitación

Como se ha comentado líneas arriba, en Paraguay se han sentado las bases para un mejoramiento de los aspectos que tienen que ver con la logística, siendo que en la facilitación y agilización de los procesos aduaneros, que engloba toda la tramitología que se tiene que hacer ante las instituciones públicas que intervienen en el proceso de exportación se viene consolidando el papel de la Ventanilla Única de Exportaciones (VUE), que funciona en dependencias del Ministerio de Industria y Comercio, bajo la coordinación del REDIEX. Sin embargo, la participación en los sobrecostos de este proceso aún continúa con una participación significativa por lo que las mejoras tienen que ser un imperante. Asimismo se tiene que revisar los costos de trámites y fiscalizaciones que se hacen en todo el proceso, a fin de determinar la pertinencia o no de los mismos.

3. Factores de sobrecostos externos: hacia un esfuerzo conjunto con otros países

Tanto el Estado Plurinacional Bolivia como el Paraguay tienen la necesidad de realizar esfuerzos conjuntos con otros países a fin de dar solución a los problemas y limitaciones identificados en relación a sus exportaciones. En este sentido, y como se ha mencionado anteriormente, el dragado, balizamiento y señalización de los ríos afecta en la medida en la que genera sobrecostos por las demoras, por mayor tiempo de duración del viaje, por la subutilización de las barcazas y por los costos adicionales que se cobran en épocas en que las aguas del río están bajas. Debido a esta situación, se recomienda aunar los esfuerzos entre los gobiernos, los organismos internacionales y el sector privado a fin de implementar un programa regular de dragado y balizamiento y contar con el financiamiento correspondiente. Al respecto, es importante evaluar acciones como el acuerdo de cooperación entre los gobiernos del Paraguay y de EE.UU. de trabajar en un plan maestro de largo plazo de manejo integral de la hidrovía.

En el transporte ferroviario también se tiene que llegar a acuerdos entre países para llevar adelante importantes proyectos. Uno de ellos es el tren bioceánico central que involucra a Brasil-Bolivia (Estado Plurinacional de)-Perú, al que recientemente se ha sumado Paraguay, que propone una conexión desde Roboré (Bolivia, Estado Plurinacional de) hasta Puerto Carmelo Peralta (el Paraguay), articulando un acceso directo a la hidrovía Paraguay-Paraná, y que tiene buenas condiciones técnicas para recibir embarcaciones de gran calado.

El otro emprendimiento es la reactivación del Ramal C-15 del Ferrocarril Belgrano Carga de Argentina que cuenta con un financiamiento de FONPLATA de USD\$ 60 millones y que corresponde al 59% del costo de rehabilitación. La rehabilitación del Ramal C-15 comprende un tramo de aproximadamente 80 kilómetros, incluyendo la recuperación de siete puentes. Esta obra permitiría restablecer el servicio de transporte entre Bolivia (Estado Plurinacional de) y Argentina, acortando la distancia y los tiempos en el transporte de la carga boliviana hacia los puertos de transbordo marítimo.

La problemática de cruce de frontera está relacionada con las operaciones aduaneras, para lo cual se recomienda profundizar las relaciones y acuerdos entre las aduanas de cada país, integrar las aduanas (aduanas binacionales), construir infraestructura física e implementar infraestructura informática que permita sistematizar los procedimientos aduaneros entre países. Asimismo, se deberían hacer las representaciones respectivas ante el gobierno argentino referente al escaneado de contenedores que se realiza, a fin de agilizar el transporte y eliminar o reducir esta tasa.

Los sobrecostos que se generan en los puertos marítimos se articula como otro tema en carpeta que, por un lado, requiere de una mayor inversión en infraestructura y la optimización de la programación de carga y descarga, y por otro lado, requiere dar prioridad a la solución de los problemas sociales, como las huelgas o paros, que afectan a la cadena de exportación por las demoras que estas acciones generan, junto con el impacto social y en la gobernabilidad que éstas generan en la potencial aparición de conflictos sociales entre las partes. De las entrevistas realizadas se genera una propuesta de activar una comisión que trabaje soluciones con Brasil-Argentina-Paraguay-Bolivia (Estado Plurinacional de), similar a URUPABOL.

4. Los productos emergentes: el caso de la chía

En los productos agrícolas emergentes es muy frecuente encontrar situaciones en los cuales, luego de un período de precios elevados y crecimiento de mercado que generan expectativas que alientan a una mayor producción, se enfrenta de un momento a otro a un escenario de descenso de precios con perjuicios para el productor agrícola. Este es el caso de la chía, donde se evidencia que las expectativas de los productores fueron formadas a partir de proyecciones de demanda que no se vieron reflejadas en la realidad y que motivaron una sobreproducción que afectó posteriormente a los precios. Esta situación evidencia que la producción agropecuaria se enfrenta, en las expectativas de precios, no solamente a factores climáticos y tecnológicos sino a la eficiencia que puedan tener las instituciones de mercado, las cuales precisan contar con información más precisa a fin de poder apoyar debidamente al productor, realizando estimaciones más certeras de las necesidades del mercado y de los precios en un mediano y largo plazo. Debido a que gran parte de esta producción es generada por pequeños agricultores y pequeñas empresas, que en forma individual no manejan mucha información de mercado, es necesario que las instituciones vinculadas al sector puedan contribuir con el apoyo necesario, tanto en la producción como en el mercadeo y comercialización del recurso. A su vez, la situación acontecida en relación a la chía evidencia la importancia de un análisis de la cadena en su totalidad, desde el punto de extracción de un recurso hasta su consumo último, analizando los cambios en los patrones de consumo y producción de otras regiones del mundo. En este sentido, el contexto geopolítico y político-económico global y regional recobra una gran importancia en el análisis de las cadenas y redes globales de producción de los recursos naturales de los que depende la región junto con el análisis de la creciente interacción e interdependencia entre las escalas geográficas en el comercio global.

En el caso de Bolivia (Estado Plurinacional de), se ha consolidado un mecanismo de apoyo en la Cámara de Exportadores de Santa Cruz (CADEX), conformándose el Grupo ProChía que desarrolla actividades en el área de mercadeo y comercialización, gestionado, entre otras acciones, la partida arancelaria específica para la semilla de la chía, lo que permite contar con información oficial del comercio exterior de este producto²⁵.

Otra de las limitaciones que se han detectado en la comercialización de la chía, es la forma de pago, donde las condiciones las fija el comprador, por la falta de poder de negociación que tienen los productores o comercializadores en este tipo de mercado. La modalidad frecuente es la de pago en puerto de destino o pago a la entrada en depósito del comprador, con lo cual el productor o comercializador pierde liquidez, siendo que lo más conveniente sería recibir el pago contra entrega de documentos que acrediten la carga en puerto de embarque.

²⁵ En Bolivia se cuenta con información desde 2014, reflejada en la partida arancelaria específica 12.07.99.99.10 “Las demás semillas de Chía”. En Paraguay se tiene información hasta 2011, en la partida arancelaria 1207.99.99 “Las demás semillas”, sin haberse definido, hasta el momento, la partida arancelaria respectiva.

VIII. Conclusiones

El Estado Plurinacional de Bolivia y el Paraguay presentan un mayor número de personas en situación de pobreza, una mayor desigualdad y menores niveles de PIB en comparación con sus pares en la región. La relevancia del comercio en relación al PIB de ambos países revela su creciente apertura comercial pero a su vez, su mayor dependencia hacia la volatilidad de la coyuntura externa. Ambos países concentran sus exportaciones en unos pocos rubros, principalmente en la exportación de derivados de la soya, gas natural en el caso boliviano y minerales. La dependencia de estos países hacia la exportación de sus recursos naturales releva la importancia de mejorar los servicios de infraestructura y los componentes logísticos en las cadenas y redes de producción, con el objetivo de mejorar su competitividad en el mercado regional y global y los ingresos derivados de su exportación.

Debido a las características necesarias para la siembra de la soya, que requiere grandes extensiones de tierra cultivable, la región de América del Sur con un vasto potencial a futuro se alza como uno de los proveedores más importantes a escala global del recurso. Esto se debe principalmente a la creciente importancia del grano como base alimenticia de una población en crecimiento, especialmente de China, que ha impulsado al alza su demanda. Sin embargo, la importancia de China en el consumo de este recurso, ha generado recientemente un impacto negativo en los precios del mismo como consecuencia de la desaceleración de su crecimiento, poniendo de relieve la dependencia de los países exportadores de este tipo de recursos naturales a los patrones de crecimiento y consumo del país asiático. En esta línea, otros acontecimientos a escala regional también moldean las cadenas de este tipo de recursos, como es el caso de la prohibición del embarque de la soya transgénica en el puerto de Paranaguá, en Brasil, que alteró el sistema logístico de su exportación. En el caso de la chía, el desplazamiento de EE.UU. como principal mercado de destino del recurso por parte del Perú y Chile, también tuvieron un importante impacto, redireccionando la estructura de sus exportaciones.

Bolivia (Estado Plurinacional de) y el Paraguay comparten los mismos retos logísticos principales a superar en la exportación de recursos naturales de origen agrícola. En ambos casos coincide la normativa confusa y burocrática, la existencia de una tramitología excesiva y repetitiva, y una infraestructura deficiente e insuficiente. En relación a la infraestructura, en el análisis de la evolución y tendencia de la logística realizada destacan los persistentes problemas de dragado, mantenimiento y balizamiento en la Hidrovía Paraguay-Paraná, el sistema fluvial del que disponen ambos países para integrarse con los mercados del Mercosur, la CAN y de ultramar. A su vez, las dos redes de transporte

ferroviario de Bolivia (Estado Plurinacional de) se encuentran desconectadas entre sí y cuenta únicamente con conexiones con redes ferroviarias con países vecinos, concentrando su uso en el transporte de recursos naturales, mientras que en el caso de la red paraguaya ésta se haya suspendida debido a las malas condiciones de su infraestructura. En cuanto a la infraestructura de carreteras, Bolivia (Estado Plurinacional de) ha orientado casi exclusivamente su política de transporte a su construcción, en detrimento de otros medios de transporte como el fluvial, pese a ser éste un medio de transporte que tiene menor afectación al medio ambiente.

La estimación de los costos y sobrecostos en el transporte y la logística de los productos y corredores analizados permiten identificar el papel preponderante que juega el mal estado y la carencia de infraestructura en los costos totales (tanto directos como indirectos, de inventario y financieros). Las deficiencias y carencias de infraestructura generan demoras significativas que generan costos y sobrecostos, tanto en el transporte por vía carretero-marítimo como por vía ferro-fluvial-marítimo. En este sentido, en el caso de Bolivia (Estado Plurinacional de) en la exportación de la torta de soya por vía ferro-fluvial-marítimo se han detectado importantes demoras como consecuencia de las malas condiciones de los caminos y de la esperas en fila para la carga y descarga. Esto se debe, principalmente, a que la estacionalidad de la producción sobrepasa la infraestructura y la logística de las empresas. En el caso del transporte carretero de la soya boliviana, los sobrecostos se generan por las demoras ocasionadas por las malas condiciones de los caminos, específicamente por el caso de la zona de El Silla en épocas de lluvias.

Los problemas del transporte por agua van acompañados de las limitaciones en los puertos, principalmente en aquellos de transbordo para el transporte marítimo, debido a las demoras de acceso, descargue y cargue a buque, a lo que hay que agregar los problemas sociales que se manifiestan en forma de paros y huelgas que también genera sobrecostos. En este sentido, en el proceso de exportación de la semilla de chíca boliviana, vía carretero-marítimo hacia mercados europeos, los sobrecostos se generan, junto a los factores anteriores, por las demoras ocasionadas en el proceso de descarga en el Puerto de Arica.

En relación a los cruces de frontera, en el caso de la exportación de la soya boliviana, se han detectado sobrecostos como consecuencia de las demoras para la obtención de los certificados pertinentes. La problemática en los cruces de frontera está relacionada con las operaciones aduaneras, para lo cual se recomienda profundizar las relaciones y acuerdos entre las aduanas de cada país, integrar las aduanas (aduanas binacionales), construir infraestructura física e implementar infraestructura informática que permita sistematizar los procedimientos aduaneros entre países. Analizando la estructura de los sobrecostos se detecta que los procesos aduaneros adquieren relevancia para definirlos como prioritarios debido a que éstos originan varios sobrecostos significativos por las demoras y costos respectivos en relación al certificado de origen, las tasas portuarias, las tasas de transbordo, las demoras de retiro de mercancías, las fotocopias, la inspección y los precintos, entre otros.

Pese a las deficiencias de logística e infraestructura y desafíos mencionados, la comparación con los datos recabados en años anteriores apuntan que ha habido una notoria mejoría en las ineficiencias de las cadenas logísticas de exportación. En este sentido, se detecta una mejora proveniente del pre-embarque en la utilización de la Hidrovía Paraguay-Paraná, que responde a las inversiones realizadas por las empresas. En el caso del Paraguay se detecta una reducción de tiempo en el paso fronterizo por el acuerdo implementado entre las aduanas del Paraguay y Brasil.

Tanto el sector público como el privado de estos países son conscientes de la importancia que reviste superar los problemas y limitaciones que persisten en la logística de exportación, especialmente de los dos recursos naturales seleccionados que, por sus características, tienen que competir con costos y tiempos de entrega muy competitivos. En línea con lo anterior, según los encuestados, las soluciones a los desafíos planteados se encuentran, fundamentalmente, en el sector público y en la generación de iniciativas coordinadas a nivel regional. El Paraguay y Bolivia (Estado Plurinacional de) tienen la necesidad de realizar esfuerzos conjuntos con otros países a fin de dar solución a estos problemas y limitaciones comunes. El dragado, balizamiento y señalización de los ríos afecta en la medida en la que genera sobrecostos por las demoras, por mayor tiempo de duración del viaje, por la subutilización de las barcazas

y por los costos adicionales que se cobran en épocas en que las aguas del río están bajas. Por tanto, se recomienda aunar los esfuerzos entre los gobiernos, los organismos internacionales y el sector privado a fin de implementar un programa regular de dragado y balizamiento y contar con el financiamiento correspondiente. En el transporte ferroviario también se tiene que llegar a acuerdos entre países para llevar adelante importantes proyectos. Uno de ellos es el tren bioceánico central que involucra a Brasil-Bolivia (Estado Plurinacional de)-Perú, al que recientemente se ha sumado el Paraguay, que propone una conexión desde Roboré (Bolivia, Estado Plurinacional de) hasta Puerto Carmelo Peralta (el Paraguay), articulando un acceso directo a la hidrovía Paraguay-Paraná, y que tiene buenas condiciones técnicas para recibir embarcaciones de gran calado.

Se han buscado soluciones relacionadas tanto con una mayor inversión en infraestructura como en la mejora de los procedimientos, que han tenido un impacto positivo en la logística. Sin embargo, este impacto ha sido menos favorable de lo esperado debido a la disociación en la definición de los objetivos entre los sectores involucrados y la carencia de una visión a largo plazo. Con el objetivo de solucionar estas carencias, estos dos países han venido definiendo planes de desarrollo logístico con una visión a largo plazo, enmarcados en preceptos conceptuales de una política de logística efectiva. En esta línea, el Paraguay está aplicando una política nacional de logística y está actualizando el Plan Maestro de Transporte mientras que Bolivia (Estado Plurinacional de) se encuentra actualmente en proceso de definirla, en conjunto con el apoyo brindado por los organismos internacionales.

IX. Bibliografía

- ALADI/SEC/Estudio 216. (2016). El costo de la mediterraneidad: Los casos de Bolivia (Estado Plurinacional de) y el Paraguay.
- Calderón, C. y Servén, L. (2003). “The Output Cost of Latin America’s Infrastructure Gap.” En: W. Easterly, W. y Servén, L. (Eds) (2003) *The Limits of Stabilization: Infrastructure, Public Deficits and Growth in Latin America*. The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank, Palo Alto, Calif., y Washington, D.C.
- CARANA Corporation. (2006). Impacto del Transporte y de la logística en el comercio internacional del Paraguay. Documento preparado for USAID (United States Agency for International Development). Asunción, Paraguay.
- CARANA Corporation. (2007). Índice del Transporte Terrestre de Cargas y Propuestas de Reducción de Sobrecostos del Comercio Internacional del Paraguay. Documento preparado for USAID (United States Agency for International Development). Asunción, Paraguay.
- Foro Logístico Bolivia (Estado Plurinacional de): <http://produccion.gob.bo/forologistica/ponencias2.html>
- Hanushek, E. A, y Woessmann, L. (2012) Schooling, educational achievement, and the Latin American growth puzzle, *Journal of Development Economics*, Volumen 99, paginas 497-512
- IBCE (2016). Directorio de Exportadores, Importadores y Agentes de Comercio de Bolivia, 2016.
- Jaimurzina, A., Pérez Salas, G., y Sánchez, R. J. (2015). Políticas de logística y movilidad para el desarrollo sostenible y la integración. *Series recursos naturales e infraestructura*, No 174, Santiago, CEPAL
- Medrano, M. (2015). El costo logístico y el costo de la mediterraneidad para Bolivia: el caso de la soya. Tesis de grado de Magíster en Estudios Internacionales, Universidad de Chile, Instituto de Estudios Internacionales. Disponible en: <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/139302>
- Ministerio de Industria y Comercio de Paraguay – Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Plan Nacional de Logística Paraguay 2013
- Pérez-Salas, G., Sánchez, R. J., y Wilmsmeier, G. (2014). Estado de implementación del Programa de Acción de Almaty en América del Sur. *Series recursos naturales e infraestructura*, No 167, Santiago, CEPAL
- Wilmsmeier, G. y Sánchez, R. J. (2009). Los desafíos del sistema de transporte en los países sin litoral de América del Sur. *Series recursos naturales e infraestructura*, No 142, Santiago, CEPAL

X. Anexos

Anexo 1

Costos del proceso de exportación ferro-fluvial-marítimo de la torta de soya

Información General		Suposiciones				
Producto	Torta de Soya					0,05% Tasa de interes diaria
Corredor	Santa Cruz - Puerto Quijarro - Rosario - CAN					0,30% valor FOB de la carga/día de demora
Valor FOB Rosario carga:	300 USD/ton					6,85 BOB/USD
Valor CIF carga	341 USD/ton					
Volumen	1200 Toneladas/barcaza					24 horas/día
	28 Ton/camion					1,27 USD/km
	40 Ton/Vagon de FFCC					4,67 USD/hora por lucro cesante camión
						20,00 USD/hora por lucro cesante barcaza
		COSTOS OBSERVADOS				DESCRIPCION DEL COSTO
PROCESO	Pasos a seguir para la exportación	Costos Directos por Ton.	Costos Indirectos por Ton.	Tiempo de Demoras	Costo de inventario (f(tiempo))	Costo financiero
		USD/ton	USD/ton	horas	USD/ton	USD/ton
Pre embarque	Demoras desde finca a Silo			1,5	0,06	
	Lucro cesante camión					0,25
	Flete desde Finca a Silo	13				
	Flete desde Silo a Planta	13				
	Descarga Camión en silo y planta			12	0,45	
	Lucro cesante camión					2,00
	Mermas en el transporte		1,5			05% por mermas en proceso de pre-en
Transporte Terrestre	Flete Tren Planta-Puerto	25,0				Flete Santa Cruz - Puerto Quijarro
	Seguro	0,75				Promedio de costos de seguro 0,25%
Aduana	Cruce de Frontera por Poliza de Exportación D	0,04				165 BOB x 15 vagones promedio Expor
	Tramite para permiso de exportación	0,03				Tramite se realiza una sola vez en La P
	Demora en permiso de exportación			360	0,00003	Demora de 15 días en aprobación.
	SENASAG	0,02				100 BOB certificado fitosanitario*15 v
	SENASAG Otros	0,13				Fotocopia legalizada (2) 100 BOB; Insp
	SENAVEX	0,06				Certificado de origen y otros: 256 Bs/lc
	Honorario Despachante	0,15				Comisión de Despachante de Aduana
Transporte por agua	Flete Fluvial	40,00				
	Sobrecosto demora por formación de barcazas			24	0,9	
	Sobrecosto por demora en Viaje			48	1,8	
	Lucro cesante barcaza demora formación					0,4
	Lucro cesante barcaza demora viaje					0,8
	Costo por bajante de río	3,33				
	Flete Marítimo	40,00				Las navieras cobran 10 USD/Ton cuand
	Costo Mani. Y Alm P. Aguirre	7,00				
	Costo Mani. Y Alm. P. Rosario	7,00				Descarga, desembolsado y almacenaje
	Sobrecosto demora barcaza en puerto marít.			24	0,9	Embarque al Barco
	Lucro cesante barcaza demora puerto marít.					12
Agente Marítimo	0,25					
Seguro	0,75				Manipulación documentos, verificació	
Cobranza	Gasto por cobranza	0,15				Comisión Bancaria 0,05%
	Demora en liquidación			48		0,30
Total		150,67	1,50	517,50	4,11	15,75

Anexo 2

Análisis de costos del proceso de exportación ferro-fluvial-marítimo de la torta de soya

Información General		Suposiciones				
Producto	Torta de Soya					0,05% Tasa de interes diaria
Corredor	Santa Cruz - Arica - CAN y Santa Cruz - ILO - CAN					0,30% valor FOB de la carga/día de demora
Valor FOB Arica carga	300,00 USD/ton					6,85 BOB/USD
Valor CIF carga	340,75 USD/ton					24 horas/día
Volumen	Toneladas/barcaza 28 Ton/camion					23,33 USD/km 4,67 USD/hora por lucro cesante

		COSTOS OBSERVADOS					DESCRIPCION DEL COSTO
PROCESO	Pasos a seguir para la exportación	Costos Directos	Costos Indirectos	Tiempo de Demoras	Costo de inventario ((tiempo))	Costo financiero	
		USD/ton	USD/ton	horas	USD/ton	USD/ton	
Pre embarque	Demoras desde finca a Silo			1,5	0,06		
	Lucro cesante camión					0,25	
	Flete desde Finca a Silo	13					100 km en promedio y tarda 3 a 4 hora
	Flete desde Silo a Planta	13					90 km en promedio y tarda 1,5 horas
	Descarga y carga camión en silo y planta			12	0,45		Medio día por retraso por largas filas
	Lucro cesante camión					2,00	
	Merms en el transporte		1,5				0,5% por merms en proceso de pre-e
Transporte Terrestre	Flete Planta-Puerto	60,0					
	Seguro	0,75					Promedio de costos de seguro 0,25%
	Demora por mala condición de camino			3	0,11		Mal Estado de Caminos (Sillar, etc)
	Lucro Cesante de Camión					0,50	
	Demora en Puerto			24	0,90		Programación de Descarga en el Puerto
	Lucro Cesante de Camión					4,00	
Aduana	Cruce de Frontera por Poliza de Exportación	0,06					165 BOB x 15 camiones prom. Export
	SENASAG	0,03					100 BOB certificado fitosanitario * 15 d
	SENASAG Otros	0,18					Fotocopia legalizada (2) 100 BOB; Insp
	SENAVEX	0,09					Formulario 256 BOB
	Tramite para permiso de exportación	0,03					Tramite se realiza una sola vez en La P
	Demora por permiso de exportación			360	0,00003		Demora de 15 días en aprobación.
	Demoras por Cruce Frontera			6	0,23		
	Lucro cesante camión					1,00	
	Honorario Despachante	0,15					Comisión de Despachante de Aduana
Transporte por agua	Flete Marítimo	40,00					
	Costo Manipuleo y Almacenaje	5,00					Descarga, desembolsado y almacenaje
	Embarque al Barco	4,00					Embarque al Barco
	Agente Marítimo	0,25					Manipulación documentos, verificació
	Seguro	0,75					
Cobranza	Gasto por cobranza	0,15					Comisión Bancaria 0,05%
	Demora en liquidación			48		0,30	
Total		137,44	1,50	454,50	1,74	8,05	

Anexo 3

Costos del proceso de exportación carretero-marítimo de la semilla de chíá en Bolivia (Estado Plurinacional de)

Información General		Suposiciones				
Producto	Semilla de Chíá	0,05% Tasa de interes diaria				
Corredor	Santa Cruz - Arica - Oakla (California-EEUU)	0,30% valor FOB de la carga/día de demora				
Valor FOB Arica carga	3.000,0 USD/ton	6,85 BOB/USD				
Valor CIF carga	3.071,8 USD/ton	24 horas/día				
Volumen	28 Ton/contenedor de 20 pies	23,33 USD/km				
	28 Ton/camion	4,67 USD/hora por lucro cesante				

		COSTOS OBSERVADOS				DESCRIPCION DEL COSTO
PROCESO	Pasos a seguir para la exportación	Costos Directos por Ton.	Costos Indirectos por Ton.	Tiempo de Demoras	Costo de inventario (t/tiempo)	Costo financiero
		USD/ton	USD/ton	horas	USD/ton	USD/ton
Pre embarque	Demoras desde finca a acopio			1,5	0,56	
	Lucro cesante camión					0,25
	Flete desde Finca-Acopio-Planta	15				100 km en promedio y tarda 3 a 4 hora
Transporte Terrestre	Flete Planta-Puerto	60,0				
	Seguro	7,50				Promedio de costos de seguro 0,25%
	Demora por mala condición de camino			3	1,13	0,50
	Lucro Cesante de Camión					0,50
	Demora en Puerto			24	9,00	4,00
	Lucro Cesante de Camión					Programación de Descarga en el Puert
Aduana	Cruce de Frontera por Poliza de Ex	0,86				
	SENASAG	0,52				
	SENASAG Otros	2,76				
	SENAVEX	1,33				
	Demoras por Cruce Frontera			6	2,25	
	Lucro cesante camión					1,00
	Honorario Despachante	1,50				Comisión de Despachante de Aduana
Transporte por agua	Flete Marítimo	64,29				
	Costo manipuleo y embarque	5,00				
	Embarque al Barco	2,86				
	Agente Marítimo	0,25				
	Seguro	7,50				
Cobranza	Gasto por cobranza	1,50				
	Demora en liquidación			48		2,96
	Total	170,87	0,00	82,50	12,94	8,71

Anexo 4

Costos del proceso de exportación fluvial-marítima del grano de soya del Paraguay

Información General		Suposiciones				
Producto	Granos de Soya				0,03%	Tasa de interes diaria
Corredor	Asunción Nueva Palmira/Rosario - Rotterdam				0,30%	valor FOB de la carga/día de demora
Valor FOB Rosario	300,00 USD/ton				5.500	G\$/USD
Valor CIF Rotterdam	341,50 USD/ton				24	horas/día
Volumen	1200 Toneladas/barcaza 27 Ton/camión 1 Cantidad barcasas x B/L				1,75	USD/km
					8,17	USD/hora por lucro cesante camión
					30,00	USD/hora por lucro cesante barcaza

		COSTOS OBSERVADOS					DESCRIPCION DEL COSTO
PROCESO	Pasos a seguir para la exportación	Costos Directos	Costos Indirectos	Tiempo de Demoras	Costo de inventario	Costo financiero	
		por Ton.	por Ton.	horas	(f(tiempo))	financiero	
		USD/ton	USD/ton	horas	USD/ton	USD/ton	
Pre embarque	Demoras desde finca a Silo			4	0,15		Demora por deficiencia vial
	Lucro cesante camión					1,21	Costo de tener parado el camión
	Flete desde Finca a Silo	2,50					Distancia promedio: 30 km ida, se consi
	Flete desde Silo a Planta	2,50					Distancia promedio: 30 km ida, se consi
	Descarga Camión en Planta	1,64					Se paga 9 Guaraníes x Kilo
	Carga camión en planta	1,64					Se paga 9 Guaraníes x Kilo
	Control de Calidad	0,11					Control de calidad que exigen clientes
	Mermas en el transporte		0,90				0,3% por permas por t en proceso de pre
Transporte Terrestre	Flete Planta-Puerto	12,00					
Puerto	Demora en acceso a puerto local			4	0,15		Son 12 hs promedio se consideran 4 hs d
	Lucro cesante camión					1,21	Costo de tener parado el camión
	Servicio portuario local	2,96					Se cobra aproximadamente 80 USD * Cor
Aduana	Canon informático	0,02					Un B/L por barcaza de 1200 ton. Costo US
	Gastos varios	0,06					Un B/L por barcaza de 1200 ton. Costo US
	Inspección Aduanera	0,04					Un B/L por barcaza de 1200 ton. Costo US
	Apertura de Registro	0,03					150 Gs por tonelada
	Demoras por tramitación M.M.			24	0,90		Demoras generadas por tramitaciones d
	Precinto Aduanero	0,01					Se estima 20 precintos por barcaza de 2.
	Certificado de Origen	0,02					Un despacho por barcaza de 1200 ton. C
	Inspección SENAVE	0,06					347 gs / ton
	Tasa Deposito Franco	0,19					Tasa cobrada en Nueva Palmira.
	Fotocopias Docs	0,007					Por despacho por barcaza de 1200 ton. C
Honorario Despachante	0,30					Aproximadamente 0,10% del Valor FOB N	
Transporte por agua	Costo flete fluvial	30,00					El flete fluvial varía entre 25 a 30 USD/To
	Emisión B/L Fluvial	0,05					Aproximadamente 55 USD x Despacho
	Emisión B/L Marítimo	0,06					Aproximadamente 75 USD x Despacho
	Sobrecosto por demora en viaje			24	0,90		Asumiendo 1 día de pérdida por viaje
	Lucro cesante barcaza demora viaje					0,6	
	Costo por Bajante de Río	3,33					Se cobra cerca de 10 USD/ Ton en los mes
	Sobrecosto demora barcaza en puerto marít.			24	0,90		
	Lucro cesante barcaza demora puerto marít.					0,6	
	Flete Marítimo	40,0					
	Seguro	1,50					0.5% valor FOB
Servicio Portuario en transbordo	4,70					Servicios prestados en puerto de transb	
Cobranza	Gasto por cobranza	0,15					Costo transferencia 0.05%
	Demora en liquidación			6		0,02	Demora promedio de 10 días
	Total	104	1	86	3,00	3,64	

Anexo 5

Costos del proceso de exportación vía terrestre del grano de soya del Paraguay

Información General		Suposiciones	
Producto	Granos de Soya		0,03% Tasa de interes diaria
Corredor	Ciudad del Este - Ponta Grossa (Brasil)		0,30% valor FOB de la carga/día de demora
Valor FCA de la carga	8.100 USD/camión		5.500 G\$/USD
Valor CIP de la carga	9.073 USD/camión		
Valor FCA de la carga	300,00 USD/ton		
Valor CIP de la carga	336,05 USD/ton		
Volumen	27.000 Kilos/camión		24 horas/día
	27 Ton/camión		1,75 USD/km
			8,17 USD/hora por lucro cesante
Camiones x Despacho	15		

PROCESO	Pasos a seguir para la exportación	COSTOS OBSERVADOS					DESCRIPCION DEL COSTO
		Costos Directos por Ton.	Costos Indirectos por Ton.	Tiempo de Demoras	Costo de inventario (f(tiempo))	Costo financiero	
		USD/ton	USD/ton	horas	USD/ton	USD/ton	
Pre embarque	Demoras desde finca a Silo			4	0,15		Demora por deficiencia vial
	Lucro cesante camión					1,21	Costo por tener el camión parado
	Flete desde Finca a Silo	4,00					Distancia promedio: 50 km ida, se con
	Flete desde Silo a Planta	4,00					Distancia promedio: 50 km ida, se con
	Descarga Camión en Planta	1,82					Se paga 10 Guaraníes x Kilo
	Carga camión en planta	1,82					Se paga 10 Guaraníes x Kilo
	Control de Calidad Brasil	0,50					Control de Calidad que exige el Merca
	Control de Calidad Paraguay	0,11					Control de Calidad que exige el Cliente
	Mermas en el transporte		0,90				0,3% por mermas en proceso de pre-e
Transporte Terrestre	Flete desde Planta a Destino	35,00					
	Demora paso de frontera			3	0,11		Demora por paso Frontera Paraguay-B
	Lucro Cesante de Camión					0,03	
	Seguro	1,05					0,35% del Valor FCA
Aduana	Canon informático	0,06					Se Cancela 25 USD por Despacho. En pr
	Gastos varios	0,17					Valor Estimado 68 USD x 15 cam*27 ton
	Inspección Aduanera en Pla	0,10					USD 42 Dolares x Despacho
	Servicio Báscula, Estacionar	0,26					Servicio de Báscula, Acceso al Estacion
	SENAVE	0,18					Se considera un pago de 1.215.227 gua
	Escribano	0,02					Se asume 3500 Guaranies x Camión
	Precinto Aduanero	0,03					Se estima 2 precintos por camión. 250
	Certificado de Origen	0,15					Según informe se tiene un cobro de 34
	Fotocopias Docs	0,01					Se cobró 30000 Guaranies x Despacho
	Honorario Despachante	0,30					Aproximadamente 0,10% del Valor FO
Recuperación de Gastos Op	0,11					Se asume un promedio de 750.000 Gu	
Cobranza	Gasto por cobranza	0,31					Comisión Bancaria 0,05%
	Demora en liquidación			6		0,61	
Total		50,01	0,90	13,00	0,26	1,85	

Anexo 6

Costos del proceso de exportación fluvial-marítimo de la semilla de la chíá del Paraguay

Información General		Suposiciones				
Producto	Semilla de Chíá	0,03% Tasa de interes diaria				
Corredor	Asunción - Montevideo - Rotterdam	0,30% valor FOB de la carga/día de demora				
Valor FOB Montevideo	3.000,0 USD/ton	5.500 G\$/USD				
Valor CIF Rotterdam	3.076,3 USD/ton					
Volumen	27 Ton/contenedor de 20 pies 27 Ton/camion	24 horas/día				
		1,75 USD/km				
		8,17 USD/hora por lucro cesante camión				
		0,53 USD/hora por lucro cesante barcaza				

		COSTOS OBSERVADOS					DESCRIPCION DEL COSTO
PROCESO Pasos a seguir para la exportación		Costos Directos por Ton.	Costos Indirectos por Ton.	Tiempo de Demoras	Costo de inventario (f(tiempo))	Costo financiero	
		USD/ton	USD/ton	horas	USD/ton	USD/ton	
Pre embarque	Demoras desde finca a acopio			4	1,50		Demora por deficiencia vial
	Lucro cesante camión					1,21	Costo de tener parado el camión
	Flete desde Finca-Acopio-Planta	5,00					Distancia promedio: 30 km ida, se consi
Transporte Terrestre	Flete Planta-Puerto	12,00					
Puerto	Demora en acceso a puerto local			4	1,50		Son 12 hs promedio se consideran 4 hs d
	Lucro cesante camión					1,21	Costo de tener parado el camión
	Servicio portuario local	2,96					Se cobra aproximadamente 80 USD * Cor
Aduana	Canon informático	0,93					Un B/L por contenedor. Costo USD 25
	Gastos varios	2,52					Un B/L por contenedor. Costo USD 68
	Inspección Aduanera	1,56					Un B/L por contenedor. Costo USD 42
	Apertura de Registro	0,03					150 Gs por tonelada
	Demoras por tramitación M.M.			24	9,00		Demoras generadas por tramitaciones d
	Precinto Aduanero	0,03					Se estima 2 precintos por contenedor de
	Certificado de Origen	0,74					Un despacho por contenedor. Costo US\$
	Inspección SENAIVE	0,06					347 gs/ ton
	Fotocopias Docs	0,296					Por despacho por contenedor. Costo US\$
Honorario Despachante	3,00					Aproximadamente 0,10% del Valor FOB N	
Transporte por agua	Costo flete fluvial	28,00					El flete fluvial varía entre 25 a 30 USD/To
	Emisión B/L Fluvial	2,04					Aproximadamente 55 USD x Despacho
	Emisión B/L Marítimo	2,78					Aproximadamente 75 USD x Despacho
	Sobrecosto por demora en viaje			24	9,00		Asumiendo 1 día de pérdida por viaje
	Lucro cesante barcaza demora viaje					0,47	
	Costo por Bajante de Río	3,33					Se cobra cerca de 10 USD/Ton en los mes
	Sobrecosto demora barcaza en puerto marít.			24	9,00		
	Lucro cesante barcaza demora puerto marít.					0,47	
	Flete Marítimo	30,0					
Seguro	15,00					0.5% valor FOB	
Servicio Portuario en transbordo	4,70					Servicios prestados en puerto de transb	
Cobranza	Gasto por cobranza	1,50					Costo transferencia 0.05%
	Demora en liquidación			6		0,23	Demora promedio de 10 días
Total		116	0	86	30,00	3,58	

Anexo 7

Cuestionario 1

Análisis de las cadenas logísticas de exportación del Paraguay y Bolivia (Estado Plurinacional de)

Institución/Empresa: _____

Preguntas generales:

1 ¿Cuáles considera usted que son los principales retos o barreras logísticas que tiene el país para la exportación de soja y/o chía? (Por favor, en cada caso dar una explicación breve o un ejemplo)

- a) Cuestiones normativas confusas y burocráticas: Baja – Media - Alta
- b) Falta y/o deficiencia de infraestructura (carreteras, ferrocarriles, puertos, aeropuertos): Baja – Media - Alta
- c) Barreras institucionales (Barreras arancelarias y no arancelarias): Baja – Media - Alta
- d) Cuestiones de facilitación (numerosidad y/o duplicidad de pasos en el proceso): Baja – Media - Alta
- e) Soluciones técnicas (Bajo uso de recursos tecnológicos e informáticos): Baja – Media - Alta
- f) Otras _____: Baja – Media - Alta

2. De los siguientes factores, ¿cuál impacta más a la competitividad de las empresas para poder competir en los mercados internacionales? Por favor indicar cuatro de ellos en orden jerárquico.

- a) Tiempos de tránsito
- b) Costo de transporte terrestre de Finca a Silo Planta
- c) Costos de transporte terrestre Planta – Puerto
- d) Costos de transporte fluvial Puerto fluvial – Puerto marítimo
- e) Costos de transporte marítimo a país de destino
- f) Trámites de exportación (tramitología)
- g) Pérdidas o mermas en el transporte
- h) Otro _____

3. ¿Considera usted que la oferta logística (empresas de transporte, almacenes de depósitos, terminales de carga y/o transferencia, seguros, etc.) facilita la exportación de productos a cualquier destino? Si _____ No _____, cuáles son las razones?

4. Qué grado de coordinación y apoyo existe entre el sector público y el privado en mejorar la logística de las exportaciones? Bajo – Medio - Alto

5. Qué proyectos o acciones sugiere para mejorar la cadena logística de exportaciones?

En cada proyecto indicar el impacto esperado y el costo de la solución (si es que conoce o estimativo).

- a) _____
- b) _____
- c) _____

Anexo 8 Cuestionario 2

Análisis de las cadenas logísticas de exportación del Paraguay y de Bolivia (Estado Plurinacional de)

Institución/Empresa: _____

Preguntas específicas y operativas de la exportación de soja y/ chíá:

Especificar producto _____ y corredor de portación _____

a) Pre-embarque

- ✓ Distancia promedio de finca a silo acopio: _____
- ✓ Tiempo de transporte de finca a silo acopio: _____
- ✓ Flete de finca a silo acopio: _____ US\$/Ton
- ✓ Tiempo de descarga de camión a silo acopio: _____
- ✓ Mermas (pérdidas) en el transporte: _____ % de la carga transportada
- ✓ Distancia promedio de silo acopio a silo empresa: _____
- ✓ Tiempo de transporte de silo acopio a silo empresa: _____
- ✓ Flete de silo acopio a silo empresa: _____ US\$/Ton
- ✓ Tiempo de descarga de camión a silo empresa: _____

b) Aduana

- ✓ Tiempo de trámites en Instituciones fiscalizadoras y/o verificadoras: _____
(favor especificar Instituciones): _____
- ✓ Tiempo de trámite en aduana: _____
- ✓ Tiempo de cruce de frontera: _____
- ✓ Honorario de Despachante de Aduana: _____ % del valor del despacho aduanero

c) Transporte terrestre:

- ✓ Tiempo de carga a camión o FF.CC. _____
- ✓ Distancia promedio de empresa (planta) a puerto de embarque (especificar puerto): _____
_____): _____ Kms
- ✓ Flete Terrestre empresa planta a puerto de embarque: _____ US\$/Ton
- ✓ Costo de servicio portuario: _____ US\$/Ton
- ✓ Tiempo de permanencia (almacenaje/carga/decarga) en puerto fluvial: _____

d) Transporte por Hidrovía Paraguay-Paraná (Si utiliza este medio de transporte):

- ✓ Flete Fluvial (puerto fluvial a puerto marítimo Sudamérica): _____ US\$/Ton
- ✓ Distancia promedio de recorrido de puerto fluvial a puerto marítimo: _____ Kms

e) Transporte Marítimo:

- ✓ Costo de servicio portuario (manipuleo y almacenamiento): _____ US\$/Ton
- ✓ Tiempo de permanencia en Puerto _____
- ✓ Flete Marítimo: _____ US\$/Ton
- ✓ Tiempo de transporte marítimo: _____
- ✓ Costo de Agente Marítimo _____ US\$/Ton o US\$/Valor
- ✓ Seguro _____ US\$/Ton o US\$/Valor

f) Cobranza:

- ✓ Tiempo de cobranza (de carta de crédito) en Banco del lote exportado: _____
- ✓ Comisión bancaria: _____ % de la transacción