

“BOLIVIA Y PARAGUAY: RETOS Y OPORTUNIDADES AL COMERCIO EXTERIOR EN LA HIDROVÍA PARAGUAY- PARANÁ”

Presentación : 8-2-2022



LIC. ADOLFO KOUTOUDJIAN
Y Equipo:

COMPONENTE 1:
ANÍBAL AGOSTINELLI
SERGIO CARUSO

COMPONENTE 2:
GUSTAVO ANSCHÜTZ
JUAN ALBERTO PICASSO

- **A. Competitividad y acceso a los mercados**

“El precio de un producto o servicio es el que esta dispuesto a pagar el consumidor, o sea, el mercado”

“Hoy se produce a demanda, con la diversificación que el mercado requiera”

MARCO CONCEPTUAL: Competencia entre Cadenas Logísticas

- **Matriz modal:** *Extra-costos provenientes del cambio de matriz de transporte. Desarrollo de cadenas logísticas multimodales (combinación de modos de transporte terrestre con marítimo y fluvial) en competencia y cálculo de sus costos actuales, saliendo por puertos del Pacífico o por la HPP hacia el Atlántico.*
- **Modo fluvial:** *Extra-costos provenientes de la propia ineficiencia de la calidad del servicio de la vía navegable, en especial en el déficit de dragado del río Paraguay.*

Principales grupos de carga:

- 1. Graneles sólidos orgánicos (GSO): granos y subproductos.
- 2. Graneles sólidos inorgánicos (GSI): minerales, fertilizantes.
- 3. Graneles líquidos orgánicos (GLO): aceites vegetales.
- 4. Graneles líquidos inorgánicos (GLI): combustibles, petróleo, químicos.
- 5. Carga general y contenedores (CG-CONT): manufacturas de origen agropecuario no a granel, y de origen industrial, equipo, carga que se baja rodando (vehículos, RO-RO), carga de proyecto, etcétera.

Matriz Modal de Bolivia EXPORTACIONES Promedios 2016-2018

Tipo de carga	GSO	GSI	CG-CONT	GLO	GLI	Total de carga
Total carretero	1.267.320	754.037	578.523	24.166	114.009	2.738.055
Total fluvial	936.319	140.490	12	0	0	1.076.821
Total aéreo	0	0	39.526	0	0	39.526
Total FFCC	0	912.361	3.424	0	0	915.784
Total de carga	2.203.639	1.806.888	621.484	24.166	114.009	4.770.186
Sobre el total de carga	GSO	GSI	CG-CONT	GLO	GLI	Total de carga
Total carretero	26,57 %	15,81 %	12,13 %	0,51 %	2,39 %	57 %
Total fluvial	19,63 %	2,95 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	23 %
Total aéreo	0,00 %	0,00 %	0,83 %	0,00 %	0,00 %	1 %
Total FFCC	0,00 %	19,13 %	0,07 %	0,00 %	0,00 %	19 %
Total carga	46,20 %	37,88 %	13,03 %	0,51 %	2,39 %	100 %

Matriz Modal de Bolivia Importaciones (Promedios 2016-2018)

Tipo de carga	GSO	GSI	CG-CONT	GLO	GLI	Total de carga
Total carretero	458.883	95.769	3.243.727	91.540	903.446	4.793.366
Total fluvial	27.912	7.684	42.960	0	434.442	512.998
Total aéreo	0	0	12.117	0	0	12.117
Total FFCC	95.455	19.511	196.566	0	0	311.533
Total carga en toneladas	582.251	122.964	3.495.370	91.540	1.337.889	5.630.014
Sobre el total de carga	GSO	GSI	CG-CONT	GLO	GLI	Total de carga
Total carretero	8,15 %	1,70 %	57,61 %	1,63 %	16,05 %	85,14 %
Total fluvial	0,50 %	0,14 %	0,76 %	0,00 %	7,72 %	9,11 %
Total aéreo	0,00 %	0,00 %	0,22 %	0,00 %	0,00 %	0,22 %
Total FFCC	1,70 %	0,35 %	3,49 %	0,00 %	0,00 %	5,53 %
Total carga	10,34 %	2,18 %	62,08 %	1,63 %	23,76 %	100,00 %

Cadenas logísticas Claves



Nodos logísticos Claves

BRASIL	ARGENTINA	PERÚ
São Paulo-Santos	Buenos Aires	Ilo
Paranagua-Río Grande	Zárate	Matarani
Campo Grande	Rosario-San Lorenzo	Lima
Corumbá	Barranqueras	Desaguadero
CHILE	PARAGUAY-URUGUAY	BOLIVIA
Arica	Asunción	Puerto Suárez
Iquique	Puerto Villeta	Santa Cruz
Antofagasta	Nueva Palmira	Cochabamba
Santiago	Montevideo	Oruro
-	-	La Paz

1. EXTRACOSTOS CALCULADOS MATRIZ MODAL BOLIVIA

Cálculo diferenciado por:	Millones de USD	Toneladas	USD/Toneladas	Comentario
En exportaciones	-107	2.599.878	-41	Perdida estimada por el actual sistema y el no uso de HPP.
En importaciones	41	971.881	43	Ganancia estimada por el actual sistema.
Saldo comercio	-66	3.571.759	-18	En suma, el sistema de la HPP es más beneficioso, ya que los costos del sistema actual son más altos.

Cálculo diferenciado por:	Millones de USD	Toneladas	USD/Toneladas	Comentario
Graneles	-165	2.480.239	-67	Por tipo de carga, el sistema de la HPP es más beneficioso para los graneles sólidos y no para las cargas generales y contenedores.
Cargas generales-contenedores	99	1.091.520	91	

2. EXTRACOSTOS CALCULADOS INEFICIENCIA DRAGADO RIO PARAGUAY

Zona	Millones de toneladas			Costo falso flete en USD/toneladas	Millones de US\$/año
	Bolivia	Paraguay	TOTAL		
Confluencia - Corumbá	1,6	3,0	4,6	-12,75	-59,0
Asunción Confluencia	1,6	4,9	6,5	-8,25	-53,8
Total de costo por falta de dragado sustentable en la zona norte					-112,7

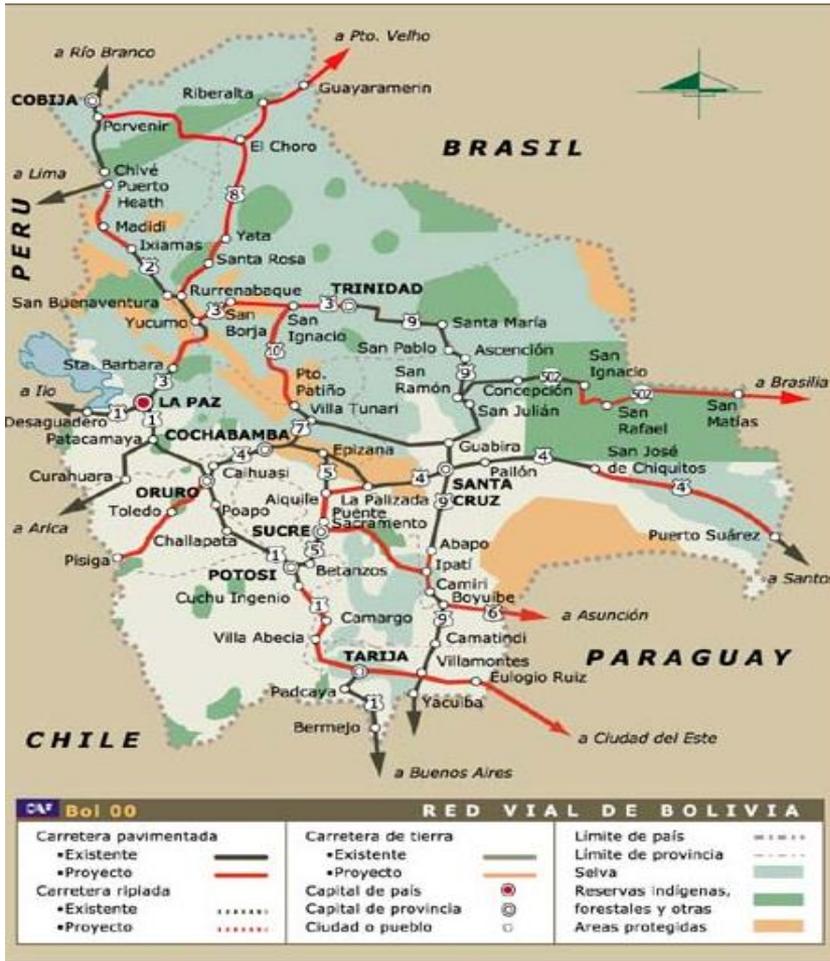
3. EXTRACOSTOS TOTALES CALCULADOS

Modelos	USD/toneladas	Millones de USD/año	Aplicabilidad cargas en toneladas
1. Por efectos matriz modal	-18	-66	3.571.759
2. Por ineficiencia transporte fluvial	-21,0	-112,7	11.142.765
TOTAL	-12,19	-179,4	14.714.526

- **B) Proyectos estructurantes para mejorar la competitividad de la HPP**

“Un Proyecto estructurante es aquel capaz de “estructurar” mejoras de competitividad que permitan reducir los extra-costos logísticos actuales, esto es, obtener beneficios directos e indirectos por su implementación”

Obras Prioritarias segun determinación de puntos críticos de la logística Terrestre y fluvial:



1. DRAGADO SUSTENTABLE RIO PARAGUAY

Inversiones		Millones de USD
Dragado y Señalización	Confluencia-Corumba	65
	Asunción-Confluencia	75
	Canal Tamengo	25
Total de la inversión en USD		165

2. Infraestructura Logistica Multimodal

Obras	Tramo	Inversión	Años							
			1	2	3	4	10	11	12	13
Bolivia	Ruta 4	75	15	10	10	15	13	12	0	0
	Ferrocarril Oriente	90	25	25	25	15	0	0	0	0
	Ferrocarril Motacucito	400	0	0	0	0	100	100	100	100
	Puerto Suárez	100	25	25	25	25	0	0	0	0
Paraguay	Rutas Asunción	95	20	20	20	15	0	0	0	0
	Ruta 5	50	15	15	15	5	0	0	0	0
	Ferrocarril Villeta-Abai	200	0	0	0	0	50	50	50	50
	Puertos varios	100	25	25	25	25	0	0	0	0
Totales (millones USD)		1.110	130	130	130	100	150	150	150	150

- **C) Evaluación del Plan**

“Un Proyecto es Sustentable cuando logra al mismo tiempo ser atractivo a la inversión privada (rentabilidad) y contar con un beneficio económico, social y medioambiental positivo (para la sociedad)”

Evaluación de Obras Logística Terrestre

1) Infraest. Logísticas		BOLIVIA+PARAGUAY		Extracostos	18,5 U\$\$/ton	
INVERSION TOTAL		360,0 Mill. U\$S		(CAPEX+ OPEX a 20 años)		
Año	Inversión	Costos de mantenimiento	Proyección de cargas	Beneficio unitario	Beneficio Total	Beneficio Neto
	USD mill.	USD mill.	miles de toneladas	USD mill.	USD mill.	USD mill.
1	80,42		3,57	-	-	-80,42
2	100,42		3,68	-	-	-100,42
3	105,42		3,79	-	-	-105,42
4	73,75		3,90	-	-	-73,75
5		10,80	4,02	-	-	-10,80
6		10,80	4,20	3,70	15,54	4,74
7		10,80	4,39	7,40	32,49	21,69
8		10,80	4,59	11,10	50,92	40,12
9		10,80	4,79	14,80	70,95	60,15
10		10,80	5,01	18,50	92,68	81,88
11		10,80	5,11	18,50	94,53	83,73
12		10,80	5,21	18,50	96,42	85,62
13		10,80	5,32	18,50	98,35	87,55
14		10,80	5,42	18,50	100,32	89,52
15		10,80	5,53	18,50	102,33	91,53
16		10,80	5,64	18,50	104,37	93,57
17		10,80	5,75	18,50	106,46	95,66
18		10,80	5,87	18,50	108,59	97,79
19		10,80	5,99	18,50	110,76	99,96
20		10,80	6,11	18,50	112,98	102,18
				(x)	VAN (8%)	83,70
					TIR (%)	10,5%
			(x) =	23%	de la inversion total	

2) Dragado Río Paraguay			Extracostos		10,12 U\$S/ton		
INVERSION TOTAL		165,0 Mill. U\$S		(CAPEX+ OPEX a 20 años)			
Tasa	3%	años 1 a 5	Tasa años 5 a 10	4,5%	Tasa final	2,00%	
Año	Inversión	Costos de mantenimiento	Proyección de cargas	Beneficio unitario	Beneficio Total	Beneficio Neto	
	USD mill.	USD mill.	miles de toneladas	USD mill.	USD mill.	USD mill.	
1	67,50		11,15	-	-	-67,50	
2	67,50		11,48	-	-	-67,50	
3	30,00		11,83	-	-	-30,00	
4		19,25	12,18	2,02	24,66	5,41	
5		19,25	12,55	4,05	50,80	31,55	
6		19,25	13,11	6,07	79,63	60,38	
7		19,25	13,70	8,10	110,95	91,70	
8		19,25	14,32	10,12	144,93	125,68	
9		19,25	14,97	10,12	151,45	132,20	
10		19,25	15,64	10,12	158,24	138,99	
11		19,25	15,95	10,12	161,41	142,16	
12		19,25	16,27	10,12	164,64	145,39	
13		19,25	16,60	10,12	167,93	148,68	
14		19,25	16,93	10,12	171,29	152,04	
15		19,25	17,27	10,12	174,71	155,46	
16		19,25	17,61	10,12	178,21	158,96	
17		19,25	17,96	10,12	181,77	162,52	
18		19,25	18,32	10,12	185,41	166,16	
19		19,25	18,69	10,12	189,12	169,87	
20		19,25	19,06	10,12	192,90	173,65	
					VAN (8%)	653,90	
					TIR (%)	30,59%	
			(x) =	396%	de la inversion total		

Evaluación de Obras de Logística Fluvial : Río Paraguay y Canal Tamengo

Evaluación del Plan Logístico Integrado

INVERSION TOTAL		525,0 Mill. U\$S		(CAPEX+ OPEX a 20 años)		
PROYECTO INTEGRADO		INF.LOGISTICAS+RIO PARAGUAY		Extracostos	USD 28,62	U\$S/ton
Año	Inversión	Costos de mantenimiento	Proyección de cargas	Beneficio unitario	Beneficio Total	Beneficio Neto
	USD mill.	USD mill.	miles de toneladas	USD mill.	USD mill.	USD mill.
1	147,92	-	14,72	-	-	-147,92
2	167,92	-	15,16	-	-	-167,92
3	135,42	-	15,62	-	-	-135,42
4	73,75	19,25	16,09	2,02	32,56	-60,44
5	-	30,05	16,57	4,05	67,07	37,02
6		30,05	17,32	9,77	169,20	139,15
7		30,05	18,09	15,50	280,39	250,34
8		30,05	18,91	21,22	401,24	371,19
9		30,05	19,76	24,92	492,40	462,35
10		30,05	20,65	28,62	590,93	560,88
11		30,05	21,06	28,62	602,75	572,70
12		30,05	21,48	28,62	614,81	584,76
13		30,05	21,91	28,62	627,10	597,05
14		30,05	22,35	28,62	639,65	609,60
15		30,05	22,80	28,62	652,44	622,39
16		30,05	23,25	28,62	665,49	635,44
17		30,05	23,72	28,62	678,80	648,75
18		30,05	24,19	28,62	692,37	662,32
19		30,05	24,68	28,62	706,22	676,17
20		11,70	25,17	28,62	720,34	708,64
					VAN (8%)	USD 2.454,14
					TIR (%)	32,4%
(x) =				467%	de la inversion total	

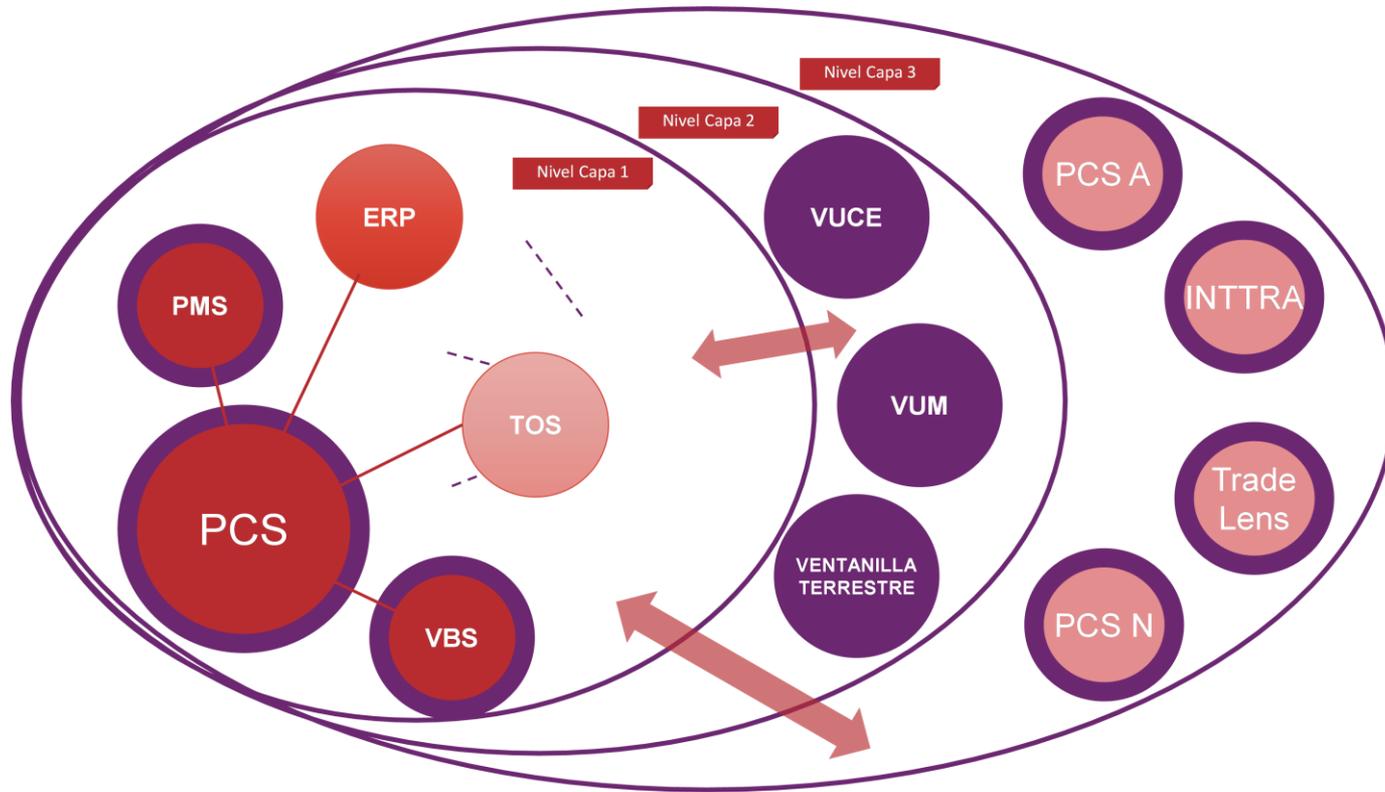


• CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

DEL COMPONENTE 1

SOBRE LA COMPETITIVIDAD y PASOS SIGUIENTES:

1. Hoy se hace necesario desarrollar soluciones multimodales logísticas que incorporen un modelo sustentable con participación de empresas privadas que sean operadores multimodales logísticas en todo el corredor.
2. Conocidos los beneficios del proyecto en este estudio preliminar, se hace necesario estudiar a nivel Factibilidad Técnica, Económica-Financiera y ambiental, la posibilidad de la licitación internacional de los Corredor logísticos multimodales de Integración entre Paraguay y Bolivia.
3. Este estudio debe finalizar en un Pliego de Ejecución por País o conjunto, para un llamado internacional a operadores multimodales logísticos que inviertan y operen por 30 años mínimo el corredor, incluyendo modos fluviales, carretero y ferroviario integrados en una sola gestión.
4. Paralelamente a las mejoras de infraestructuras física se deben realizar la “infraestructura tecnológica” para convertir al Corredor en un proyecto “Smart Logistic “ que incorpore la digitalización del mismo.
5. Finalmente, debe pensarse en desarrollo sustentable con políticas de Descarbonización y mitigación de externalidades como contribución al Cambio Climático y que al mismo tiempo otorguen financiación “blanda” al proyecto.



MODELO LIDS: LOGISTICA INTELIGENTE PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE

<https://www.aic-consultores.com.ar/es/noticias/nace-lids-logistica-inteligente-para-el-desarrollo-sustentable/>

Muchas Gracias!!

Gustavo Anschutz

Socio Gerente - AIC Estudios y Proyectos

gerencia@aic-consultores.com.ar

www.aic-consultores.com.ar

Uruguay: +598 99 459 007

Argentina: +54 911 3619 5802

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES (1)

1. El río requiere mejoras de dragado al norte de Asunción, lo cual se considera como un tema esencial
2. En relación a las carreteras, se halla bastante adelantado el tema pero se requieren más pavimentación y mejoras de las rutas de "alimentación".
3. En cuanto al tema ferroviario, se plantea la necesidad de rehacer todo el sistema, en la República de Paraguay, y mejorarlo en el Estado Plurinacional de Bolivia.
4. Para los aspectos portuarios, se recomienda fomentar con cierto orden los puertos privados y modernizar los estatales, así como también construir otros nuevos, tal es el caso de Puerto Busch.
5. Se plantea la necesidad de realizar estudios de centros fronterizos con aduanas comunes entre Bolivia y Paraguay; Paraguay y Brasil; y Bolivia y Brasil.
6. Se prevé la expansión de la frontera agropecuaria en ambos países.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL ESTUDIO

7. Se indica la necesidad de coordinar políticas en la HPP ente Brasil, Paraguay y Bolivia. Se observa un importante dinamismo empresario en ambos países, aunque en los estamentos del Estado este es menor, destacándose: un deficiente acceso y provisión de información estadística actualizada, así como también difícil compatibilización de los datos producidos por los diversos organismos estatales.
8. Debemos señalar la posibilidad de lograr acuerdos y convenios técnicos de la HPP y la Comisión Mixta del Río Paraná (COMIP), dependiente de la Entidad Binacional Yacyretá (EBY) dado que este organismo es la Autoridad de la cuenca del Alto Paraná, puesto que la estructura de este ente es mixta al estar integrado por Argentina y Paraguay.
9. Es necesario destacar la relevancia de estudiar un Consorcio Administrador del Río Alto Paraguay que involucre a la República de Paraguay y al Estado Plurinacional de Bolivia.
10. Debe avanzarse hacia la modernización de los controles de seguridad en la HPP, por parte de todas las prefecturas nacionales.
11. Proponer mejoras en la digitalización de la cartografía regional en toda la cuenca.
12. Debe señalarse que prácticamente es mínimo el monitoreo de la calidad ambiental en la cuenca, especialmente de las aguas de los ríos afluentes y aguas subterráneas.