

**La Hidrovía Paraná Paraguay  
Una alternativa a los puertos del Pacífico**

**Katherina Capra**

## **La Hidrovía Paraná Paraguay una alternativa a los puertos del Pacífico**

### **1. Introducción**

Bolivia, país mediterráneo con una superficie de 1.098.581 Km<sup>2</sup>, presenta en su territorio diferente geografía (Montaña, Valles y Llanos). En parte, debido a estas dos razones, su tamaño y geografía, la articulación entre sus regiones es baja y deficiente.

Su sistema férreo de 3.326 Km de vía, está conformado por los ejes occidental y oriental. Sin embargo, ambos ejes no están conectados entre sí. La red oriental, conecta la ciudad de Santa Cruz con Argentina (Yacuiba-Pocitos) y Brasil (Puerto Suárez-Quijarro-Corumbá) y el ramal del norte del departamento de Santa Cruz (Warnes Montero), mientras que la red andina conecta los corredores de Avaroa, Charaña y Villazón.

El Sistema Vial Carretero tiene una longitud total de 56.287 Km, de los cuáles solo el 7% están pavimentados, 6.600 Km corresponden a los 4 corredores de integración y para poder integrar éstos al país (de Norte - Sur, Este - Oeste, Oeste -Norte y Oeste - Sur) faltan construir más de 1.000Km.

El modo acuático en Bolivia lo conforman el transporte fluvial y lacustre. La región, noreste presenta una extensa red de vías acuáticas, cuyos ríos son parte de la cuenca amazónica, con una extensión aproximada de 13.000 kilómetros, de los cuales 6.000 km son navegables. Este transporte se desarrolla sobre el denominado Sistema Amazónico y la Hidrovía Paraguay - Paraná (HPP), la misma que conecta al territorio boliviano con Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay, y ofrece la salida al mar a través del Océano Atlántico.

Las condiciones actuales de los medios de transporte, indican que existe todavía mucho por hacer para que el país cuente con un sistema multimodal eficiente, que conecte por lo menos todos los puntos principales del país. El modo más dinámico dentro de la inversión pública es el carretero, no obstante el mismo presenta serias deficiencias no solo en la conexión de rutas, sino también en cuanto al mantenimiento de las mismas.

La mejor alternativa al transporte marítimo es el acuático, por sus bajos costos y menor impacto ambiental. Sin embargo, este modo es poco utilizado por la falta de infraestructura existente, desaprovechando las posibilidades de incrementar el transporte comercial a tarifas más competitivas que las del transporte carretero y férreo.

En cuanto a políticas públicas del sector transporte muy poco se ha hecho, actualmente no existe una ley ni tampoco se han desarrollado políticas específicas para los diferentes modos. Mientras el país no considere la importancia que tiene las políticas del sector transporte como generadoras de estrategias de ordenación urbana y territorial, poco se podrá avanzar en este campo.

En tal sentido, el trabajo intenta mostrar, la relevancia de que el gobierno incluya la HPP dentro de su agenda pública, por los efectos que puede tener la misma sobre el desarrollo económico del país y en la integración nacional, así como, por sus bajos costos en el transporte. El documento se desarrolla en 5 partes, la primera, presenta los antecedentes mostrando los acuerdos internacionales en los que actualmente se rige la HPP, la segunda parte menciona las características de la HPP, la tercera parte muestra la

importancia de la HPP en el desarrollo económico del país, enfatizando en las ventajas de ésta para el transporte multimodal, la cuarta parte describe las tareas a seguir y finalmente en la quinta parte se presentan las conclusiones.

## **2. Antecedentes**

El origen del proyecto de la Hidrovía Paraná-Paraguay (HPP) se da a partir de la resolución N° 238<sup>1</sup> emitida dentro del Tratado de Brasilia de la Cuenca del Plata de abril de 1969 conformado por Argentina, Brasil, Bolivia, Paraguay y Uruguay, donde se estipula que los países miembros se colaborarán en la facilitación y asistencia de materia de navegación, la utilización racional del recurso agua, especialmente a través de la regulación de los cursos de agua y su aprovechamiento múltiple y equitativo, entre otros aspectos. Siendo el objeto del Tratado promover el desarrollo y la integración de la Cuenca del Plata y de sus áreas de influencia.

Con posterioridad al tratado de Brasilia se firmaron protocolos que se anexaron al mismo. Así, el 26 de junio de 1992 se suscribió el Acuerdo de Las Leñas -llamado también de Santa Cruz de la Sierra-, que constituye el Acuerdo de Transporte Fluvial por la HPP, principal instrumento jurídico con el que cuenta esta resolución. En el mismo se establece la libertad de transferencia de carga, trasbordo, depósito de mercadería y navegación excepto el tránsito de buques de guerra y otras actividades sin fines de lucro. Dentro de este acuerdo se estableció que sólo pueden cobrarse tasas de tipo retributivo a los servicios efectivamente prestados, no pudiendo establecer gravámenes o derechos sobre el transporte, las embarcaciones o sus cargamentos, basados únicamente en el hecho de la navegación.

Según el tratado, cada país será responsable soberanamente para llevar a cabo las obras en su territorio en la forma que crea más conveniente, de acuerdo al cronograma y plan director trazado.

El principal órgano de la HPP es el Comité Intergubernamental de la Hidrovía (CIH)<sup>2</sup>. Este Comité tiene el fin de facilitar el transporte fluvial y comercial a través de la HPP mediante el establecimiento de un marco normativo común permitiendo entre otras cosas el acceso en condiciones competitivas a los mercados de ultramar.

El (CIH) celebró convenios con diferentes organismos multilaterales, solicitando financiamiento al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) con la finalidad de realizar estudios de factibilidad económica, técnica y ambiental de la HPP.

El Proyecto HPP desde 1996 se halla en la etapa de estudio por parte de los técnicos contratados por el Fondo Financiero de la Cuenca del Plata (FONPLATA), como administrador de los recursos que aportó el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), para definir el impacto ambiental que va a producir el mantenimiento de la canalización de la red troncal sobre todo con referencia al Pantanal que constituye una de las reservas de

---

<sup>1</sup> Firmada en el Acta de Santiago de Chile el 01-09-89

<sup>2</sup> El CIH funciona como instrumento político, se reúne cada 90 días y trabaja coordinadamente con los Ministros de Transporte y Relaciones Exteriores de los Estados partes teniendo cada país un voto y tomándose las decisiones por unanimidad y con la presencia de todos.

agua dulce más grandes del planeta, determinante de todo el sistema climático de la zona.

### 3. Principales características de la Hidrovía Paraná Paraguay (HPP)

La HPP tiene una extensión de 3.442 Km navegables, más 250 Km hasta el ingreso marítimo y se extiende desde Puerto Cáceres (Mato Grosso-Brasil) hasta Nueva Palmira (Uruguay), está conformada por el Río Paraguay, el Canal Tamengo, el Río Paraná y sus afluentes.

Tabla 1: Longitud de la HPP

Argentina	1.240 Km
Brasil	890 Km
Paraguay	557 Km
Paraguay – Argentina	375 Km
Brasil – Paraguay	332 Km
Bolivia – Brasil	48 Km
Total	3.442 Km

Fuente: Política exterior en materia de cursos de agua internacionales, 2000.

La Hidrovía se puede dividir en 5 etapas: i) desde Cáceres a Corumbá/Puerto Aguirre (Puerto Aguirre es donde asoma Bolivia al Río Paraguay); ii) desde Puerto Aguirre al Río Apa, que es el límite entre Brasil y Paraguay; iii) desde el Río Apa hasta Asunción; iv) desde Asunción hasta Santa Fe, y v) finalmente de Santa Fe a Nueva Palmira y luego el Río de la Plata,

Tabla 2: La Hidrovía en Tramos

Tramo Puerto Cáceres – Corumba	672 KM
Tramo CORUMBA – Río APA	603 KM
Tramo Río APA – Asunción	537 KM
Tramo Asunción – Santa Fe	1.040 KM
Tramo Santa Fe - Nueva Palmira Buenos Aires	590 KM
Longitud Total de la HIDROVÍA	3.442 KM

Fuente: Propia en base a información del Centro del Diplomado en Altos Estudios Nacionales

En la actualidad por la HPP transitan alrededor de 500 embarcaciones al mes, que se utilizan para el transporte comercial, las mismas que son, sobre todo, de nacionalidad argentina, paraguaya y brasileña.

La mayoría de las mercancías transportadas por la HPP son commodities, como ser granos, cereales, maderas, etc.

Tabla 3: Principales mercaderías que se transportan:

Granos	31,5 %
Cereales	18,2 %
Madera	17,7 %
Cargas pesadas	12,3 %
Fertilizantes	9,4 %
Combustibles líquidos	6,7 %

Combustibles gaseosos	4,2 %
-----------------------	-------

Fuente: Propia en base a información del Ministerio de Comercio Exterior de Argentina

De los granos, la soya y el trigo son los principales commodities y salen el primero de los puertos argentinos y la soya de puertos brasileños, bolivianos y paraguayos.

En cuanto a carga pesada, ésta básicamente está constituida por minerales de hierro, y manganeso que va desde Corumbá a Barranqueras, San Nicolas, Villa Constitución y Nueva Palmira.

Los combustibles líquidos que se transportan son petróleo crudo y derivados destinados a Argentina, Paraguay y Bolivia.

Los sistemas de transporte que actualmente portan las exportaciones de granos al mercado internacional, están compuestos de barcazas y remolcadores que se caracterizan por tener gran capacidad para el transporte de carga masiva y varían entre 12.000 y 18.000 toneladas en un solo convoy.

En conjunto estos productos, en su mayor parte materias primas, representan cerca del 90% del flujo total de mercaderías, en tanto que el 10% restante serían productos manufacturados diversos.

### **Navegabilidad de la HPP**

La navegabilidad de la HPP se la puede dividir en 4 tramos<sup>3</sup>:

1. Desde puerto Cáceres hasta Puerto Aguirre en Bolivia y Corumbá en Brasil<sup>4</sup>, es la zona donde atraviesa el gran pantanal, zona de reserva ecológica Mundial, dragar o hacer canalizaciones, se dificulta por los eventuales problemas ecológicos que esas obras podrían traer sobre el Pantanal. Sin embargo, para hacerlo navegable para barcazas de mayor magnitud y sin afectar al medio ambiente se debe dragar<sup>5</sup> entre 4 a 6 pies más, ello es factible por las características del canal<sup>6</sup>
2. Desde Corumbá a Asunción, en general es una zona rocosa que no basta con dragar, sino que hay que dinamitar el fondo para alcanzar los 12 pies de profundidad. El calado es igual al anterior, 6 o 7 pies, sin embargo este tramo cuenta con señalización pudiéndose navegar las 24 horas del día.
3. De Asunción a Paraná/Santa Fe es navegable ya que la mayor parte del año tiene 10 pies, la dificultad de este tramo para volverlo más navegable radica en que necesita un calado entre 12 a 15 pies, por lo que además de limpiarlo frecuentemente hay que incluir señalización. La ventaja es que las limpiezas del lecho se hacen rápidamente y se logran los 12 pies de calado.

<sup>3</sup> Para una mejor ubicación de ciertos tramos ver anexos.

<sup>4</sup> En este tramo, el lecho es inestable, desigual, angosto, tiene 6 pies de calado, lo que dificulta la navegabilidad de las barcazas grandes.

<sup>5</sup> Dragar es sinónimo de limpiar, excavar.

<sup>6</sup> El canal tiene 100 metros de ancho, con 1,50 metros de profundidad, lo que hace que un dragado no muy profundo no afecte al medio ambiente (CDAEM, 1999).

4. La HPP es navegable a 32 pies desde el Océano hasta Puerto Gral. San Martín y a 22 pies desde esa zona hasta el Puerto de Santa Fe. Desde allí hasta Corumbá como se menciona anteriormente, es navegable por barcazas con un calado que en determinadas épocas del año es de 6 y 8 pies, por lo que en estas épocas es aconsejable dragar. El tráfico actual es casi exclusivamente descendiente y se halla concentrado en Corumbá y Río de la Plata, bajo la forma de convoyes que transportan granos y minerales.

La duración del trayecto Corumbá-Río de la Plata –Corumbá (alrededor de 5.500 Km) es de aproximadamente 36 días con las condiciones actuales de la HPP, y con el mantenimiento rutinario de la Hidrovía se estima que puede reducirse a 16 días.

A pesar de que los países que conforman el CIH, acordaron que la mejor navegabilidad de la HPP sea una prioridad, como se menciona anteriormente, la HPP presenta deficiencias en todo su trayecto. Las razones por las cuales los países no han efectivizado su interés en la mayor fluidez de la HPP, radica en que un solo país –Paraguay- tiene el 75% de los problemas de navegabilidad en su territorio por lo que los otros países deberían financiar a Paraguay con gastos incurridos en el mantenimiento de la HPP y que en Brasil sigue en discusión la realización del drenaje en Corumbá, por lo efectos que puede tener el mismo en el medio ambiente.

## **Puertos**

### *Puertos bolivianos*

Bolivia en el tramo del Río Paraguay cuenta con los siguientes puertos propios: a) Central Aguirre, ubicado en el canal Tamengo<sup>7</sup> a 2 Kms de la localidad de Puerto Quijarro, b) Puerto Tamengo o Gravetal , c) Puerto Busch, en el corredor Man Césped, que esta desactivado y d) Puerto Suárez, en la laguna Cáceres, que está abandonado por el anegamiento de la laguna.

*Los puertos Central Aguirre y Gravetal* en el canal de Tamengo son puertos menores con poca capacidad de manejo de carga, debido a que los niveles de tráfico –desde Bolivia- son muy bajos. El primero opera con mercados internacionales despachando principalmente grano de soya, en cambio Gravetal despacha grasas vegetales al mercado colombiano. A pesar de contar con poco tráfico, actualmente son los puertos más usados y en mejor estado de infraestructura si se los compara con los otros dos.

Puerto Busch, ubicado en el corredor Man Césped de 50 km de litoral fluvial, y a 250 km más próximo a los mercados de la Cuenca del Plata y Ultramar con relación a los Puertos en el Canal Tamengo, actualmente no cuenta con un mantenimiento adecuado, sin embargo el acceso a este puerto ya ha sido estudiado con anterioridad y cuenta con diseño final. Este puerto se considera la mejor alternativa de Bolivia con salida al océano Atlántico, pero no es utilizado, por la dificultad en su acceso.

---

<sup>7</sup> El canal Tamengo es un curso secundario de 10.5 Km de longitud, de los cuáles 4 km son brasileños y el restante 6.5 Km los comparte Bolivia con Brasil. De los 10.5 km del canal, 8,5 km han sido dragados a una profundidad media de 1 m, desde la terminal de Central Aguirre hasta la desembocadura del Tamengo sobre el Río Paraguay (Puerto Corumbá).

### Puertos Externos

Bolivia tiene acceso a los siguientes puertos externos: i) Puerto de Rosario en Argentina, ii) Puerto Casado y Villeta en Paraguay, y, iii) Puerto Montevideo en Uruguay (ver anexos).

*Puerto de Rosario*, en 1969 se le concede a Bolivia el uso de este puerto y se le otorga un área libre de 54.667 m<sup>2</sup> con derecho a explotar una Zona Franca en dicho lugar, donde Bolivia puede asignar sus propios agentes aduaneros para despachar el comercio en tránsito (Orias, 2000). Sin embargo este puerto ha sido poco utilizado y Bolivia no ha trabajado en el mantenimiento, equipamiento y operación de los muelles que son de competencia del mismo, como lo estipula el Convenio con la Argentina. En la actualidad, en este punto las mercaderías bolivianas en tránsito son transferidas de o para los vagones del ferrocarril que se conecta con Santa Cruz.

*Puerto Casado y Villeta*, en el Tratado de Paz de 1938 entre Bolivia y Paraguay se establece que el último garantiza el libre tránsito del mismo por su territorio y especialmente en las zonas de Puerto Casado, con el derecho para Bolivia de instalar sus agencias aduaneras y construir depósitos y almacenes en la zona de dicho puerto, asimismo Paraguay ha otorgado en el Puerto Villeta –a 37 Kms de Asunción- un depósito franco y área de almacenamiento para la carga boliviana en tránsito.

*Puerto Montevideo*, Bolivia tiene acceso a la utilización de zonas francas de Nueva Palmira y Colonia y otras que pudieran establecerse en el territorio uruguayo, para el tráfico, almacenamiento, manipulación y fraccionamiento de las mercancías y materias primas de origen boliviano con destino a Uruguay así como el libre uso de un depósito en el Puerto de Montevideo (Ver Orias, 2000).

La falta de los conocimientos de los acuerdos por la población, debido a la escasa información que da el gobierno de sus políticas comerciales y los pocos productos de exportación que hay, pueden ser los causantes para que no sean utilizadas estas facilidades por los bolivianos. Sin embargo, sería de interés nacional realizar un estudio para determinar cuáles son las principales causantes que hacen que los bolivianos no maximicen el uso de estos puertos.

#### **4. La importancia de la HPP en el desarrollo de la economía boliviana**

La relevancia de la HPP para el país radica en que es el nexo fluvial con los países miembros del Mercosur, lo que le permite acceder a un mercado potencial de 216 millones de habitantes, a los países más desarrollados económicamente de la región – Brasil y Argentina- y a tener acceso al mar a través del océano Atlántico (ver anexos).

Asimismo, la HPP puede ser un medio más para desarrollar las sub regiones internas de nuestros países, como el Este con el Oeste e interconectar las regiones de Villazón, Yacuiba, e Hito Villazón con el Paraguay, Brasil y Argentina.

Para Argentina, Brasil, Uruguay y Paraguay la HPP es importante, pero para Bolivia es fundamental, porque a través de ésta, el país puede tener acceso a puertos marítimos<sup>8</sup>,

---

<sup>8</sup> La HPP significa para Bolivia, la única salida hacia el Océano Atlántico



menores costos por fletes<sup>9</sup>, poder transportar mayor volumen de carga, le daría acceso a mercados como el Estado de San Pablo, que es la capital industrial y la más poblada de Sudamérica y generar una alternativa a los puertos del Pacífico. Ello siempre que se cuente con la infraestructura adecuada y expedita.

La realización del proyecto HPP en su totalidad, podría generar industrias portuarias importantes, por lo tanto incrementaría la actividad económica, además permitiría en gran medida descentralizar cargas e impulsar el desarrollo de nuevas regiones.

Los costos de fletes serían menores y haría factible la explotación de grandes riquezas naturales que poseen los países integrantes de la HPP. Las minas de hierro y magnesio que se encuentran en la zona de Corumbá, en Brasil y en la región de Mutún, en Bolivia, verían incrementada notablemente su rentabilidad. El complejo agrícola ganadero de Santa Cruz de la Sierra (Bolivia), los estados del Matto Grosso, en Brasil, la totalidad del Paraguay y las provincias del norte argentino, verían también facilitadas sus exportaciones de granos, fundamentalmente soja.

La posibilidad de que los dos polos productivos por excelencia de Sudamérica, como son la Pampa Húmeda argentina y la zona de San Pablo – Santos, en Brasil, tengan una conexión fluvial, permitiría un incremento fundamental en las exportaciones de nuestro país.

El impacto de la HPP será mayor si a esto le sumamos que la misma estará conectada con la Hidrovía Paraná-Tieté que se está desarrollando en el interior de Brasil (uniendo los estados de San Pablo, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso do Sul y Paraná).

El transporte fluvial tiene sobre el ferroviario y el carretero ventajas fundamentales: requiere bajo costo de inversión y mantenimiento, bajo consumo de energía, gran capacidad de manejo de carga en los puertos a través de la estiba y desestiba, gran capacidad de tracción y para recorrer grandes distancias

Por un lado, un caballo de fuerza (HP) mueve por una red caminera, o sea por camiones sobre pavimento, escasamente unos 150 kg. El rodamiento de acero sobre acero del ferrocarril permite, con menores adherencias, transportar mayor cantidad de kilogramos, 500 kg. Y el modo fluvial o marítimo permite un rendimiento de transporte de 4.000 kg. Por otro lado, una tonelada para ser transportada por camión requiere un litro de combustible para recorrer 23 km. Si se hiciera por tren el rendimiento sería de 90 km, si se efectuara por barcasas fluviales, 250 km, y si fuera por buques ultramarinos más de 300 km.

Por todo lo anterior descrito, es fundamental que el gobierno incorpore dentro de su agenda pública a la HPP. Sin embargo, para poder desarrollar una política pública, se debe conocer el estado actual de la HPP con las limitaciones que presenta en cuanto al posible flujo comercial y al coste de mantener una infraestructura en buenas condiciones entre otros aspectos.

## **Estado actual de la HPP**

---

<sup>9</sup> En EE.UU. por ejemplo, el transporte por agua es veintiún veces más barato que el transporte por carretera y aproximadamente seis veces más barato que el transporte por ferrocarril.

La HPP logró avances importantes en los últimos años, pero quedan asignaturas pendientes como la ejecución de obras de dragado y balizamiento<sup>10</sup> y el tema medio ambiental entre Corumbá (Brasil) y Santa Fé (Argentina), incluyendo el canal Tamengo en Bolivia.

La HPP actualmente cuenta con 25 puntos críticos –536 Km- para la navegación, el 70% de ellos se encuentran en territorio paraguayo. Según los primeros estudios, la hidrovía requiere entre \$us. 80 y \$us. 100 millones para obras, de estos montos, más de la mitad para inversiones localizadas en el territorio Paraguayo. Dado que este monto es elevado para Paraguay, por tanto los cinco países miembros de la Cuenca del Plata determinaron que mediante una licitación se concesionen las obras y se vayan pagando con peaje.

Así, el gobierno argentino, ya en 1995 ha dado en concesión el último tramo Santa Fe-Rosario a una empresa privada encargada del dragado. La empresa concesionaria del tramo que va desde el puerto de Santa Fe hasta el río de la Plata, Hidrovías SA, tiene a su cargo el dragado a 32 pies desde puerto General San Martín hasta el puerto de Buenos Aires, y de 24 pies desde puerto General San Martín hasta el puerto de Santa Fe, así como el balizamiento de todo el tramo, para garantizar su navegabilidad durante todo el año.

### **Estado actual de la HPP en Bolivia**

Bolivia cuenta con infraestructura deficiente y altos costos de acceso, así como insuficiente capacidad de recepción y trasbordo de cargas en épocas pico en los puertos del canal Tamengo.

El canal Tamengo que se ubica en Puerto Quijarro, es un canal secundario interconectado a la vía principal del Río Paraguay; por eso es que desde los puertos bolivianos Central Aguirre y Gravelal solo se necesita navegar unos pocos kilómetros para estar en el curso principal del Río Paraguay.

Puerto Busch presenta una situación favorable debido a que cuenta con tramo de río regular, gran calado, acceso directo sobre el río, pero el acceso terrestre al sitio de Puerto Busch es muy difícil.

La ruta más barata para el transporte de soya es a través de la HPP, según los sojeros, el trasladar la soya vía el Pacífico les cuesta entre 20 a 30 dólares más caro por tonelada transportada.

Santa Cruz exporta anualmente por la hidrovía \$us.209 millones, principalmente en torta, harina y aceite crudo de soya, siendo los países de destino Colombia, Uruguay, Venezuela y Argentina. Y podría incrementarse aun más el valor de las exportaciones que salgan por esta vía, si se realiza el dragado y mantenimiento frecuente de la misma.

Asimismo con la nueva carretera se agilizará el transporte, se aceleraran los tiempos en llegada de la carga desde Santa Cruz hasta el Puerto y comenzará a competir con el transporte férreo y carretero.

---

<sup>10</sup> Balizar es sinónimo de señalar.

En la parte Boliviana, la HPP actualmente presenta dificultades en las actividades operativas para transportar la producción nacional, pues existen excesivos trámites aduaneros, portuarios y consulares para mercancías en tránsito.

Además se aplican multas por mermas en barcazas precintales, no se otorga crédito a los precintos como prueba de que la carga no ha sido alterada en su tránsito aduanero internacional. Y las aduanas y funcionarios de sanidad en los puertos establecen horarios limitados y no trabajan los fines de semana en los puertos.

## **5. Tareas a seguir**

La HPP puede ser un instrumento muy útil para una adecuada ordenación territorial del país. Para que así sea, el gobierno debe incorporar este tema dentro de la agenda pública y trazar como primeros puntos a seguir, i) la elaboración y promulgación de una ley de transporte, ii) una política fluvial nacional, lo cual beneficiaría al normal desarrollo de este sector, e, iii) incentivar a que los países miembros de la cuenca del plata sigan trabajando con mayor énfasis en el mejoramiento continuo de la HPP.

Dentro de la política fluvial, se deben considerar aspectos relacionados con los puertos, y accesos multimodales. Debe mejorarse la infraestructura portuaria, crear accesos a los puertos y conectar la carretera Santa Cruz Puerto Suárez con los puertos bolivianos. Asimismo, se debe involucrar a los sectores público y privado para generar políticas portuarias y crear flotas navieras e incluir todo el equipamiento necesario para la estiba y desestiba de la carga.

Hacer la conexión multimodal, entre el Ferrocarril Oriental (que va desde Santa Cruz a Corumba) con la HPP y con la carretera Santa Cruz – Puerto Suárez que estaría en funcionamiento en el año 2008. Con la conexión multimodal finalizada, sólo faltaría que se adecue y mejore el Puerto Busch.

Para lograr un uso más eficiente de la HPP hay que resolver algunos problemas que se confrontan actualmente, considerar obras de ingeniería fluvial, como ser dragados, derrocamientos de lecho y otras, el mejoramiento de la infraestructura e incorporación de nueva tecnología portuaria, así como la información a los exportadores sobre las características de esta alternativa.

Se debe considerar aspectos que hacen a la ordenación del territorio, como ser los accesos al ferrocarril y los accesos por carretera hacia los puertos, como también la noción de servicios que deberán ofrecer éstos últimos. Las empresas que utilicen el transporte fluvial debieran analizar la posibilidad de ubicarse en las orillas de los ríos o en zonas en las que pudieran aprovechar un conjunto de servicios adicionales, los puertos constituirían así una excelente oportunidad y se atraerían inversiones en los sitios que se hallan en relación directa con el río.

En resumen, los beneficios que traerían al país, principalmente para ciertas zonas próximas, el mejoramiento y adecuación de la HPP para su utilización serían:

Acceso a un transporte multimodal acompañado de una modernización portuaria, contribuiría a obtener precios competitivos en el mercado mundial para los productos nacionales.

Incremento del empleo en las actividades portuarias, como en las actividades comerciales, industriales y de servicios,

Aumento del movimiento terrestre de carga con origen y/o destino en los puertos con el consiguiente aumento del nivel de actividad y del empleo en los servicios ligados directa o indirectamente al transporte terrestre de cargas

Aumento de la producción agropecuaria en el área de influencia de cada puerto.

Desde un punto de vista ambiental el transporte hidroviario requiere un menor consumo de energía por carga (eficiencia energética) y en el caso particular de la HPP un mínimo de intervenciones en el río (dragado de mantenimiento) debido a sus condiciones naturales de navegabilidad.

## **6. Conclusiones**

- Bolivia presenta serias deficiencias en su infraestructura caminera, férrea y portuaria. Estas deficiencias podrán en parte ser mejoradas, si se crea una ley de transporte y se definen políticas específicas a cada uno de los modos.
- El transporte fluvial no es autosuficiente, ya que precisa del camión o el ferrocarril para llevar las cargas hasta los puertos de transferencia, por ello también debe generarse estrategias de política que consideren al transporte multimodal.
- El transporte fluvial, en este caso por la HPP, debe ser considerado como una óptima alternativa al transporte marítimo, por las ventajas que posee en cuanto capacidad de carga y abaratamiento de los fletes.
- La HPP, es también una opción a la salida de ciertos productos nacionales que lo hacen por el Océano Pacífico a hacerlo por el Océano Atlántico, opción que los productores de soya la están utilizando actualmente y que en un futuro muy cercano puede ser utilizada también para otros productos de exportación como ser los subproductos del gas.
- Para que la HPP, sea aprovechada de forma adecuada, deben realizarse trabajos en cuanto a dragado, señalización, construcción y mejoramiento de infraestructura portuaria. Asimismo, no se debe dejar de lado el desarrollo de las flotas navieras y generar la interconexión de otros medios de transporte con los puertos.
- Claramente, para Bolivia los proyectos prioritarios son el dragado del canal Tamengo, la puesta en marcha del Puerto Busch y la señalización del corredor Man Céspedes.
- Finalmente, Bolivia con adecuados puertos en la cercanías de la HPP y conexión a estos a través de los modos carretero y férreo, puede generar un mecanismo para el desarrollo económico no solo de las regiones aledañas a la HPP sino de todo el territorio nacional.



- **Bibliografía**

Centro de Diplomados en Altos Estudios Nacionales, (CDAEN) 1999. De Cara al Atlántico por las Hidrovías y Corredores de la Integración Suramericana.

Ministerio de Desarrollo Económico, Secretaria Nacional de Transporte, Comunicación y Aeronáutica Civil, (1997). Rompiendo Fronteras.

Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto, Cuenca del Plata, Acta de Brasilia, 1969.

Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto, Tratado de la Cuenca del Plata, 1969.

Orias Ramiro, 2000. Mediterraneidad y Libre Tránsito en Bolivia: Temas de la Agenda Internacional, PNUD.

Torres William, 2000. Política exterior en materia de cursos de agua internacionales, PNUD.