



Visión de Negocios del Eje de la Hidrovía Paraguay-Paraná

Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay
Actualización 2007

IIRSA - TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS



I . I . R . S . A

INICIATIVA PARA LA INTEGRACION DE LA INFRAESTRUCTURA
REGIONAL SURAMERICANA

www.iirsa.org

Visión de Negocios del Eje de la Hidrovía Paraguay-Paraná

Adolfo Koutoudjian

Preparado para el Fondo Financiero para el
Desarrollo de la Cuenca del Plata
(FONPLATA) en el marco de la Iniciativa
IIRSA.

Las opiniones expresadas en este trabajo
son del autor y no representan,
necesariamente, las de las Instituciones del
CCT, gobiernos e instituciones participantes
en IIRSA.

Agosto de 2007
Buenos Aires, Argentina



FONPLATA

INTRODUCCIÓN

- I. Introducción..... 4**

CAPÍTULO I

CARACTERIZACIÓN GEOGRÁFICO-AMBIENTAL DE LAS REGIONES

- I. Los Escenarios y la Estructura Territorial del “Área de Influencia de la Hidrovía Paraguay-Paraná”..... 7**

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA DEMOGRÁFICA Y PROYECCIONES DEL ÁREA DE INFLUENCIA

- I. Caracterización Demográfica en el Área de Influencia 33**
- II. Descripción de los Aspectos Demográficos y Sociales del Eje HPP 40**
- III. Los Principales Centros Urbanos..... 54**

CAPÍTULO III

LA ESTRUCTURA DEL PRODUCTO BRUTO INTERNO Y SU PROYECCIÓN

- I. Producto Interno Bruto su Estructura y Distribución Geográfica .. 55**
- II. Exportaciones desde el Área de Influencia Regional del Eje HPP..... 68**

CAPÍTULO IV**GEOGRAFÍA ECONÓMICA DEL AIHPP**

I. Oferta Productiva del Área de Influencia	74
a) Principales Actividades Económicas del Sur del Brasil	74
b) Principales Actividades Económicas del Uruguay	91
II. Síntesis de la Producción Agrícola Regional (Sur de Brasil y Uruguay)	106
III. Tendencias y Proyecciones de la Producción Regional	107
IV. Identificación de Complejos y Clusters Productivos Relevantes en la Región	111
V. Síntesis de la Economía del Área de Influencia de la HPP (sur oeste de Brasil + occidente del Uruguay)	119

CAPÍTULO V**IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR DEL POTENCIAL DE TRANSPORTE DE LAS HIDROVÍAS**

I. Conceptos Preliminares	126
II. Cargas Hidroviarias	128
III. Flujos de Circulación en Corredores Ferroviarios.....	140
IV. Conclusiones acerca de los Flujos Regionales hacia la Hidrovía Paraná – Paraguay	183

CAPÍTULO VI

ASPECTOS SOCIO-AMBIENTALES

I. Introducción Conceptual	193
II. Los Principales Indicadores Socio-Ambientales.....	194
III. Tipología de Aspectos Socio-Ambientales en la HPP	197
IV. Consideraciones Finales	215

RESUMEN EJECUTIVO

I. Conclusiones Específicas del Eje HPP	216
II. Conclusiones Específicas de Cartera de Proyectos	225
III. Síntesis y Conclusiones Generales del Eje HPP sobre Tendencias Prospectivas en el Área de Influencia de la Hidrovía Paraguay – Paraná	230
IV. Conclusiones de Orden Estratégico	235

ENTREVISTAS REALIZADAS

Entrevistas Realizadas.....	244
-----------------------------	-----

FUENTES CONSULTADAS

Fuentes Consultadas	308
---------------------------	-----

INTRODUCCIÓN

VISIÓN DE NEGOCIOS HPP

I. Introducción

La presente Visión de Negocios del Eje Territorial de la Hidrovía Paraguay-Paraná se inicia a fines del año 2004, cuando FONPLATA contrata al Consultor para desarrollar una visión estratégica prospectiva del eje hidroviario sobre la base de las características geográfico-ambientales, poblacionales y económicas del territorio articulado por la Hidrovía Paraguay-Paraná desde Corumbá a Nueva Palmira.

Dicho Estudio inicial fue terminado en el año 2005 y puesto a consideración del Comitente. Como resultado del mismo, en el año 2006 se encargó al Consultor desarrollar una Cartera de Proyectos ampliatoria de la presentada en la Visión de Negocios, documento que fue completado y ampliado a todo el territorio del Eje y que fuera terminado y entregado durante el primer semestre del corriente año. También como parte de la ampliación del estudio a las cuencas del este de la HPP, es decir, el territorio de la Cuenca del Tieté, el Alto Paraná y el Río Uruguay, el Comitente –FONPLATA- junto con el INTAL, encargaron al Consultor la extensión expeditiva de la visión inicial incorporando las principales variables socio-económicas del este de la hidrovía y que se definieron de la siguiente manera:

1. Caracterización geográfica – ambiental de las regiones del Eje, es decir, las Cuencas del Río Bajo Paraná y Paraná, además de las Cuencas del Río Uruguay, Alto Paraná y del Tieté.
2. Diagnóstico demográfico de dichas regiones y proyección poblacional al año 2020.
3. Diagnóstico del PBI de dichas regiones, con información expeditiva y su proyección.
4. Caracterización de las Cuencas Hidrográficas incorporadas al eje, especialmente:
 - a. Actividades económicas predominantes.
 - b. Principales clusters agro – industriales.
 - c. Proyección de la producción primaria de los productos susceptibles del uso del transporte fluvial.
 - d. Identificación preliminar del potencial de transporte de las hidrovías.
 - e. Identificación de los aspectos socio – ambientales más relevantes del territorio del Eje.

Dado lo desarrollado en el trabajo encargado, aquí presentamos una visión prospectiva de las principales variables, dejando por sentado que, la valiosa información recopilada con mucho esfuerzo, desde el Estudio inicial del 2005, tiene amplias posibilidades de aplicación, al mismo tiempo que podemos afirmar que, la realidad sudamericana macroeconómica actual está corroborando las proyecciones efectuadas por el Consultor en ese año con base en datos del 2002.

En síntesis y a manera de conclusión, el eje presenta un marco socio – económico productivo expansivo que refleja difíciles cuellos de botella en la infraestructura de transporte y energía de la Región, por atender.

Adolfo Koutoudjian*

Agosto 2007

* Debo destacar la excelente colaboración brindada al Consultor por los siguientes profesionales: Ing. Pedro M. Sosa Pinilla, Ing. Aníbal Agostinelli, Dr. Pablo Ciccolella, Lic. Patricia I. Flores Zapata, Ing. Silvia Mares, Arq. Lucas Ben, Ing. Isabel Betim y Prof. Roberto Domínguez.

CAPÍTULO I

CARACTERIZACIÓN GEOGRÁFICO-AMBIENTAL

I. Los Escenarios y la Estructura Territorial Incorporada al “Área de Influencia de la Hidrovía Paraguay-Paraná”¹

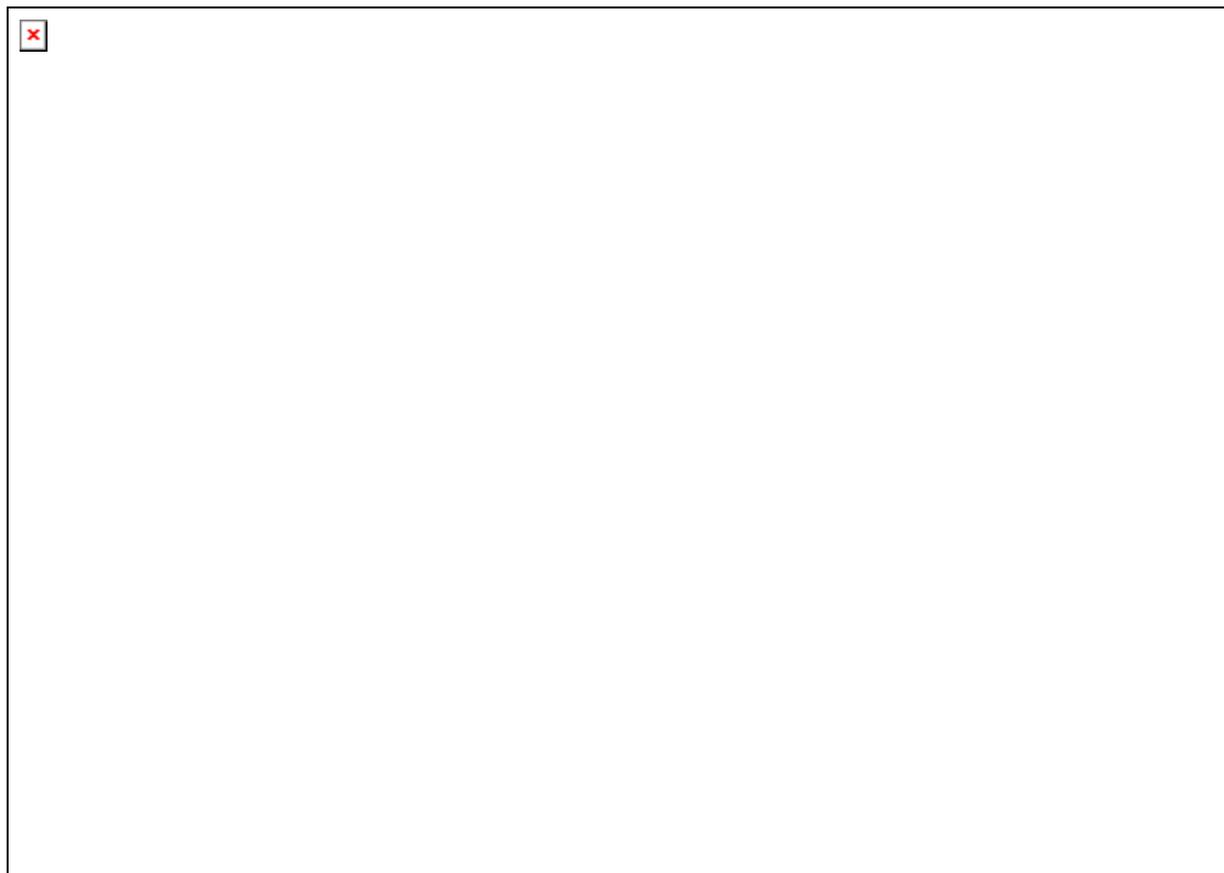
Esta área corresponde a una gran superficie de clima templado cálido se extiende desde las chapadas del Mato Grosso al norte hasta la llanura pampeana al sur, y desde la Sierra do Mar al este hasta las Sierras Subandinas y el piedemonte del altiplano boliviano al oeste.

Geográficamente esta macro-región comprende las mesetas y sierras del macizo brasilero al este y la gran llanura chaco-pampeana al oeste, ambas regiones separadas por la gran falla tectónica por donde discurren el Río Paraguay y el Río Paraná Medio.

El mapa adjunto muestra en toda su magnitud el Área de Influencia del Eje de la Hidrovía Paraguay-Paraná.

¹ Correspondientes a las cuencas de los ríos Alto Paraná, Tieté y Uruguay.

Mapa No. 1: Área de Influencia de la Hidrovía Paraguay- Paraná



IIRSA - TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

En el mismo se observan las cuencas de los ríos Paraguay y Paraná Medio e Inferior (eje troncal de la Hidrovía) y los nuevos subejes incorporados de las Cuencas del Alto Paraná desde Confluencia hasta la desembocadura del Tieté; la Cuenca del río Tieté en el estado brasilero de Sao Paolo y toda la cuenca del río Uruguay. En este último río, junto con el Paraná de las Palmas conforman el tramo inferior del Eje que se recuesta sobre el Río de la Plata Superior.

Dado que el Eje virtualmente cabalga sobre la Cuenca del Plata podemos decir que la integran las cuencas hidrográficas del Tieté, el Alto Paraná, el Río Uruguay y las cuencas del río Paraguay y río Paraná.

Básicamente las cuencas de los ríos son los ejes territoriales articuladores del Eje H.P.P.

El Área de Influencia de la Hidrovía Paraguay-Paraná, incluyendo el tramo Paraná-Tieté y Cuenca del Uruguay (AIHPP), que coincide aproximadamente con la Cuenca del Plata, reconoce diversas territorialidades estructurantes, en función de sus características físicas, demográficas y económicas. Se trata de un territorio de casi 3 millones de Km² y tomando a toda Sao Paolo, casi 100 millones de habitantes (sin Sao Paolo se reduce considerablemente).

Un primer criterio está dado por las definiciones de los territorios sudamericano contenidas en la iniciativa IIRSA que constituye una visión predominantemente transversal de los mismos, estructurados fundamentalmente en base a las redes de transporte y energía y desde la perspectiva de la inserción del territorio sudamericano como un todo orgánico en la economía global, a partir de la potenciación de las redes de

circulación intracontinental, constituidos en una lógica de integración territorial de la economía y las potencialidades de los países sudamericanos al mundo globalizado.

En este sentido, el estudio del HPP lleva a considerar diversos clivajes territoriales que pueden presentarse como escenarios convergentes con la visión territorial de IIRSA. Precisamente la Hidrovía es un proyecto que puede ser visto como complementario y articulador de los diversos ejes definidos por IIRSA, y también con una estructuración territorial, donde el peso no recae necesariamente en la misma como complemento de interconexión de ejes transversales, sino como un eje estructurador central y principal longitudinal (norte-sur o sur-norte) que pone en valor a las Hidrovías como eje vertical de los corredores de IIRSA en el Cono Sur Americano.

Estos dos escenarios alternativos permitirían entonces definir dos tipos de territorialidades estructurantes en el HPP, a saber:

Ejes transversales que coincidirían aproximadamente con los definidos por IIRSA:

- Eje Interoceánico Central
- Eje de Capricornio
- Eje MERCOSUR-Chile

Territorialidades Longitudinales:

- Eje Paraguay-Paraná
- Eje Paraná-Tieté y Cuenca del Uruguay

A continuación haremos una breve descripción de las principales características geográfico-ambientales de las territorialidades así definidas.

a) Territorialidades Transversales

1. Subregión Norte

Esta subregión o eje abarca en nuestro estudio los siguientes territorios:

Bolivia: Departamentos de Santa Cruz, Chuquisaca y Tarija

Brasil: Sur del estado de Mato Grosso, estado de Mato Grosso do Sul, oeste y norte del estado de Sao Paulo.

A continuación se presenta en el cuadro No. 1, conjuntamente con la población albergada y la respectiva densidad.

Cuadro No. 1: Extensión y Población de la Subregión

Norte

Estado /mesorregión	Superficie Km²	Población en miles	Densidad Hab/Km²
Pantanais Sul (MGS-Brasil)	110.769	238.244	2,15
Leste (MGS-Brasil)	94.363	353.633	3,75
CentroNorte (MGS-Brasil)	67.125	929.873	13,85
Sudeste (MGS-Brasil)	71.887	411.073	5,7
Centro-Sul (MG-Brasil)	99.321	1.035.749	10,4
Campinas (SP-Brasil)	887	1.059.420	1.331,4
Macrometropolitana (SP-Brasil)	12.309	2.601.315	211,3
Ribeirão Preto (SP-Brasil)	651.366	559.650	860,5
São José do Rio Preto (SP-Brasil)	431.307	415.508	963,4
Santa Cruz (Bolivia)	370.621	2.029.471	5.47
Chuquisaca (Bolivia)	51.524	531.522	10.32
Tarija (Bolivia)	37.623	391.226	10.40
TOTAL	1.999.102	10.556.684	5,28

Fuente: Elaboración propia.

Se trata de una área de casi 2.000.000 de km² (más de la mitad de la superficie total del AIHPP) con escasa población (una densidad de 5,3 Hab/Km²) y siendo el área menos densamente poblada de la región.

Aspectos Físico-Naturales

Desde el punto de vista físico esta zona presenta diferentes macroambientes geográficos. De oeste a este, se pueden diferenciar las siguientes unidades:

El **Chaco**, que es una gran planicie de poca inclinación formada por sedimentos del paleozoico que abarca desde Bolivia hasta la región pampeana en la Argentina, hacia el sur, abarcando buena parte del departamento boliviano de Santa Cruz, toda la región occidental de Paraguay y varias provincias argentinas (Formosa, Chaco y este de Salta y Santiago del Estero, norte de Córdoba y Santa Fe).

El ambiente chaqueño se caracteriza por su clima siempre cálido y una irregular distribución geográfica de las lluvias. Desde la ribera del Paraná - Paraguay, las precipitaciones decrecen a medida que se avanza hacia el oeste, y al mismo tiempo, en forma gradual, se perfila una estación seca: el invierno.

El **Pantanal**, una gran cuenca sedimentaria de relieve muy plano, con algunos relieves aislados (denominadas localmente “chapadas”). Esta formación predominante abarca los estados de Mato Grosso y Mato Grosso do Sul, y una pequeña parte del territorio boliviano y paraguayo. El Pantanal propiamente dicho pertenece a la cuenca del río Paraguay, formada por los afluentes de dicho río que nacen en las cabeceras del Planalto Central de Brasil. La región funciona bajo un régimen de pulso con periodos de inundaciones prolongadas alternándose con periodos de sequías. Este régimen es provocado por la incapacidad el río Paraguay de drenar toda el agua proveniente de sus tributarios y por el bajo declive del terreno. El clima

de la región es clasificado como tropical semihúmedo. Su índice de pluviosidad medio gira en torno a los 1.500 mm por año, concentrándose las lluvias en el período de verano.

El resto del Eje está articulado por una serie de *planaltos* (o altiplanicies) que comienzan hacia el sudeste del estado de Mato Grosso y se extienden por el estado de Sao Paulo hasta el borde abrupto que forma la Serra do Mar y las sucesivas *baixadas* hacia el Atlántico. Se sucede un paisaje de planicies elevadas, campos, y serranías boscosas. En la vegetación se nota un contraste muy marcado entre los campos y los bosques húmedos. Hoy resulta más fácil definir Sao Paulo como concepto geográfico que señalar sus límites. Ni la morfología ni el clima o la vegetación sirven para fijar sus límites; sólo puede decirse que São Paulo debe considerarse como un paisaje cultural especial comprendido dentro de las grandes serranías brasileñas. Más hacia el interior comienza, con un peldaño, el altiplano de arenisca propiamente dicho, que está cortado por los afluentes del río Paraná en mesetas aisladas.

El clima de Sao Paulo es principalmente templado y seco en invierno pero, sin embargo, se acerca en la llanura costera al clima tropical. Las oscilaciones estacionales de la temperatura son todavía insignificantes en el este (en la ciudad de São Paulo; de 6 a 7°C; en Santos: de 5 a 6° C), pero aumentan hacia el interior (en Campinas: 12° C). En invierno las ramificaciones de las ondas de aire frío del sur avanzan hasta

Sao Paulo produciendo heladas. En el altiplano, la lluvia cae casi exclusivamente en verano, pero en la Serra do Mar y la llanura costera también el invierno es lluvioso. Debido a estas condiciones, la costa está cubierta de exuberantes selvas lluviosas, en las que abundan las plantas epifitas y que casi tienen carácter tropical. En cambio, en el altiplano alternan bosques con terrenos abiertos. Antes de que la agricultura moderna cambiara la proporción, 2/7 de la superficie estaba cubierta con bosques y 5/7 con pastizales y praderas. Actualmente grandes extensiones de los bosques han desaparecido y, en su lugar, se ven plantaciones.

2. Subregión Central

Rondonópolis es un centro de fuerte crecimiento reciente y constituye un centro que se articula complementariamente con Cuiabá, y lo mismo podría decirse de Dourados respecto de Campo Grande. La función portuaria de Cáceres al norte y Corumbá al sur del eje, resulta estratégica para la vinculación de los centros urbanos matogrossenses a la HPP, aún cuando todavía se trata de aglomeraciones relativamente modestas. Quizá es aquí, en ambos Matos Grosso donde se insinúa la formación a futuro de una red urbana potente y eficiente, articulado con Puerto Suárez de Bolivia.

Esta zona abarca los siguientes territorios:

Brasil: mesorregiones occidentales de los estados de Paraná y Santa Catarina

Argentina: provincias de Misiones, Corrientes, Formosa, Chaco, Santiago del Estero, Tucumán y Salta

Paraguay: todo el país

Se trata de un área de algo más de 1 millón de Km² de extensión con una densidad del orden de casi 14 Hab/Km².

Aspectos Físico-Naturales

Desde el punto de vista físico toda el área occidental de la región está comprendida dentro de las características físicas del **Chaco**, ya señaladas en el punto anterior. Un mesoambiente singular de este eje está constituido por la denominada **Planicie Correntina**, que presenta una alternancia de planicies bajas, ondulaciones y “mesetas” de escasa altura. En el centro-norte de la provincia argentina de Corrientes una cuenca especialmente deprimida forma los esteros del Iberá, ambiente, a su vez singular dentro de la planicie correntina. Como *paisaje natural*, el **Brasil Meridional** solamente puede delimitarse en el oeste, sur y este; en el norte no existe frontera natural que lo separe de Sao Paulo. En Paraguay, el borde escarpado de la Meseta de Amambay forma su límite occidental; tiene este borde una altura de 300 a 400 m sobre el nivel del mar, y a lo largo de su declive se extiende el límite occidental de las formaciones boscosas predominantes. El límite sur está formado por la Serra Geral, o sea el declive del altiplano brasileño hacia las

tierras bajas de la Pampa, el cual es, simultáneamente, el límite entre la región boscosa en el norte y las praderas pampeanas en el sur. En cuanto a su estructura geológica, el Brasil meridional forma parte del altiplano brasileño, que desciende hacia el Océano Atlántico con un declive muy escarpado, la llamada Serra do Mar. En el sur, el borde de este altiplano se eleva a una altura de 800 a 1000 m por término medio y llega, por cortos trechos, hasta muy cerca del mar. Como en Sao Paulo, así también en el Brasil meridional la principal línea divisoria de las aguas está situada en el extremo oriente, cerca de la Serra do Mar. El desagüe sigue el declive general de la meseta hacia el oeste, es decir, hacia el Alto Paraná y el Uruguay. Los estratos, muy resistentes, de basalto, han dado origen a numerosos saltos de agua. Las cataratas que el Paraná formaba originalmente en el borde de la meseta han ido ya retrocediendo, debido a los efectos de la erosión regresiva, formando actualmente en el Iguazú una de las cascadas más imponentes del mundo. El clima del Brasil meridional es principalmente templado cálido y húmedo y tiene, a pesar de que cuenta con una estación cálida y otra fría muy bien marcadas, inviernos todavía muy templados. Bajo tales condiciones climatológicas, el Brasil meridional era originalmente, en su mayor parte, un paisaje boscoso, aunque también había terrenos abiertos de considerable extensión. La Serra do Mar está cubierta de un bosque húmedo perennifolio que, aunque ya menos rico en especies, se asemeja mucho

todavía al bosque lluvioso tropical. Muy parecido es el carácter de los bosques que se ven en el oeste del paisaje, es decir, en el Alto Paraná, el Uruguay superior y en el territorio argentino de Misiones, porque aquí también las temperaturas uniformemente altas han dado origen a una vegetación casi tropical. También los bosques de hojas anchas de la Serra Geral, con su abundancia en epífitas, su maleza tupida y sus matas de bambú, tienen todavía carácter subtropical. Pero hacia el interior desaparecen paulatinamente las lianas y plantas epifitas, adoptando la vegetación el carácter de bosque húmedo templado. Al lado y en medio de los bosques del interior se presentan también vastas extensiones de tierras abiertas (campos), sin que hasta ahora haya sido posible encontrar la regla que rige la distribución de las tierras boscosas y las tierras abiertas. Los campos se desarrollaron en un clima bastante húmedo (1500 a 1750 mm distribuidos en todos los meses).

3. Subregión Sur

Abarca los siguientes territorios:

Uruguay: Departamentos de Artigas, Canelones, Colonia, Paysandú, Río Negro, Salto, San José y Soriano.

Argentina: provincias de Córdoba, Santa Fé, Entre Ríos, noreste de la provincia de Buenos Aires

Brasil: mesorregiones occ.del estado de Río Grande do Sul

Aspectos Físico-Naturales

Con algunos matices y diferencias, especialmente en el territorio entrerriano, uruguayo y riograndense, el macroambiente predominante en este eje es la **Pampa o Llanura Pampeana**. Los confines de este paisaje pueden fijarse con exactitud solamente en el noreste, donde las praderas llegan, en el Estado brasileño de Río Grande do Sul, a los declives de la Sierra Geral, densamente cubierta de bosques. Sólo aquí corresponde el límite de la vegetación con un cambio muy llamativo de los rasgos morfológicos del terreno, de modo que es posible establecerlo con precisión. En el norte y el oeste, en cambio, la transición se opera insensiblemente de la pradera al bosque seco y a la región chaqueña, además, el límite ya de por sí bastante vago ha sufrido notables cambios en el curso de los últimos decenios. El área más significativa por su riqueza es la denominada *Pampa Ondulada*. Enmarcada entre las líneas de falla de los ríos Paraná-Plata y Salado del Sur, se extiende desde el Carcarañá hasta el río Matanzas o Riachuelo, aunque algunas de sus características se prolongan sin duda hasta las inmediaciones de la ciudad de La Plata. La define por el este una barranca que a trechos cae abruptamente al Paraná, posibilitando la instalación de los mayores puertos del país (Buenos Aires y Rosario) y un verdadero semillero de puertos menores, que originariamente sirvieron a la exportación de la

producción agropecuaria y hoy constituyen importantes centros industriales beneficiados por la infraestructura preexistente y por el enorme caudal del Paraná. Los suelos negros y profundos, que en las lomas alcanzan frecuentemente los 80cm de espesor, han evolucionado sobre un manto de sedimentos de origen predominantemente eólico (loess). Su fertilidad ha sido en parte comprometida por un uso agrícola abusivo, pero aun así se obtienen los mejores rindes de maíz, trigo y forrajeras. La *planicie entrerriana* presente dentro del mosaico de situaciones singulares de la Pampa, la característica de cordones de ondulaciones denominadas localmente “cuchillas” o lomadas, donde alterna una vegetación herbácea con otra de *monte*. En el caso del *territorio uruguayo* y en el *territorio gaúcho*, la topografía se vuelve más compleja aún hasta conformar verdaderos cordones serranos, la mayoría muy desgastados, alternados con *pampas* a veces chatas, a veces onduladas. El clima de la Pampa cambia desde la costa en dirección al interior pero por lo general es templado húmedo, con verano cálido e invierno benigno. Las oscilaciones diurnas de la temperatura son altas, aun en las inmediaciones de la costa. Frecuentemente el frente polar avanza desde el sur hacia el norte en forma de cuñas introduciéndose debajo del aire cálido y húmedo de la Pampa y provocando descensos bruscos de la temperatura, como también la formación de nubes y lluvias. Asimismo, desde el norte penetran ondas de aire cálido y húmedo. Al chocar las

masas de aire cálido tropical con las de aire frío polar se forma frecuentemente un fuerte gradiente de presión que produce vientos violentos, los llamados pamperos. Hacia el interior, el clima se toma cada vez más de un carácter continental: los veranos son más cálidos y la precipitación disminuye de 1.200 mm en el Plata a 600 mm en el interior de la Pampa.

b) Territorialidades Longitudinales

1. Eje Hidrovía Paraguay-Paraná (EHPP)

Bolivia: Santa Cruz, Chuquisaca y Tarija

Brasil: Centro-sur del estado de Mato Grosso, estado de Mato Grosso do Sul.

Paraguay: todo el país

Argentina: provincias de Salta, Tucumán, Santiago del Estero, Formosa, Chaco, Misiones, Córdoba, Santa Fé y noreste de la provincia de Buenos Aires.

Este eje comprende una extensión de más de 2 millones de Km², con una densidad de casi 11 Hab/Km². Obviamente sin tomar en cuenta el Río de la Plata y sus metrópolis.

Aspectos Físico-Naturales

Los rasgos físicos macroambientales ya fueron definidos en las secciones anteriores. Baste decir que las principales unidades de paisaje que están presentes en este nuevo recorte territorial son el **Pantanal**, el **Chaco** y la **Pampa**. En cambio, ya que este eje territorial está articulado por los ríos Paraguay-Paraná, realizaremos una breve descripción de este sistema hidrográfico:

El **Sistema fluvial Paraguay - Paraná** como parte de la Cuenca del Plata, es una importante Hidrovía que conecta el interior de América del Sur con puertos de aguas más profundas (por el dragado) en el tramo inferior del río Paraná y en el Río de la Plata. Con más de 3.300 Km de largo desde su nacimiento en Cáceres, Brasil, hasta el extremo final en el delta del Paraná, la Hidrovía sirve como importante arteria de transporte para grandes áreas de Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay.

Las cuencas fluviales de los ríos Paraguay y Paraná forman parte del sistema fluvial del Plata, uno de los mayores del mundo con 3.100.000 Km², que se extiende por los territorios de Brasil (1.415.000 Km²), Argentina (920.000 Km²), Paraguay (410.000 Km²), Bolivia (205.000 Km²) y Uruguay (150.000 Km²).

La cuenca de los ríos Paraguay y Paraná es la más importante del sistema del Plata, con un área de drenaje de 2.605.000 Km² que representa el ochenta y cuatro por ciento del total de la Cuenca del Plata. Del total de la cuenca, el Paraná representa el 58%, con una superficie de 1.510.000 Km² y el Paraguay el 42% con 1.095.000 Km². El Paraná es el principal río de la cuenca, por su extensión y por la magnitud de los caudales que presenta, mientras que el río Paraguay es su principal tributario.

Río Paraguay:

El río Paraguay es un río meandroso con escurrimiento en dirección norte-sur que recorre una longitud de 2.550 Km. Nace en el Mato Grosso en 14° 20' de latitud Sur y desemboca en el río Paraná, al norte de la ciudad argentina de Corrientes. Este lugar es denominado como Confluencia (Km 1240).

El ancho de la planicie de inundación del Alto Paraguay (al norte del río Apa) varía entre 1 y 15 Km. En el tramo medio del río Paraguay (Asunción-río Apa), este ancho es de 5 a 10 Km, siendo inundable en general la margen derecha (oeste). Al sur de Asunción las crecidas se desarrollan en ambas orillas, inundando zonas de 10 a 15 Km.

El ancho medio del cauce principal es variable a lo largo del río. En términos generales, hasta el río Apa el ancho es de 120 a 600 m. Dentro del Pantanal se tienen anchos aún menores,

variando de 40 a 200 m. Al sur del río Apa, el río se ensancha y al sur de Asunción y hasta su desembocadura el ancho promedio es de 700 m, variando entre 260 y 2.700 m.

El caudal medio anual del río Paraguay antes de su desembocadura es de 4.500 m³/s mientras que el río Paraná tiene un caudal promedio de 16.000 m³/s.

Río Paraná:

El río Paraná nace de la confluencia de los ríos Grande y Paranaíba, entre los estados brasileños de São Paulo, Minas Gerais y Mato Grosso do Sul y tiene una extensión de 2.570 km. Forma parte de la Hidrovía a través de su tramo medio e inferior, es decir desde la Confluencia con el río Paraguay hasta su desembocadura en el Río de la Plata.

El tramo comprendido aguas arriba de Confluencia constituye el Alto Paraná. Este tramo es intensamente utilizado mediante represamientos tanto en los trechos limítrofes de Argentina y Brasil con el Paraguay como en territorio brasileño. La regulación provocada por estas obras ha incrementado los niveles de estiaje del río Paraná.

Luego de la Confluencia, se desarrolla el Paraná Medio, con una longitud de 700 Km. La pendiente media es de 4,5 cm/km. Es un típico río de llanura, con orillas formadas por sus propios depósitos aluviales, con una expansión progresiva del valle aluvial. Corre a través de numerosos brazos e islas de

varios kilómetros que forman un cauce entrelazado, creando múltiples tramos de canales. El ancho del cauce es muy variable, de 400 a 8.000 m con un valor promedio de 2.800 m, y se caracteriza por tener una extensa planicie de inundación, variable entre 6 y 40 Km. El Paraná Medio típicamente presenta una margen izquierda elevada y una margen derecha pobremente definida e inundable.

Aguas abajo de Diamante (Km 535), el río es denominado Paraná Inferior, hasta su desembocadura. En Rosario la sección principal del río tiene un ancho de 2 Km mientras que su planicie de inundación alcanza los 57 Km. En general la margen inundable cambia hacia la izquierda. Los picos de caudal en la zona baja del río Paraná se dan, en términos generales entre los meses de enero y abril mientras que el período de aguas bajas ocurre entre agosto y noviembre.

El tramo terminal del río Paraná está influenciado por el régimen mareológico del Río de la Plata, que puede hacer sentir su efecto hasta Rosario (Km 420).

2. Eje Paraná-Tieté y Cuenca del Uruguay (EPTyU)

Uruguay: Departamentos de Artigas, Canelones, Colonia, Paysandú, Río Negro, Salto, San José y Soriano

Argentina: provincias de Corrientes, Entre Ríos,

Brasil: mesorregiones occidentales del estado de Río Grande do Sul, Santa Catarina y Paraná y mesorregiones norte y oeste del estado de Sao Paulo.

La superficie total del Eje es de más de 1 millón y medio de Km² y con una densidad del orden de los 9 Hab/Km², siendo inferior a la media regional. (Sin el Gran Sao Paulo).

Aspectos Físico-naturales

Los rasgos físicos de este eje coinciden con los descritos en apartados anteriores para el caso de los **planaltos paulistas**, el **brasil meridional** y la **región pampeana**. Corresponde también a este sector lo referente al Alto Paraná y a los ríos Tieté y Uruguay.

La cuenca del **Alto Paraná** está comprendida desde las nacientes del río São Bartolomeu, afluente del Corumbá en la sierra dos Pyreneos sección de la sierra de la Vertentes que separa las vertientes de las nacientes de los ríos San Francisco y Alto Paraná, hasta la confluencia con el arroyo Itaembé.

Características geológicas de la cuenca paranaense: La cuenca del Alto Paraná es una depresión formada por la interferencia de dos direcciones de pliegues de gran radio de curvatura: una, la que sirve de eje del sistema potamográfico, la de NE a SW llamada dirección brasiliana, que es la que sigue el río Paraná desde su origen, la misma de encajamiento

en el basalto que trazó geológicamente durante el proceso de erosión retrocedente.

La otra, la cuenca un alineamiento transversal, cuyo rumbo es de NW a SE, denominada dirección caribearea. De este modo se observan en la cuenca dos indicaciones, siendo la mayor la brasiliana.

La cuenca presenta además un abovedamiento de dirección NW a SE, hacia Curitiba, origen de un levantamiento del zócalo granito-gneisico producido en la región del sur de la frontera de los estados de Sao Paulo y Paraná, grabando al mismo tiempo un estrangulamiento en la cuenca que describimos.

Este se produce a nivel de la afluencia en el Alto Paraná del Paranapanema, por la margen izquierda, y del Ivinhema por la derecha, donde se acercan a la corriente principal los derrames de lava del tipo diabásico y basáltico.

El trayecto del **río Tieté** se considera que sigue el eje transversal de la cuenca del Alto Paraná. Este río nace cerca de Sao Paulo, en el trópico de Capricornio y sigue la dirección SE a NW. Se origina en el municipio de Salesópolis en los contrafuertes de la Sierra do Mar (1.120m. s.n.m.), pero a pesar de nacer muy cerca del océano en línea recta, debe recorrer 1100 km hasta que sus aguas lleguen al Paraná y por este al Plata. Debido a obras de reversión, sus aguas de

cabecera son desviadas directamente al mar, generando gran cantidad de energía.

El gran desnivel de su cauce, aún dependiendo de los suelos que recorre, fue aprovechado para la construcción de represas hidroeléctricas.

Se lo puede dividir en tres tramos:

a) Alto Tieté : desde las nacientes hasta la ciudad de Pirapora de Bom Jesús con 250 km de extensión y 350 m de desnivel. Recorre una región de mucha población siendo muy modificado por la acción humana por ejemplo, en el área metropolitana de Sao Paolo el río se halla en un lecho artificial.

b) Tieté medio superior: Desde el sitio antes mencionado hasta la ciudad de Laras donde esta la represa de Barra Bonita .

c) Bajo Tieté: desde Laje hasta desembocar en el Paraná, a 240 km y 98m de desnivel. Su ancho es variable, entre 150 y 300 m. drenando un área de 13.646 km². Presentaba una serie de cortes en las cascadas de Avanhandava(19 m de caída) y de Itapura, cerca a la desembocadura, ahora tapada por el dique de Jupuí. La profundidad media de navegación actual está en los 2,7 metros.

El **Río Uruguay**, con el nombre de Pelotas, nace en la parte más oriental y elevada del Planalto, muy cerca de su borde

(escarpa basáltica de Serra Geral a más de 2000 m de altura). El nombre de Uruguay lo recibe desde la confluencia del Canoas, que es su primer afluente importante por la margen derecha. Entre las nacientes y la desembocadura del río en Punta Gorda, se extiende en una longitud de unos 1.900 km. Su perfil longitudinal tiene particulares características. Es el río de la meseta basáltica, con el lecho fuertemente excavado entre altas barrancas; pero sólo en su primer tramo, en que mantiene la dirección E-W determinada por la pendiente del planalto. Como éste está inclinado hacia el W el río desciende de nivel rápidamente y se convierte en río de llanura a partir de la confluencia de Pepirí Guazú, en que cambia su dirección hacia el S. En este punto su altitud es de 100 m. En el largo trayecto hasta la desembocadura (1.220 km) no tiene uniformidad de pendiente; en una primera sección, el lecho está excavado todavía en los basaltos y la pendiente es más fuerte; en la segunda, el lecho excavado en capas sedimentarias, cada vez más recientes, es prácticamente horizontal. En consecuencia, se puede dividir el río longitudinalmente en tres sectores: a) Curso superior o Alto Uruguay. — Se inicia en las nacientes del río a 2.050 m de altitud y llega hasta la confluencia del Pepirí Guazú. Este sector tiene un desnivel de 1.950 m. Es de carácter torrencial, por su fortísima pendiente; río muy activo que ha excavado profundamente su lecho; éste es muy irregular y sinuoso, rocoso y encajonado. El caudal es muy considerable; recibe

muchos afluentes que le aportan importantes volúmenes de agua por la intensidad de las lluvias del Planalto. b) Curso medio o Uruguay Medio. — Se extiende desde la confluencia del Pepirí Guazú hasta el Salto Grande, que es el mayor de los desniveles del lecho. En este punto se produce un importante cambio en la geología del mismo; aguas arriba el río ha trabajado su cauce en la roca volcánica; aguas abajo lo hace en terrenos sedimentarios. La dirección general es casi N-S. El lecho es más ancho, pero sigue siendo muy irregular, con saltos y rápidos o correderas, que el río cubre en las crecidas y quedan al descubierto en los estiajes. Tiene algunos puntos de extraordinaria profundidad; que se han llamado ombligos y se atribuyen a fenómenos tectónicos. En la parte N presenta un tramo navegable, entre Federación y San Javier, para barcos de muy pequeño calado; pero en la parte S se acumulan los obstáculos y la navegación sólo es posible en las crecidas. Este sector tiene un desnivel de 95 m. en 60km de longitud. c) Curso inferior o Bajo Uruguay. — Se extiende desde Salto Chico hasta el Plata, en dirección N-S. El lecho es prácticamente horizontal; la velocidad del río disminuye. Es muy ancho y generalmente profundo; desaparecen los obstáculos rocosos del lecho. El caudal llega al máximo después de la confluencia del Río Negro. Se presenta una marcada disimetría entre sus márgenes; la izquierda es alta, barrancosa y seguida por los canales más profundos. La

derecha es baja y de poca profundidad. Se pueden distinguir islas que constituyen el ‘delta interior del Uruguay’.

En la segunda parte, después de Fray Bentos, las islas desaparecen; el río es muy ancho (10 a 20 km) y rectilíneo. Más al sur el crecimiento del delta del Paraná lo estrecha al máximo entre Punta Chaparro y Punta Carbón. El Bajo Uruguay no tiene un régimen fluvial como aguas arriba de Salto Grande. Sus variaciones de nivel sufre la influencia de las variaciones de nivel del Plata. Las variaciones de nivel provocadas por el viento en el Plata también producen variaciones de nivel en el Río Uruguay, que se acentúan río arriba.

El Río Uruguay es de alimentación exclusivamente pluvial. Las lluvias del Planalto, que alcanzan los 2000 mm, enriquecen los caudales del curso superior; en el resto de la cuenca las precipitaciones son menos intensas, pero en casi toda ella superan los 1000mm. El régimen del río refleja la distribución anual de las lluvias y es un régimen con dos máximos anuales (régimen subtropical). Los máximos son consecuencia de las lluvias más intensas del otoño y de la primavera; el mínimo invernal se debe a las menores precipitaciones y el estival, más marcado, a las menores precipitaciones y a la fuerte evaporación determinada por los calores del verano. La irregularidad de las lluvias determina la irregularidad del régimen pluvial. Las crecidas suelen ser

violentas, provocadas por lluvias intensas en la cuenca alta o media. Las máximas crecidas conocidas se han producido en mayo de 1911 con un caudal calculado en 29.500 m³/seg. y la de abril de 1959, que todavía superó a la anterior con un gasto máximo de 56.000 m³/segundo, Estas crecidas provocan inundaciones sobre todo en la margen argentina más baja, pero afectan también las localidades de la margen izquierda, particularmente Salto y Paysandú. La onda de crecida se atenúa río abajo.

El Río Uruguay es un río navegable, especialmente al sur de Salto Grande, pero las irregularidades de su lecho y de su régimen disminuyen sus condiciones de navegabilidad. La profundización del río, lo convertiría en una vía de mayor importancia económica. El curso superior no es navegable. Presenta dos tramos navegables con una longitud total de 1100 km el primero en el sector medio de Federación a San Javier; el segundo, en el Bajo Uruguay comprende toda su longitud. En éste las condiciones del río son favorables para su navegación permanente. La acción del hombre no se ha manifestado con suficiente intensidad para mejorar estas condiciones y algunos obstáculos obligan a reducir el calado de los barcos.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA DEMOGRÁFICA Y PROYECCIONES DEL ÁREA DE INFLUENCIA

I. Caracterización Demográfica del Área de Influencia

En el presente estudio se han definido tres distintas áreas de influencia del Eje Hidrovía Paraguay – Paraná; dichas áreas están representadas gráficamente en el mapa de la página 5 de este resumen.

- a) En primer lugar se define el área de influencia inmediata, que considera generalmente a la Unidad Territorial más pequeña de los Estados, Departamentos y Provincias ribereños a los ríos Paraguay, Paraná y Uruguay de los cinco países que están incluidos en el Eje HPP.
- b) En segundo lugar, se desarrolla el área de influencia mediata, que incorpora parcialmente a los Estados, Departamentos y Provincias vinculados al Eje HPP de los cinco países que forman parte de la Cuenca del Plata.
- c) Por último, se destaca el área de influencia regional que comprende a las siguientes divisiones políticas principales de los países miembros del Comité Intergubernamental de la Hidrovía Paraguay - Paraná:

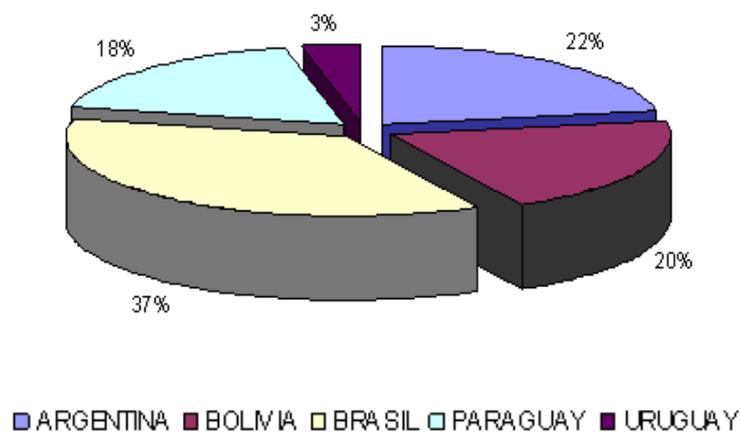
En la República Federativa del Brasil se incorporan los Estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Sao Paulo, Paraná, Santa Catarina y Río Grande do Sul; en el caso de Bolivia los Departamentos de Santa Cruz, Chuquisaca y Tarija; la República del Paraguay completa, en el caso de la República Argentina las Provincias de Salta, Formosa, Misiones, Chaco, Corrientes, Tucumán, Santiago del Estero, Santa Fe, Córdoba y Entre Ríos, por último los Departamentos de Artigas, Salto, Paysandú, Río Negro, Soriano, Colonia, San José y Canelones para la República Oriental del Uruguay.

Esta última subdivisión es la que se ha utilizado para realizar la caracterización socio-económica del Eje HPP. En esta actualización y ampliación del estudio original de la Visión de Negocios de la Hidrovía Paraguay Paraná se han incorporado los Estados brasileros de Sao Paulo, Paraná, Santa Catarina y Río Grande do Sul, además de los Departamentos uruguayos de Artigas, Salto, Paysandú, Río Negro, Soriano, Flores, San José y Canelones al Área de Influencia del HPP definida en el estudio original debido a su estrecha vinculación territorial con las cuencas de los ríos Alto Paraná, Tieté y Uruguay, y a que, en la mayoría de los casos, sus actividades económicas principales son coincidentes con las principales cargas que se trasladan por los ejes fluviales.

Por lo tanto, la nueva superficie total del área de influencia de la HPP mediata que se consideró en este estudio alcanza a un total de

2.273.490 km², de los cuales 501.487 km² (22,06%), corresponden a 6 de las 10 provincias argentinas consideradas en el estudio, 459.768 Km² (20,22%), pertenecen a los 3 departamentos bolivianos incluidos, 828.427 km² (36,44%), se incorporan desde de los 6 estados brasileños incluidos, 405.037 km² (17,82%) corresponden a la República del Paraguay y 78.771 km² (3,46%), pertenecen a los 8 Departamentos de la República Oriental del Uruguay que se consideraron en el estudio. Esas proporciones pueden ser apreciadas en el siguiente gráfico.

Gráfico Nro. 1: Aportes por país al Área de Influencia Inmediata del Eje HPP



En el cuadro No.2, de la página siguiente, se detalla el cálculo de las 3 distintas superficies (inmediata, mediata y regional) ya descriptas en la página anterior.

Cuadro No. 2: Superficie del Área de Influencia del Eje Hidrovía Paraguay Paraná

FONPL	País	Departamento, Provincia y Estado	Área de Influencia Inmediata (Km ²)	Área de Influencia Mediata (Km ²)	Área de Influencia Regional (Km ²)	
	Brasil	Mato Grosso	24.398	99.321	903.358	
		Meso-región Centro Sul	24.398	99.321		
		M. Grosso do Sul	142.850	357.125	357.125	
		Sao Paulo	16.557	153.592	248.209	
		Meso-región Pr. Prudente	2.156	23.952		
		Meso-región Aracatuba	1.487	18.588		
		Meso-región Sao José do R Pr.	5.350	25.476		
		Meso-región Barretos	0	8.298		
		Meso-región Franca	0	10.380		
		Meso-región Riberão Preto	0	9.348		
		Meso-región Central	1.983	11.018		
		Meso-región Bauru	3.060	16.105		
		Meso-región Campinas	2.437	27.079		
		Meso-región Metropolitana Campinas	84	3.348		
		Paraná	6.967	58.990	199.315	
		Meso-región Noroeste	2.939	24.488		
		Meso-región Oeste	2.514	22.851		
		Meso-región Sudoeste	1.515	11.651		
		Santa Catarina	2.183	27.288	95.346	
		Meso-región Oeste	2.183	27.288		
		Río Grande do Sul	9.942	132.111	281.749	
	Meso-región Noroeste	5.554	69.430			
	Meso-región Sudoeste	4.388	62.681			
			202.897	828.427	2.085.102	
	Bolivia	Santa Cruz	+/-74.000	370.621		
		Chuquisaca		51.524		
		Tarija		37.623		
				74.000	459.768	459.768
	Paraguay	Presidente Hayes	72.907			
		Alto Paraguay	Adolfo Koutoudjian	82.349		
		Concepción		18.051		
		San Pedro		20.002		
		Cordillera		4.493		
		Capital		2.165		

IIRSA - TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

Como se puede observar la superficie del área de influencia regional determinada casi duplica al área de influencia mediata calculada y de dicha diferencia de valor el Estado de Mato Grosso es responsable de un 49,55%.

Si se compara la superficie total del área de influencia mediata del eje (2.273.490 km²), con la suma de la superficie total de los cinco países (13.987.382 km²), que intervienen en la formación del territorio del eje, vemos que **el AIHPP mediata representa un 16,25% de la superficie total de los países.** Por otro lado, si comparamos la superficie del AIHPP mediata con el área total de América del Sur (17.780.218 km²), el área de influencia citada en primer término alcanza un 12,79% del total de la superficie sudamericana.

Asimismo, si comparamos el aporte de superficie de cada país al AIHPP mediata con el área total de cada uno tendremos que:

- a) La República Argentina aporta el 13,33% de su superficie en el AIHPP .
- b) La República de Bolivia suma el 41,85% de su área total al área de influencia considerada.
- c) La República Federativa de Brasil incorpora al AIHPP el 9,69% de su territorio.
- d) La República de Paraguay aporta el 100% de su superficie al AIHPP .
- e) La República Oriental del Uruguay contribuye a formar el AIHPP

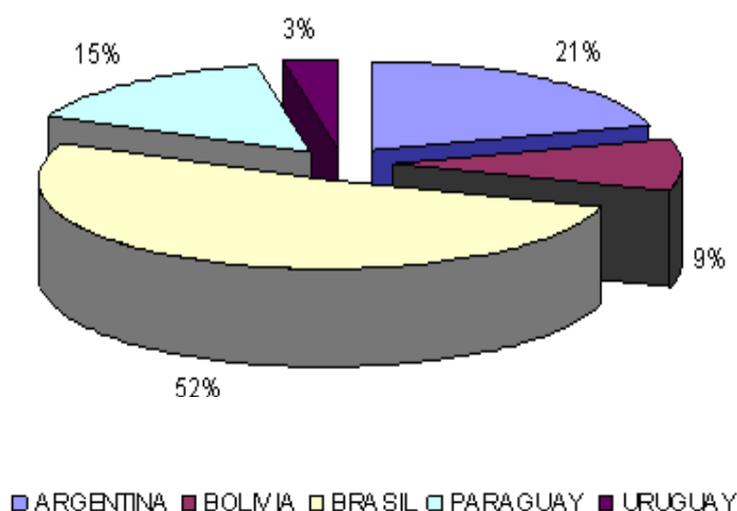
Un punto importante a destacar es que para realizar la caracterización económica del Eje HPP se utilizará el Área de influencia Regional del HPP, que incorpora también a las provincias argentinas de Salta, Santiago del Estero, Tucumán y Córdoba, así como la totalidad de la superficie de los Estados Brasileños incluidos parcialmente en el AIHPP mediata, debido a que en el caso de las primeras los resultados de sus actividades económicas principales son coincidentes con las cargas más importantes que se trasladan por el eje fluvial y a su vez la inclusión total de las unidades territoriales administrativas facilita la búsqueda de datos e indicadores que permitan realizar la descripción citada. El área total del AI Regional del Eje HPP alcanza a 4.009.579 km² y su composición se puede constatar en el cuadro de la página 36.

II. Descripción de los Aspectos Demográficos y Sociales del Eje HPP

La Población total del AI mediata del Eje HPP alcanzó a un total de 38.447.962 habitantes para el año 2005. De este total el 20,67% (7.947.667), es aportado por las provincias argentinas incluidas en el AI mediata del HPP, el 8,97% (3.449.623) corresponde a los departamentos bolivianos; el 51,93% (19.965.398) es aportado al área de influencia mediata por las meso-regiones incluidas de los estados brasileños; el 15,34% (5.898.651), lo aporta la población de la República del Paraguay y el 3,09% (1.186.623), restante es el

aporte de la población de los 8 Departamentos del Uruguay a la población total considerada.

**Gráfico Nro. 2: Población del Área de Influencia del Eje HPP
Aporte por país**



La densidad poblacional del área de influencia mediata del Eje HPP alcanza a 16.91 hab./ km². Este indicador posee extremos en el área de influencia que varían entre 138,16 hab./km² en el territorio considerado del Estado de Sao Paulo de la República Federativa del Brasil y 0,63 hab./ km² (156.042 hab./246.925 km²) para la Región Occidental de la República del Paraguay.

En el cuadro siguiente se detalla la composición del aporte de población por cada una de las unidades territoriales que se

consideran en el AI mediata del Eje HPP. Se adjunta también un mapa de densidades poblacionales para el AI regional de la HPP.

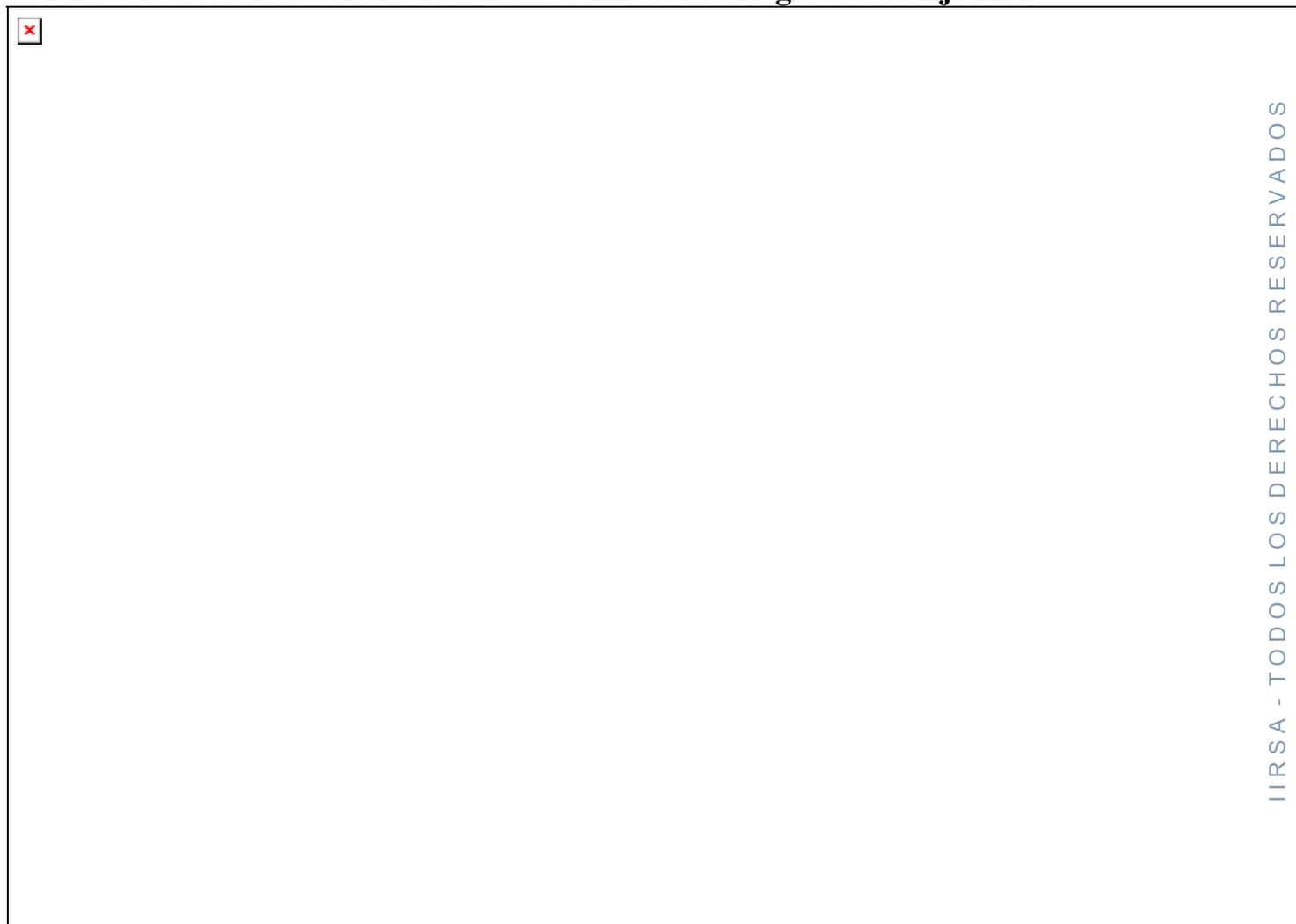
ESTRUCTURA DEMOGRÁFICA Y PROYECCIONES

Cuadro No. 3: Geografía y población de la HPPA

País	Departamento Provincia y Estado	Población AIHPP Mediata Año 2005	Superficie AIHPP Mediata	Densidad Hab./Km²
Brasil	Mato Grosso	1.035.749	99.321	10,43
	M. Grosso do Sul	2.264.468	357.125	6,34
	Sao Paulo	10.446.903	153.592	68,02
	Paraná	2.327.805	58.990	39,46
	Santa Catarina	1.161.755	27.288	42,57
	Riô Grande do Sul	2.728.718	132.111	20,65
			19.965.398	828.427
Bolivia	Santa Cruz	2.388.799	370.621	6,45
	Chuquisaca	601.823	51.524	11,68
	Tarija	459.001	37.623	12,20
		3.449.623	459.768	7,50
Paraguay	Todos los Dptos.	5.898.651	405.037	14,56
Argentina	Formosa	517.506	72.066	7,18
	Chaco	1.024.934	99.633	10,29
	Corrientes	980.813	88.199	11,12
	Santa Fe	3.177.557	133.007	23,89
	Entre Ríos	1.217.212	78.781	15,45
	Misiones	1.029.645	29.801	34,55
			7.947.667	501.487
Uruguay	Uruguay: los Dptos. del Litoral del río Uruguay más los Dptos. de Canelones y San José.	1.186.623	78.771	15,06
TOTAL		38.447.962	2.273.490	16,91

Fuentes: www.indec.gov.ar, www.ibge.gov.br, www.ine.gov.bo, www.dgeec.gov.py y www.ine.gub.uy.

Mapa No. 2 Densidad de Población en el Área de Influencia Regional del Eje HPP



Se agrega también el cálculo de la población del área de influencia regional del Eje HPP incorporada, debido a que es en esta región territorial en la cual se realizará la caracterización económica para la Visión de Negocios del área en estudio.

Cuadro No. 4: Población del Área de Influencia Regional del Eje HPP

País	Departamento Provincia y Estado	Población Año 2005	Superficie	Densidad hab./Km ²
Brasil	Mato Grosso	2.803.274	903.358	3,10
	M. Grosso do Sul	2.264.468	357.125	6,34
	Sao Paulo	40.442.795	248.209	162,94
	Paraná	10.261.856	199.315	51,49
	Santa Catarina	5.866.568	95.346	61,53
	Río Grande do Sul	10.845.087	281.749	38,49
		72.484.048	2.085.102	34,76
Bolivia	Santa Cruz	2.388.799	370.621	6,45
	Chuquisaca	601.823	51.524	11,68
	Tarija	459.001	37.623	12,20
		3.449.623	459.768	7,50
Paraguay	Todos los Dptos.	5.898.651	405.037	14,56
Argentina	Formosa	517.506	72.066	7,18
	Chaco	1.024.934	99.633	10,29
	Corrientes	980.813	88.199	11,12
	Santa Fe	3.177.557	133.007	23,89
	Entre Ríos	1.217.212	78.781	15,45
	Misiones	1.029.645	29.801	34,55
	Córdoba	3.254.279	165.321	19,68
	Santiago del Estero	839.767	136.351	6,16
	Tucumán	1.421.824	22.254	63,89
	Salta	1.161.484	155.488	7,47
		14.625.021	980.901	14,91
Uruguay	Uruguay: los Dptos. Del Litoral del Río Uruguay más los Dptos. de Canelones y San José	1.186.623	78.771	15,06
TOTAL		97.643.966	4.009.579	24,35

Fuentes: www.indec.gov.ar, www.ibge.gov.br, www.ine.gov.bo, www.dgeec.gov.py y www.ine.gub.uy.

El hecho de incorporar al área de influencia la totalidad de los Estados Brasileños considerados y las Provincias Argentinas de Salta, Santiago del Estero, Tucumán y Córdoba para determinar el AIHPP Regional casi duplica el área considerada y eleva en un 153,96% la población del área de influencia mediata de la región, llevándola a 97.643.966 habitantes para el año 2005. Cabe destacar que el AIHPP Regional es, desde el punto de vista territorial, un concepto mucho más cercano a la noción de EJE TERRITORIAL DE DESARROLLO que, simplemente la Hidrovía Paraguay – Paraná, aunque esta última es indudablemente el gran proyecto ANCLA de la región.

En la página 43 se graficó en un mapa de la región las distintas densidades de las distintas Unidades Territoriales que conforman el área de influencia regional del Eje HPP, y entre cuyas particularidades se constata una variación de la densidad de la población entre 162,94 hab./km² del Estado de Sao Paulo en Brasil a 6,45hab./km² del Departamento de Santa Cruz en Bolivia. A su vez, el mapa permite visualizar las sub-regiones más y menos densamente pobladas del AIRHPP.

En el cuadro siguiente se desarrolla la proyección de la población del AI regional del Eje HPP.

Cuadro No. 5: Proyección de la Población del Área de Influencia Regional del Eje HPP

País	Departamento Provincia y Estado	Población Año 2005	Población Año 2015	Población Año 2025
Brasil	Mato Grosso	2.803.274	3.307.714	3.551.148
	M. Grosso do Sul	2.264.468	2.579.137	2.734.359
	Sao Paulo	40.442.795	46.197.939	49.030.532
	Paraná	10.261.856	11.440.426	12.033.430
	Santa Catarina	5.866.568	6.727.561	7.150.128
	Río Grande do Sul	10.845.087	11.954.283	12.520.135
			72.484.048	82.207.060
Bolivia	Santa Cruz	2.388.799	3.178.004	3.955.682
	Chuquisaca	601.823	700.558	795.407
	Tarija	459.001	584.626	704.787
		3.449.623	4.463.188	5.455.876
Paraguay	Todos los Dptos.	5.898.651	7.773.091	10.789.951
Argentina	Formosa	517.506	597.418	647.723
	Chaco	1.024.934	1.119.667	1.213.947
	Corrientes	980.813	1.091.889	1.183.830
	Santa Fe	3.177.557	3.386.133	3.671.257
	Entre Ríos	1.217.212	1.345.355	1.458.639
	Misiones	1.029.645	1.197.823	1.298.684
	Córdoba	3.254.279	3.531.817	3.829.208
	Santiago del Estero	839.767	930.535	1.008.889
	Tucumán	1.421.824	1.601.540	1.736.395
	Salta	1.161.484	1.379.229	1.495.365
		14.625.021	16.181.406	17.543.937
Uruguay	Uruguay: los Dptos. del Litoral del río Uruguay más los Dptos. de Canelones y San José.	1.186.623	1.233.598	1.352.326
TOTAL		97.643.966	111.858.343	122.161.822

Fuentes: www.indec.gov.ar, Proyecciones de Población por Provincias; www.ine.gub.uy Sociodemográficos; www.ibge.gov.br, Estimativas 1980-2020; www.dgeec.gov.py, www.ine.gov.bo.

Se hace notar que en el caso de las proyecciones de población para el año 2025 para las provincias argentinas y los estados brasileros, dado que no se encontraron esos valores desagregados en las proyecciones de población de los Institutos de Estadísticas de estos países, se utilizó para su cálculo la metodología de repetir la relación porcentual de la población proyectada para esas unidades territoriales en relación con la proyección de la población total Argentina proyectada para el año 2015, y en el caso brasilerero con el valor de la proyección para el año 2020, y luego se las calculó considerando la proyección de población total de dichos países para el año 2025 contenida en la publicación de la CEPAL, Proyecciones de Población de América Latina 1980-2050 de la hoja web www.eclac.org.

Continuando con la descripción demográfica del territorio del Eje de la Hidrovía en el cuadro No. 6 (Superficie y Demografía del Área de Influencia Regional del Eje HPP), se constata que el porcentaje de población rural del AIHPP regional alcanza a un 16,14%, mientras que la población urbana representa el 83,86% del total. Se puede apreciar que en las distintas unidades territoriales del AI Regional del Eje HPP este indicador presenta variaciones significativas entre los siguientes extremos, el 92,80% de población urbana para el Estado de Sao Paulo en Brasil y el 44,83% de población urbana en el Departamento de Chuquisaca de Bolivia. Por otro lado, las variaciones de la población rural de la región van, obviamente,

desde un 7,20 % mínimo en Sao Paulo hasta un máximo de 55,17% en Chuquisaca.

Por otro lado, la tasa anual media de crecimiento poblacional intercensos varía para las distintas divisiones políticas del AIHPP regional entre el 4,29% del Departamento de Santa Cruz en Bolivia, a 0,59% en el Departamento de Colonia en la República Oriental del Uruguay.

Asimismo, en el mismo cuadro No. 6 es posible constatar la distribución etaria de la población en el AIHPP regional. Por lo tanto, el promedio de población de la región para el año 2005 alcanzó los siguientes valores porcentuales:

- a) El 25,98% de la población del AIHPP Regional es menor de 15 años.
- b) El 64,31% de los habitantes del área de influencia regional del Eje HPP tiene una edad entre 15 y 65 años.
- c) El 9,71% restante de la población de la región considerada es mayor de 65 años.

Estos indicadores varían para los habitantes “menores de 15 años” del área estudiada entre el 38,02% de la población de los Departamentos Bolivianos de Santa Cruz, Tarija y Chuquisaca y el 23,45% de la población del Estado de Sao Paulo en Brasil.

En el caso de la población “entre 15 y 65 años” la variación se registra entre el 66,30% de la población del Estado de Santa Catarina de la República Federativa del Brasil y el 56,73% de la población de la Provincia de Formosa en la República Argentina.

Por último, la población del AIHPP regional de “mayores de 65 años” varía entre el 11,57% de la población de la Provincia de Santa Fe en la República Argentina y el 4,39% de la población de los Departamentos Bolivianos.

Esta distribución etaria de la población en la región es más madura que el promedio de América Latina y refleja el peso de la población urbana de Sao Paulo y del Frente Fluvial Industrial de Santa Fe – Buenos Aires.

En la página siguiente se incorpora el cuadro Indicadores Demográficos donde se adjuntan algunos indicadores que nos permiten lograr una caracterización mas detallada del AIHPP regional .

ESTRUCTURA DEMOGRÁFICA Y PROYECCIONES

Cuadro No. 6: Superficie y Demografía del Área de Influencia Regional del Eje Hidrovía Paraguay Paraná

País	Provincia Estado Departamento Región	Sup. (Km ²)	Población 2005											
			N° Habitantes	Densidad Hab./km ²	Urbana		Rural		Distribución Etaria					
					%	N° Hab.	%	N° Hab.	< 15		15 - 65		> 65	
									%	N° Hab.	%	N° Hab.	%	N° Hab.
Brasil	Mato Grosso	903.358	2.803.274	3,10	73,26	2.053.679	26,74	749.595	28,20	790.523	65,00	1.322.128	6,80	190.623
	M. Grosso do Sul	357.125	2.264.468	6,34	84,07	1.903.738	15,93	360.730	27,10	613.671	64,00	1.449.260	8,90	201.538
	Sao Paulo	248.209	40.442.795	162,94	92,80	37.530.914	7,20	2.911.881	23,50	9.504.057	66,00	26.692.245	10,50	4.246.493
	Paraná	199.315	10.261.856	51,49	73,36	7.528.098	26,64	2.733.758	25,70	2.637.297	64,30	6.598.373	10,00	1.026.186
	Santa Catarina	95.346	5.866.568	61,53	82,00	4.810.586	18,00	1.055.982	24,50	1.437.309	66,30	3.889.535	9,20	539.724
	Río Grande do Sul	281.749	10.845.087	38,49	84,40	9.153.253	15,60	1.691.834	23,50	2.548.595	64,20	6.962.546	12,30	1.333.946
	Subtotal	2.085.102	72.484.048	34,76	86,89	62.980.267	13,11	9.503.781	24,19	17.531.453	65,41	47.414.086	10,40	7.538.509
Bolivia:	Santa Cruz	370.621	2.388.799	6,45	77,18	1.843.564	22,82	545.235	38,02	908.221	57,59	1.375.709	4,39	104.868
	Chuquisaca	51.524	601.823	11,68	44,83	269.803	55,17	332.020	38,02	228.813	57,59	1.346.590	4,39	26.420
	Tarija	37.623	459.001	12,20	66,24	304.065	33,76	154.936	38,02	174.512	57,59	1.264.339	4,39	20.150
	Subtotal	459.768	3.449.623	7,50	70,08	2.417.432	29,92	1.032.191	38,02	1.311.547	57,58	1.986.638	4,39	151.438
Paraguay:	Todos los Dptos.	405.037	5.898.651	14,56	56,72	3.345.715	43,28	2.552.936	29,00	1.710.609	65,00	3.834.123	6,00	353.919
Argentina	Formosa	72.066	517.506	7,18	77,70	402.102	22,30	115.404	37,70	195.100	56,73	293.581	5,57	28.825
	Chaco	99.633	1.024.934	10,29	79,70	816.872	20,30	208.062	36,06	369.591	57,80	592.412	6,14	62.931
	Corrientes	88.199	980.813	11,12	79,40	778.766	20,60	202.047	34,54	338.773	58,58	574.560	6,88	67.480
	Santa Fe	133.007	3.177.557	23,89	89,20	2.834.381	10,80	343.176	26,39	838.557	62,04	1.971.356	11,57	367.643
	Entre Ríos	78.781	1.217.212	15,45	82,30	1.001.765	17,70	215.447	29,76	362.242	60,74	739.335	9,50	115.635
	Misiones	29.801	1.029.645	34,55	69,80	718.692	30,20	310.953	37,79	389.103	56,80	584.838	5,41	55.704
	Córdoba	165.321	3.254.279	19,68	88,80	2.889.800	11,20	364.479	26,66	867.591	62,72	2.041.084	10,62	345.604
	Santiago del Estero	136.351	839.767	6,16	65,80	552.567	34,20	287.200	35,67	299.545	57,27	480.935	7,06	59.288
	Tucumán	22.254	1.421.824	63,89	83,20	1.182.958	16,80	238.866	31,84	452.709	60,71	1.863.189	7,45	105.926
	Salta	155.488	1.161.484	7,47	79,30	921.057	20,70	240.427	35,87	416.624	58,11	674.938	6,02	69.921
	Subtotal	980.901	14.625.021	14,91		12.098.959		2.526.062	30,97	4.529.835	60,28	8.816.229	8,74	1.278.957
Uruguay	Uruguay:Los Dptos del Litoral del río Uruguay más los Dptos de Canelones y San José.	78.771	1.186.623	15,06	87,58	1.039.244	12,42	147.379	23,75	281.823	62,91	746.505	13,34	158.296
TOTAL		4.009.579	97.643.966	24,35	83,86	81.881.618	16,14	15.762.348	25,98	25.365.266	64,31	62.797.580	9,71	9.481.120

Fuentes: República Federativa de Brasil, www.ibge.gov.br y Anuarios Estadísticos de los Estados Brasileños; República Argentina, www.indec.gov.ar y Anuario Estadístico 2006

República de Bolivia, www.ine.gov.bo y el Anuario Estadístico 2005; Paraguay, www.dgeec.gov.py y Anuario Estadístico 2005; Uruguay, www.ine.gub.uy y Anuario Estadístico 2006.

Cuadro No. 7: Indicadores Demográficos del Área de Influencia Regional del Eje HPP

País	Provincias	Esperanza de vida	Tasa Bruta de Natalidad	Tasa de Mortalidad infantil	IDH	Tasa de Analfabetismo
	Departamentos Estados					
ARGENTINA	Salta	71,90	24,20	19,10	0,836	4,66
	Misiones	72,70	24,20	19,60	0,842	2,96
	Santiago del Estero	71,50	21,10	14,80	0,824	6,04
	Formosa	70,80	22,40	28,90	0,778	5,98
	Chaco	70,00	22,20	24,00	0,797	7,98
	Corrientes	72,00	21,90	23,50	0,799	6,48
	Tucumán	72,40	21,10	24,50	0,833	3,62
	Córdoba	74,90	15,90	16,20	0,893	2,11
	Santa Fe	74,20	16,20	14,30	0,886	2,46
	Entre Ríos	74,10	20,50	14,90	0,801	3,08
BOLIVIA	Santa Cruz	66,72	32,72	46,65	0,723	7,26
	Chuquisaca	61,17	32,72	67,70	0,657	26,97
	Tarija	66,25	32,72	48,90	0,684	14,10
BRASIL	Mato Grosso	72,60	20,40	21,60	0,767	9,70
	Mato Grosso do Sul	73,20	20,40	19,10	0,778	9,10
	Sao Paulo	73,66	20,40	14,20	0,827	5,40
	Paraná	73,51	20,40	20,00	0,787	7,10
	Santa Catarina	74,80	20,40	18,20	0,822	5,20
	Río Grande do Sul	74,20	20,40	12,64	0,814	5,20
PARAGUAY	Total Paraguay	65,90	S/D	26,00	0,740	7,00
URUGUAY	Uruguay	76,57	15,02	10,12	0,830	3,10

Fuentes: Provincias de la República Argentina datos del Anuario Estadístico 2006 y www.indec.gov.ar, Departamentos de Bolivia datos del Anuario Estadístico 2005, www.ine.gov.bo y la tasa de mortalidad corresponde al quinquenio 2000-2005 defunciones de 0 - a 4 años, la tasa de analfabetismo se tomó para la población de más de 15 años, el IDH corresponde al municipio de la capital de cada Departamento. En el caso de los Estados Brasileños los datos son del www.ibge.gov.br, de los Anuarios Estadísticos de los Estados y en el caso del IDH se tomó el IDH Municipal del año 2000 emitido por el PNUD. Los datos de Paraguay y Uruguay corresponden a la totalidad de ambos países y se relevaron en los Anuarios Estadísticos 2005 y 2006 y de www.dgeec.gov.py y www.ine.gub.uy respectivamente.

Asimismo, entre los indicadores demográficos relevados en el cuadro anterior se destacan también:

Los datos de los indicadores demográficos del cuadro citado en párrafo anterior permiten constatar las diferencias de desarrollo relativo alcanzados por los países del AIHPP, así como las diferencias entre las distintas unidades territoriales de un mismo país. Por ejemplo, el Índice de Desarrollo Humano (IDH) varía en el AIHPP entre 0.893 en la Provincia de Córdoba (República Argentina), a 0.657 del Departamento de Chuquisaca (República de Bolivia). Obviamente, dichas diferencias nos indican la existencia de realidades socioeconómicas diversas que persisten a través del tiempo y que deben ser mejoradas a través de la acción de la iniciativa IIRSA entre otras acciones de los gobiernos y de la sociedad de la región considerada.

- a) Los distintos valores de esperanza de vida, que varían también, en el área de influencia regional entre 76,57 años de la República del Uruguay a 61,17 años del Departamento de Chuquisaca en Bolivia.
- b) La tasa bruta de natalidad varía en la región estudiada entre un máximo de 24,20 0/00 de las Provincias de Salta y Misiones de Argentina a un 10,12 0/00 de la República del Uruguay.
- c) La tasa de mortalidad infantil varía entre 10,12 (entre mil nacidos vivos) para la República Oriental del Uruguay y 67,70 del Departamento de Chuquisaca en la República de Bolivia.
- d) La tasa de analfabetismo varía en la región del estudio entre el 26,97% (en la población de 15 años y más de edad) del Departamento de Chuquisaca en Bolivia y el 3,10% del Uruguay.

II. Los Principales Centros Urbanos

En el siguiente cuadro se señalan las 25 ciudades más importantes del AIHPP Regional, su población, (localidades cuya población supere los 150.000 habitantes), peso de la población en relación al total país y tasa de crecimiento. Como se puede notar, se incorporaron al listado la totalidad de las capitales de las provincias argentinas de la región, de la República del Paraguay, las ciudades más importantes de los estados brasileños (se excluyó a Sao Paulo, pues su peso específico distorsiona las comparaciones) y la capital de los departamentos bolivianos, que conforman el área de influencia Regional de la HPP. Se incluyó a la ciudad de Colonia, pese a que no alcanza aun los 150.000 habitantes debido a su importancia en la superficie que aporta el Uruguay al área de influencia regional del Eje HPP.

Cuadro No. 8: Principales Centros Urbanos

Ciudad	Población	Tasa de crecimiento (%)	Peso de la Población / Población País	Peso de la población / población U. T.	Rango 2005
Curitiba (Brasil)	1.788.559	S/D	0,96%	17,22%	1
Porto Alegre (Brasil)	1.440.939	S/D	0,77%	13,14%	2
Gran Córdoba (Argentina)	1.368.109	1,19	3,77%	44,61%	3
Gran Rosario (Argentina)	1.159.004	0,34	3,20%	38,62%	4
Santa Cruz de la Sierra (Bolivia)	1.344.626	5,08	14,26 %	56,29%	5
Campinas (Sao Paulo, Brasil)	1.059.420	S/D	0,57%	10,14%	6
Campo Grande (M. G. do Sul)	765.247	1,26	0,41%	33,30%	7
Gran San M.de Tucumán (Arg.)	736.018	1,61	2,03%	54,98%	8
Cuiabá (Mato Grosso Brasil)	542.861	1,90	0,29%	19,00%	9
Asunción (Paraguay) *	519.647	0,20	8,81%	8,81%	10
Londrina (Paraná, Brasil)	495.696	S/D	0,27%	21,29%	11
Gran Salta (Argentina)	469.192	2,26	1,29%	43,48%	12
Gran Santa Fe (Argentina)	451.571	0,99	1,24%	15,05%	13
Florianópolis (SC Brasil)	406.564	S/D	0,22%	6,82%	14
Gran Resistencia (Argentina)	359.142	1,98	0,99%	36,48%	15
Sgo. del Estero-La Banda (Arg.)	327.736	2,09	0,90%	40,74%	16
Gran Corrientes (Argentina)	316.486	1,96	0,87%	33,99%	17
Gran Posadas (Argentina)	280.454	2,74	0,77%	29,05%	18
Varzea Grande (M G. Brasil)	254.736	S/D	0,13%	9,25%	19
Gran Paraná (Argentina)	247.587	1,49	0,68%	21,38%	20
Ciudad del Este (Paraguay)	222.109	S/D	4,27%	4,27%	21
Sucre (Bolivia)	238.374	3,70	2,53%	39,61%	22
Formosa (Argentina)	198.146	2,82	0,54%	40,72%	23
Tarija (Bolivia)	165.050	3,77	1,75%	35,96%	24
Colonia – Nueva Palmira	30.539	0,59	0,97%	24,5%	25

Fuentes: www.ibge.gov.br (relativos al año 2006). Anuario Estadístico 2005 Bolivia, www.ine.gov.bo.

Los datos de las ciudades argentinas corresponden al censo 2001, mientras que las demás al año 2005.

* Si se incluyera la población del Gran Asunción, el total alcanzaría a más de 1.269.110 habitantes.

Del análisis del cuadro anterior se destacan varios temas:

- a) La tasa de crecimiento de la población varía entre el importante 5,08% de la ciudad de Santa Cruz de la Sierra en Bolivia al 0,20% de la ciudad de Asunción capital del Paraguay.

- b) El peso de la población de la ciudad (en porcentaje) en relación con la población de la Unidad Territorial de donde proviene sitúa nuevamente a la ciudad de Santa Cruz, con 56,29% de la población del Departamento, en primer lugar en este indicador. Y a la ciudad de Ciudad del Este en el último lugar con el 4,27% de la población del país en su totalidad, dado que es la Unidad Territorial considerada en este caso.

En cuanto al peso de la población de las ciudades en relación con la población total del país al que pertenecen, nuevamente la ciudad de Santa Cruz de la Sierra de Bolivia se ubica en primer lugar con el 14,26%. Mientras que en último lugar se ubica la ciudad de Varzea Grande de Mato Grosso Brasil, con un 0,13% del total del país.

CAPÍTULO III

LA ESTRUCTURA DEL PRODUCTO BRUTO INTERNO Y SU PROYECCIÓN

I. Producto Interno Bruto: Estructura y Distribución Geográfica

En el cuadro No. 9, adjunto en la página 58, se calcula el PIB del área de influencia regional del Eje de la Hidrovía Paraguay Paraná como la suma de los PIB de las unidades territoriales por país que la constituyen para el año 2005. Se hace notar que a efectos de calcular un PIB comparable para la región estudiada (AIHPP Regional) se utilizaron los PIB para cada uno de países relevados en dólares estadounidenses del año 2000 a precios constantes del mercado obtenidos de la publicación del CEPAL “Estadísticas Económicas del Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe 2006”.

Por lo tanto, el PIB del AIHPP regional¹ para el año 2005 alcanza un monto de 450.864,61 millones de US\$ del año 2000 a precios constantes de mercado y representa aproximadamente un 44,46% de la suma de los PIB del año 2005 de los cinco países involucrados expresados en dólares del 2000 a precios constantes de mercado.

¹ Involucrando al área metropolitana de Sao Pablo.

Asimismo, el PIB calculado representa el 144,96% del PIB argentino del año 2005 y el 67,85% del PIB brasilero del año 2005. A su vez es más de 56 veces el PIB paraguayo del mismo año y más de 46 veces el PIB boliviano del año 2005. Por último el PIB del AI Regional del Eje HPP calculado resulta más de 21 veces el PIB uruguayo también referido al año 2005.

En el cuadro ya citado se aprecia que el área argentina que integra el AIHPP contribuye con el 18,30% del PIB calculado, los estados brasileños que aportan al área de influencia regional por su parte aportan el 77,11% al PIB de la AIHPP. La República del Paraguay y los departamentos bolivianos contribuyen al PIB regional con un 1,79% y un 0,97% respectivamente. Por último, los departamentos del Uruguay involucrados aportan el 1,82% del PIB del AIHPP regional.

En el mismo cuadro es posible apreciar también, la importancia del aporte de cada Unidad Territorial a la formación del PIB de área de influencia regional del Eje Hidrovía Paraguay – Paraná, donde se destaca el Estado de Sao Paulo con el 30,94% del PIB, le sigue en importancia el Estado de Río Grande do Sul con el 8,09% y en tercer lugar la Provincia de Córdoba de Argentina con el 7,60% del PIB total del área. A su vez, se destaca el Departamento de Chuquisaca en Bolivia, como la Unidad Territorial involucrada en la formación del área de estudio que ocupa el último lugar en la formación del PIB del AIRHPP, con sólo el 0,10% del total calculado.

Cuadro No. 9: Indicadores Económicos Eje Hidrovía Paraguay – Paraná

País	Provincia, Estado y Región	Tasa de Desocupación	PIB Regional Miles de US\$	% PIB de cada País	% PIB AIRHPP	PIB per Cápita
ARGENTINA 2005	Córdoba	9,00	23.847.508	7,60	5,29	7.328,05
	Corrientes	7,90	4.079.179	1,30	0,90	4.158,98
	Chaco	4,60	3.765.396	1,20	0,84	3.673,79
	Entre Ríos	9,00	7.217.009	2,30	1,60	5.929,13
	Formosa	4,40	1.568.915	0,50	0,35	3.031,68
	Misiones	4,40	4.392.962	1,40	0,97	4.266,48
	Santa Fe	12,10	23.847.508	7,60	5,29	7.504,98
	Santiago del Estero	6,60	2.824.047	0,90	0,63	3.362,89
	Salta	13,40	4.706.745	1,50	1,04	4.052,35
	Tucumán	12,00	6.275.660	2,00	1,39	4.413,81
	Subtotal			82.524.929	26,30	18,30
BOLIVIA 2005	Santa Cruz	4,76	2.918.741	29,96	0,65	1.221,84
	Chuquisaca	4,31	471.014	4,83	0,10	782,64
	Tarija	3,58	999.668	10,26	0,22	2.177,92
	Subtotal		4.389.423	45,06	0,97	1.272,44
BRASIL 2005	Mato Grosso	8,00	10.592.660	1,58	2,35	3.778,67
	Mato G. do Sul	8,6	7.575.763	1,13	1,68	3.345,49
	Sao Paulo	11,50	207.428.412	30,94	46,01	5.128,93
	Paraná	6,70	41.230.922	6,15	9,14	4.017,88
	Santa Catarina	4,50	26.615.734	3,97	5,90	4.536,85
	Río Grande do Sul	6,40	54.237.099	8,09	12,03	5.001,08
	Subtotal		347.680.590	51,86	77,11	4.796,65
PARAGUAY 2005	Paraguay	9,4	8.057.200	100,00	1,79	1.365,94
	Subtotal	9,4	8.057.200	100,00	1,79	1.365,94
URUGUAY 2005	Deptos del litoral fluvial río Uruguay	7,10	8.212.475	39,07	1,82	6.920,88
	Subtotal		8.212.475	100,00	1,82	6.920,88
TOTAL			450.864.617		100,00	4.617,43

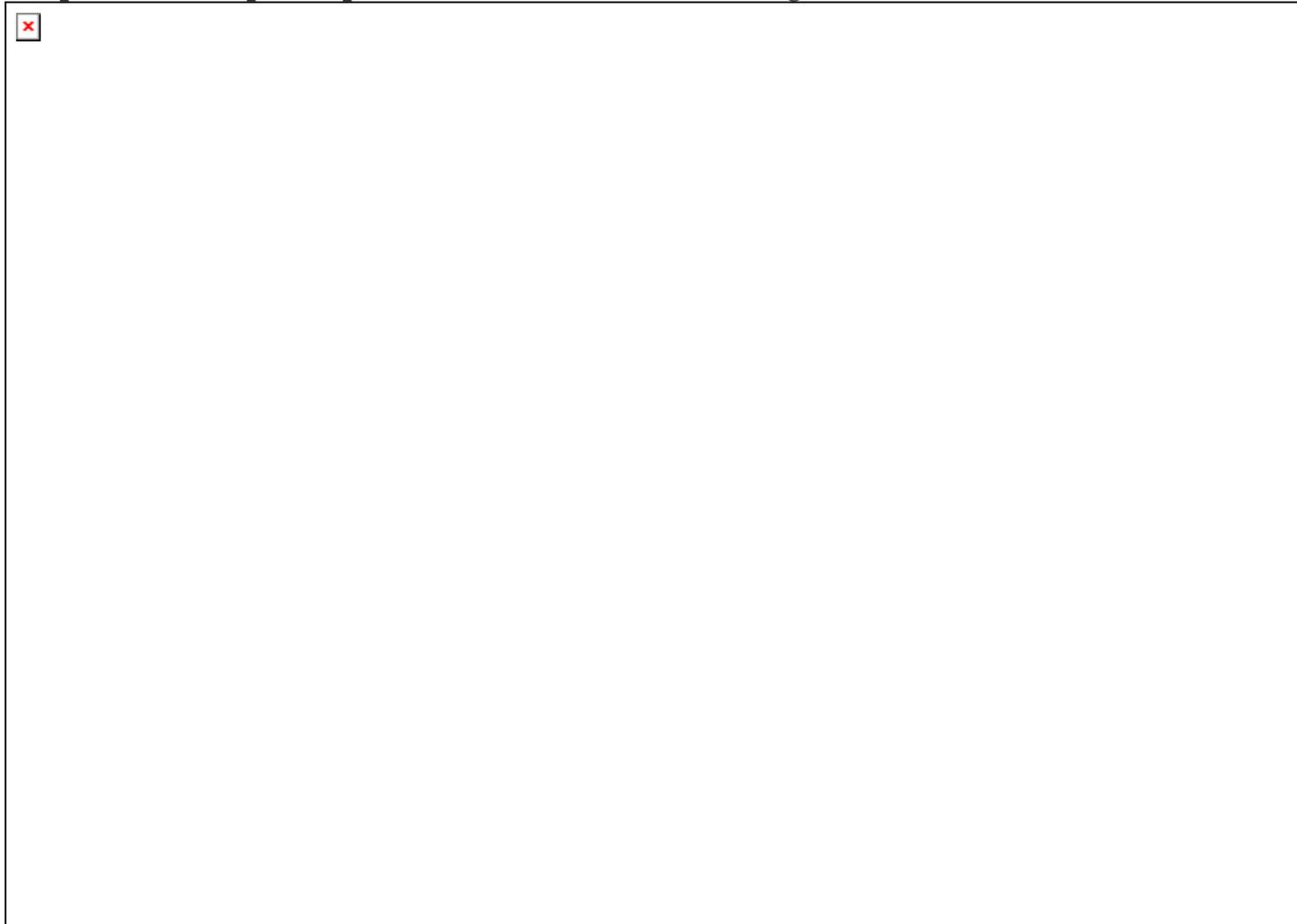
Fuente: Elaboración propia en base a datos de INDEC, INE, IBGE, DGEEC, INE y el CEPAL a valores constantes de 2000 desde el año 2000.

Asimismo, es importante destacar un rápido análisis de los PIB per cápita de cada Unidad Territorial que conforma el área de influencia regional del Eje HPP, donde en primer lugar es importante destacar el rango de variación de dicho indicador que se mueve entre 780,64 US\$ de Producto Interno Bruto por habitante del Departamento de Chuquisaca en Bolivia a 7.504,98 US\$/per cápita de la Provincia de Córdoba en la República Argentina. Demostrando así una variación de casi 10 veces entre el máximo y el mínimo aporte de las unidades territoriales para la formación del PIB per capita del área de influencia considerada. Asimismo, el promedio del PIB por habitante del área de influencia regional es de 4.617 US\$/habitante.

En la página siguiente se agrega un mapa donde se detalla el PIB per capita por cada unidad territorial que forma parte del AIRHPP, que permite constatar las regiones que han alcanzado un mayor desarrollo económico y aquellas que deben incrementar su desarrollo para alcanzar esos indicadores.

En el cuadro No. 10, se desagrega el PIB del AIHPP en los principales sectores de la economía, y del mismo se constata que es el sector industrial el de mayor peso con el 31,62% del total. Por otro lado, es el sector minero el que menos aporta al PIB del AIHPP regional con un 0,35% del total.

Mapa No. 2 PBI per Cápita en el Área de Influencia Regional del HPP año 2005



IIRSA - TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

ESTRUCTURA DEL PBI Y SU PROYECCIÓN

Cuadro No. 10: PIB 2005 AIHPP – Estructura Sectorial por Unidades Territoriales que componen el AIRHPP

PAÍSES	UNIDAD TERRITORIAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TOTAL Miles de US\$	
ARGENTINA	Córdoba	3.062.495	74.424	3.587.599	654.304	1.386.725	3.741.139	1.293.600	844.187	9.203.035	23.847.508	
	Corrientes	436.978	8.043	541.469	140.068	269.001	546.022	241.931	73.968	1.821.700	4.079.179	
	Chaco	739.833	7.154	359.972	56.857	161.912	334.367	427.749	138.190	1.539.294	3.765.396	
	Entre Ríos	1.070.690	23.954	819.710	269.957	329.427	1.095.445	548.943	218.976	2.839.907	7.217.009	
	Formosa	129.975	15.341	85.262	23.919	86.678	183.486	46.226	41.716	956.305	1.568.915	
	Misiones	379.089	68.883	950.740	105.662	1.163.683	334.620	357.390	222.559	810.336	4.392.962	
	Santa Fe	3.302.137	4.664	4.280.874	686.894	510.318	2.854.710	1.833.283	5.890.164	4.484.464	23.847.508	
	Santiago del Estero	324.765	2.824	175.091	84.721	155.323	522.449	158.147	423.607	977.120	2.824.047	
	Salta	617.211	430.828	332.031	235.364	228.273	496.539	422.234	635.655	1.308.611	4.706.745	
	Tucumán	633.824	59.915	986.554	180.348	198.206	1.008.885	572.757	1.009.489	1.625.682	6.275.660	
		SUBTOTAL AIHPP ARG.	10.696.997	696.030	12.119.301	2.438.095	4.489.545	11.117.663	5.902.260	9.498.511	25.566.453	82.524.929
		TOTAL ARGENTINA	27.330.499	17.007.039	67.306.454	5.020.528	14.182.992	41.607.626	26.200.881	12.614.077	102.512.906	313.783.000
BOLIVIA	1. Santa Cruz	640.898	161.224	584.175	66.556	60.302	309.734	304.450	314.228	1.477.174	2.918.741	
	2. Chuquisaca	102.351	32.406	71.924	7.583	19.877	48.467	58.311	42.627	187.467	471.014	
	3. Tarija	70.377	424.259	58.081	5.798	33.089	51.183	65.978	50.783	240.120	999.668	
		SUBTOTAL AIHPP BOL.	813.626	617.889	714.180	79.937	113.267	409.385	428.740	407.638	1.804.762	4.389.423
		TOTAL BOLIVIA	1.422.361	1.058.003	1.620.128	192.896	253.297	1.089.178	1.075.539	1.109.637	1.921.162	9.742.200
BRASIL	Mato Grosso	3.693.660	124.993	1.772.152	255.283	616.493	1.814.523	491.499	295.535	1.528.521	10.592.660	
	Mato G. Do Sul	1.736.365	16.667	2.668.941	174.243	592.425	532.576	385.606	201.515	1.267.425	7.575.763	

ESTRUCTURA DEL PBI Y SU PROYECCIÓN

	Sao Paulo	15.245.988	20.743	69.301.832	6.285.081	11.035.192	15.225.245	8.172.679	20.079.070	62.062.581	207.428.412
	Paraná	5.566.175	8.246	17.593.235	1.220.435	2.927.395	3.611.829	2.325.424	1.628.621	6.349.562	41.230.922
	Santa Catarina	3.619.740	0	11.072.145	1.410.634	1.490.481	1.676.791	984.782	1.011.398	5.349.762	26.615.734
	Río Grande do Sul	6.692.858	65.085	24.363.305	1.155.250	2.766.092	4.420.324	2.934.227	2.115.247	9.724.712	54.237.099
	SUBTOTAL AIHPP BR.	36.554.786	235.734	126.771.610	10.500.926	19.428.078	27.281.288	15.294.218	25.331.387	86.282.563	347.680.590
	TOTAL BRASIL	52.963.299	17.229.833	136.833.028	20.112.645	47.130.631	43.309.229	35.063.044	108.407.157	209.372.634	670.421.500
PARAGUAY	SUBTOTAL AIHPP PAR.	2.052.169	8.863	1.161.043	140.195	316.648	1.488.165	609.930	168.395	2.111.792	8.057.200
	TOTAL PARAGUAY	2.052.169	8.863	1.161.043	140.195	316.648	1.488.165	609.930	168.395	2.111.792	8.057.200
URUGUAY	Todos los Departamentos del litoral del río Uruguay más los Dptos. de Canelones y San José	760.475	19.710	1.819.063	404.054	312.895	1.075.834	785.113	651.249	2.384.081	8.212.475
	SUBTOTAL AIHPP UR.	760.475	19.710	1.819.063	404.054	312.895	1.075.834	785.113	651.249	2.384.081	8.212.475
	TOTAL URUGUAY	1.946.443	50.448	4.655.908	1.034.179	800.858	2.753.607	2.009.502	1.666.878	6.102.077	21.019.900
TOTAL	TOTAL AIHPP	50.878.052	1.578.226	142.585.197	13.563.207	24.660.434	41.372.334	23.020.261	36.057.181	117.149.652	450.864.543
	TOTAL PAISES	85.714.771	35.354.185	211.576.560	26.500.443	62.684.426	90.247.804	64.958.896	123.966.143	322.020.571	1.023.023.800

Referencias: 1. Agricultura; 2. Minas y Canteras; 3. Industria Manufacturera; 4. Electricidad, Gas y Agua; 5. Construcción; 6. Comercio; 7. Transporte; 8 Servicios Financieros y 9. Otros Servicios.

Fuentes: Anuario Estadístico 2005 del Paraguay de www.dgeec.gov.py, para llevar a Dólar se utilizó los distintos PIB del Informe 2006 del Cepal a precios constantes de mercado de 2000.

A efectos de calcular el PIB x sector del AIHPP del Uruguay se aplicó al total del país un coeficiente que considera la incidencia de la población y superficie de los Departamentos considerados sobre el total del país (39,07%).

ESTRUCTURA DEL PBI Y SU PROYECCIÓN

Cuadro No. 11: PIB 2005 AIHPP – Estructura Sectorial por Unidades Territoriales que Componen el AIHPP (en %)

País	Unidad Territorial	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TOTAL
ARGENTINA	Córdoba	12,84	0,31	15,04	2,74	5,81	15,69	5,42	3,54	38,59	7,60
	Corrientes	10,71	0,20	13,27	3,43	6,59	13,39	5,93	1,81	44,66	1,30
	Chaco	19,65	0,19	9,56	1,51	4,30	8,88	11,36	3,67	40,88	1,20
	Entre Ríos	14,84	0,33	11,36	3,74	4,56	15,18	7,61	3,03	39,35	2,30
	Formosa	8,28	0,98	5,43	1,52	5,52	11,70	2,95	2,66	60,95	0,50
	Misiones	8,63	1,57	21,64	2,41	26,49	7,62	8,14	5,07	18,45	1,40
	Santa Fe	13,85	0,02	17,95	2,88	2,14	11,97	7,69	24,70	18,80	7,60
	Santiago del Estero	11,50	0,10	6,20	3,00	5,50	18,50	5,60	15,00	34,60	0,90
	Salta	13,11	9,15	7,05	5,00	4,85	10,55	8,97	13,51	27,80	1,50
	Tucumán	10,10	0,95	15,72	2,87	3,16	16,08	9,13	16,09	25,90	2,00
	%SUBTOTAL AIHPP ARG.	12,96	0,84	14,69	2,95	5,44	13,47	7,15	11,51	30,98	100,00
	%Subtotal AIHPP ARG/AIHPP	21,02	44,10	8,50	17,98	18,21	26,87	25,64	26,34	21,82	18,30
	TOTAL ARGENTINA	8,71	5,42	21,45	1,60	4,52	13,26	8,35	4,02	32,67	100,00
BOLIVIA	1. Santa Cruz	21,96	5,52	20,01	2,28	2,07	10,61	10,43	10,77	16,35	100,00
	2. Chuquisaca	21,73	6,88	15,27	1,61	4,22	10,29	12,38	9,05	18,57	100,00
	3. Tarija	7,04	42,44	5,81	0,58	3,31	5,12	6,60	5,08	24,02	100,00
	SUBTOTAL AIHPP BOL	18,54	14,08	16,27	1,82	2,58	9,33	9,77	9,29	18,33	100,00
	%Subtotal AIHPP BOL/AIHPP	1,60	39,15	0,50	0,59	0,46	0,99	1,86	1,13	0,69	0,97

ESTRUCTURA DEL PBI Y SU PROYECCIÓN

	TOTAL BOLIVIA	14,60	10,86	16,63	1,98	2,60	11,18	11,04	11,39	19,72	100,00	
BRASIL	Mato Grosso	34,87	1,18	16,73	2,41	5,82	17,13	4,64	2,79	14,43	100,00	
	Mato G. Do Sul	22,92	0,22	35,23	2,30	7,82	7,03	5,09	2,66	16,73	100,00	
	Sao Paulo	7,35	0,01	33,41	3,03	5,32	7,34	3,94	9,68	29,92	100,00	
	Paraná	13,50	0,02	42,67	2,96	7,10	8,76	5,64	3,95	15,40	100,00	
	Santa Catarina	13,60	0,00	41,60	5,30	5,60	6,30	3,70	3,80	20,10	100,00	
	Río Grande do Sul	12,34	0,12	44,92	2,13	5,10	8,15	5,41	3,90	17,93	100,00	
	%SUBTOTAL AIHPP											
	Brasil	10,51	0,07	36,46	3,02	5,59	7,85	4,40	7,29	24,82	100,00	
	% Subtotal AIHPP											
	BR/AIHPP	71,85	14,94	88,91	77,42	78,78	65,94	66,44	70,25	73,65	77,11	
TOTAL BRASIL	7,90	2,57	20,41	3,00	7,03	6,46	5,23	16,17	31,23	100,00		
PARAGUAY	%SUBTOTAL AIHPP											
	PY	25,47	0,11	14,41	1,74	3,93	18,47	7,57	2,09	26,21	100,00	
	Subtotal AIHPP											
	PY/AIHPP	4,03	0,56	0,81	1,03	1,28	3,60	2,65	0,47	1,80	1,79	
TOTAL PARAGUAY	25,47	0,11	14,41	1,74	3,93	18,47	7,57	2,09	26,21	100,00		
URUGUAY	Todos los Departamentos del litoral del río Uruguay	9,26	0,24	22,15	4,92	3,81	13,10	9,56	7,93	29,03	100,00	
	más los Dptos de Canelones y San José											
	SUBTOTAL AIHPP UY	9,26	0,24	22,15	4,92	3,81	13,10	9,56	7,93	29,03	100,00	
	Subtotal AIHPP											
	UY/AIHPP	1,49	1,25	1,28	2,98	1,27	2,60	3,41	1,81	2,04	1,82	
TOTAL URUGUAY	9,26	0,24	22,15	4,92	3,81	13,10	9,56	7,93	29,03	100,00		
TOTAL	% AIHPP	11,28	0,35	31,62	3,01	5,47	9,18	5,11	8,00	25,98	100,00	
	TOTAL PAISES	8,38	3,46	20,68	2,59	6,13	8,82	6,35	12,12	31,48	100,00	

Referencias: 1. Agricultura; 2. Minas y Canteras; 3. Industria Manufacturera; 4. Electricidad, Gas y Agua; 5. Construcción; 6. Comercio; 7. Transporte; 8. Svs. Financieros; 9. Otros Servicios.

ESTRUCTURA DEL PBI Y SU PROYECCIÓN

Los porcentajes de los Estados Brasileños se refieren al año 2004 pero sobre el valor del PIB del año 2005 obtenido en la Cepal. En el caso del AIHPP del Uruguay se tomaron los mismos % por sector que para todo el país.

Los porcentajes de las provincias argentinas se tomaron en su mayoría del PBG del año 2003 (Anuario 2006) pero sobre el valor del PIB del año 2005 obtenido en porcentaje sobre el valor del PBI Argentino año 2005 de la Cepal.

IIRSA - TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

Se puede apreciar, en los mismos cuadros, la composición del PIB por sectores de las distintas provincias, departamentos y estados que integran las áreas de los países que forman el AIHPP.

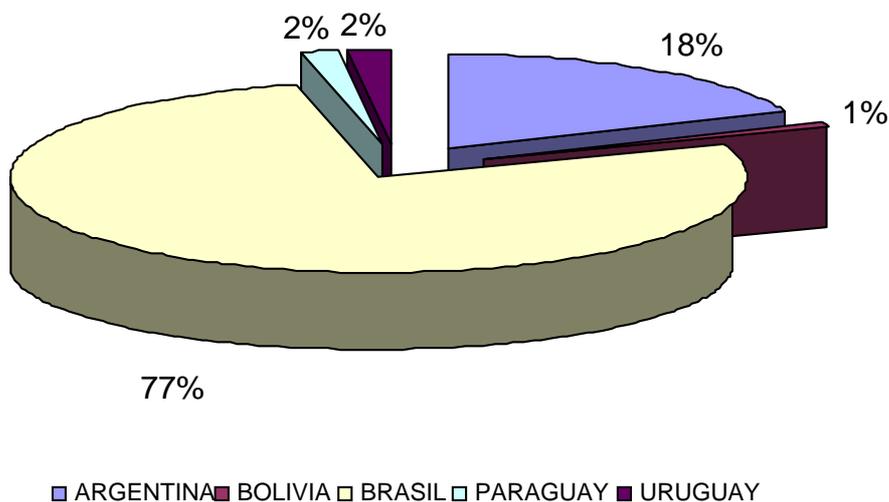
Del análisis de los cuadros anteriores se evidencia que, de las Unidades Territoriales que aportan al AIHPP, el Estado de Sao Paulo es responsable del aporte del 46,01% del total del PIB del área de influencia definida, mientras que el Estado de Chuquisaca aporta sólo el 0,10 del PIB calculado.

En cuanto a algunas particularidades visibles del cuadro, se destaca que los Departamentos de Bolivia y la Provincia de Salta aportan el 66,45% del total desagregado para el sector Minas y Canteras del AIHPP Regional. Por otro lado, el sector agropecuario es responsable del 11,28% del total del PIB del área de influencia regional del Eje HPP y es mayor que el porcentaje del sector agropecuario (8,38%) para la suma de los PIB de la totalidad de los países involucrados.

El gráfico No. 3 permite visualizar el aporte de las sumas de los PIB de las unidades territoriales que se consideraron en cada país en el área de influencia regional en la composición del PIB del AIHPP.

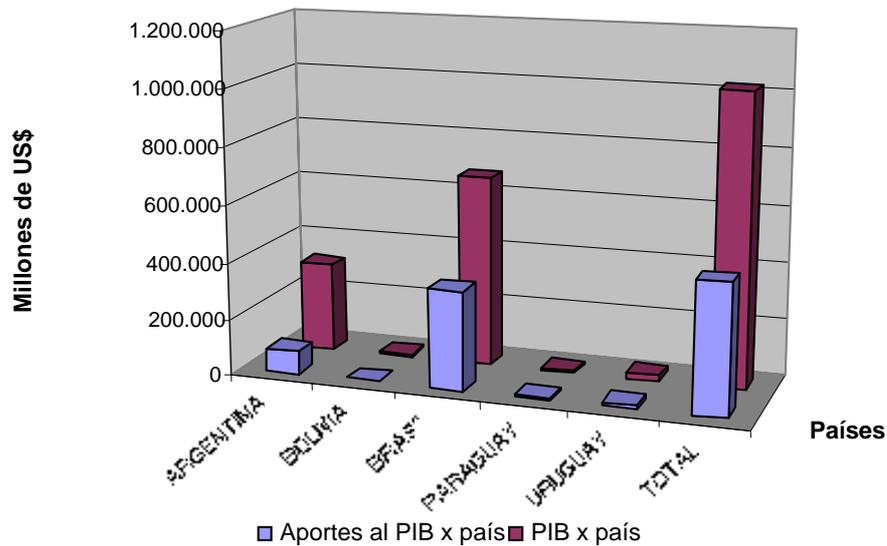
A su vez, en el gráfico No. 4 se constata el porcentaje de aporte desde el PIB nacional desde cada uno de los países que configuran el PIB del AIHPP.

Gráfico No. 3: Aportes al PIB del Área de Influencia Regional del Eje HPP por Países



Por ejemplo, el área argentina incorporada al área de influencia regional del Eje HPP aporta con el 26,30% de su PIB nacional total del año 2005. Por otro lado, los estados brasileros involucrados aportan a la constitución del PIB calculado con el 51,86% de su PIB nacional, mientras que el 100% del PIB del Paraguay se incorpora al Producto Bruto. A su vez, el área de influencia boliviana aporta al PIB con el 45,06% de su PIB nacional y por último desde el área de influencia del Uruguay suma al PIB del AIHPP el 39,07% del PIB nacional uruguayo del año 2005.

Gráfico No. 4: PIB del AIHPP Regional Aportes por Países



El cuadro No. 12 de la página siguiente nos permite constatar la variación del PIB calculado para el AI Regional del Eje HPP para los años 1995, 2000, 2002 y 2005 calculado a partir del aporte del PIB de cada una de las unidades territoriales que se incluyeron en la superficie regional del Eje HPP. Siempre llevados a dólares constantes del año 2000 a precios constantes de mercado.

ESTRUCTURA DEL PBI Y SU PROYECCIÓN

Cuadro No. 12: Producto Interno Bruto Distribución por Provincias, Estados y Departamentos que conforman la AIHPP

(En miles de US\$)

País	Unidades Territoriales	1995	2000	2001	2002	2005
ARGENTINA	Córdoba	19.968.214	21.638.723	20.358.509	19.109.375	23.847.508
	Corrientes	3.296.734	2.928.763	2.799.635	2.615.732	4.079.179
	Chaco	3.154.823	2.786.590	2.609.368	2.446.194	3.765.396
	Entre Ríos	5.466.808	5.715.353	5.381.822	5.037.706	7.217.009
	Formosa	1.502.297	938.341	896.970	847.691	1.568.915
	Misiones	3.430.244	4.435.796	4.213.043	3.947.818	4.392.962
	Santa Fe	19.454.744	22.321.153	21.255.479	19.957.066	23.847.508
	Santiago del Estero	2.053.139	1.421.730	1.359.046	1.283.646	2.824.047
	Salta	3.855.895	3.867.104	3.669.424	3.463.423	4.706.745
	Tucumán	5.233.001	4.720.142	4.512.033	4.262.674	6.275.660
	PIB SUBTOTAL Argent.	67.415.898	70.773.695	67.055.330	62.971.324	82.524.929
	PIB TOTAL ARGENTINA	250.382.800	284.345.900	271.809.200	242.197.400	313.783.000
BOLIVIA	Santa Cruz	1.160.686	2.591.861	2.659.992	2.706.839	2.918.741
	Chuquisaca	230.338	455.463	456.853	458.579	471.014
	Tarija	196.148	460.496	482.470	588.976	999.668
	PIB SUBTOTAL Bolivia	1.587.172	3.507.820	3.599.315	3.754.394	4.389.423
	PIB TOTAL BOLIVIA	7.091.000	8.387.900	8.539.300	8.751.500	9.742.200
BRASIL	Mato Grosso	5.444.482	7.341.139	7.803.077	8.264.367	10.592.660
	Mato G. do Sul	5.821.822	6.498.713	7.010.577	7.083.743	7.575.763
	Sao Paulo	191.203.731	202.603.400	203.733.467	202.259.516	207.428.412
	Paraná	32.020.021	36.043.789	37.003.655	37.593.551	41.230.922
	Santa Catarina	19.664.448	23.166.709	23.653.078	23.923.169	26.615.734
	Río Grande do Sul	44.757.699	46.513.938	47.854.809	48.219.166	54.237.099
	PIB SUBTOTAL Brasil	298.912.203	322.167.688	327.058.662	327.343.511	347.680.590
	PIB TOTAL BRASIL	539.057.600	601.732.700	609.615.400	621.381.000	670.421.500
PARAGUAY	PIB SUBTOTAL Paraguay	7.164.300	7.095.300	7.241.700	7.238.200	8.057.200
	TOTAL PARAGUAY	7.164.300	7.095.300	7.241.700	7.238.200	8.057.200
URUGUAY	Departamentos del Litoral sobre el río Uruguay	7.068.662	7.847.405	7.581.768	6.745.357	8.212.475
	PIB SUBTOTAL Uruguay	7.068.662	7.847.405	7.581.768	6.745.357	8.212.475
	TOTAL URUGUAY	18.092.300	20.085.500	19.405.600	17.264.800	21.019.900
	TOTAL	PIB AIHPP	382.148.235	411.391.907	412.536.775	408.052.786
	PIB TOTAL PAISES	821.788.000	921.647.300	916.611.200	896.832.900	1.023.023.800

Fuentes: Elaboración propia sobre datos de www.indec.gov.ar, www.ine.gov.bo, www.ibge.gov.br www.dgeec.gov.py y www.ine.gub.uy.

Para llevar a Dólar se utilizó los distintos PIB del Informe 2006 del Cepal a precios constantes de mercado de 2000.

En los cuadros Nos. 13 y 14 se detalla el cálculo de la proyección del PIB para el área de influencia regional del Eje HPP , así como de la suma de los Productos Interno Brutos de los cinco países que intervienen aportando territorio para la conformación de la región en cuestión.

Cuadro No. 13: Evolución Producto Interno Bruto 1995-2005

AIHPP

En miles de Dólares corrientes y en porcentajes sobre el año anterior.

Año	PIB Suma Total Países HPP US\$	Variación Anual Países %	PIB Total AIHPP US\$	Variación Anual AIHPP %
1995	821.788.100		382.148.235	
2000	921.647.300		411.391.907	
2001	916.611.200	-0,55	412.536.775	0,28
2002	896.832.900	-2,16	408.052.786	-1,09
2003	901.080.800	0,47	405.694.510	-0,58
2004	955.813.100	6,07	425.741.234	4,94
2005	1.023.023.800	7,03	450.864.617	5,90

En el cuadro anterior se calculó la variación anual para los PIB, tanto del AIRHPP, como de la suma de los países que aportan territorio de los años con datos conocidos (1995, 2000 – 2005). En el mismo se constata la variación negativa para los años 2001 y 2002, así como el importante crecimiento entre los años 2004 y 2005.

**Cuadro No. 14: Proyección del PIB para el AIHPP Años 2005-
2010-2015-2020**

(En miles de US\$ a precios constantes de mercado 2000)

Año	Variación. Anual %	Total Países	Variación Anual %	Total AIHPP
2004	6,07	955.813.100	4,94	425.741.234
2005	7,03	1.023.023.800	5,76	450.864.617
2006	5,00	1.074.174.990	5,00	473.407.848
2007	4,00	1.117.141.990	4,00	492.344.162
2008	4,00	1.161.827.669	4,00	512.037.929
2009	4,00	1.208.300.776	4,00	532.519.446
2010	4,00	1.256.632.807	4,00	553.820.223
2011	3,00	1.294.331.791	3,00	570.434.830
2012	3,00	1.333.161.745	3,00	587.547.875
2013	3,00	1.373.156.597	3,00	605.174.311
2014	3,00	1.414.351.295	3,00	623.329.541
2015	3,00	1.456.781.834	3,00	642.029.427
2016	3,00	1.500.485.289	3,00	661.290.310
2017	3,00	1.545.499.848	3,00	681.129.019
2018	3,00	1.591.864.843	3,00	701.562.890
2019	3,00	1.639.620.788	3,00	722.609.776
2020	3,00	1.688.809.412	3,00	744.288.070

Fuente: Elaboración propia en base a datos de los organismos estadísticos de los países del AIHPP y de la Cepal.

Para realizar la proyección anterior se consideró una tasa de crecimiento anual del 5% para el primer año, (es decir entre el año 2005 y el 2006), posteriormente y hasta el 2010 se consideró que ambos PIB crecerían a una tasa anual del 4%. A partir del 2011 se aplicó una tasa de crecimiento

del 3%. Aplicando estas tasas se logra una variación positiva entre el año 2005 (conocido) y el 2010 de 22,83%, y entre el 2005 y el 2020 de 65,08%.

II. Exportaciones desde el Área de Influencia Regional del Eje HPP

En el cuadro No. 15 se detallan las exportaciones y la estructura de las mismas, así como sus principales destinos (para el año 2005), desde las regiones que constituyen el AIHPP.

En primer lugar sobresale que las exportaciones desde el área de influencia citada alcanzan un monto de US\$ 89.176,03 Millones de US\$ FOB a valores corrientes, esto representa, a su vez un 53,62% de la suma total de las exportaciones para el mismo año (US\$ 166.317,15 Millones de US\$) desde los países que integran el AIHPP.

En una visión general del mismo cuadro se destaca que las exportaciones de manufacturas de origen industrial alcanzan el 43,96% de las exportaciones del AIHPP Regional, a su vez se constata la importancia (dentro de las exportaciones de este tipo) de las realizadas desde el Estado de Sao Paulo que representan el 62,76% del total de las mismas desde el AI considerado.

Las exportaciones del rubro producción primaria alcanzan un 22,88% del total de las exportaciones desde el AIHPP. A su vez, en este rubro la

Unidad Territorial que tiene un mayor peso para este tipo de exportaciones es el Estado de Mato Grosso, que aporta el 17,04% del total de las mismas desde la región considerada.

En cuanto a las exportaciones del rubro manufacturas de origen agropecuario, estas alcanzan a un 16,90% del total de las exportaciones del AIHPP. Para este tipo de exportaciones la Unidad Territorial que genera las más importantes es la Provincia de Santa Fe, alcanzando un 36,57% del total de este rubro para la región

Por último, las exportaciones del rubro energía son muy importantes para la región boliviana del AIHPP alcanzando a un 38,76% del total de este tipo de exportaciones desde esta región y a su vez un 56,09% del total de las exportaciones que se generan desde la región boliviana incluida en el área de influencia considerada.

ESTRUCTURA DEL PBI Y SU PROYECCIÓN

Cuadro No. 15: EXPORTACIONES DEL AREA DE INFLUENCIA DEL EJE HIDROVIA PARAGUAY PARANÁ

AÑO 2005 En millones de US\$

País	Provincia Estado Región	Monto FOB US\$	Estructura Exportaciones				DESTINO										
			Prod. Primaria	MOA	MOI	Energía	MERCOSUR					EEUU	U. E.	Resto de América	Otros	ASIA	
							ARG	BRAS	PY	UY	BOL						
ARGENTINA	Salta	791,00	238,00	64,00	69,00	420,00	0,00	87,01	S/D	S/D	S/D	197,75	174,02	166,11	71,19	94,92	
	Misiones	382,00	76,00	190,00	116,00	0,00	0,00	99,32	9,13	8,02	0,80	99,32	103,14	22,92	12,61	26,74	
	Santiago E.	107,00	84,00	1,00	22,00	0,00	0,00	2,14	S/D	S/D	S/D	24,61	44,94	22,47	7,49	5,35	
	Tucumán	559,00	226,00	125,00	207,00	0,00	0,00	117,39	5,59	2,80	3,24	95,03	190,06	72,67	16,32	55,90	
	Córdoba	4.445,00	1.408,00	2.150,50	886,00	0,50	0,00	493,40	16,45	29,78	16,45	96,46	1.115,70	696,53	420,05	1.560,20	
	Formosa	26,00	6,00	3,00	1,00	15,00	0,00	2,34	S/D	S/D	S/D	6,24	2,08	10,66	2,86	1,82	
	Chaco	147,00	99,00	41,00	8,00	0,00	0,00	19,11	S/D	S/D	S/D	11,76	29,40	4,41	26,46	55,86	
	Corrientes	100,50	65,00	26,36	9,77	0,00	0,00	31,40	1,10	1,53	0,43	17,12	17,21	16,45	13,49	1,79	
	Santa Fe	7.720,00	1.028,00	5.513,00	964,00	215,00	0,00	926,40	47,86	76,43	47,09	694,80	1.930,00	772,00	1.141,02	2.084,40	
	Entre Ríos	815,00	487,00	254,00	74,00	0,00	0,00	154,85	S/D	S/D	S/D	73,35	130,40	57,05	171,15	228,20	
	Subtotal		15.092,50	3.717,00	8.367,86	2.356,77	650,50	0,00	1.933,35	80,13	118,55	68,02	1.316,43	3.736,94	1.841,27	1.882,63	4.115,17
	Total Argentina		40.106,20	7.876,00	13.162,00	11.939,00	7.129,00	0,00	6.328,00	509,00	862,00	377,00	4.540,02	6.764,00	8.811,33	4.171,04	7.772,58

Adolfo Koutoudjian

ESTRUCTURA DEL PBI Y SU PROYECCIÓN

BOLIVIA	Santa Cruz	740,49	119,86	378,24	129,61	112,78	88,93	264,80	S/D	S/D	0,00	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
	Chuquisaca	10,98	0,20	0,19	0,76	9,83	1,43	8,45	S/D	S/D	0,00	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
	Tarija	945,31	0,34	4,12	111,73	829,12	115,99	115,99	S/D	S/D	0,00	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
	Subtotal	1.696,78	120,40	382,55	242,10	951,73	206,33	986,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Total Bolivia	2.810,36	520,63	633,41	358,30	1.298,02	265,86	1.033,09	20,23	1,41	37,94	392,61	165,25	536,78	111,57	245,63
BRASIL	Mato Grosso	4.151,61	3.477,76	495,16	178,69	0,00	14,12	0,00	S/D	S/D	S/D	55,22	1.646,11	0,00	871,42	1.564,74
	Mato G. do Sul	1.149,02	880,87	185,60	82,55	0,00	67,79	0,00	12,64	11,83	12,29	28,73	407,56	0,00	353,21	254,97
	Sao Paulo	38.007,69	2.877,45	3.197,97	31.351,87	0,00	4.690,15	0,00	364,87	338,27	273,66	8.065,23	6.012,82	6.290,27	11.972,42	0,00
	Paraná	10.022,67	3.297,49	993,48	5.597,65	0,00	730,65	0,00	149,34	66,15	0,00	1.346,04	3.118,05	1.083,45	2.105,76	1.423,22
	Santa Catarina	5.584,12	1.845,46	145,75	3.590,84	0,00	307,13	0,00	69,24	55,84	27,36	1.356,38	1.306,68	480,23	1.403,85	577,40
	Río Grande do	10.453,68	3.243,19	995,76	6.078,12	0,00	1.065,23	0,00	203,85	S/D	S/D	1.903,62	1.921,39	1.174,99	2.554,88	1.629,73
	Subtotal	69.368,79	15.622,22	6.013,72	46.879,72	853,14	6.875,07	0,00	799,94	472,09	313,31	12.755,22	14.412,61	9.028,95	19.261,54	5.450,06
	Total Brasil	118.308,27	33.220,96	17.793,56	59.355,26	7.938,48	9.914,23	0,00	958,30	851,82	579,71	22.466,74	26.489,22	13.451,65	25.045,86	18.550,74
PARAGUAY	Subtotal	1.687,82	919,36	305,50	462,97	0,00	107,35	325,58	0,00	480,02	25,82	51,48	181,44	110,21	281,53	124,39
	Total Paraguay	1.687,82	919,36	305,50	462,97	0,00	107,35	325,58	0,00	480,02	25,82	51,48	181,44	110,21	281,53	124,39
URUGUAY	Deptos AIHPP	1.330,14	23,62	3,96	11,49	0,00	104,28	179,04	21,81	0,00	1,86	297,42	229,58	145,78	242,75	107,61
	TOTAL Uruguay	3.404,50	2.058,02	344,88	1.001,60	0,00	266,91	458,25	55,83	0,00	4,77	761,25	587,62	373,13	621,32	275,42
TOTAL AIHPP		89.176,03	20.402,59	15.073,58	49.953,05	2.455,37	7.293,02	3.424,31	901,88	1.070,67	409,01	14.420,55	18.560,57	11.126,22	21.668,46	9.797,23
TOTAL		166.317,15	44.594,97	32.239,35	73.117,13	16.365,50	10.554,35	8.144,91	1.543,37	2.195,24	1.025,24	28.212,09	34.187,53	23.283,11	30.231,33	26.968,76

Fuentes: Bolivia: Anuario Estadístico 2005 Instituto Nacional de Estadísticas (INE), Brasil: datos de www.desenvolvimento.gov.br, Paraguay: Anuario Estadístico 2005 Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos. Argentina, Anuario Estadístico de la República Argentina 2006 INDEC Instituto Nacional de Estadísticas

y Censos y el destino de las mismas se obtuvo de las publicaciones Panorama Económico Provincial de la Subsecretaría de Programación Económica de la Argentina y del Estudio "La Inserción Externa de las Provincias Argentinas 2002 publicado por el Cepal en Junio de 2004 .

En cuanto al peso de las exportaciones, considerando el país desde donde se originan, sobresalen las de la región brasilera de la AIHPP que representan el 77,79% de los valores totales relevados. A su vez, este monto (69.368,79 millones de US\$) representa el 58,63% del total de las exportaciones del año 2005 del Brasil. Desde las provincias argentinas que integran el AI Regional del Eje HPP se exporta el 16,93% del total constatado. Asimismo, estas exportaciones representan el 37,63 de la totalidad de las exportaciones argentinas del año 2005.

Por último, desde el Paraguay, desde la región boliviana del AIHPP y desde la región uruguaya del AIHPP se exporta un 1,89%, un 1,90% y un 1,49% respectivamente, del total de las exportaciones calculado. Es importante señalar el peso que tienen las exportaciones desde las regiones boliviana, paraguaya y uruguaya involucradas en el AIHPP sobre el total de las exportaciones de dichos países alcanzando un 60,38%, 100% y 39,07% de los valores totales citados respectivamente.

El cuadro No. 15 permite, también, analizar el destino de las exportaciones que se generan desde el AIHPP y por lo tanto se constata que en el primer lugar de dichos destinos se posiciona la Unión Europea con el 20,56% de las mismas, (en realidad primero estaría el destino Otros con el 24,30% pero dada su falta de especificidad no se lo ha tenido en cuenta). Nuevamente es el Estado de Sao Paulo quien tiene el mayor peso en las exportaciones del AIHPP hacia este bloque económico alcanzando el 32,40% de las mismas.

En segundo lugar de importancia entre los países destino de las exportaciones se ubica los Estados Unidos de Norteamérica con el 16,96% del total. Para este destino nuevamente las exportaciones desde Sao Paulo son las más importantes con el 55,93% del total en valor de las exportaciones que culminan en ese país.

A efectos de este estudio se deben destacar las exportaciones desde las regiones involucradas hacia los otros países que integran el Eje HPP ya que permiten considerar el peso del transporte en la región y principalmente el uso de la vía fluvial. Por lo tanto, se detalla que:

- a) Desde los Estados Brasileños que forman parte del AIHPP se dirigen hacia la Argentina el 9,91% en valor del total de las exportaciones brasileñas y el 7,71% del total de las exportaciones desde el AIHPP. A su vez este valor representa el 94,27% del total de las exportaciones que recibe la Argentina desde el AIHPP.
- b) También desde los Estados Brasileños que forman parte del AIHPP se dirigen hacia el Paraguay el 1,15% en valor del total de las exportaciones brasileñas y también alcanzan al 0,90% del total de las exportaciones desde el AIHPP. A su vez este valor representa el 88,70% del total de las exportaciones que recibe el Paraguay desde el AIHPP.
- c) Las exportaciones desde los Estados Brasileños considerados hacia Bolivia alcanzan el 0,45% de sus exportaciones y 0,35% de las exportaciones desde todo el AIHPP. A su vez, este valor representa el 76,60% del total de las exportaciones que recibe Bolivia desde el AIHPP.

- d) Por último las exportaciones desde los Estados Brasileños considerados en el estudio hacia Uruguay alcanzan el 0,68% de sus exportaciones y el 0,53% de las exportaciones desde todo el AIHPP. También, este valor representa el 44,09% del total de las exportaciones que recibe Uruguay desde el AIHPP.
- e) Asimismo, desde las Provincias Argentinas que forman parte del AIHPP se realizan exportaciones hacia Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay que representan el 0,45%, el 12,81%, el 0,53% y el 0,79%, respectivamente de las exportaciones argentinas de esta región. A su vez estas exportaciones representan el 16,63%, el 56,46%, el 8,88% y el 11,07%, respectivamente, del total de las exportaciones que reciben Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay desde el AIHPP.
- f) Otra exportación que es conveniente destacar es la desde Paraguay a Uruguay, ya que representa el 28,44 del total de las exportaciones paraguayas y el 44,83% de las exportaciones que recibe el Uruguay desde el AIHPP.

CAPÍTULO IV

GEOGRAFÍA ECONÓMICA DEL AIHPP

I. Oferta Productiva del Área de Influencia¹

a) Principales Actividades Económicas del Sur del Brasil

La actividad agrícola es una de las principales actividades económicas del sur de Brasil y particularmente de las áreas menos industrializadas (menos metropolitanas), del occidente de los estados de Sao Paulo, Paraná, Santa Catarina y Río Grande do Sul.

Efectivamente, se trata de un área que está caracterizada y especializada en la producción de cereales, oleaginosas, frutas, hortalizas y tabaco, entre otras actividades principales.

Producción Agrícola Regional

Soja

La producción de soja en esta región de Brasil registra altibajos importantes. La misma produce alrededor de un 20% de la soja brasileña en los últimos años, pero al comienzo del período producía alrededor de un 40% de la misma. De modo que se observa que este

¹ Correspondiente a las áreas de las cuencas de los ríos Alto Paraná, Tieté y Uruguay.

cultivo ha sido más temprano en su expansión en esta parte de Brasil y ha completado su evolución hacia principios de los años noventa, corriéndose la frontera agrícola hacia Mato Grosso, el Nordeste y la Amazonia.

La producción actual de esta zona de Brasil está en el orden de entre 6 y 12 millones de toneladas anuales. En 2003 se registró el récord de casi 13 millones. El Oeste Paranaense y el Noroeste Riograndense aparecen como las meso-regiones más relevantes, pero con variaciones muy fuertes, del mismo modo que se observa con el maíz, lo que está hablando de fuertes procesos de reconversión del uso del suelo en esta parte de Brasil.

El Oeste Paranaense sería así la meso-región líder dentro de esta parte brasileña del AIHPP, con una producción bastante estabilizada y consolidada en torno a los 2 millones y medio de toneladas anuales de soja en grano, al menos desde fines de los años noventa. Muestra asimismo una decidida tendencia al incremento de su producción en este ramo, del orden del 50%. En cambio la producción del Noroeste Riograndense muestra un cuadro francamente opuesto. Pasa de valores cercanos a los 4 y 5 millones de toneladas, al principio de la serie, llega a un récord absoluto del orden de los 7 millones en 2003 y cae a menos de 1,5 millones en 2005, debido a una fuerte sequía que se produjo ese año en el territorio *gaúcho*.

En cambio, algunas meso-regiones del estado de San Pablo, muestran una producción más modesta, pero con una dinámica expansiva mucho más clara, como es el caso de Ribeirao Preto,

Aracatuba y Presidente Prudente. En conjunto las meso-regiones del oeste paulista están produciendo alrededor de 1 millón de toneladas de soja, el doble de principios de los años noventa.

Maíz

La producción maicera brasileña ha estado mostrando en los últimos quince años un comportamiento sumamente dinámico pasando de entre 20/30 millones de toneladas en los primeros años noventa, a 35/45 millones de toneladas, en los 2000. Las meso-regiones del sur de Brasil correspondientes al AIHPP contribuyen con alrededor del 25 al 33% de esa producción, con fuertes oscilaciones que van desde 6/7 millones de toneladas hasta un máximo de 14 millones de toneladas, aunque cabe destacar que la tendencia no es clara por cuanto los mínimos y máximos se han producido en los tres últimos años de la serie. Corresponde señalar, en términos comparativos, que este nivel productivo de esta parte de Brasil equivale a la producción de maíz del área argentina de la AIHPP.

De cualquier forma, en términos de volúmenes producidos de este cereal, y en cuanto a la superficie cultivada, se trata de uno de los cultivos más importantes y de mayor valor estratégico, especialmente si se considera al maíz uno de los insumos más significativos para la elaboración de etanol.

En el caso de este cultivo, varias son las meso-regiones de los diferentes estados del sur de Brasil que poseen una producción significativa del mismo. El Oeste Catarinense aparece como la de mayor relevancia, con alrededor de un 20/25% del total producido en

esta subregión del AIHPP. Pero del mismo modo que sucede con el conjunto de la misma, la producción muestra guarismos inestables y sin tendencia clara, con un pico de casi 3 millones de toneladas en 2003 y muy declinante (casi la mitad) hacia 2005.

El Oeste Paranaense y en Sudoeste Paranaense son las otras dos meso-regiones que le siguen al Oeste Catarinense en volúmenes de producción anual, con poco más de 1 millón de toneladas cada una, aunque han llegado también a picos de hasta 3 millones (especialmente el Oeste Paranaense) en 2003. En estas meso-regiones tampoco se identifican dinámicas claras, excepto una tenue tendencia al incremento. Pareciera ser que la expansión de este cultivo no está vinculada a esta parte del país, donde se trata de un cultivo maduro, a diferencia de las regiones de Mato Grosso y otras regiones periamazónicas.

El Noroeste Riograndense muestra asimismo una rara evolución, similar a las meso-regiones anteriormente descritas, habiendo llegado a los casi 4 millones de toneladas. En 1995 y en 2001 y cayendo a 2 y a 1 millón, respectivamente en 2004 y 2005. Parece evidente una cierta combinación de una reconversión de los usos del suelo agrícola y de la sequía de 2005 en el estado gaúcho

Por último, la producción de maíz es también relevante en varias meso-regiones paulistas, pero sin alcanzar la magnitud de las meso-regiones descritas de los estados del sur. En conjunto las mismas producen actualmente alrededor de 2 millones de toneladas, pero muestran oscilaciones menos bruscas que el resto

de las meso-regiones. Campinas, Ribeirao Preto y San José do Río Preto son las más relevantes en este cultivo.

Trigo

El trigo es un cultivo templado, paradigmático de la economía agrícola del sur de Brasil. La zona de influencia inmediata del AIHPP, es decir las meso-regiones ribereñas de los ríos Tiet , Paraná y Uruguay, concentran aproximadamente la mitad de la producción total de trigo de todo Brasil.

La producción de este cereal pas  para el área bajo estudio de un millón y medio de toneladas, en 1990, a más de 2.100.000 toneladas en 2005, es decir experimentando un incremento del orden del 40%, pasando por picos de mínima de 600.000 toneladas en 1995, a picos de máxima de casi 2.900.000 toneladas en 2003. La relación sobre el total de la producción brasileña siempre está rondando el 50%, como se dijo. Si se considera la totalidad de la producción de los estados de Sao Paulo, Paraná, Santa Catarina y Río Grande do Sul, los mismos producen casi el 95% de los 4,5 millones de trigo que produjo Brasil en 2005.

Dentro del área de Influencia de la HPP, la meso-región Noroeste Riograndense (RS) es responsable de dos tercios de la producción del sur de Brasil, con alrededor de 1,5 millones de toneladas promedio en los últimos tres años del período 1990-2005. La segunda meso-región en importancia del sur de Brasil es el Oeste Paranaense, que est  produciendo actualmente más de un tercio de la producción de esta parte del país y parece comportarse como la más

dinámica, incrementando su producción de un promedio de 300.000 toneladas en la primera mitad de los años noventa a un promedio de 600.000 toneladas en los primeros cinco años de la década actual.

El Sudoeste Paranaense es la tercera meso-región en importancia de esta parte del AIHPP, con una producción de cerca de 200.000 toneladas. Efectivamente, el estado de Paraná parece ser en los últimos años el más dinámico de Brasil en la expansión de este cultivo, superando ampliamente a la performance de Río Grande do Sul.

Arroz

La producción de arroz es relevante en el sur de Brasil, pero se halla estancada en torno a 1,2 millones de toneladas en los últimos 15 años. Es decir que es un cultivo relevante pero poco dinámico en la subregión. La misma produce alrededor del 10% del arroz brasileño.

El estado de Río Grande do Sul produce en realidad aproximadamente la mitad del arroz brasileño, pero sólo una sexta parte de esa producción (6 millones de toneladas) corresponde al área incluida en la HPP, es decir, la zona oeste de ese estado brasileño.

En efecto, la meso-región del Sudeste Riograndense parece ser, dentro del AIHPP, la zona especializada en este tipo de producción, con alrededor de 1 millón de toneladas anuales. Si bien el estado de RS, muestra un comportamiento dinámico con respecto a este cultivo (pasa de poco más de 3 millones de toneladas a 6 millones de

toneladas durante el período 1990-2005), la meso-región aludida sólo ha incrementado su producción en un 20 %, de lo que se deduce que son las meso-regiones orientales del estado gaúcho donde este cultivo adquiere mayor dinámica.

La producción de este cultivo en los restantes estados del sur brasileño es muy poco relevante.

Sorgo granífero

La producción brasileña de sorgo granífero ronda el millón y medio de toneladas anuales. De ese total, entre 200 y 300.000 toneladas se producen dentro de AIHPP del sur de Brasil. La producción ha ido aumentando considerablemente en Brasil y en el área bajo estudio, pasando en este último caso de unas 100.000 toneladas en 1991, a 300.000 tn en 2004.

La producción sólo es relevante en la meso-región de Ribeirao Preto, donde en los últimos años supera las 150.000 toneladas promedio y donde la producción virtualmente se ha duplicado respecto de los valores de los años noventa.

Caña de azúcar

La caña de azúcar es, en términos de volúmenes, el cultivo de mayor importancia en Brasil y en la región. Allí se producen entre 150 y 180 millones de toneladas anuales, lo que representa aproximadamente el 40% de la producción brasileña total. Tanto a nivel nacional, como regional la producción ha ido en considerable

aumento en los últimos años, con un incremento del orden del 120%, en el caso del AIHPP correspondiente a los estados del sur de Brasil.

La expansión de este cultivo no está sólo vinculada a la producción de azúcares, sino principalmente a la política de sustitución de combustibles fósiles por combustibles vegetales renovables, como laalconafta producida a partir del etanol que se obtiene a partir del procesamiento de la caña de azúcar, política que ya lleva más de dos décadas en Brasil y ha impactado fuertemente en la expansión de este cultivo, especialmente en los estados del centro y centro-este de Brasil.

Si bien hay una producción relevante en el Noroeste Paranaense (12 millones de toneladas), el liderazgo indiscutible de este cultivo se encuentra en la mayoría de las meso-regiones paulistas, con una fuerte concentración en la de Ribeirao Preto (83 millones de toneladas). Le siguen en importancia Sao José do Río Preto (30.000.000 de toneladas), Aracatuba (18 millones de toneladas) y Campinas (16 millones de toneladas.)

En cuanto a la dinámica de este cultivo, las meso-regiones con mayores incrementos relativos, han sido durante el período, el Noroeste Paranaense (500%), Sao José do Río Preto, Aracatuba y Presidente Prudente (300%).

Otros Productos Agrícolas

Tabaco

En la región se producen actualmente unas 200.000 toneladas de tabaco (en hoja). Esta producción triplica los registros de principios de los años noventa, de modo que si bien no se trata de un cultivo de gigantescos volúmenes su comportamiento en la región es sumamente dinámico. También es de destacar, que la producción crece más rápido en el sur de Brasil que en el conjunto del país, de modo que la región, que produce aproximadamente un 25% de la producción total de ese país, tiende a adoptar ese cultivo como una de sus especialidades.

Tres cuartas partes de lo que se produce en la región proviene del Oeste Catarinense y de las dos meso-regiones gaúchas que se consideran dentro del AIHPP: Noroeste Riograndense y Sudoeste Riograndense. Las tres muestran una dinámica similar a la del conjunto de la región.

Yerba Mate

El área correspondiente al AIHPP en el sur de Brasil, produce casi la mitad de la yerba mate brasileña, alcanzando una producción del orden de las 200.000 toneladas anuales. Dos terceras partes de esa producción corresponden a la meso-región del Noroeste Riograndense (140.000 toneladas anuales). Esta región ha duplicado su producción desde principios de los años noventa.

Mandioca

La producción de mandioca es relevante en esta región y ha experimentado un crecimiento del orden del 40%, pasando de 2,6

millones de toneladas en 1990 a 3,7 millones de toneladas en 2005, con un pico máximo de producción del orden de las 4 millones de toneladas en 2001.

La región ha avanzado en la estructura de la producción brasileña de este cultivo ya que la producción total del país no sufrió cambios significativos durante el período.

La meso-región del Noroeste Paranaense, con 1,6 millones de toneladas aparece como la unidad territorial de mayor relevancia de esta parte del sur de Brasil, concentrando casi un 45% de la producción regional, con un incremento de más de 150% durante el período que se considera.

El Oeste Paranaense (700.000 toneladas) y el Noroeste Riograndense (540.000 toneladas) aparecen como otras meso-regiones de relevancia, pero con una producción estancada, e incluso cierto decrecimiento durante el período.

Papa

La región produce alrededor de 600.000 toneladas de papa (alrededor de un 20% del total de Brasil). La producción se mantiene estable durante el período considerado. Aproximadamente la mitad de esa producción se concentra en la meso-región paulista de Campinas (300.000 toneladas) que ha más que duplicado su producción durante el período.

Cebolla

La región produce alrededor de un 30% de la producción brasileña de cebolla. La producción asciende actualmente a unas 300.000 toneladas anuales y se mantiene en esos valores sin mayores variaciones durante todo el período.

Campinas es la meso-región líder en este tipo de producción y ha duplicado su aporte al conjunto regional durante el período. La producción es también relevante en el Sudoeste Riograndense, en el Oeste Catarinense y en Ribeirao Preto.

Tomate

Aproximadamente una sexta parte de la producción de tomate de Brasil se produce dentro del AIHPP, lo que significa aproximadamente unas 600.000 toneladas en los últimos registros de los años 2000, sin mayor evolución respecto de lo que sucedía en los años noventa, a diferencia de un incremento del orden del 50 % en todo Brasil.

Sólo dos meso-regiones paulistas se destacan en esta producción y concentran un 60% de la misma: Aracatuba y Campinas, la primera de ellas con un comportamiento dinámico durante el período que se analiza, pasando de un promedio de 80.000 toneladas en los noventa, a 160.000 toneladas en los 2000.

Poroto

La producción de poroto en la región es relevante (aproximadamente 300.000 toneladas anuales, un 10% de la producción brasileña) aunque viene declinando durante el período, especialmente desde

finis de los años noventa, cuando la producción alcanzó picos de más de 600.000 toneladas; mientras que el total de la producción brasileña ha ido en aumento, aunque con altibajos, durante el período.

La producción dentro del AIHPP correspondiente a los estados del sur de Brasil, no presenta meso-regiones dominantes y se distribuye entre 5 o 6 meso-regiones que producen cerca de 30 o 40.000 toneladas cada una.

Mientras la producción parece declinar fuertemente en Santa Catarina y en Río Grande do Sul, algunas meso-regiones paulistas y paranaenses han incrementado notablemente su producción.

Cítricos

La naranja es uno de los cultivos de mayor relevancia en la región, con alrededor de 8 millones de toneladas de producción, generando alrededor de la mitad de la producción brasileña de naranjas. De hecho, el estado de Sao Paulo es el gran productor de cítricos en Brasil, produciendo alrededor del 80% del total de Brasil.

Dentro de la región del AIHPP, las meso-regiones paulista de Sao José do Río Preto, Campinas y Ribeirao Preto, producen más del 90% de la naranja regional y el comportamiento dinámico del cultivo es estable durante los años 2000. Aunque de menor significación es muy dinámica la expansión de este producto en el Noroeste Paranaense (180.000 toneladas anuales)

La producción de *mandarina* (300.000 toneladas, aproximadamente), se concentra también mayormente en las meso-regiones paulistas de Ribeirao Preto, Sao José do Río Preto y Campinas

En cuanto al *limón*, la región produce cerca del 70% de la producción brasileña, alcanzando en las últimas campañas los 650.000 toneladas. Nuevamente Sao José do Río Preto y Ribeirao Preto (ambas de SP) son las meso-regiones más destacadas en esta producción, concentrando más del 80% de la producción regional.

Sandía

En 1990 la región correspondiente al AIHPP del sur de Brasil producía sólo unas 20.000 tn de sandía. Si bien esta fruta no constituye uno de los cultivos más relevantes de la misma, corresponde señalar que la producción se ha multiplicado por 10 hacia la primera mitad de los años 2000 (250.000 toneladas), siendo un fenómeno consistente con lo que ocurre en el resto de Brasil.

Las meso-regiones del Sudoeste Riograndense, con 78.000 toneladas y la de Presidente Prudente (SP), con 55.000 toneladas, aparecen como las principales productoras de este cultivo, con un comportamiento dinámico similar al del conjunto de la región y del Brasil.

Uva

La producción de uva en la región es significativa y representa el 25% de la producción total de Brasil. La misma asciende a unas

280.000 toneladas y muestra un leve crecimiento desde fines de los años noventa.

Río Grande do Sul produce la mitad de la uva brasileña, pero lo hace en regiones que están fuera del área estudiada en este informe. Dentro de la región sólo Campinas (SP) se destaca por su producción que alcanza casi a la mitad regional (130.000 toneladas anuales)

Manzana

La manzana es un cultivo ascendente en la región que ya produce casi 300.000 toneladas anuales, alcanzando un 40% de la producción brasileña de esta fruta. El Oeste Catarinense es la meso-región responsable del 95% de la producción regional.

Actividad pecuaria regional

La región posee una significativa actividad ganadera, especialmente en los rubros avícola, bovino, porcino y ovino,

La producción de pollos en la región significa aproximadamente el 40% del total brasileño, con 319 millones de pollos. De lo que se deduce un alto grado de especialización de la región del AIHPP en esta actividad. Las meso-regiones más destacadas en esta actividad son el Oeste Catarinense (106 millones) Oeste Paranaense (52 millones), Sudoeste paranaense (38 millones) Noroeste Riograndense (30 millones) y Sao José do Río Preto (20 millones)

El rebaño bovino de la región contaba en 2005 con unas 19 millones de cabezas, significando ello un poco menos del 10% del rebaño

brasileño total de bovinos que asciende a más de 207 millones de cabezas. Las meso-regiones más destacadas en esta actividad son el Nordeste Riograndense (2,7 millones de cabezas), presidente Prudente (2,5 millones de cabezas), Sao José do Río Preto (2,4 millones de cabezas), Noroeste paranaense (2,4 millones de cabezas), y Sudoeste Riograndense (2,2 millones de cabezas).

El rebaño porcino de la región asciende a 10 millones de cabezas y equivale al 30% del stock brasileño total. La actividad es especialmente significativa en el Oeste Catarinense (4,9 millones de cabezas), en el Noroeste Riograndense (2 millones de cabezas) y el Oeste Paranaense (1,4 millones de cabezas).

La actividad ganadera ovina en la región concentra el 10% de la ganadería ovina brasileña, con un stock regional de un millón y medio de cabezas, fundamentalmente concentradas en el Sudoeste Riograndense (900.000 cabezas)

Sector Hidrocarburos

La producción de hidrocarburos es poco relevante en la región. De los casi 89 millones de m³ de petróleo que produce Brasil, solo unos 350.000 se producen en los estados del sur (más del 90% se produce en el estado de Río de Janeiro). Por otra parte, la escasa producción existente se encuentra prácticamente estancada en torno a ese valor.

Sí es destacada, en cambio la producción de derivados del petróleo en los estados de Sao Paulo (45,3 millones de m³) y en menor medida en los de Paraná (10,6 millones de m³) y Río

Grande do Sul (7 millones de m³). La tendencia de esta producción es levemente creciente, en especial en el estado de Sao Paulo. En conjunto estos tres estados producen el 62% de los derivados de petróleo del Brasil.

Productos Minerales

Los estados del sur de Brasil son fuertes productores de minerales calcáreos, ya que concentran el 80% de la producción brasileña en ese concepto. También existe producción de hierro pero esta es poco relevante y corresponde únicamente al estado de Sao Paulo.

Sector Forestal

Los estados del sur de Brasil en su conjunto constituyen la principal región forestal y maderera del Brasil, ya que allí se produce alrededor del 70% (70 millones de m³) del total de la madera brasileña (100 millones de m³). Sin embargo no es en las mesorregiones que estamos considerando donde se produce la mayor riqueza maderera. En efecto, sólo alrededor del 10% de la producción forestal brasileña y el 16% de la producción de dichos estados proviene del AIHPP. Sin embargo, dicha producción es de todos modos muy relevante, como carga potencial demandante de la Hidrovía.

El total de madera producida en las mesorregiones del AIHPP del sur de Brasil ascendió en 2005 a 11,6 millones de m³ y la tendencia es claramente creciente desde los primeros años noventa cuando la

región producía unos 5 millones de m³ (Brasil, 47 millones de m³). Es decir que la producción se incrementó en el orden del 120% durante el período considerado.

Dentro de la región, se destaca el Oeste Catarinense como la principal meso-región productora en materia forestal, con unos 4,4 millones de m³, aportando así más de un tercio de la madera sobre el total de la región. Otras meso-regiones destacadas son la Macro Metropolitana Paulista, el Sudoeste Riograndense, y las meso-regiones paulistas de Ribeirao Preto y Campinas. De ellas, Campinas y el Sudoeste Riograndense, aparecen como las meso-regiones más dinámicas en producción forestal con incrementos del orden del 500 al 500% dentro del período 1990-2005.

En cuanto al destino de esta producción, unos 5,4 millones de m³ (es decir un 45% del total, aproximadamente, se destina a papel y celulosa y el resto (6,3 millones de m³) se destinan a otros fines (construcción, muebles, etc.). Para el caso de madera para papel y celulosa, se observa un mayor predominio de las meso-regiones catarinense y paulistas, siendo menor la importancia del Sudoeste Riograndense.

La producción de leña es también muy significativa en la región y en este rubro la misma llega a significar cerca del 25% de la producción brasileña total y cerca del 30% de la producción del conjunto de los estados de Sao Paulo, Santa Catarina, Paraná y Río Grande do Sul.

Efectivamente, la producción de leña en la región sumaba en 2005, 8,3 millones de m³, el 70% de los cuales están explicados por las

mesorregiones Macro metropolitana Paulista (2,2 millones de m³), Oeste Catarinense (1,4 millones de m³), Noroeste Riograndense y Sudoeste Riograndense (1,2 millones de m³, cada una). El comportamiento más dinámico en este rubro productivo forestal, también lo presenta la meso-región del oeste Catrinense (800%, aproximadamente)

b) Principales Actividades Económicas del Uruguay

Producción Agrícola Regional

La producción agrícola uruguaya ha experimentado, del mismo modo que en Argentina y Brasil, un proceso de cambio y expansión en las últimas décadas. Los principales cultivos (trigo, cebada, maíz, girasol, sorgo, arroz, soja y caña de azúcar), han incrementado en general su superficie sembrada, pasando de 733.000 ha, en 1997/98 a 977.000 ha en el período 2004/2005. Del mismo modo la producción en ese mismo período ha evolucionado de 2,3 a 3,3 millones de toneladas. El hecho de que el salto productivo sea mayor en términos de producción que en materia de superficie sembrada, está poniendo de relieve un significativo incremento de rendimiento por hectárea. La cosecha de este año 2007 superaría los 4 millones de toneladas.

La producción de **trigo**, podría decirse que se mantiene relativamente estabilizada dentro del período en torno de las 500.000 toneladas, con altibajos en su interior, pero sin modificaciones espectaculares entre los extremos del período. Disminuye sí de modo ostensible el área sembrada, pero se incrementa un 50 % el rendimiento por ha.

El **maíz** ha mantenido a su vez relativamente estable el área sembrada, y a causa de un modesto incremento en los rindes (del orden del 25%), ha logrado incrementar su producción dentro del período en una proporción similar, que para la cosecha 2004/05 ascendió a las 250.000 toneladas.

El cultivo de la **cebada** presenta en cambio un modesto incremento del área sembrada, del orden del 80 % en los rindes por hectárea, y, por consiguiente un salto significativo en la producción que evoluciona de alrededor de 200.000 toneladas a fines de los años noventa, hacia 400.000 toneladas hacia 2004/05, es decir duplicando su volumen producido. La economía agrícola uruguaya parece haber encontrado en este cultivo, fuertemente vinculado a la producción cervecera, un nicho importante de especialización.

En el caso del **sorgo**, los incrementos de rinde, del orden del 50 % no han podido compensar enteramente la declinación del área sembrada (también del orden del orden del 50%), determinando un estancamiento de la producción, con cierta tendencia a su declinación, en torno a las 84.000 toneladas anuales para el fin del período.

El **arroz** ha mantenido muy estable en todo el período su área sembrada y ha incrementado en un 20% el rendimiento, lo que ha determinado un modesto incremento de la producción de unas 950.000 a 1.200.000 toneladas anuales, lo que convierte a este cereal en el cultivo de mayor importancia en el Uruguay, en términos de volumen.

La evolución del cultivo del **girasol**, se muestra oscilante, aunque tendencialmente ha ido en aumento pasando de mínimos promedio del

orden de las 70.000 toneladas a máximos promedio del orden de las 150.000 toneladas, duplicando así su producción en el período e incrementando un 30% el área sembrada y la productividad por hectárea.

Pero, tal como sucede en otras económicas agrícolas de Sudamérica, es la **soja** el cultivo que obtiene los resultados más espectaculares, al incrementar entre 1997 y 2005 de 7.500 a 278.000 hectáreas la superficie sembrada y manteniendo los rindes más o menos estables entre las puntas del período, ha logrado elevar la producción desde 13.000 a 478.000 toneladas anuales. De continuar en esta progresión, dos o tres años más, la soja desplazará seguramente al arroz, al trigo y a la cebada como los principales cultivos del Uruguay.

La **caña de azúcar**, por su parte observa una gran estabilidad en su área sembrada, pero contrariamente a los que sucede con los otros cultivos analizados decrecen sus rendimientos, lo que hace declinar también su producción que bajó de 200.000 a 150.000 toneladas anuales, aproximadamente, dentro del período considerado.

Si bien para estos cultivos no se ha obtenido información con desagregación territorial a nivel de departamento para el Uruguay, a partir de algunos criterios se pueden establecer algunos elementos de juicio para hacer extensivo y válido este análisis para los departamentos ribereños del río Uruguay y del Río de la Plata, desde Artigas hasta Canelones.

En principio contamos con un caso testigo que es el caso de la soja, el cultivo más ascendente en la agricultura uruguaya en los últimos años.

Si se considera que 230.000 de las 278.000 hectáreas sembradas con soja en 2004/2005 corresponden a los departamentos de Soriano (122.000 ha.), Río Negro (60.000 ha), Paysandú, Colonia y San José (en este orden de importancia), es decir, que en teoría, el 83% de la producción de soja se desarrolla sobre los territorios comprendidos dentro del AIHPP, tenemos allí un indicador de la relevancia agrícola de esta parte del Uruguay. Del mismo modo, si se observa el mapa adjunto correspondiente a Regiones Agropecuarias del Uruguay, elaborado por el MAGP de ese país, se concluye que, evidentemente, el área de especialización agrícola está casi enteramente comprendido por dichos departamentos del AIHPP, con la única excepción de la producción significativa de la producción arrocera de Rocha y Treinta y Tres. Podemos entonces adoptar el criterio de que, en un cálculo conservador, al menos el 70% de la producción agrícola uruguaya proviene de los departamentos que conforman el AIHPP. Esto equivale a decir que en materia de los cultivos estudiados la producción del AIHPP alcanzaría al menos las 2.300.000 toneladas para 2004/05.

GEOGRAFÍA ECONÓMICA

Cuadro No. 16: Área Sembrada, Producción y Rendimiento de Cultivos Cerealeros e Industriales, por año agrícola

CULTIVO		1997/98	1998/99	1999/00	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05
Trigo	Área sembrada ⁽¹⁾	245,4	193,3	196,5	128,0	125,0	137,1	117,7	179,3
	Producción ⁽²⁾	504,8	559,2	377,2	324,4	143,6	205,8	326	532,6
	Rendimiento ⁽³⁾	2.057	2.893	1.920	2.534	1.149	1.501	2.769	2.970
Cebada	Área sembrada	118,9	72,8	54,9	88,6	129,0	102,8	117,7	136,6
	Producción	198,6	196,0	111,0	213,9	117,7	176,9	323,7	406,5
	Rendimiento	1.670	2.692	2.022	2.414	913	1.721	2.750	2.976
Maíz	Área sembrada	60,3	59,3	42,3	61,5	48,7	38,9	44,9	60,6
	Producción	203,3	242,5	64,7	266,8	163,4	178,5	223,0	251,0
	Rendimiento	3.371	4.089	1.530	4.338	3.355	4.585	4.966	4.141
Girasol	Área sembrada	81,0	134,3	50,2	48,1	108,5	176,0	110,6	118,0
	Producción	78,5	160,7	33,3	57,1	150,3	234,0	177,0	150,5
	Rendimiento	969	1.197	663	1.187	1.385	1.329	1.600	1.276
Sorgo	Área sembrada	30,0	29,7	12,4	35,1	19,3	14,8	18,0	19,0
	Producción	91,1	106,1	19,9	142,6	61,9	60,2	69,7	84,7
	Rendimiento	3.037	3.572	1.605	4.063	3.210	4.060	3.872	4.450
Arroz	Área sembrada	180,2	208,1	189,4	153,7	160,2	153,4	186,5	184
	Producción	950	1.328	1.209	1.030	939	905,7	1.262,6	1.214,5
	Rendimiento	5.270	6.383	6.384	6.704	5.863	5.905	6.771	6.600
Soja ⁽⁴⁾	Área sembrada	7,5	9,0	8,9	12,0	28,9	78,9	247,1	278,0
	Producción	13,0	19,0	6,8	27,6	66,7	183,0	377,0	478,0
	Rendimiento	1.733	2.111	768	2.302	2.305	2.318	1.526	1.720
Caña de azúcar ⁽⁵⁾	Área sembrada	3,4	3,1	2,8	2,8	2,9	3,1	2,9	3,2
	Producción	208,2	167,2	137,8	149,5	176,5	187,7	116,2	154,2
	Rendimiento	62.050	53.945	49.340	54.360	61.797	60.563	40.473	48.188

Fuente: Elaborado por MGAP-DIEA a partir de información propia y suministrada por MGAP-OPYPA.

⁽¹⁾ Área sembrada en miles de hectáreas.

⁽²⁾ Producción en miles de toneladas.

⁽³⁾ Rendimiento en kilos por hectárea sembrada.

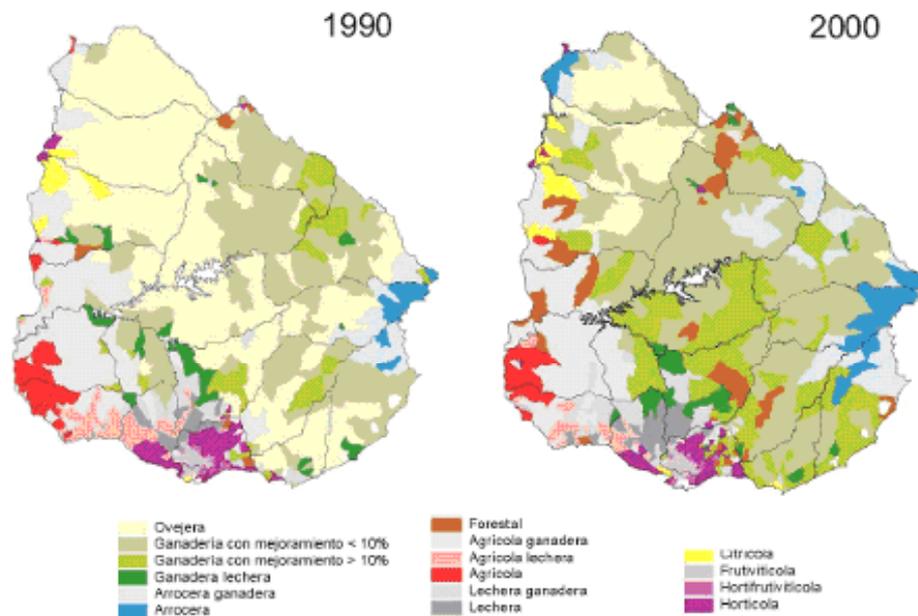
⁽⁴⁾ A partir de 1999/2000 en base a Encuestas Agrícolas-DIEA; con anterioridad, estimado por MGAP-OPYPA.

⁽⁵⁾ Información suministrada por CALNU.

Cuadro No. 17: Superficie Sembrada de Soja, según departamentos.
Año agrícola 2004/2005

Departamento	Superficie	
	(miles ha)	(%)
TOTAL	278	100,0
Soriano	122,6	44,1
Río Negro	60,3	21,7
Paysandú	21,8	7,8
Colonia	20,1	7,2
Flores	15,0	5,4
Subtotal Litoral Oeste	239,8	86,3
Durazno	10,0	3,6
San José	6,0	2,2
Tacuarembó	5,8	2,1
Rivera	5,6	2,0
Otros	10,6	3,8
Subtotal resto del país	38,0	13,7

Mapa No. 3: Regiones Agropecuarias



Fuente: Elaborado por MGAP-DIEA con información de los Censos Generales Agropecuarios 1990 y 2000.

La producción de **frutas cítricas** es otra actividad importante en estos departamentos uruguayos. Estos han sido divididos en zonas

productivas por el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca del Uruguay: La *Zona Norte*, que es la más extensa, abarca a los departamentos del norte del Río Negro, particularmente Paysandú y Salto en los cuales la citricultura constituye un rubro de gran importancia económica y social. El 76% de las explotaciones y el 83% de la producción del año 2000 proviene de esa zona. Las diferencias climáticas entre el *Norte* y el *Sur*, donde la primera presenta mayores temperaturas en verano e inviernos más fríos, determinan diferencias en la época de maduración y en la calidad de la fruta. En todas las variedades de naranja y mandarina se comprueba que la maduración en el *Norte* es más temprana y que la fruta tiene mejor color.

En el *Norte* la especie predominante es la naranja que aporta el 55% de la producción de la región, seguida por la mandarina a la que corresponde el 33%. El 12% restante se distribuye entre el limón, el pomelo y otras especies minoritarias. La *Zona Sur* que incluye la faja costera del departamento de San José, parte de Canelones, Montevideo y en menor medida Maldonado y Colonia, es predominantemente limonera (59% de la producción), con una tendencia creciente a diversificar el espectro de variedades cultivadas. La fuerte presencia de limón se explica por su rusticidad y la buena adaptación a las condiciones ecológicas de la zona.

La producción total de cítricos se ha mantenido desde 1995 hasta 2003 en valores que van desde 230.00 hasta 248.000 toneladas anuales, pasando por picos máximos de hasta 358.000 toneladas en 1998. Más del 90% de esta producción corresponde al AIHPP, y el 76% del total de Uruguay corresponde a los departamentos de Paysandú y Salto.

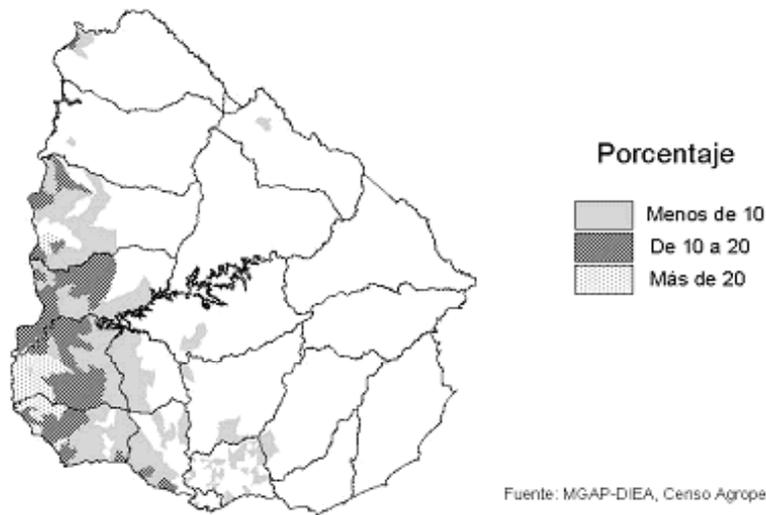
Actividad Pecuaria

Los principales rubros de la actividad ganadera de los departamentos que conforman el AIHPP, concentran algo menos de la mitad de los rebaños principales (bovinos y ovinos) que conforman lo más destacado de la ganadería uruguaya.

La evolución de los stocks de ganado bovino ha evolucionado modesta pero favorablemente tanto en el total del país (12.000.000 de cabezas en 2005) como para el AIHPP (4.900.000 de cabezas para ese mismo año). El stock de vacunos del AIHPP se incremento entre 1995 y 2005 en un 16% de manera prácticamente continua. Los departamentos más destacados en esta actividad son Salto (842.000 cabezas), Paysandú (840.000 cabezas) y Artigas (727.000 cabezas).

En el caso del stock ovino, se observa igual que en la Argentina una drástica disminución del mismo en todo el país, disminuyendo casi a la mitad (de 20,2 a 10,8 millones). Lo mismo se observa en los departamentos que conforman el AIHPP que vieron descender de 9 a 5 millones su stock ovino. Cabe señalar que en ambos casos, el año 2004 parece ser el fin del período de liquidación y se observa una leve recuperación en 2005. Nuevamente Salto, Artigas y Paysandú son los departamentos más destacados entre los que conforman el AIHPP.

Mapa No. 4: Cultivos de Secano: Superficie Sembrada por Área de Enumeración (en porcentaje)



Productos Minerales

Algunos departamentos que en Uruguay conforman el AIHPP, poseen una significativa producción de rocas de aplicación. Esta producción mineral es muy variable, pero con tendencia al incremento, especialmente en materia de arena limpia, balasto y caliza. En conjunto estos tres minerales significaban en 2004 una producción del orden de 1.445.000 toneladas.

Sector Forestal

Consideraciones generales

A partir de los años noventa, el sector forestal ha tenido un fuerte empuje en el Uruguay. La actividad ha sido promovida e incentivada en sus inicios por el Estado y desarrollada principalmente por empresas privadas. Uruguay cuenta con condiciones naturales favorables para la forestación, estando situado en la misma latitud que

varios países en los que se desarrollan emprendimientos forestales de gran importancia, como Sudáfrica, Nueva Zelanda, Argentina y Chile. El clima es templado, con influencia marítima en la zona sur y 1.200 mm promedio de precipitaciones anuales con una distribución uniforme.

La actividad forestal se ha dinamizado notablemente. En el año 1991 las exportaciones forestales representaron para el país un ingreso de 23 millones de dólares. En el año 2000 dicha cifra prácticamente se había quintuplicado, alcanzando a 109 millones de dólares. El VBP forestal, alcanzó ese año los 179.7 millones de dólares, lo que representa 9.85% de la producción agropecuaria¹ total.

Las condiciones de suelo, clima y distancia a los puntos de salida de la producción tienen una marcada incidencia en las características de las plantaciones forestales. En función de estos factores, la Dirección Forestal del Gobierno uruguayo ha definido para el país tres regiones:

- *Región Sur-Este*: Colonia, Flores, San José, Florida, Canelones, Montevideo, Lavalleja, Maldonado y Rocha.
- *Región Centro-Norte*: Artigas, Rivera, Tacuarembó, Durazno, Cerro Largo y Treinta y Tres.
- *Región Litoral-Oeste*: Salto, Paysandú, Río Negro y Soriano.

La Región Sur-Este es la más cercana al puerto de Montevideo, actualmente la principal boca de salida de los productos forestales. Esta región se caracteriza por una fuerte influencia marítima que evita la ocurrencia de temperaturas extremas y determina una mejor adaptación de las especies susceptibles a las mismas.

La especie comúnmente conocida como eucalipto blanco (*eucalyptus globulus*) se adapta muy bien a las condiciones de esta región.

La Región Centro-Norte, ajena a la influencia marítima, presenta mayor frecuencia de ocurrencia de heladas en invierno y temperaturas más elevadas durante el verano. A raíz de estos factores climáticos y de la predominancia de suelos arenosos, la Región Centro-Norte resulta sea propicia para el desarrollo de *eucalyptus grandis* y pinos. Las principales bocas de salida de la producción maderera de esta región son los puertos de Paysandú y Fray Bentos mientras que para algunas plantaciones ubicadas en el departamento de Durazno así como productos con alto valor agregado, resulta económico el puerto de Montevideo.

La Región Litoral-Oeste también se encuentra alejada de la influencia marítima y en la misma producen heladas importantes. Los suelos en su mayoría son franco arenosos a arenosos y en la zona coexisten plantaciones con diferentes especies de eucaliptos, pinos y salicáceas, frecuentemente plantadas sobre chacras viejas anteriormente destinadas a la agricultura. Los puertos de salida utilizados para el transporte de los productos forestales son Fray Bentos, Nueva Palmira y Paysandú.

La mayor masa boscosa como el mayor tamaño medio de monte se encuentra en la Región Centro-Norte. Las 253 explotaciones forestales ubicadas en la misma acumulan 233,1 mil hectáreas de bosques, más del 42% del total.

Más del 33% de la superficie forestada se concentra en nueve explotaciones con 10 mil o más hectáreas de bosque, todas ellas ubicadas en las regiones Centro-Norte y Litoral-Oeste. La Región Sur-Este registra una mayor presencia de establecimientos de menor escala forestal con el 25,7% de su área forestada en explotaciones con menos de 300 hectáreas de bosques

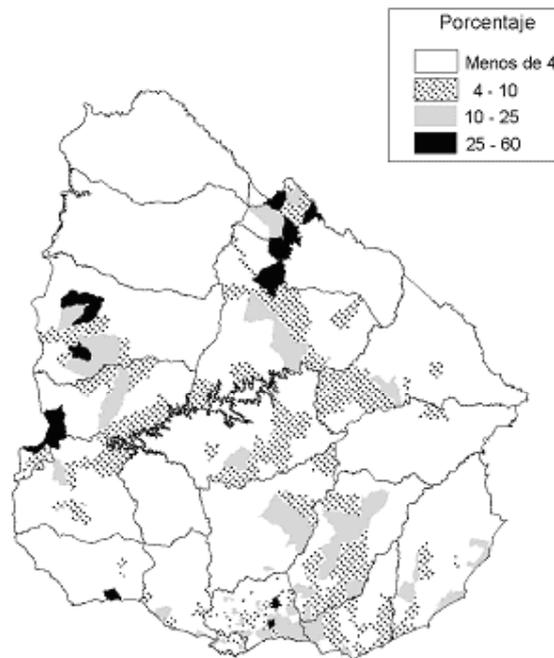
En el período 1989 a 1999 el país transitó por un proceso de desarrollo de la masa forestal crítica, comenzando el ciclo de producción propiamente dicho. Los incentivos creados a través de la Ley Forestal, brindaron al sector un dinamismo que no se había registrado en nuestro país con anterioridad.

Hoy se dispone de una masa forestal considerable, con una tendencia a incrementarse aunque a un ritmo no tan acelerado como a fines de la década de los 90. Este hecho ha estimulado el surgimiento de varios proyectos de inversión en la fase industrial de la madera. Algunos están hoy día en marcha, en tanto que otros están siendo objeto de análisis de viabilidad. Entre estos últimos se cuenta la planta de producción de pasta de celulosa de la firma finlandesa Botnia en Fray Bentos (Río Negro), casi concluida; y la futura instalación de la planta de la firma española ENCE (también pastera) en la localidad de Punta Pereyra o Conchillas (Colonia) lo que dará un considerable incremento de valor a través del procesamiento del producto primario y se generarían oportunidades de empleo, constituyendo además a la región del bajo Río Uruguay, y norte del Río de la Plata en un gran polo de producción de pasta de celulosa, que producirá 1,5 millones de toneladas anuales.

El Estado desempeña un papel importante en la promoción del sector, a través de acciones dirigidas a consolidar el desarrollo de las cadenas maderera y papelera. Asimismo, tanto agentes públicos como privados están embarcados en una serie de actividades tendientes a facilitar la comercialización de los productos forestales. En ese sentido debe señalarse la relevancia que tienen los esquemas de certificación de calidad, que garantizan a los compradores niveles de calidad adecuados para el uso del producto que se adquiere. Esto permite que los productos uruguayos alcancen posiciones diferenciadas, facilitando la colocación de los mismos y la obtención de mejores precios.

La exportación de productos forestales fue en el año 2003 de 116 millones de dólares, lo que representa un incremento superior al 6% con respecto al año censal. El ingreso de divisas ubica a la forestación en niveles similares a los de varios rubros tradicionales, siendo razonable esperar a futuro un aumento en su participación porcentual en las exportaciones a medida que una mayor proporción de los montes implantados alcancen la edad de cosecha. Todos los actores vinculados a la actividad forestal tienen por delante un gran desafío en el sentido de consolidar la evolución positiva del rubro registrada en las últimas décadas. Además, Uruguay (o las empresas pasteras) aspira a “importar” madera de los países vecinos para cubrir la gran capacidad instalada que tendrá esta industria. En este sentido, Botnia está construyendo su propio puerto privado adyacente a Nueva Palmira que dará un gran dinamismo económico a dicha zona.

Mapa No. 5: Superficie de Bosques Artificiales (*) Año 2000



(*) Como porcentaje de la superficie total censada del Área de Enumeración.
Fuente: MGAP-DIEA, Censo General Agropecuario 2000.

La superficie forestada en los departamentos uruguayos que integran las AIHPP

El total de superficie forestada en los Departamentos uruguayos de la región, considerando las principales especies (variedades de Pinos y Eucaliptos) ascendía en 2003 a 220.000 ha, significando ello casi un poco más de la tercera parte de la superficie uruguaya forestada total.

Los departamentos de Paysandú (95.000 ha.) y Río Negro (89.000 ha.) son los que presentan mayor superficie forestada, explicando entre ambos el 84% de la superficie forestada regional. En tercer lugar se ubica el departamento de Soriano con más de 25.000 ha. Siendo poco

relevante la actividad en el resto de los departamentos uruguayos ribereños de los ríos Uruguay y de la Plata.

En cuanto a las especies, se destaca la superficie forestada con eucaliptus (175.00 ha., es decir un 80% sobre el total forestado) y pinos (34.500 ha.) las principales subespecies forestadas son el *eucaliptus grandis* (72.000 ha), el *eucaliptus globulus* (68.000 ha), el *pinus taeda* (20.900 ha.) y el *pinus elliotti* (11.700 ha.). Parece haber una fuerte especialización interdepartamental de especies, ya que mientras que Paysandú concentra el 80% de los pinos, Río Negro posee casi el 50% de los eucaliptus.

La evolución de la superficie forestada en estos departamentos uruguayos ha sido considerable. Hacia fines de los años 70 la superficie forestada anualmente se incrementaba en el orden de 5.500 ha.; hacia fines de los ochenta a razón de 4200 ha. ; y a en los años 2000 ese ritmo va disminuyendo a un promedio de 5.000 ha. Anuales, lo que indicaría que el programa de forestación ha ido alcanzando su madurez.

Lógicamente por su carácter reciente la actividad forestal, en términos de producción de madera, recién está en sus comienzos, dado el período evolutivo de las especies. La mayor parte del stock forestal del Uruguay, recién está alcanzando actualmente su madurez productiva. No resulta casual que recién en los últimos meses se han ido concretando los proyectos de producción de pasta de celulosa a gran escala.

II. Síntesis de la Producción Agrícola Regional (Sur de Brasil y Uruguay)

El conjunto de cultivos considerados tanto en el sector brasileño como en el sector uruguayo, muestra la evolución de la producción agrícola regional. Tanto tomando los extremos de la producción (máxima y mínima, como el primero y el último dato disponible de producción, se observa en los totales que la producción agrícola muestra una virtual duplicación (más acentuadas en los mínimos y máximos). Si se consideran los extremos del período, el crecimiento de la producción es exactamente del 89% entre 1990 y 2005.

Cabe señalar que, este resultado está fuertemente distorsionado y traccionado por la estupenda performance de la caña de azúcar en la región, que explica prácticamente el conjunto del crecimiento.

Haciendo un análisis producto por producto, se observa que durante el período sólo el trigo, el arroz, la mandioca y la naranja muestran incrementos de alguna significación. En tanto el comportamiento de la soja y el maíz es declinante. Pero esa declinación parece ser circunstancial, ya que si en lugar de los valores de 2005 (año de sequía) se toman los valores de 2003, el incremento de estos cultivos es fuertemente significativo.

Cuadro No. 18: Síntesis de la Producción Agrícola Regional. Sur de Brasil y Uruguay. Productos más relevantes en miles de tn.

CULTIVO	Prod. mínima	Prod. máxima	Inicio serie	Cierre serie
Soja	3.805	13.300	8.110	6.700
Maíz	6.845	14.310	8.460	7.310
Trigo	745	3.364	1.950	2.584
Arroz	1.400	2.150	1.580	1.800
Caña azúcar	77.380	184.350	77.450	175.820
Mandioca	2.700	4.100	2.700	3.750
Naranja	7.800	9.000	8.200	8.600
Limón	630	670	630	670
Tomate	470	610	510	580
Papa	530	680	530	580
TOTALES	102.305	232.534	110.120	208.394

Fuente: Elaboración propia.

III. Tendencias y Proyecciones de la Producción Regional

Producción agrícola

La evolución de los principales cultivos de la región es difícilmente previsible, dado que por un lado la expansión de la frontera agropecuaria en esta parte de Brasil y de Uruguay, parece haber alcanzado un techo, a diferencia de lo que sucede en otras regiones como el Chaco argentino, paraguayo y boliviano y el Mato Grosso brasileño. Es, precisamente en esas áreas donde la incorporación de tierras es de carácter masivo, en tanto en la zona que nos ocupa en este apartado, los incrementos de producción de los cultivos se darán fundamentalmente por cambios en los

usos del suelo, y, principalmente por incremento de los rendimientos por hectárea.

Se observa por otro lado, una competencia en los usos del suelo en la región entre tres destinos principales, cuyas dinámicas son convergentes y presionan sobre el suelo disponible:

El avance de la soja, cuyos precios y demanda global continúa presionando al agro latinoamericano, últimamente también magnificada por su posible uso como biocombustible.

El avance de otros cultivos, como el maíz y la caña de azúcar, que tanto en Argentina, como en esta parte de Brasil y Uruguay han entablado un serio límite a la expansión ilimitada de la soja, y que también se encuentran hoy sobrevalorados para la producción de biodiésel y alconafta.

Por ultimo, la expansión de la actividad forestal que también viene siendo vertiginosa en Brasil, Uruguay y el nordeste de Argentina, y que está vinculada a grandes proyectos de producción de pasta de celulosa y papel en la región.

La evolución de algunos cultivos, como el caso de la caña de azúcar, en los últimos quince años, ha sido notable, y ello nos impulsa a proyectar otra duplicación o más aún de la producción en el escenario de 2025, pero la verdad es que en una región como esta resultaría difícil una expansión simultánea semejante de los cultivos líderes, y aún de la explotación forestal.

En el caso de los cultivos, la incorporación de tierras se verá limitada y todo avance estará vinculado al incremento de los rindes. En un escenario como este, nos inclinamos a pensar que un aumento del orden del 5% anual acumulativo para la caña de azúcar sería prudente y realista y en el caso de los otros cultivos ese índice estaría en el orden del 3%.

Con estas premisas y salvedades es posible prever que la producción regional de cultivos, en su momento de máxima performance (habitualmente el año 2003), pasará de 232 millones de toneladas (79% de caña de azúcar) a 576 millones en 2025 (85% caña de azúcar).

Las previsiones intermedias serán, como se observa en el Cuadro adjunto de 290 millones para 2010, 364 millones para 2015 y 457 millones para 2020.

El cultivo líder, caña de azúcar pasará de 184 a 489 millones, la soja de 13 a 24 millones y el maíz de 14 a 25 millones.

Cuadro No. 19: Proyecciones de Producción de Soja, Maíz, Caña de Azúcar y otros Productos (en miles de toneladas)

Cultivo	Max. 1990/05	2010	2015	2020	2025
Soja*	13.300	15.418	17.874	20.720	24.021
Maíz*	14.310	16.106	18.671	21.645	25.845
Caña azúc.**	184.350	235.282	300.286	383.250	489.135
Otros*	20.574	23.850	27.649	32.053	37.158
TOTAL *	232.534	290.656	364.480	457.668	576.159

* Se estima un 3% de crecimiento anual acumulativo en base a su comportamiento en el período considerado

** Se estima un 5% de crecimiento anual acumulativo en base a su comportamiento en el período considerado

Fuente: Elaboración propia en base a datos de los Cuadros en Anexo

Producción Forestal

La actividad forestal cuenta con el apoyo, promoción e incentivos muy fuertes por parte del estado, especialmente en el Uruguay, y es de prever que seguirá creciendo muy fuerte en materia de forestación, pero especialmente en materia de producción en los próximos años, en la medida que se activen los megaproyectos celulósicos del Bajo Uruguay (Botnia en Fray Bentos y Ence en Conchillas)

La producción brasileña creció de 5,5 a 11,8 millones de m³, lo que implica un crecimiento de 12% en 15 años. Es de prever, que, en un cálculo prudente, el conjunto de la región crezca en los próximos años a razón de un mínimo del 5% anual acumulativo, especialmente, en virtud de la producción uruguaya, que partirá de cifras modestas y comenzará a producir en gran escala para alimentar al polo celulósico del Bajo Uruguay.

Así, los valores que se proyectan, de acuerdo a las consideraciones efectuadas, son de 15 millones de m³ para 2010, casi 20 millones de m³ para 2015 y para 2020 y 2025, 25 y 31 millones de m³, respectivamente.

IV. Identificación de Complejos y Clusters Productivos Relevantes en la Región

De acuerdo a lo comentado en las páginas precedentes de este informe y a lo que se sintetiza en los cuadros que se adjuntan más abajo, se identifican

las siguientes producciones como estratégicas y con tendencia a formar cadenas de valor en la región:

Producciones predominantemente agrícolas, con posibilidades de agregación de valor agroindustrial local:

- Maíz y soja en los Estados de Paraná y Santa Catarina.
- Caña de azúcar en los estados de Sao Paulo y Paraná.
- Mandioca en el estado de Paraná.
- Cítricos en los estados de Sao Paulo y Paraná.
- Arroz, en el estado de Río Grande do Sul.

Producción forestal con posibilidades de agregación de valor agroindustrial local:

- Madera para celulosa, papel y otros usos, en estados de Santa Catarina y Sao Paulo.
- Madera principalmente para celulosa en los departamentos de Río Negro y Paysandú, del Uruguay.

Producción pecuaria, con posibilidades de agregación de valor agroindustrial local:

- Producción avícola muy fuerte en Santa Catarina y Paraná.
- Producción bovina en Río Grande do Sul y Sao Paulo.

Producción industrial

- Industria textil en Santa Catarina y Paraná (Brasil).

- Industria de la celulosa en Paraná, Santa Catarina (Brasil) y especialmente en los Departamentos de Río Negro y Colonia (Uruguay).
- Industria de jugos de cítricos en Sao Paulo (Brasil).
- Industria del azúcar y el alcohol en Campinas, Ribeirao Preto y Sao José do Río Preto (SP, Brasil).

Cuadro No. 20: Caracterización Económica de los Estados del Sur de Brasil

a) Actividades Dominantes Actuales					
Estado	Actividad Dominante	Microrregiones Municipios	Producción 2002 (Ha -Tn)	Principales Mercados	Factores De Competitividad
PARANÁ	SOJA	Assis Chateaubriand, Cascavel, Toledo, Castro, Tibagi, Mamborê, Palotina, Ubiratã, Ponta Grossa, Campo Mourão	3.309.789 Ha 9.538.774 Tn Exp.US\$ 1.953.457.238	Brasil, China, Holanda, Irã, França, Espanha, Itália, Alemanha, Portugal	S/D
	MAIZ	Castro, Guarapuava, Irati, Tibagi, Cascavel, Pitanga, Ponta Grossa, Cândói, São Mateus do Sul, Pinhão	2.457.326 Ha 9.797.816 Tn Exp.US\$ 235.252.000	Brasil, Coréia do Sul, Japão, Irã, Espanha, Moçambique	Brasil es el tercer productor de maíz del mundo y el estado de Paraná el mayor productor de Brasil.
	POROTO	Irati, Prudentópolis, Reserva, Castro, São Mateus do Sul, Cruz Machado, Lapa, Arapotí, Antonio Olinto, Ivaí	523.193 Ha 618.860 Tn	Brasil	S/D
	LECHE	S/D	1.070.740 mil litros	Brasil	S/D
	TRIGO	Assis Chateaubriand, Tibagi, Cornélio Procópio, Toledo, Londrina, Cambé, Assai, Palotina, Santa Mariana	1.115.455 Ha 1.676.608 Tn	Brasil	S/D
	CAÑA DE AZÚCAR	Jacarezinho, Cambará, Bandeirantes, Porecatu, Paranacity, Rondon, São Pedro do Ivaí, Colorado, São Carlos do Ivaí, Ivaté	358.874 Ha 28.083.023 Tn Exp.US\$ 128.550.000	Brasil, Rússia, Arábia Saudita, Irã, Marrocos, Egipto, Nigéria, Canadá, Argélia	Actividad que incrementó notablemente su producción
	MANDIOCA	Guairá, Araruna, Cianorte, Terra Rica, Marechal Cândido Rondon, Paranavaí, Iporã, Amaporã, Anahy, Querência do Norte	144.306 Ha 3.455.667 Tn	Brasil	Actividad que incrementó notablemente su producción.

GEOGRAFÍA ECONÓMICA

GANADERÍA BOVINA	Ortigueira, Paranaíba, Umuarama, Cascavel, Guaraniaçu, Cândido de Abreu, Reserva, Loanda, Londrina, Terra Rica	10.048.172 cabeças Exp.US\$ 477.754.000 (carne bovina, suína e de aves)	Brasil, Rússia, Arábia Saudita, Holanda, Japão, Hong Kong, Alemanha, Kuwait, Emirados Árabes, Reino Unido, Espanha	S/D
GANADERÍA PORCINA	Toledo, Marechal Cândido Rondon, Carambeí, Arapoti, Castro, Guarapuava, Francisco Beltrão, Enéas Marques, Pitanga, Ponta Grossa	4.258.075 cabeças Exp.US\$ 477.754.000 (carne bovina, suína e de aves)	Brasil, Rússia, Arábia Saudita, Holanda, Japão, Hong Kong, Alemanha, Kuwait, Emirados Árabes, Reino Unido, Espanha	S/D
AVICULTURA	Toledo, Cascavel, Arapongas, Guapirama, Londrina, Cruzeiro do Sul, Carambeí, Capitão Leônidas Marques, Mandaguari, Nova Esperança	137.607.529 cabeças Exp.US\$ 477.754.000 (carne bovina, suína e de aves)	Brasil, Rússia, Arábia Saudita, Holanda, Japão, Hong Kong, Alemanha, Kuwait, Emirados Árabes, Reino Unido, Espanha	S/D
INDUSTRIAS MECÂNICAS	S/D	Exp.US\$ 108.574.000	Brasil, Alemanha, Paraguai, EUA, Venezuela	S/D
INDUSTRIA TEXTIL	S/D	Exp. US\$ 43.579.484	Brasil, Ásia, EUA, Paraguai	Actividad de gran relevancia en el mercado internacional.
INDUSTRIAS DE VEHÍCULOS Y MATERIALES DE TRANSPORTE	S/D	Exp.US\$ 1.270.458.000	Brasil, EUA, Reino Unido, México, Alemanha, Argentina	S/D
INDUSTRIAS DE PAPEL Y CELULOSA	S/D	Exp. US\$ 36.212.000	Brasil, Argentina, Paraguai, França, Chile, China	Mercado en expansión.
INDUSTRIAS METALÚRGICAS	S/D	Exp. US\$ 69.621.000	Brasil, Taiwan, Argentina	S/D

Fuente: IBGE (SIDRA, PAM – Pesquisa Agrícola Municipal e PIM – Pesquisa Industrial Mensal), www.ipardes.gov.br.

b) Actividades Dominantes Actuales

Estado	Actividad Dominante	Microrregiones Municipios	Producción 2002 (Ha -Tn)	Principales Mercados	Factores De Competitividad
SANTA CATARINA	SOJA	Campos Novos, Abelardo Luz, Mafra, Campo Erê, Canoinhas, Xanxerê, São Domingos, Irineópolis, Papanduva, Faxinal dos Guedes, Itaiópolis	240.163 Ha 529.941 Tn	S/D	S/D
	MAÍZ	Campos Novos, Mafra, Abelardo Luz, Campo Erê, Canoinhas, São Lourenço do Oeste, Xanxerê, Concórdia, Irineópolis, São Domingos, Papanduva	1.425.131 Ha 3.100.031 Tn	S/D	S/D
	ARROZ	Turvo, Meleiro, Massaranduba, Nova Veneza, Guarimir, Jacinto Machado, Forquilha, Gaspar, Tubarão, Jaguaruna, Araranguá	137.340 Ha 922.860 Tn	S/D	S/D
	MANDIOCA	Sangão, Trombudo Central, Jaguaruna, Taió, Imaruí, Agrolândia, Araranguá, Itapiranga, Palmitos, Petrolândia	32.081 Ha 582.995 Tn	S/D	S/D
	CAÑA DE AZÚCAR	Itapiranga, Imaruí, Orleans, Gravatal, Antônio Carlos, Luiz Alves, Braço do Norte, São Martinho, Mondai, Palmitos, Armazém	17.422 Ha 656.208 Tn	S/D	Actividad que incrementó notablemente su producción.
	GANADERÍA PORCINA	Concórdia, Seara, Xavantina, Braço do Norte, Videira, Faxinal dos Guedes, Irani, Lindóia do Sul, Ipumirim, Orleans	5.354.113 cabeças	Brasil , Rússia	S/D
	AVICULTURA	Concórdia, Ita, Presidente Castello Branco, Chapecó, São João do Itaperiú, Ouro, Videira, Xaxim, Capinzal, Ipumirim	141.866.937 cabeças	Brasil , Rússia, Alemanha	S/D
	INDUSTRIAS DEL PAPEL Y CELULOSA	Otacílio Costa	S/D	Brasil , Argentina	Mercado en expansión
	INDUSTRIAS TEXTILES	S/D	S/D	Brasil , EUA, Argentina, Alemanha	Actividad de gran relevancia en el mercado internacional.
	INDUSTRIAS METALÚRGICAS	S/D	S/D	Brasil	S/D

INDUSTRIAS DE LA MADERA	S/D	S/D	Brasil , EUA, Alemanha	Mercado con posibilidades de expansión
INDUSTRIAS DE VEHÍCULOS Y MATERIALES DE TRANSPORTE	S/D	S/D	Brasil	S/D

Fuente: IBGE (SIDRA, PAM – Pesquisa Agrícola Municipal e PIM – Pesquisa Industrial Mensal), www.fiesc.org.br.

c) Actividades Dominantes Actuales					
Estado	Actividad Dominante	Microrregiones Municipios	Producción 2002 (Ha -Tn)	Principales Mercados	Factores De Competitividad
RIO GRANDE DO SUL	SOJA	Tupanciretã, Palmeira das Missões, Cruz Alta, Santa Bárbara do Sul, Jóia, Júlio de Castilhos, Giruá e Ibirubá	576.800 Ha 5.610.518 Tn	S/D	S/D
	TRIGO	Palmeira das Missões, Tupanciretã, Giruá, Santa Bárbara do Sul e Cruz Alta	35.340 Ha 1.126.524 Tn	S/D	S/D
	TABACO	Venâncio Aires, Candelária, Santa Cruz do Sul, Arroio do Tigre, Dom Feliciano, Camaquã, Vera Cruz	164.506 Ha 339.832 Tn	S/D	S/D
	MAÍZ	Canguçu, Erechim, São Lourenço do Sul, Vacaria e Sananduva	1.425.131 Ha 3.901.171 Tn	S/D	S/D
	ARROZ	Uruguaiana, Santa Vitória do Palmar, Itaqui, Dom Pedrito, Alegrete, São Borja, Arroio Grande, Cachoeira do Sul, Mostardas, Camaquã, São Gabriel, Barra do Quaraí, Rosário do Sul, Maçambará e São Sepé	981.322 Ha 5.486.333 Tn	S/D	Fuera de Asia, Brasil es el mayor productor de arroz y RS es el mayor productor del país, con cerca del 49% de la producción nacional.
	UVA	Bento Gonçalves, Flores da Cunha, Caxias do Sul, Farroupilha, Garibaldi	36.681 Ha 570.181 Tn	S/D	S/D
	GANADERÍA BOVINA	Santana do Livramento, Alegrete, Dom Pedrito e São Gabriel	14.371.138 cabeças	S/D	S/D
	GANADERÍA PORCINA	Santa Rosa, Itaqui e Serafina Corrêa	4.036.952 cabeças	S/D	S/D
	AVICULTURA	Salvador do Sul, Farroupilha, Caxias do Sul e Lajeado	123.232.042 cabeças	S/D	S/D

CAÑA DE AZÚCAR	Roque Gonzáles, Porto Xavier, Jaguari, Santa Cruz do Sul, Caiçara, Salto do Jacuí, Vicente Dutra, Iraí	33.002 Ha 1.075.300 Tn	S/D	Actividad que incrementó notablemente su producción.
INDUSTRIAS DE PRODUCTOS DE MADERA Y MUEBLES	S/D	S/D	S/D	Mercado con posibilidades de expansión
INDUSTRIAS TÊXTEIS	S/D	S/D	S/D	Actividad de gran relevancia en el mercado internacional.
INDÚSTRIAS DE PRODUTOS DE CUERO Y PIELS	S/D	S/D	S/D	Abastece de materia prima al país y exporta cuero curtido.
INDUSTRIAS DE LA ALIMENTACIÓN Y TABACO	S/D	S/D	S/D	S/D
INDUSTRIAS DEL CALZADO	S/D	S/D	S/D	S/D
INDUSTRIA METAL-MECÁNICA	S/D	S/D	S/D	S/D
INDUSTRIAS DE VEHÍCULOS Y MATERIALES DE TRANSPORTE	S/D	S/D	S/D	S/D

Fuente: IBGE (SIDRA, PAM – Pesquisa Agrícola Municipal e PIM – Pesquisa Industrial Mensal), www.scp.rs.gov.br (Atlas Econômico do RS).

d) Actividades Dominantes Actuales					
ESTADO	ACIVIDAD DOMINANTE	MICRORREGIONES MUNICIPIOS	PRODUCCIÓN 2002 (Ha -Tn)	PRINCIPALES MERCADOS	FACTORES DE COMPETITIVIDAD
SÃO PAULO	PAPA	Casa Branca, Itapetininga, Divinolândia, Itapeva, São Miguel Arcanjo, Vargem Grande do Sul, Capão Bonito, Taquarituba, Itaí, Pilar do Sul	31.530 Ha 726.740 Tn	S/D	S/D
	TOMATE	Apiáí, Mogi Guaçu, Guararapes, Ribeirão Branco, Rubiácea, Novo Horizonte, Monte Mor, Capão Bonito, Presidente Bernardes, Itapeva	11.930 Ha 765.990 Tn	EUA, Japão, Itália, Venezuela, Argentina	Principal productor de América del Sur SP es el mayor productor del país.

GEOGRAFÍA ECONÓMICA

MAÍZ	Itapeva, Itaberá, Casa Branca, Itapetininga, Cândido Mota, Capão Bonito, Leme, Itararé, Miguelópolis, Palmital	1.063.900Ha 3.943.470 Tn	S/D	S/D
POROTO	Itapeva, Itaberá, Casa Branca, Itaí, Itapetininga, Cândido Mota, Coronel Macedo, Ibirarema, Miguelópolis, Paranapanema	216.320 Ha 301.820 Tn	S/D	S/D
CAFÉ	Garça, Espírito Santo do Pinhal, Altinópolis, Pedregulho, Cristais Paulista, Ribeirão Corrente, Franca, Caconde, Piraju, São Sebastião da Grama	224.800 Ha 280.314 Tn	Brasil, EUA, Alemanha, Japão, Rússia, Ucrânia, Polônia	Brasil aún es el mayor productor y exportador mundial de café .
NARANJA	Itápolis, Mogi-Guaçu, Bebedouro, Matão, Tambaú, Itapetininga, Casa Branca, Limeira, Borborema, Pirassununga, Barretos, Descalvado, Boa Esperança do Sul, Monte Azul Paulista, Colômbia, Brotas, Tabatinga, Botucatu, Olímpia	586.837 Ha 14.759.067 Tn Exp. US\$ 965.000.000	Brasil, EUA, Japão, Europa	SP es responsable del 79% de la producción nacional. Brasil es el mayor productor y exportador de jugo de naranja con el 50% de la producción mundial
CAÑA DE AZÚCAR	Morro Agudo, Jaboticabal, Lençóis Paulista, Jaú, Piracicaba, Pitangueiras, Guaíra, Batatais, Paraguaçu Paulista, Sertãozinho	2.660.950 Ha 212.707.367 Tn Exp. US\$ 690.000.000	S/D	Actividad que incrementó notablemente su producción
LECHE	S/D	2.383.167 mil litros	S/D	S/D
GANADERÍA BOVINA	Rancharia, Martinópolis, Mirante do Paranapanema, Presidente Epitácio, Pereira Barreto, Marília, Santo Antônio do Aracanguá, Castilho, Mirandópolis, José Bonifácio	13.700.785 cabeças	S/D	S/D
AVICULTURA	Guapiaçu, Bastos, São Carlos, Descalvado, Santa Rita do Passa Quatro, Mococa, Conchas, Ribeirão Bonito, São José do Rio Pardo, Laranjal Paulista	147.744.754 cabeças	S/D	S/D

	INDUSTRIA DEL AZÚCAR Y EL ALCOHOL	Campinas, Ribeirão Preto, Bauru, São José do Rio Preto, Marília, Araraquara, Piracicaba, Jaú	Álcool: 8.806.942.000 litros Açúcar: 15.171.854 Tn	EUA, Europa, Asia	Alta competitividad en el mercado mundial. Posee apoyo del Gobierno federal.
	INDUSTRIAS MADERERA	S/D	S/D	S/D	Mercado con posibilidades de expansión
	INDUSTRIAS DE LA ALIMENTACIÓN	S/D	S/D	S/D	S/D
	INDUSTRIAS DEL CAUCHO Y EL PLÁSTICO	S/D	S/D	S/D	S/D
	INDUSTRIA DE BEBIDAS	S/D	S/D	S/D	S/D
	INDUSTRIAS DE VEHÍCULOS Y MATERIALES DE TRANSPORTE	S/D	S/D	S/D	S/D
	INDUSTRIA METAL-MECÁNICA	S/D	S/D	S/D	S/D
Fuente: IBGE (SIDRA, PAM – Pesquisa Agrícola Municipal e PIM – Pesquisa Industrial Mensal), www.seade.gov.br .					

V. Síntesis de la Economía de la Nueva Área de Influencia de la HPP (sur oeste de Brasil + occidente del Uruguay)

La economía de esta región se perfila para los próximos años, fundamentalmente, sobre la base de unos pocos rubros de la producción: *complejo forestal-celulósico; complejo azucarero-alcoholero*. Podría decirse que el futuro productivo de la región está basado en estos dos complejos productivos.

Si bien el comportamiento de la producción agrícola entre 1990/2005 muestra una virtual duplicación de la producción, la misma, casi por completo está explicada por la expansión del cultivo de la caña de azúcar.

Otras actividades con cierto dinamismo son la producción de trigo, arroz, mandioca y naranja. En tanto el comportamiento de la soja y el maíz es vacilante y no parece pasar por estos cultivos -tan activos en otras áreas del AIHPP- el futuro agrícola del sur de Brasil y del Uruguay, aunque en los dos últimos años los buenos precios de la soja están llegando también al área inmediata de la cuenca del Río Uruguay.

La evolución de los principales cultivos de la región es difícilmente previsible, dado que, por un lado, la expansión de la frontera agropecuaria en esta parte de Brasil y de Uruguay, parece haber alcanzado un techo, a diferencia de lo que sucede en otras regiones (como el Chaco argentino, paraguayo y boliviano y el Mato Grosso brasileño). Los incrementos de producción se darán fundamentalmente por cambios en los usos del suelo, y, principalmente por incremento de los rendimientos por hectárea.

En consecuencia, se observa una competencia en los usos del suelo en la región entre tres destinos principales, cuyas dinámicas son convergentes y presionan sobre el suelo disponible:

- La producción sojera, cuyos precios y demanda global continúa presionando al agro latinoamericano, últimamente también magnificada por su posible uso como biocombustible.
- La producción de caña de azúcar (y en menor medida del maíz), que tanto en Argentina, como en esta parte de Brasil y Uruguay parecen

poner límites a la expansión sojera, y que también se encuentran hoy sobrevalorados para la producción de biodiésel yalconafta.

- La producción forestal, vinculada a grandes proyectos de producción de pasta de celulosa y papel en la región.

La potencialidad de la región en materia pecuaria parece estar centrada fundamentalmente en la producción avícola en primer lugar y la producción bovina en segundo lugar, productos de exportación, y la producción porcina destinada fundamentalmente al mercado interno.

La actividad industrial del área en estudio de este capítulo se centrará especialmente en los dos complejos mencionados (azúcar-alcohol y celulosa-papel) y, en menor medida en la industria textil de Santa Catarina y Paraná y en la industria citrícola paulista.

CAPÍTULO V

IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR DEL POTENCIAL DE TRANSPORTE DE LAS HIDROVÍAS

I. Conceptos Preliminares

El presente capítulo analiza el flujo de cargas que circula por la hidrovía y define asimismo una serie de corredores ferroviarios y los posibles flujos de transporte asociados a ellos que se producirán en las hidrovías, teniendo como horizonte el año 2020.

A partir de dicha definición, de la situación actual de transporte en la región y de las proyecciones realizadas tanto del PBI como de las exportaciones del área de influencia considerada, se estimaron posibles flujos de cargas de importación y exportación y sus tendencias de crecimiento.

El análisis descrito se circunscribe en este caso al área de influencia referida a Bolivia, Brasil, Paraguay, Uruguay y la Argentina en la región que se denominó en el estudio AI Regional del Eje Hidrovía Paraguay – Paraná. En todos los casos se consideraron corredores alimentadores que incluyen sectores distritales, la definición de los tramos correspondientes de rutas y ferrocarriles y los posibles contactos con el océano Atlántico y con puertos de la hidrovía.

Por otra parte, es importante señalar que para el caso de la Hidrovía Paraguay – Paraná se denomina **carga hidroviaria** (está incluida en las disposiciones y convenciones del Protocolo Adicional al Acuerdo de Transporte Fluvial por la Hidrovía Paraguay –Paraná firmado entre los cinco países integrantes de la cuenca), a aquella que involucre **“al transporte de mercancías en unidades de transporte, cuya realización incluya la Hidrovía Paraguay-Paraná (Puerto de Cáceres- Puerto de Nueva Palmira) y comprenda al menos los territorios de dos países signatarios, cruzando como mínimo una frontera entre la aduana de partida y la aduana de destino. A su vez los términos de este Protocolo son aplicables al transporte de mercancías entre los países signatarios y al proveniente o destinado a terceros países que no sean parte en el mismo.”**

Sin embargo, también se han considerado las cargas totales que se embarcan y desembarcan en el complejo San Lorenzo/San Martín/Rosario de la República Argentina ya que obviamente, (aunque en su mayoría no correspondan a cargas que cumplan la condición anterior y correspondan a exportaciones (principalmente) e importaciones directas de la Argentina), utilizan para su traslado el río Paraná y la infraestructura de transporte vial o ferroviario de la región considerada como área de influencia del Eje HPP y su importancia incide directa y vitalmente en la formulación de los proyectos de la región.

La información con que se cuenta en lo relacionado a flujos de origen y destino desde y hacia las hidrovías es escasa, no obstante lo cual a partir de lo obtenido en este caso y de los datos de producción, crecimiento y

exportación de cada región se proyectaron los flujos posibles para el año 2010 y 2020.

II. Cargas Hidroviarias

Los cuadros siguientes permiten tener una idea de los flujos de origen y destino de las cargas que utilizan las Hidrovías Paraguay – Paraná y Paraná – Tieté.

Cuadro No. 21: Resumen de Tráficos Principales asignados a la Hidrovía (Año 2002)

Productos	Origen	Destino	Toneladas	
POROTO DE SOJA	Paraguay	Rosario/S. Martín	668.295	2.327.533
		Nueva Palmira	518.730	
	Bolivia	Rosario/S. M.	14.028	
		N. Palmira	7.972	
	Brasil	Quijarro y Palmira	425.508	
	Norte Argentino (1)	Rosario/S. M.	693.000	
HARINA Y PELLETS	Paraguay	Rosario/S. M.	272.880	1.071.943
		N. Palmira	87.120	
	Bolivia	Rosario/S. M.	389.024	
		N. Palmira	322.919	
ACEITES	Paraguay	Rosario/S. M.	140.000	283.773
	Bolivia	Rosario/S. M.	143.773	
MINERAL DE HIERRO	Brasil	San Nicolás	1.214.000	1.430.975
		N. Palmira	44.000	

POTENCIAL DE TRANSPORTE HIDROVIARIO

		Villa Hayes	172.975	
MINERAL DE MANGANESO	Brasil	San Nicolás	29.900	72.882
		N. Palmira	40.482	
		Villa Hayes	2.500	
PETROLEO	Argentina	Villa Elisa	132.000	1.621.429
GAS OIL	Argentina	Paraguay	1.240.000	
	Argentina	Bolivia	54.429	
NAFTAS Y OTROS	Argentina	Paraguay	195.000	
CEMENTO Y CLINKER			532.475	1.314.427
TRIGO (grano y harina)			157.200	
AZUCAR	Varios	Varios	50.300	
MADERAS Y DERIVADOS			400.000	
CONTENEDORES			174.452	
TOTAL				8.122.962

Fuente: Consorcio COINHI "Estudio Institucional Legal, de Ingeniería, Ambiental, y Económico Complementario para el Desarrollo de las Obras en la Hidrovía Paraguay-Paraná entre Puerto Quijarro (Canal Tamengo), Corumbá y Santa Fe"

**Cuadro No. 22: Cargas Transportadas por la Hidrovía Paraguay-
Paraná, Año 2006**

Productos	%	Toneladas
1. Hierro y Manganeso	27,00	3.510.000
2. Soja	24,00	3.120.000
3. Combustibles	19,00	2.470.000
4. Subproductos	18,00	2.340.000
5. Carga general: Azúcar y Prod. Forestales	6,00	780.000
6. Clinker	3,00	390.000
7. Otros granos	3,00	390.000
TOTAL	100,00	13.000.000

Fuentes: Datos recabados en la CPTCP (Comisión Permanente de Transporte de la Cuenca del Plata) . Corresponden a movimientos tanto de bajada como de subida. Los datos están redondeados.

Cuadro No. 23: Movimientos de Cargas en la Hidrovía Paraná - Tieté
Año 2006

Origen	Destinos	Km	Ton.	Prod./Km	Principales Productos
Brasil (desconocido)	s/d	759	135.490	102.836.910	Soja y Harinas
	s/d	640	764.953	489.569.920	Soja y Harinas
	s/d	740	79.079	58.518.460	Soja
	s/d	411	0	0	
	Pres. Epitácio (SP)	475	0	0	
Três Lagoas (MS)	Sta. Maria da Serra (SP)	400	73.404	29.361.600	Harina de Soja
Paulicéia (SP)	Panorama (SP)	18	33.000	594.000	Arena
Panorama (SP)	Pres. Epitácio (SP)	25	69.450	1.736.250	Piedra partida/Arena 95%
Naviraí (MS)/Río Ivaí	Icaraíma (PR)	15	78.000	1.170.000	Arena
Rosana/Río Paraná	São Pedro	5	121.360	606.800	Arena
Mundo Novo/R. Paraná	Terra Rocha (PR)	10	70.304	703.040	Arena
Mundo Novo/R. Paraná	Guaíra (PR)	12	130.072	1.560.864	Arena
Guaíra (PR)	Sta. Terezinha de Itaipú (PR)	180	157.146	28.286.280	Arena
Guaíra (PR)	Salto Del Guairá (PY)	10	7.266	72.660	Cubiertas y máquinas
Guaíra (PR)	Salto Del Guairá (PY)	10	101.915	1.019.150	Calcáreos / Fertilizantes
Sta. Helena (PR)	Porto Itaipú Porã	30	53.491	1.604.730	Calcáreos/ Fertilizantes/ Semente 0,5%
Porto Itaipú Porã (PY)	Trav. Sta. Helena (PR)	30			
Salto del Guayrá teresa (PY)	Panorama (SP)	405	0	0	
	Pres. Epitácio (SP)	341	0	0	
	Guaíra (PR)	10	349.937	3.499.370	Soja, Maíz, Trigo, Mad./Carbón, Carne, Arroz
Porto Itaipú Porã (PY)	Sta. Helena (PR)	30	242.516	7.275.480	Soja, Maíz, Mad./Carb., Trigo, Mandioca, Arroz,
Hernandárya (PY)	São Simão (GO)	1100	0	0	Trigo
	Sta. Maria da Serra	1100	11.850	13.035.000	Soja y Trigo
La Paz / Xuxa (PY)	Panorama	590	0	0	
	Presidente Epitacio	526	0	0	
Total General de Ton. Movidas Río Paraná			2.479.233	741.450.514	
Total Ton. Mov. Origen y destino Río Tieté			55	1.500.000	82.500.000
TOTAL GENERAL PARANÁ-TIETÉ año 2006			3.979.233	823.950.514	

Notas: No están incluidos movimientos de arena de lecho del río hasta el margen, hasta 9Km, (Aprox. 1.600.000 ton/año).

No incluyen los movimientos de las Travesías nacionales. Existen estimativas de mov.de aprox. 1.000.000 ton/año (diversos incluyendo vehículos)

Fuentes: www.ahrana.gov.br

A continuación se detallan los movimientos de carga fluviales desde el Uruguay en los puertos ubicados sobre el río Uruguay para los años 2000 al 2005.

Cuadros No. 24 al 27: Uruguay, Movimientos de Cargas en Puertos del Interior

Cuadro No. 24:

Año	Puerto de Colonia en Toneladas			
	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES	TRÁNSITO	TOTAL
2000	25.782	15.551	34.606	75.939
2001	17.344	4.733	30.511	52.588
2002	4.894	4.234	12.260	21.388
2003	11.850	5.119	18.823	35.792
2004	17.120	7.196	19.385	43.701
2005	15.872	15.170	19.420	50.462

Cuadro No. 25:

Año	Puerto de Fray Bentos en Toneladas			
	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES	TRÁNSITO	TOTAL
2000	346.518	14.356	52	360.926
2001	374.597	0	0	374.597
2002	419.637	27.167	2.481	449.285
2003	489.950	19.134	0	509.084
2004	466.612	0	2.930	469.542
2005	402.096	0	0	402.096

Cuadro No. 26:

Año	Puerto de Juan Lacaze en Toneladas			
	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES	TRÁNSITO	TOTAL
2000	4.746	3.340	82.925	91.011
2001	20.690	34.264	93.054	148.008
2002	18.504	54.812	78.410	151.726
2003	38.510	101.814	7.578	147.902
2004	42.657	117.967	8.616	169.240
2005	60.428	110.529	105.035	275.992

Cuadro No. 27:

Año	Suma de los Tres Puertos en Toneladas			
	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES	TRÁNSITO	TOTAL
2000	377.046	33.247	117.583	527.876
2001	412.631	38.997	123.565	575.193
2002	443.035	86.213	93.151	622.399
2003	540.310	126.067	26.401	692.778
2004	526.389	125.163	30.931	682.483
2005	478.396	125.699	124.455	728.550

Fuente: Revista Transporte al Futuro N° 7 Año 4 Marzo 2006

De modo que las cargas que se mueven en el río Uruguay desde el litoral uruguayo alcanzaron las 728.550 toneladas para el año 2005, donde el 65,66% correspondieron a embarques de exportaciones, el 17,26% a desembarques por importaciones y el 17,08% restante a cargas en tránsito.

A continuación, se incorpora el cuadro donde se puede constatar las cargas movidas desde y hacia el Puerto de Nueva Palmira en el Uruguay sobre la

desembocadura del río Paraná, el único puerto uruguayo que se incorpora a la Hidrovía Paraguay – Paraná y cuya carga es considerada en su mayoría como parte de la carga hidroviaria.

Cuadro No. 28: Puerto de Nueva Palmira, Mercadería Movida 2005-2006

<i>ANP</i>						
Muelle Oficial - Cargas Totales						
Productos	2006	% de	2005	% de	Variación	Variación
	(Ton.)	Subtotal	(Ton.)	Subtotal	(Ton.)	%
# Exportación						
1 Citrus	80.990	12,4	106.189	12,6	(25.199)	(23,7)
2 Fertilizante embolsado	24.370	3,7	25.559	3,0	(1.190)	(4,7)
3 Madera en rolos	337.288	51,8	315.608	37,3	21.681	6,9
4 Harina embolsada	499	0,1	0	0,0	499	
5 Cebada	12.095	1,9	12.510	1,5	(415)	(3,3)
6 Cebada malteada	47.266	7,3	24.467	2,9	22.799	93,2
7 Trigo	34.118	5,2	40.549	4,8	(6.431)	(15,9)
8 Soja	76.056	11,7	206.680	24,4	(130.624)	(63,2)
9 Girasol	36.387	5,6	113.806	13,5	(77.419)	(68,0)
10 Canola	1.880	0,3		0,0	1.880	
Subtotal	650.949	100,0	845.368	100,0	(194.418)	(23,0)
# Importación						
1 Fertilizante a granel	88.697	65,5	49.110	78,8	39.587	80,6
2 Trigo	1.096	0,8	12.039	19,3	(10.943)	(90,9)
3 Cebada	0	0,0		0,0		
4 Subproduct. de soja	15.735	11,6		0,0	15.735	
5 Pellet de girasol		0,0		0,0		
6 Sorgo		0,0		0,0		
7 Otros	29.834	22,0	1.194	1,9	28.639	2.397,9
Subtotal	135.361	100,0	62.344	100,0	73.018	117,1
# Tránsito (descarga)						

POTENCIAL DE TRANSPORTE HIDROVIARIO

1	Azúcar	11.977	3,5	8.239	2,8	3.738	45,4
2	Nitrato de Amonio	13.962	4,0	3.006	1,0	10.956	364,5
3	Maíz	75.161	21,8		0,0	75.161	
4	Subproduct. de soja	12.890	3,7	24.726	8,5	(11.836)	(47,9)
5	Soja	230.775	66,9	253.113	87,0	(22.338)	(8,8)
6	Cebada	0	0,0		0,0		
7	Otros	0	0,0	1.993	0,7	(1.993)	
	Subtotal	344.764	100,0	291.076	100,0	53.688	18,4
#	Tránsito (carga)						
1	Varios	0	0,0	23	0,0	(23)	
2	Nitrato de Amonio	1.002	0,3	0	0,0	1.002	
3	Subproduc. de soja	12.867	4,4	38.950	17,0	(26.082)	(67,0)
4	Soja	230.566	79,5	190.471	83,0	40.095	21,1
5	Maíz	45.617	15,7	0	0,0	45.617	
6	Trigo	0	0,0	0	0,0		
7	Canola	0	0,0	0	0,0		
	Subtotal	290.053	100,0	229.444	100,0	60.608	26,4
#	Tránsito (trasbordo)						
1	Contenedores	0	0,0	0	0,0		
2	Maíz	35.060	29,1	0	0,0	35.060	
3	Subproduc. de soja	0	0,0	2.593	3,1	(2.593)	
4	Soja	80.936	67,2	80.272	96,9	664	0,83
5	Canola	4.357	3,6		0,0	4.357	
	Subtotal	120.353	100,0	82.866	100,0	37.487	45,2
	SUBTOTAL desembarcada	480.125	31,1	353.420	23,4	126.705	35,9
	SUBTOTAL EMBARCADA	1.061.355	68,9	1.157.678	76,6	(96.323)	(8,3)
	TOTAL Cargas Generales	1.541.480		1.511.098		30.383	2,0

Fuente: www.anp.com.uy.

Por último, se incluye, también, el siguiente cuadro que permite constatar las cargas fluviales que utilizaron los puertos del complejo San Lorenzo/San Martín – Rosario en el área denominada Rosafé durante el año 2005.

Cuadro No. 29: Embarques desde el Complejo Rosario San Lorenzo San Martín -2005

	PUERTOS DEL COMPLEJO	GRANOS (Ton.)	SUBPRODUCTOS (Ton.)	ACEITES (Ton.)	TOTAL (Ton.)	%
ROSARIO	1. Unidades VI y VII (exJNG)	1.988.898	0	0	1.988.898	4,09
	2. Servicios Portuarios (exUN.III)	49.870	0	0	49.870	0,10
	3. Dreyfus (Gral. Lagos)	1.978.466	2.899.231	685.789	5.563.486	11,44
	4. Punta Alvear (Cargill)	3.701.035	143.418	0	3.844.453	7,90
	5. Arroyo Seco (Toepfer)	1.612.957	0	0	1.612.957	3,32
	6. Guide Berth (Rosario)	0	0	400.328	400.328	0,82
SAN LORENZO SAN MARTÍN	7. A.C.A. (San Lorenzo)	2.632.025	8.512	4.300	2.644.837	5,44
	8. Vicentín (San Lorenzo)	53.598	3.599.663	1.255.175	4.908.436	10,09
	9. Dempa (Bunge Arg.)	1.446.653	0	360.718	1.807.371	3,72
	10. Pampa (Bunge Arg.)	1.013.417	2.029.581	134.932	3.177.930	6,53
	11. Nidera (exIMSA) San Lorenzo	1.821.917	879.379	204.283	2.905.579	5,97
	12. Cargill (Puerto Quebracho)	1.708.458	3.732.012	825.024	6.265.494	12,88
	13. Terminal 6 S.A.	1.068.550	7.364.743	1.416.837	9.850.130	20,25
	14. El Tránsito (Toepfer)	1.725.044	0	64.034	1.789.078	3,68
	15. San Benito	1.697.244	0	129.629	1.826.873	3,76
	TOTAL GENERAL COMPLEJO	22.498.132	20.656.539	5.481.049	48.635.720	100,00
	% DEL TOTAL	64,74	86,10	86,27	74,71	

Fuente: Almanaque 2007 Broker J.J. Hinrichsen

Siendo que la descripción de estas últimas cargas solamente incluyen a las embarcadas en los puertos descritos y el cuadro no informa sobre los destinos de dichas cargas se puede interpretar que a los 48.635.720 toneladas del total habría que sumarle las cargas desde el Puerto de Nueva Palmira (1.157.678 toneladas embarcadas en el año 2005) y restarle un número aproximado de las cargas hidroviarias –que debe tener en cuenta el porcentaje de las cargas de subida y las cargas de bajada de mineral de hierro y manganeso, que no se restarían- (aproximadamente 6.091.012 toneladas) y así obtendremos el total de las cargas que transitaron la Hidrovía Paraguay – Paraná en el año 2005 es decir aproximadamente 42.544.708 toneladas.

A su vez, los cuadros anteriores nos permiten constatar también, la variación de las cargas entre los años referidos en los cuadros, principalmente entre los volúmenes detallados para el año 2002 y los alcanzados en el 2005.

Por lo tanto, en el caso de la Hidrovía Paraná – Paraguay se ha incrementado el movimiento de cargas en un 60,04% entre los años 2002 y 2006 donde se relevaron datos completos. Esto, realizando el cálculo de la variación anual para dicho aumento, resultaría en un incremento anual de 12,46% de las cargas.

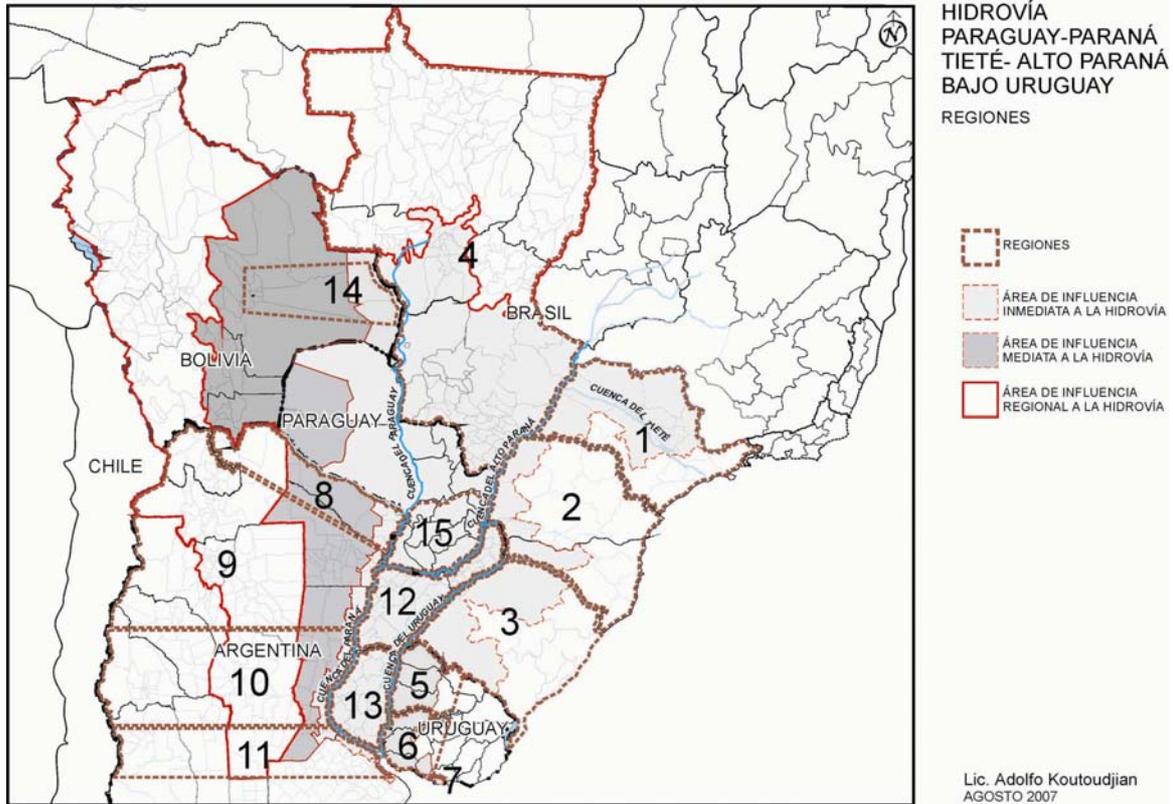
Mientras que en la Hidrovía Paraná - Tieté se ha incrementado el movimiento de cargas en el total en un 61,24% entre los años 2003 y 2006. Por ello, en las cargas de la Hidrovía del Paraná - Tieté se podría asumir una variación del 17,26% anual para el incremento de las cargas.

En estos cuadros se puede verificar, también, cual es la variación para las cargas brasileras del Alto Paraná entre el 2003 y el 2006 que alcanza a un 41,18%. A su vez las cargas del Tieté han variado positivamente en un 110,70% entre los mismos años (de 711.921 a 1.500.000 toneladas). Por lo tanto, la variación de las cargas anuales se puede calcular en 12,18% y 28,20% para las cargas del Alto Paraná y del Tieté respectivamente.

Por último, los datos de la suma de las cargas movidas desde los puertos uruguayos sobre el río Uruguay nos permiten constatar una variación entre el año 2002 y 2005 de 17,05%. Así que podemos calcular una variación anual promedio incremental del 5,39%.

Es muy importante tener en cuenta que estos porcentajes de variación están referidos a volúmenes de carga y no a valores derivados de los precios. Por lo tanto, se entiende son incrementos de cargas derivados de mayor producción (seguramente ya consolidada) y a su vez los mayores precios internacionales de las materias primas auguran el crecimiento de la producción exportable.

Mapa No. 3 Regiones de los Corredores Ferroviarios en la AIHPP



III. Flujos de Circulación en Corredores Ferroviarios

A fin de organizar y detallar los corredores considerados para estudiar los flujos de transporte se los ordenó de acuerdo con los países involucrados y el área de influencia regional específica que atraviesan. Los mismos se constatan en el mapa anterior. A su vez, se ha detallado cada uno de los corredores en el Anexo al Capítulo V que se agrega al final del Estudio.

En el caso del BRASIL, se consideraron cuatro corredores:

- 1) San Pablo y Río Tieté – Presidente Epitacio/Tres Lagoas/Panorama.

En el caso del trazado vial comprende las rutas BR050/SP150 entre Santos y San Pablo, desde esta por la carretera BR374/SP280 hasta la localidad de Avaré, desde donde se bifurca hacia dos puntos de conexión con la hidrovía, uno a través de la carretera BR374/SP270 que atraviesa Ourinhos, Presidente Prudente y arriba a Presidente Epitacio y el otro que pasa por las localidades de Bauru, Penápolis y Aracauba y se conecta con la hidrovía en Tres Lagoas a través de la ruta BR262/SP300.

En el caso del trazado ferroviario, desde Santos se conecta con San Pablo, y a partir de allí a través de tres ramales distintos accede a la hidrovía en las localidades de Presidente Epitafio, Panorama y Tres Lagoas, por los que circulan trenes operados por FEPASA. Cabe señalar el Proyecto de Puente sobre el Río Paraná en Puerto Epitafio.

Todo este trazado se desarrolla dentro del estado de San Pablo, su área de influencia se estima en los límites del mismo, y accede a la región norte de la hidrovía. Asimismo, se presenta paralelo al sector de la misma correspondiente al Río Tieté, por lo que conforma un sistema de transporte que puede llegar a complementarse por cualquiera de los tres modos de transporte.

Para completar el sistema de transporte del mismo, se menciona que también existe la posibilidad de una conexión hidrovía - Océano Atlántico a través del relacionamiento de esta última con

los puertos de Santos y San Sebastián, ubicados dentro del área de influencia definida.

En ésta región se destacan como potenciales cargas de transporte los referidos a la industria automovilística, los productos químicos, cemento, aluminio, petroquímicos, y siderúrgicos como exportables de la región. De ellos, sólo el cemento y los petroquímicos se constituyen como atractivos para el transporte a través de la hidrovía.

En el caso del cemento, si bien la producción total del país supera las 35.000.000 toneladas, y el estado de Sao Paulo consume casi el 30% del mismo, se constituye en estado importador, y por tanto no se considera en el análisis realizado.

Con respecto a los productos industriales, químicos, petroquímicos, aluminio, etc., a la fecha no se detectan prácticamente transporte a través de la hidrovía, lo cual no implica posibilidad de realizarlo en años futuros. De todas formas, no se estiman cifras al respecto.

Finalmente, y en el caso de este corredor, pueden producirse en el futuro tráfico provenientes de la hidrovía, con destinos en el estado de Sao Paulo o exportables hacia otros países a través de los puertos marítimos del mismo, producto de las condiciones imperantes en el sistema de transporte (tarifas, oferta de servicios, etc.) de la región en los próximos años. La transposición de Itaipú (con canal esclusado) abriría enormes posibilidades al transporte sur – norte y viceversa, incluso de granos.

2) Curitiba – Foz de Iguazú/Guaira

Este corredor se desarrolla a través de los Estados de Santa Catarina y Paraná, y conecta a ciudades del este del país con la hidrovía a la que accede a través de las localidades de Foz de Iguazú y Guaira.

El trazado vial se desarrolla a partir de la ciudad de Curitiba y a través de la ruta BR 277 atraviesa la localidad de Guarapuava y Cascavel, arribando a Foz de Iguazú. Asimismo a partir de la ciudad de Cascabel, se puede acceder hacia el norte y por la ruta BR 163 a la localidad de Guairá, otro punto de conexión posible. Por otra parte, desde Curitiba se puede acceder al Puerto de Paranagua sobre el Océano Atlántico, uno de los más importantes de la región.

Por otra parte, y sobre la misma área de influencia se desarrolla el corredor ferroviario, que permite conectar el puerto de Paranagua con Eng. Bley, Uvarana y Guarapuava sobre trazado existente de ALL Brasil; desde ésta con Cascavel a través de Ferropar y finalmente las conexiones futuras con Foz de Iguazú y Guairá proyectadas para su construcción a través de éste último concesionario.

Las localidades de acceso a la hidrovía se ubican cercanas a la triple frontera Argentina-Brasil-Paraguay, sobre el río Paraná, zona en la que se destaca también por la posibilidad de cargas la terminal de Itaipú o terminales multimodales como la de Santa Terezinha.

La región genera productos para consumo interno y para exportación. De entre ellos se destacan la carne bovina, maíz, soja, café, caña de azúcar, madera y celulosa, avicultura, industria cerámica, textil y de confecciones e industria carbonífera.

De entre ellos, los relacionados con el agro, las maderas y el carbón se convierten en los potenciales productos a ser captados por la hidrovía.

En el cuadro No. 48 se resumen los valores obtenidos del análisis de las proyecciones realizadas. Sin duda en esta región predomina la posible exportación de maderas y papel como fuente de alimentación de cargas de la región. Si bien la producción agrícola es importante, no se han detectado exportaciones importantes de la misma de interés para el estudio. El total de flujos posible para el año 2010 se estima en 2.550.000 toneladas, mientras que para el 2020 se calculó en 3.150.000 toneladas

3) Porto Alegre-Uruguaiana

En este caso, la conexión permite desarrollar tráficos futuros de carga entre esas localidades, en el Estado de Río Grande do Sul, en la medida en que se mejore la navegabilidad del río Uruguay y se construyan las mejoras que permitan regular los niveles de agua en el citado río.

De todas maneras se plantea como una alternativa posible de conexión este-oeste entre el Atlántico, dejándose también establecido que a través del puente en la localidades de Paso de Los Libres-Uruguaiana se puede acceder a territorio argentino y por ende conectarse con la hidrovía en el río Paraná.

El corredor vial abarca la ruta BR 290 desde Porto Alegre hasta Uruguaiana, atravesando las localidades de Sao Gabriel y Alegrete. Debe tenerse presente que además esta ruta es muy transitada por tráficos turísticos provenientes de territorio argentino y con destino a la costa atlántica del Brasil.

Con respecto al trazado ferroviario, se extiende también desde Porto Alegre hasta Uruguaiana, y está concesionado a la empresa ALL Brasil. En ésta última ciudad se conecta con el ex ferrocarril Urquiza en territorio argentino (ALL Mesopotámico), pudiendo acceder a puertos del río Paraná. Atraviesa las ciudades de General Luz, Santa María y Entroncamento, y por otra parte conecta al corredor con el puerto de Río Grande. Además posee dos ramales de Conexión con las localidades de Sao Borja e Itaquí.

En este caso, los productos que la región genera son soja, arroz, frutas, cueros, calzado textil, avicultura, petroquímica, cerámicos, materiales para la industria metalmecánica y el transporte. Se detectan en este caso con posibilidad de ser transportados a través de la hidrovía a los cereales, las maderas y sus derivados, y en menor importancia el arroz, los cítricos y las frutas.

En el cuadro No. 49 se describe para cada uno de los productos mencionados la producción en el estado, los tonelajes estimados de exportación de la región y los posibles a ser absorbidos por la hidrovía. Asimismo se estimaron las proyecciones al 2010 y 2020.

Se puede concluir en este caso que el potencial de la región a ser transportados por transporte fluvial se estimó en 5.600.000 toneladas para el 2010 y 6.900.000 toneladas para el 2020, de los cuales surge claramente el transporte de productos agrícolas, en especial soja, parte condicionados a las mejoras que se puedan implementar en la navegación de los ríos, básicamente del río Uruguay.

4) Goiania/Cuiabá/Porto Velho- Tres Lagoas/Cáceres/ Uberaba/ Corumbá/Ladario.

Este corredor/sector se ubica en la región central de Brasil, en general se desarrolla de norte a sur en los estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul y Goiania, y conecta regiones importantes de producción con algunos puertos importantes de la hidrovía norte como Cáceres, Corumbá y Ladario.

Representa el desarrollo de varias rutas importantes de la región como la BR158, BR153, BR060, BR452, BR363 entre otras. Pueden definirse en este caso importantes localidades de esa región como centros de producción: Goiania, Cuiabá y Porto Velho, que se conectan con los puertos de la hidrovía antes mencionados.

En el caso ferroviario, si bien existe trazado entre Tres Lagoas y Corumbá (Empresa Novoeste), con posibilidad de conexión a San Pablo, se prevé también que en un futuro se puedan construir más al norte las conexiones entre Uberlandia y Cuiabá, y desde ésta hasta Porto Velho hacia el oeste y Santarem hacia el norte, todos los tramos pertenecientes al desarrollo de la Empresa Ferronor, que agilizarán y ampliarán sin duda el tráfico de cargas en la zona.

En esta región, aparecen como importantes las producciones de mineral de hierro y soja, de las que actualmente se transportan por barcazas a través de la hidrovía, pero de las que se esperan captar mayores tonelajes futuros en función de las proyecciones esperadas para los próximos años. La soja sigue en expansión y acaban de adjudicarse los yacimientos ferríferos de El Mutún.

Sin duda, y desde el punto de vista de la perspectiva de derivar tráficos hacia la hidrovía, no sólo desde el punto de vista de la situación geográfica, sino también en cuanto a los potenciales de transporte detectados, ésta región se convierte en la de mayor potencial de transferencia de cargas de exportación de las cuatro analizadas del Brasil. Ello se debe a la posibilidad de transportar mineral de hierro y maderas, que se pueden hacer a grandes escalas y con ventajas comparativas para el sector agua.

De allí que, del análisis realizado y que se presenta en cuadro No. 50 el potencial al 2010 derivable a la hidrovía se estimó en

5.500.000 de toneladas, mientras que para el 2020 se acercaría a las 8.500.000 toneladas.

En el caso del URUGUAY, se han definido tres corredores:

5) Salto/Paysandú – Norte del Uruguay.

Para el caso del estudio, se define el área de influencia del mismo como una línea norte-sur en el país que se superpone con el trazado de la Ruta Nacional 5 entre Montevideo y Rivera hacia el oeste; el río Uruguay hacia el este y una línea imaginaria que une Paysandú con Paso de los Toros hacia el sur. Abarca los departamentos de Artigas, Salto y Paysandú.

A partir de allí, y en el río Uruguay se ubican las localidades de Paysandú, Salto y Bella Unión como posibles conexiones con la hidrovía en el río Uruguay.

Asimismo, y a través de los puentes Colón Paysandú y Concordia Salto se puede acceder a territorio argentino, en la provincia de Entre Ríos, y a través de ella alcanzar la hidrovía en el río Paraná. En este análisis se tiene en cuenta que el río Uruguay posee limitaciones a la navegabilidad, por lo que lo concluido en cuanto a tráficos posibles podría verse incrementado de mejorar estas condiciones.

El esquema vial de la región lo representan la Ruta Nacional 5 citada, la ruta que une Artigas con Bella Unión, la Ruta Nacional 26 que se desarrolla entre Tacuarembó y Paysandú y la Ruta Nacional 3 que se desarrolla paralela al río Uruguay a lo largo de toda el área.

Asimismo, el trazado ferroviario abarca las conexiones entre Piedra Sola y Paysandú a través de Pichón, entre Artigas y Bella Unión, y todo el costero que une Bella Unión vía Salto con Concordia. Al respecto debe decirse que todos estos tramos se encuentran desactivados, y que el gobierno uruguayo solo intenta en el mediano plazo recuperar la conexión entre Piedra Sola y Paysandú/Fray Bentos, de todas formas se mencionan como posibles generadores de tráfico en caso de su reactivación.

Las cargas detectadas en la región y potencialmente a ser transportados a través del modo fluvial son básicamente: cereales, productos forestales, minería y cemento. La suma de los tonelajes acumulados para el año 2010 se estima en 1.800.000 toneladas, de los que se destaca el transporte de pulpa de madera (ver cuadro No. 51).

6) Fray Bentos/Nueva Palmira- Centro/Sur del Uruguay.

En este caso también la Ruta Nacional 5 se convierte en el límite de la región hacia el oeste, como asimismo el río Uruguay hacia el este. La línea Paysandú – Paso de los Toros es el límite norte, y

hacia el sur se ubica el Río de la Plata y el municipio de Montevideo.

Los puertos analizados sobre el Río Uruguay como posibles receptores y exportadores de cargas son Colonia, Nueva Palmira y Fray Bentos. En este caso, varían las condiciones de navegabilidad del río por su cercanía con el Río de Plata, sino también por su conexión directa con el Paraná a través de la región del Delta del Paraná. Además en el norte de la región se puede acceder a territorio argentino a través del puente Fray Bentos-Puerto Unzué, y por ende al río Paraná en la provincia de Entre Ríos.

Los departamentos que incorpora esta zona son Río Negro, Flores, Soriano Colonia y San José.

Las principales rutas que atraviesan la región son la Ruta Nacional 3 que recorre de norte a sur la misma conectando Paysandú con Montevideo, la Ruta Nacional 5 mencionada como límite de la región al oeste, la Ruta Nacional 2 que permite acceder desde Montevideo a Fray Bentos y Mercedes y la Ruta Nacional 1 que conecta a Colonia con Montevideo y la Ruta Nacional 21 que a través de Carmelo une Colonia con Nueva Palmira.

Con respecto al tramado ferroviario, y teniendo en cuenta lo expresado anteriormente respecto al estado de situación de los ramales existentes y a posibles mejoras en algunos de ellos definidos por las autoridades uruguayas, se destacan la conexión

Montevideo-Colonia, Montevideo-Mercedes/Nueva Palmira, este último tramo a construir, y Piedra Sola – Pichón – Fray Bentos.

La producción que se ubica en esta región del país y que podría ser transportada a través de la hidrovía se concentra en productos del agro (trigo, soja, maíz, cebada, etc.), arroz, productos forestales y pulpa de madera, alcanzando un potencial superior a 2.300.000 de toneladas para 2010 y 3.200.000 toneladas para el 2020. De ellos pueden destacarse el transporte de productos agrícolas y pulpa de madera (ver cuadro No. 51). Según nuestro relevamiento de campo en Nueva Palmira, a título ilustrativo.

7) Región de Montevideo

En este caso, se ha pensado en separar el departamento de Montevideo del resto de las regiones citadas por la incidencia del Puerto del mismo, ubicado sobre el Río de Plata, y con características diferenciadas del resto de los puertos mencionados.

Si bien se trata de un puerto de importancia para la región, producto de que la ciudad de Montevideo constituye la de mayor población e influencia del país, este puerto tiene características de puerto de ultramar, y si bien no posee actualmente un desarrollo adecuado y tampoco tiene mayores condiciones de crecimiento y expansión, se debe mencionar que el desarrollo de transferencia de granos que vienen desde la hidrovía y de los puertos del Paraná, se

realiza en zona cercana al puerto y está en crecimiento en los últimos años.

Al departamento de Montevideo confluyen rutas de todas las regiones del país, y también la ciudad se conecta a través de un posible mejoramiento del trazado ferroviario con todas las regiones interiores del país.

En este documento solo se incluyen los movimientos del puerto, sus posibles crecimientos en función de su expansión a lo largo de los próximos años.

Con respecto a las cargas con posibilidad de ser transportadas por la hidrovía desde esta región se detectaron: productos del agro, arroz, frutas, minería y cemento. Los valores proyectados al 2010 y al 2020 son 1.200.000 ton y 2.060.000 ton., respectivamente, destacándose en este caso el transporte de productos minerales y agrícolas exportables (ver cuadro No. 51)

Para la conexión con la hidrovía en ARGENTINA se definieron los siguientes corredores de circulación de cargas:

8) Salta/Formosa - Formosa/Asunción.

Abarca parte de la zona norte de Salta y la provincia de Formosa en toda su extensión. Fundamentalmente provee cargas a la hidrovía a través de los puertos de Formosa y Asunción.

El trazado vial abarca las rutas nacionales 81 y 86, de las cuales aún faltan desarrollar algunos tramos para permitir la circulación de cargas desde regiones occidentales del país.

En el caso del trazado ferroviario, a través de la provincia de Formosa se desarrolla entre Embarcación y Formosa un corredor que corresponde al ex Ferrocarril Gral. Belgrano, que no se encuentra en buen estado de conservación.

Los productos detectados en esa área corresponden básicamente a cereales, en especial maíz y arroz, banana, algodón, bovinos, extracción forestal, petróleo y gas y arena para la construcción. De todos ellos, los cereales, los productos forestales, la arena y el petróleo aparecen como atractivos para el transporte por vía fluvial.

Esta región canaliza algunos porcentajes de sus exportaciones a países del MERCOSUR, de allí que se consideraron para calcular el nivel de toneladas estimados para años futuros. En ese sentido se estiman alrededor de 280.000 toneladas para el año 2010 y 400.000 toneladas para el año 2020 (ver cuadro No. 52).

9) Salta/Jujuy/Tucumán/Chaco/Catamarca/S. del Estero – Resistencia/Corrientes.

Esta región se extiende desde las provincias del norte, atravesando la del Chaco hacia el oeste, conectándose a la hidrovía mediante los puertos de Resistencia y Corrientes.

En el trazado vial se destacan la ruta nacional 9 de norte a sur y la ruta nacional 16 que recorre de este a oeste la región a través de las localidades de Avia Terai y Roque Sáenz Peña.

En el caso ferroviario, se destaca la conexión Güemes - Resistencia del ex Ferrocarril General Belgrano, que está en regular estado de conservación pero que figura dentro de las prioridades de desarrollo de la empresa operadora actual.

En la región se producen fundamentalmente petróleo, tabaco, azúcar, porotos, cereales, cítricos, vid, minerales, siderurgia, papel y cartón, hortalizas, textiles, calzados, algodón, ganadería y subproductos, olivo, carbón, etc. Esta zona tiene una diversidad de productos y un importante nivel de producción y exportación.

De todas formas de entre los productos mencionados, se consideran posibles para el transporte bajo análisis el petróleo, los cereales, incluida la soja, los productos minerales, siderúrgicos y forestales, entre otros.

De ellos se han estimado los potenciales, que para el año 2010 podrían alcanzar las 2.100.000 toneladas y para el año 2020 las 3.250.000 toneladas (ver cuadro No. 53).

- 10) Córdoba/San Juan/La Rioja – Santa Fe/Rosario.

Abarca la zona central de la República Argentina, desde la cordillera de los Andes hasta el Río Paraná, atravesando las provincias de Córdoba, San Juan, La Rioja y Santa Fe.

Las rutas principales que corresponden a esta región y que se desarrollan de oeste a este son las rutas nacionales 150, 19,38 y 9, mientras que también toman relevancia como alimentadoras al mismo las rutas nacionales 158 y 141.

En el caso del ferrocarril, puede mencionarse la presencia del ex Belgrano Cargas y de algunos tramos de NCA S.A., ex ferrocarril Gral. Mitre.

Los productos detectados en la región son cereales, soja, girasol, lácteos, ganadería, industria automotriz, siderúrgica, química, vinos, cueros y minería. De entre ellos, se analizó como potenciales para el transporte fluvial los cereales, soja, siderurgia, químicos y minería.

Sin duda para este análisis, esta región es la que alcanza mayor potencial de cargas para ser canalizados a través de la hidrovía. Se basa esto fundamentalmente en la producción de cereales, en especial de la soja producida. De los productos mencionados, se estima que los cereales, minerales y siderúrgicos pueden viajar por vía fluvial.

De allí que se estimaron en 1.780.000 toneladas y 2.550.000 toneladas los valores potenciales para los años 2010 y 2020 respectivamente (ver cuadro No. 54).

11) Mendoza – Rosario/Buenos Aires.

Esta región canaliza no sólo tráfico desde la provincia de Mendoza sino también gran parte de las cargas desde y hacia Chile con destinos en Argentina, Uruguay y Brasil que en su gran mayoría hoy circulan por el medio carretero.

El modo carretero se desarrolla a través de la ruta nacional 7 entre Mendoza y Buenos Aires, atravesando las ciudades de San Luís, Río Cuarto y Pergamino entre otras.

En el caso ferroviario comprende el trazado del ex Ferrocarril San Martín, hoy ALL Central S.A., que también conecta Mendoza con Buenos Aires y se desarrolla paralelo a la ruta nacional antes mencionada.

La producción regional abarca cereales, soja, lácteos, ganadería, ajo y cebolla, cítricos, frutas, avicultura, pieles y cueros, industria metalmeccánica y automotriz, química, del plástico y petróleo, gas, minerales no metálicos y vinos básicamente. De entre ellos se ve posible el transporte en la hidrovía de cereales, soja, cítricos, productos químicos, plásticos, petróleo, gas y minerales.

De ellos, solamente el petróleo, los cereales y los minerales se consideraron factibles de ser canalizados por este medio. Por ello, para el año 2010 se estiman 1.900.000 toneladas y para el año 2020 3.850.000 toneladas (ver cuadro No. 55).

12) Región de Corrientes y Misiones

En este caso, la región mesopotámica norte abarca las provincias de Corrientes y Misiones, y limita hacia todos lados con ríos que en distintas dimensiones conforman la hidrovía.

Las principales rutas que atraviesan la región son la ruta nacional 12, entre Iguazú y el límite con Entre Ríos y la ruta nacional 14 que recorre toda la provincia de Misiones y se desarrolla hasta el límite con Entre Ríos. También merecen destacarse en la región las rutas nacionales 123, 118 y 105 que recorren distintos sectores de la región.

En el caso del trazado ferroviario, la provincia de Misiones sólo tiene en el sur su conexión con la red ferroviaria que permite acceder desde Buenos Aires a la localidad de Posadas. Este tramo de la red ferroviaria está concesionado a la empresa ALL Mesopotámico S.A., ex ferrocarril Gral. Urquiza. En el caso de la provincia de Corrientes, opera el mismo concesionario que continúa el trazado paralelo al río Uruguay con destino a Buenos

Aires. También permite acceder desde Monte Caseros a la ciudad de Corrientes.

Esta zona produce arroz, algodón, yerba mate, te, tabaco, frutas, forestales y maderas, bovinos, cueros y productos textiles. De ellos, se destacan para el tránsito a través de la hidrovía los forestales y la madera, siendo posible también el transporte de yerba mate y te y frutas.

De ellos, los forestales, la yerba mate y el te y las frutas (cítricos), son los potenciales captados por el transporte fluvial. Para el 2010, 790.000 toneladas serían transportados según la estimación y para el 2020, 1.010.000 toneladas anuales (ver cuadro No. 56).

13) Región de Entre Ríos.

En este caso se consideran todos los flujos posibles que se producen desde localidades de la provincia hacia puertos ubicados fundamentalmente sobre el río Paraná, pero sin dejar de evaluar la posibilidad futura de desarrollo del Río Uruguay.

Las principales rutas que recorren la provincia se ubican en la zona oeste, la ruta nacional 12 y en la zona este la ruta nacional 14, recorriendo en sentido este-oeste y en distintos niveles de la provincia las rutas nacionales 18 y 127.

En el caso ferroviario, se destaca el desarrollo de la infraestructura que opera la Empresa ALL Mesopotámico S.A., fundamentalmente en sentido norte – sur paralelo al río Uruguay y en su conexión con Paraná y las provincias de Buenos Aires y Corrientes.

Entre los productos que genera la región pueden mencionarse el arroz., la ganadería bovina, los productos forestales, los cítricos, la avicultura y los lácteos. De entre ellos, el arroz los forestales y los cítricos serían los posibles transportables por vía fluvial.

Se detectó en esta región producción de arroz, ganadería, productos forestales, cítricos, avicultura y lácteos. De ellos, surgen como posibles de ser trasladados por vía fluvial fundamentalmente los productos forestales, el arroz y los cítricos.

En el año 2010 se consideraron 1.300.000 toneladas captadas por la hidrovía, mientras que en el 2020 1.950.000 toneladas (ver cuadro No. 57).

En el caso de Bolivia se consideró únicamente el corredor Santa Cruz – Puerto Suárez

No se consideró el posible corredor Santa Cruz de la Sierra – San Matías (que potencialmente podrá en el futuro compartir carga con el corredor señalado), debido a que la importancia de la carga actual es mínima, y aunque se ha incorporado el análisis de los proyectos de infraestructura de transporte en el Eje Interoceánico

Central de la iniciativa IIRSA, se prevé su la finalización de este tramo vial recién a partir del año 2015.

14) Corredor Santa Cruz – Puerto Suárez

El corredor de transporte considerado se define a través de la conexión vial y ferroviaria entre las ciudades de Santa Cruz de la Sierra y la localidad de Puerto Suárez, ubicada cercana al río Paraguay en la Hidrovía Paraguay – Paraná.

La conexión vial entre Santa Cruz y Puerto Suárez utiliza la Ruta Nacional N° 4, de dirección Oeste – Este, que a su vez atraviesa todo el país desde la frontera con Chile en Tambo Quemado, pasando por Cochabamba, Santa Cruz y llega a Puerto Suárez en la frontera con Brasil, hacia Corumbá. Esta carretera tiene una longitud total de 1.517 Km y desde Yapacaní está dentro del área de influencia de la HPP. Su longitud desde Santa Cruz de la Sierra a Puerto Suárez asciende a 651 km. Actualmente está en ejecución la pavimentación de la mayor parte de este kilometraje y se espera la culminación total de este tramo para principios de 2009.

El corredor posee a su vez una conexión ferroviaria que es actualmente el nexo del flujo de carga más utilizado debido a las frecuentes condiciones de intransitabilidad de la carretera paralela. Este tramo ferroviario es el tramo principal de la red oriental del ferrocarril boliviano y se dirige desde Santa Cruz de la Sierra hacia el este directamente a la frontera con Brasil en Puerto Suárez y atraviesa únicamente el Departamento de Santa Cruz con una

longitud total de 650,4 Km. Cruzando la frontera en Puerto Quijarro la carga boliviana generalmente termina en Puerto Ladario sobre el río Paraguay en territorio brasileño (Estado de Mato Grosso do Sul) utilizando para ello la infraestructura ferroviaria brasileña.

El corredor se utiliza principalmente para transportar productos de exportación hacia la HPP y de importación desde el Brasil y desde la HPP (principalmente gas oil y trigo).

En los próximos cuadros se detallan las exportaciones bolivianas y su influencia en el corredor descrito, así como las cargas que utilizan la Hidrovía Paraguay - Paraná.

Cuadro No. 30: Exportaciones Bolivianas

MODO DE TRANSPORTE	AÑO 2005 Volumen	Porcentajes %
Ductos	14.420.629,18	83,88
Carretero	1.428.414,53	8,31
Fluvial	880.082,70	5,12
Ferrovionario	425.070,20	2,47
Aereo	24.182,16	0,14
Subtotal	17.178.378,77	99,93
Reexportaciones y Efectos P.	12.597,45	0,07
TOTAL	17.190.976,22	100,00

Fuentes: www.ine.gov.bo

**Cuadro No. 31: Movimiento de Cargas en el Ferrocarril Oriental
 Boliviano**

Empresa Ferroviaria Oriental	2000	2001	2002	2003	2004
<i>Total Transportado (En miles Ton)</i>	1.033	948	1.041	1.125	1.344
<i>Distancia Media (En km) 1/</i>	601	617	620	605	613
<i>Toneladas Kilometro Netas (En miles)</i>	620.954	585.148	644.963	680.461	823.226
<i>Tarifa promedio por TKN (En Ctv. \$us) 2/</i>	4,19	4,10	4,05	3,54	3,50
<i>Ingresos Netos (En miles \$us.)</i>	26.025	23.965	26.096	24.103	28.820
Ramal Este					
<i>Total Transportado (En miles Ton)</i>	962	900	938	1.079	1.307
<i>Distancia Media (En km) 1/</i>	609	621	641	608	614
<i>Toneladas Kilometro Netas (En miles)</i>	585.481	558.910	601.488	656.365	802.833
<i>Tarifa promedio por TKN (En Ctv. \$us) 2/</i>	4,21	4,10	4,03	3,52	3,50
<i>Ingresos Netos (En miles \$us.)</i>	24.647	22.924	24.224	23.136	28.069
Ramal Sur					
<i>Total Transportado (En miles Ton)</i>	72	48	103	46	37
<i>Distancia Media (En km) 1/</i>	495	545	422	523	552
<i>Toneladas Kilometro Netas (En miles)</i>	35.473	26.238	43.475	24.096	20.393
<i>Tarifa promedio por TKN (En Ctv. \$us) 2/</i>	3,88	3,97	4,31	4,01	3,69
<i>Ingresos Netos (En miles \$us.)</i>	1.378	1.040	1.873	967	752

1/ Distancia Media = Ton.Transp.Km / Ton Transportadas

2/ Tarifa promedio por Ton/Km = Ingresos Netos / Ton Transp.Km

Fuentes: Superintendencia de Transportes de Bolivia, www.suptrans.gov.bo

Cuadro No. 32: Cargas desde Puerto Suárez (Bolivia) 2002

Productos	Puerto Aguirre (Bolivia)			Puerto Gravelal (Quijarro)		TOTAL
	Toneladas	%	% Soja	Toneladas	%	
Grano de Soja	43.710	9.77		31.890	4.33	75.600
Harina de Soja	341.361	76.29	92.11	602.139	81.76	943.500
Aceite Crudo	27.065	6.05		102.435	13.91	129.500
Azúcar	3.204	0.71				
Gasolina	29.847	6.67				
Madera	1.978	0.45				
Ulexita	267	0.06				
TOTALES	447.432	100.00		736.464	100.00	1.148.600

Fuente: CADEX (Cámara de Exportadores de Santa Cruz, Bolivia).

Cuadros No. 33: Modo de Transporte desde Puerto Suárez

Puerto Suárez	Valor	Volumen	Porcentajes
Año 2005	Miles de US\$	Toneladas	%
Ductos	806.506,10	11.169.645,57	92,04
Carretero	179,08	1.143,58	0,01
Ferrovionario	20.807,37	85.854,13	0,71
Fluvial	207.438,38	878.944,77	7,24
TOTAL	1.034.930,93	12.135.588,05	100,00

Cuadros No. 34: Modo de Transporte desde Puerto Quijarro

PUERTO QUIJARRO	VALOR	VOLUMEN	Porcentajes
Año 2005	Miles de US\$	Toneladas	%
Ductos	0,00	0,00	0,00
Carretero	57,95	121,01	0,26
Ferrovionario	14.397,13	46.316,71	99,74
Fluvial	0,00	0,00	0,00
TOTAL	14.455,08	46.437,72	100,00

Fuentes: IBCE Anuario Estadístico de Exportaciones 2005

A efectos de considerar la proyección de las cargas hidroviarias para los años 2010 y 2020 del presente corredor se tuvieron en cuenta las siguientes consideraciones:

- 1) La variación anual de las exportaciones bolivianas y su relación con el crecimiento de las cargas en los puertos de la región (Puerto Suárez y Puerto Arroyo Concepción).
- 2) La firma de la concesión de la explotación de la mitad del yacimiento de hierro y manganeso del Mutún a la empresa privada hindú Jindal Steel, con una inversión prevista de US\$ 2.100 millones de dólares y una previsión de incremento de las cargas de mineral de hierro a la HPP de por lo menos 500.000 toneladas año.
- 3) El conocimiento del avance de varios proyectos de producción de etanol que por lo menos duplicarían el volumen de las cargas de alcohol en las exportaciones anuales (aproximadamente 50.000 m³ año más).

- 4) Por lo tanto, se considero que en el año 2005 las cargas del corredor alcanzaron aproximadamente a 1.300.000 toneladas. Asimismo, a través de la HPP se movieron exportaciones por aproximadamente 880.012 toneladas y a su vez se considera que a partir del año 2010 se sumarían 550.000 toneladas más. Por último, hasta el año 2020 se consideró un crecimiento del 2,00% anual.

Al final de capítulo se adjunta el cuadro correspondiente para este corredor.

En el caso de la República del Paraguay se consideró el corredor Ciudad del Este – Asunción vía carretera y vía fluvial que es la región de donde se genera la mayor producción exportable del país, así como las cargas hidroviarias.

15) Corredor Asunción – Ciudad del Este

La conexión vial más importante entre Asunción y Ciudad del Este comprende a la Ruta Nacional N° 2, Mariscal José Félix Estigarribia, y que va desde Asunción a Coronel Oviedo con una longitud de 134 Km. Desde allí se utiliza la Ruta Nacional N° 7, denominada Doctor José Gaspar Rodríguez de Francia y que desde Coronel Oviedo a Ciudad del Este tiene una longitud de 193 Km.

Las rutas PY2 y luego la PY7 atraviesan transversalmente al Paraguay entre Asunción y Ciudad del Este y constituyen el corredor hacia el Atlántico de la Región Oriental del país. Dichas rutas

permiten acceder a Brasil a través del Puente Internacional de la Ciudad de Foz do Iguazú.

En los próximos cuadros se detallan las exportaciones paraguayas y su influencia en el corredor descrito, así como las cargas que utilizan la Hidrovía Paraguay - Paraná.

Cuadro No. 35: Exportaciones Paraguayas, principales productos y medios de transporte - 2002

Productos	TOTAL Toneladas	Porcentajes %	TIPO DE TRANSPORTE		Porcentajes %	Porcentajes %
			FLUVIAL	TERRESTRE		
EXPORTACIÓN	2.367.502,00	100,00	248.223,60	2.119.278,40	10,48	89,52
1. Cereales, Legumbres y Derivados	1.535.702,30	64,87	5.166,00	1.530.536,30	0,34	99,66
2. Otros prod. Agrícolas	513.038,00	21,67	90.370,90	422.667,20	17,61	82,39
3. Madera y prod. de la mad.	225.632,20	9,53	110.940,10	114.692,10	49,17	50,83
4. Artículos alimenticios	34.854,40	1,47	24.769,60	10.084,80	71,07	28,93
6. Objetos manufacturados	5.888,70	0,25	2.915,50	2.973,20	49,51	50,49
7. Otros productos (agrupados)	52.386,40	2,21	14.061,50	38.324,80	26,84	73,16

Fuente: Anuario Estadístico 2002 www.dgeec.gov.py

Cuadro No. 36: Exportaciones Paraguayas, principales productos y medios de transporte - 2002

Productos	TOTAL Toneladas	Porcentajes %	TIPO DE TRANSPORTE		Porcentajes %	Porcentajes %
			FLUVIAL	TERRESTRE		
EXPORTACIÓN	918.827,60	100,00	195.064,10	723.763,50	21,23	78,77
1. Cereales, Legumbres y Derivados	447.435,70	18,90	4.871,20	442.556,50	1,09	98,91
2. Otros prod. Agrícolas	165.948,40	7,01	58.784,80	107.163,60	35,42	64,58
3. Madera y prod. de la mad.	173.351,00	7,32	79.845,40	93.505,90	46,06	53,94
4. Artículos alimenticios	46.408,30	1,96	22.940,30	23.465,00	49,43	50,56
5. Objetos manufacturados	20.421,70	0,86	3.073,30	17.348,40	15,05	84,95
6. Otros productos (agrupados)	65.262,50	2,76	25.549,10	39.724,10	39,15	60,87

Fuente: Anuario Estadístico 2005 www.dgeec.gov.py

Por lo tanto, de acuerdo con los cuadros anteriores, en el Paraguay las exportaciones en volumen entre los años 2002 y 2004 han decrecido en un 61,18%, lo que resulta una variación anual promedio de -37,70%.

A su vez, el movimiento de las cargas fluviales (HPP como Alto Paraná), han decrecido en un 11,35% entre los años 2002 y 2004 donde se relevaron datos completos. Esto, realizando el cálculo de la variación anual para dicho decremento resultaría en una variación anual de -21,41% de las cargas.

Si se analiza el cuadro de origen y destino de las cargas hidroviarias del año 2002 se constata que las cargas con origen y destino al Paraguay alcanzan al 42,22% del total de las cargas consideradas (3.429.500 toneladas) y se deben principalmente a cargas de subida debidas al rubro Combustibles (45,69% del total de las cargas paraguayas) y a exportaciones paraguayas de los granos de soja y sus subproductos (49,19% de las cargas paraguayas). Por lo tanto, se entiende que tanto la carga del combustible como la de la soja son de vocación hidroviaria ineludible y se les calcula una variación anual positiva del 2% desde el año 2005 para la proyección de las cargas a los años 2010 y 2020. **Al final de capítulo se incorpora el detalle de las proyecciones.**

**Cuadros No. 37 al 47: Infraestructura en Comunicaciones Terrestres
Discriminadas por Regiones**

REGION 1

No se detectaron flujos. (Miles Toneladas).

REGION 2

Cuadro No. 37:

AÑO	TOTAL	CARRETERA	FERROCARRIL
2010	2550	2550	- (no hay canal)
2020	3150	2000	1150 (si se construyen desvíos)

REGION 3

Cuadro No. 38:

AÑO	TOTAL	CARRETERA	FERROCARRIL	
2010	5600	3500	2100	1800 Uruguay
				300 Resto
2020	6900	4000	2900	2000 Uruguayana
				900 Resto

REGION 4

Cuadro No. 39:

AÑO	TOTAL	CARRETERA			FERROCARRIL
		BR158	BR053	BR050	
2010	5500	BR158 4500	BR053 500	BR050 500	En construcción
2020	8500	BR158 4000	BR053 750	BR050 7500	3000

REGION 5

Cuadro No. 40:

AÑO	TOTAL	CARRETERA	FERROCARRIL
2010	1800	2100	-
2020	3250	2100	1450 (si se reconstruye)

REGION 6

Cuadro No. 41:

AÑO	TOTAL	CARRETERA	FERROCARRIL
2010	2300	2300	-
2020	3200	2200	1000 (si se reconstruye)

REGION 7 (Montevideo)

No se consideró.

REGION 8**Cuadro No. 42:**

AÑO	TOTAL	CARRETERA		FERROCARRIL	
		N81	N86		
2010	280	280	N81	180	- (no hay canal)
			N86	100	
2020	400	300	N81	150	100 (si se mejora)
			N86	150	

REGION 9**Cuadro No. 43:**

AÑO	TOTAL	CARRETERA		FERROCARRIL
		R16		
2010	2100	1900	R16	200 Belgrano
2020	3250	2600	R16	650 Belgrano

REGION 10**Cuadro No. 44:**

AÑO	TOTAL	CARRETERA		FERROCARRIL	
2010	1750	1200	R9	800	550 NCA
			19/38	400	
2020	2550		R9	1500	1050 NCA
			19/38	500	

REGION 11**Cuadro No. 45:**

AÑO	TOTAL	CARRETERA	FERROCARRIL
2010	2900	2000	900
2020	3800	2400	1400

REGION 12

Cuadro No. 46:

AÑO	TOTAL	CARRETERA			FERROCARRIL
		R12	R44		
2010	790	590	R12	400	200
			R44	190	
2020	1010	600	R12	400	410
			R44	200	

REGION 13

Cuadro No. 47:

AÑO	TOTAL	CARRETERA			FERROCARRIL
		R14	R42		
2010	1300	1000	R14	800	300
			R42	200	
2020	1950	1250	R14	900	700
			R42	350	

Al final de este capítulo, en el Anexo correspondiente, se presentan los mapas de cada una de estas regiones.

Cuadros No. 48 al 61: Proyección de Exportaciones por Hidrovía**Cuadro No. 48:**

BRASIL
SANTA CATARINA/PARANA
(Corredor Curitiba-Itaipú)
EXPORTACIONES POR HIDROVÍA (en miles de toneladas)

PRODUCTOS	AÑO BASE		AÑO 2010		AÑO 2020	
	Producción	Año refer.	Producción	Por hidrovía	Producción	Por hidrovía
Productos del agro	6.200	2005	8.500	850	10.500	950
Maderas y papel	7.200	2005	9.000	1.500	11.000	1.800
Carbón	650	2005	1.000	200	1.500	400
TOTAL	14.050		18.500	2.550	23.000	3.150

Cuadro No. 49:

BRASIL
RIO GRANDE DO SUL
(Corredor Porto Alegre - Uruguaiana)
EXPORTACIONES POR HIDROVÍA (en miles de toneladas)

PRODUCTOS	AÑO BASE		AÑO 2010		AÑO 2020	
	Producción	Año refer.	Producción	Por hidrovía	Producción	Por hidrovía
Cereales(incluye soja)	25.000	2004	30.000	4.000	37.000	4.600

POTENCIAL DE TRANSPORTE HIDROVIARIO

Arroz	6.500	2004	8.000	800	10.000	1.000
Madera y papel	3.000	2005	5.000	500	8.000	800
Frutas	1.500	2004	3.000	300	5.000	500
TOTAL	36.000		46.000	5.600	60.000	6.900

Cuadro No. 50:

BRASIL

MATO GROSSO/MATO GROSSO DO SUL/GOIANIA

(Región Central)

EXPORTACIONES POR HIDROVÍA (en miles de toneladas)

PRODUCTOS	AÑO BASE		AÑO 2010		AÑO 2020	
	Producción	Año refer.	Producción	Por hidrovía	Producción	Por hidrovía
Mineral de hierro	59.000	2005	75.000	3.000	95.000	5.000
Prod. Agricol.(incl.soja)	50.000	2005	70.000	1.000	90.000	1.500
Maderas	35.000	2005	45.000	1.500	60.000	2.000
TOTAL	144.000		190.000	5.500	245.000	8.500

POTENCIAL DE TRANSPORTE HIDROVIARIO

Cuadro No. 51:

URUGUAY
DEPARTAMENTOS CONSIDERADOS
EXPORTACIONES POR HIDROVÍA (en miles de toneladas)

PRODUCTOS	AÑO BASE		AÑO 2010				AÑO 2020			
	Producción	Año refer.	Producción Total	Por hidrovía			Producción total	Por hidrovía		
				Zona 5	Zona 6	Zona 7		Zona 5	Zona 6	Zona 7
Trigo/maíz/Cebada	800	1998	3.000	300	1.500	1.200	4.000	400	2.000	1.600
Arroz	500	1998	2.000	0	400	1.600	3.000	0	600	2.400
Frutas	200	1998	600	0	0	600	1.000	0	0	1.000
Prod. Forestales(a granel)	300	2000	1.000	400	600	0	1.500	600	900	0
Pulpa madera	1.300	2000	4.000	1.600	2.400	0	6.000	2.400	3.600	0
Minería (excl. Cemento)	1.500	1998	2.500	500	0	2.000	4.000	800	0	3.200
Cemento	500	1995	1.000	500	0	500	2.000	1.000	0	1.000
TOTAL	5.100		14.100	3.300	4.900	5.900	21.500	5.200	7.100	9.200
TOTAL HIDROVIA			5.300	1.800	2.300	1.200	8.780	3.520	3.200	2.060

Adolfo Koutoudjian

POTENCIAL DE TRANSPORTE HIDROVIARIO

Cuadro No. 52:

ARGENTINA

FORMOSA/NORTE SALTA

Zona 8

EXPORTACIONES POR HIDROVÍA (en miles de toneladas)

PRODUCTOS	AÑO BASE		AÑO 2010		AÑO 2020	
	Producción	Año refer.	Producción	Por hidrovía	Producción	Por hidrovía
Cereales(incluye soja)	130	1996	400	40	600	60
Forestales	170	1996	600	60	900	90
Arena	49	1996	400	100	600	150
Petróleo	178	2004	400	80	800	100
TOTAL	527		1.800	280	2.900	400

Cuadro No. 53:

ARGENTINA

SALTA/JUJUY/TUCUMAN/CHACO/CATAMARCA/S. ESTERO

Zona 9

EXPORTACIONES POR HIDROVÍA (en miles de toneladas)

PRODUCTOS	AÑO BASE		AÑO 2010		AÑO 2020	
	Producción	Año refer.	Producción	Por hidrovía	Producción	Por hidrovía
Petróleo	1.160	2004	2.000	100	3.000	150
Soja/Cereales	4.160	2004	8.000	1100	13.500	1.600
Minerales	1.600	2004	3.500	500	5.000	800
Siderúrgica	150	2005	300	100	500	200
Forestales	1.500	2004	3.000	300	5.000	500
TOTAL	8.570		16.800	2.100	27.000	3.250

Adolfo Koutoudjian

Cuadro No. 54:

ARGENTINA
 CORDOBA/SAN JUAN/LA RIOJA/SANTA FE
 Zona 10
 EXPORTACIONES POR HIDROVÍA (en miles de toneladas)

PRODUCTOS	AÑO BASE		AÑO 2010		AÑO 2020	
	Producción	Año refer.	Producción	Por hidrovía	Producción	Por hidrovía
Cereales(incluye soja)	20.000	2004	30.000	1.000	40.000	1.500
Minerales	4.400	2004	5.500	350	6.500	450
Siderúrgicos	2.000	2004	4.000	400	6.000	600
TOTAL	26.400		39.500	1.750	52.500	2.550

Cuadro No. 55:

ARGENTINA
 MENDOZA/SAN LUIS/NORTE DE BUENOS AIRES
 Zona 11
 EXPORTACIONES POR HIDROVÍA (en miles de toneladas)

PRODUCTOS	AÑO BASE		AÑO 2010		AÑO 2020	
	Producción	Año refer.	Producción	Por hidrovía	Producción	Por hidrovía
Petróleo	6.000	2004	8.000	800	10.000	1.000
Soja/Cereales	12.000	2004	16.000	1600	20.000	2.000
Minerales	1.600	2004	3.500	500	5.000	800
TOTAL	19.600		27.500	2.900	35.000	3.800

Cuadro No. 56:

ARGENTINA
 CORRIENTES/MISIONES
 Zona 12
 EXPORTACIONES POR HIDROVÍA (en miles de toneladas)

PRODUCTOS	AÑO BASE		AÑO 2010		AÑO 2020	
	Producción	Año refer.	Producción	Por hidrovía	Producción	Por hidrovía
Forestales	4.200	2004	6.000	650	7.500	750
Yerba mate/te	600	2004	800	100	1.000	200
Frutas	200	2004	400	40	600	60
TOTAL	5.000		7.200	790	9.100	1.010

Cuadro No. 57:

ARGENTINA
 ENTRE RIOS
 Zona 13
 EXPORTACIONES POR HIDROVÍA (en miles de toneladas)

PRODUCTOS	AÑO BASE		AÑO 2010		AÑO 2020	
	Producción	Año refer.	Producción	Por hidrovía	Producción	Por hidrovía
Cereales	3.400	2004	5.000	1.000	7.000	1.500
Forestal/maderas	1.200	2004	2.000	200	2.500	300
Frutas	600	2005	1.000	100	1.500	150
TOTAL	5.200		8.000	1.300	11.000	1.950

Cuadro No. 58:

ARGENTINA
 MOVIMIENTO POR HIDROVIA
 (en miles de toneladas)

PRODUCTOS	AÑO 2010		AÑO 2020	
	Producción	Por hidrovía	Producción	Por hidrovía
Cereales(incluye soja)	55.400	4.740	81.100	6.660
Forestales	11.600	1.750	15.900	1.640
Minerales	12.900	1.450	17.100	3.300
Petróleo	10.400	980	13.800	1.250
Siderúrgica	4.300	500	6.500	800
Yerba mate/te	800	100	1.000	200
Frutas	1.400	140	2.100	210
TOTAL	96.800	9.660	137.500	14.060

Cuadro No. 59:

BOLIVIA
 SANTA CRUZ DE LA SIERRA/SANTA CRUZ
 (Corredor Santa Cruz – Puerto Suárez)
 EXPORTACIONES POR HIDROVÍA (en miles de toneladas)

PRODUCTOS	AÑO BASE 2005		AÑO 2010		AÑO 2020	
	Producción	Por hidrovía	Producción	Por hidrovía	Producción	Por hidrovía
Granos de soja	146,50	56,33	178,59	62,19	217,69	75,81
Harina y torta de soja	1.142,68	703,45	1.392,92	776,66	1697,96	946,75
Aceites vegetales	189,93	96,54	231,52	106,59	282,23	129,94
Maderas y subprod.	6,45	0,18	7,86	0,19	9,58	0,24
Alcohol	37,66	20,00	95,91	72,08	116,91	87,87
Otros	2.077,29	3,54	2.793,50	503,96	3405,25	614,32
TOTAL	3.600,51	880,02	4.700,29	1521,68	5729,63	1854,92

Cuadro No. 60:

PARAGUAY
 ASUNCIÓN – CIUDAD DEL ESTE
 (Corredor Asunción – Ciudad de Este)
 CARGAS POR HIDROVÍA (en miles de toneladas)

PRODUCTOS	AÑO BASE 2005		AÑO 2010		AÑO 2020	
	Exportaciones	Por hidrovía	Producción	Por hidrovía	Producción	Por hidrovía
Soja (grano y harinas)	3.980,16	4,87	4.394,41	5,38	5.356,76	6,55
Maderas y papel	279,33	79,84	308,40	88,15	375,94	107,45
Combustibles	1.162,07	1162,56	1.283,82	1.283,82	1.563,99	1.563,99
Aceites	223,96	58,78	247,27	69,90	301,42	79,11
Otros productos	1.188,06	51,56	1.311,82	56,93	1.599,11	69,40
TOTAL	6.833,52	1357,12	7.544,92	1.498,37	9.197,22	1.826,51

Fuentes: Elaboración propia sobre datos relevados en los distintos Institutos de Estadísticas de los países de la Cuenca del Plata, www.indec.gov.ar, www.ine.gov.bo, www.ibge.gov.br, www.dgeec.gov.py y www.ine.gub.uy.

Cuadro No. 61:

TOTALES
 MOVIMIENTO POR HIDROVIA
 (en miles de toneladas)

PRODUCTOS	AÑO 2010		AÑO 2020	
	Producción	Por hidrovía	Producción	Por hidrovía
ARGENTINA*	88.950	6.860	118.200	8.760
BRASIL*	254.500	13.650	328.000	18.550
URUGUAY*/**	16.100	5.300	21.500	8.780
BOLIVIA*	4.700	1.522	5.730	1.855
PARAGUAY(*)	7.545	214	9.197	263
TOTALES	371.795	27.546	482.627	38.208
TOTALES SIN URUGUAY	355.695	22.246	461.127	29.428
*zonas consideradas				

(*) En las proyecciones paraguayas se descontaron las cargas de combustibles, ya que ya fueron consideradas como de subida en las cargas argentinas.

** con mejoras sensibles en hidrovía

IV. Conclusiones acerca de los Flujos Regionales hacia la Hidrovía Paraná - Paraguay

El análisis de los resultados planteados en el estudio marca algunos aspectos que serán tratados en este análisis. En primer lugar se menciona que se ha analizado los potenciales exportables de cada región, a partir de datos de producción, industrialización y exportación.

Por otra parte, se han estimado los potenciales totales exportables por región, y en base a los datos con que se contaba y las estimaciones propias, se intentó asignar a la hidrovía los flujos posibles. Debe aquí mencionarse que dichos flujos son exclusivos de transporte por la hidrovía Paraná/Paraguay, y no incorporan cargas que salen por vía fluvial de la región y son transportadas fuera de la zona de influencia del estudio.

Por último se menciona que en el caso del sector de hidrovía correspondiente al Tieté, se analizan por separado los resultados obtenidos.

También se menciona que se han seleccionado por región los principales productos, no sólo en lo que hace a su cantidad sino también en cuanto a su posibilidad de transporte, pero finalmente las proyecciones realizadas se han hecho en base a las características de cada producto en cuanto a su posibilidad de viaje por agua.

En este escenario, el total de producción estimado para la región para el año 2010 alcanza las 401.500.000 toneladas, de las cuales el transporte por la hidrovía alcanzaría las 37.160.000 toneladas, o sea el 9,2%. Por otra parte, y respectivamente para el año 2020 esos valores alcanzaron las 531.000.000 toneladas y las 53.630.000 toneladas, o sea en este caso alrededor del 10%.

En lo que hace a los principales productos, el mineral de hierro, los cereales incluida la soja, algunos productos industrializados del agro, los productos

forestales y los combustibles, son los que se destacan como futuros potenciales de tráficos en la hidrovía.

Con respecto a la asignación modal puede decirse que para el año 2010 el camión capta la mayor cantidad de los flujos que alimentarán a la hidrovía. En cambio de desarrollarse las redes como están programadas, el ferrocarril tendrá un importante rol para el año 2020 capturando gran parte del potencial creciente de cargas durante esos diez años.

De esta forma el camión transportará 32.330.000 toneladas en el 2010 y 37.800.000 de toneladas para el 2020. Mientras que las estimaciones indican, que recuperado y desarrollado en algunas regiones el sistema ferroviario, este pasará de 4.830.000 toneladas a 15.830.000 toneladas anuales entre esos mismos dos años.

La otra característica que surge del análisis realizado es que los mayores flujos de carga generados por las regiones producirán tráficos en la hidrovía en sentido descendente, debido básicamente a que el tráfico de mineral de hierro desde el Brasil se convierte en uno de los más atractivos para canalizar a través de este tipo de transporte.

Analizando la situación del transporte por regiones puede decirse lo siguiente:

En la primera región, que corresponde al estado de San Pablo, si bien su producción y comercialización es de importancia para el Brasil, se considera que influenciará muy poco en los tráficos futuros de la hidrovía. Solamente en este caso, se considera que se producirán tráficos

interestatales y de exportación hacia el Atlántico a través de la hidrovía del Tieté.

En este aspecto, deben considerarse importante el transporte de algunos productos como la soja, sus derivados y algunos productos de la construcción, que para el año 2002 registraron valores totales de alrededor de 2.000.000 de toneladas, destacándose en este caso el embarque en puertos como S. Simao, Caramurú y Quintella.

Para los estados de Santa Catarina y Paraná (región 2), se consideran relevantes los tráficos de maderas y papel y de productos del agro. Para el año 2010, prácticamente el transporte por camión tiene supremacía en el desarrollo de estos tráficos; esto se debe a que el ferrocarril no posee conexiones directas hacia la hidrovía pues sólo accede a la localidad de Cascavel. Por ello, las 2.550.000 toneladas detectadas se desplazan a lo largo de la Rutas BR277 y BR163 que permiten arribar a las localidades de Foz de Iguazú y Guaira.

La situación se estima cambiará hacia el año 2020, pues de construirse las dos prolongaciones ferroviarias desde Cascabel a Guaira y Foz de Iguazú, los tráficos serían compartidos, alcanzando el camión las 2.000.000 de toneladas y el ferrocarril las 1.150.000 toneladas.

Con referencia a la tercera región, que corresponde al Estado de Río Grande do Sul, los tráficos hacia la hidrovía están compartidos. Por una parte, el camión se desplaza a través de la Ruta BR290, pero casi paralelamente a ella se desarrolla el trazado ferroviario operado por la empresa ALL Brasil S.A., que conectan ambas a las localidades del interior

del estado con Uruguaiana. En este caso, como se dijo se estima que ambos modos comparten tráficos con predominio del camión: 3.500.000 toneladas contra 2.100.000 toneladas para el 2010 y 4.000.000 toneladas contra 2.900.000 toneladas para el 2020.

Finalmente, debe mencionarse en este caso que, si bien se toma Uruguaiana como posible captor de parte de esas cargas, los problemas de navegabilidad del Río Uruguay tal vez deriven tráficos a través del puente Paso de los Libres-Uruguaiana hacia Argentina o hacia otras ciudad con puertos en ese país que permitan su trasbordo al modo fluvial.

La última región analizada en territorio brasileño corresponde al centro del país y se constituye por su crecimiento y por el tipo de productos que generan la de más potencial para el transporte de sus cargas a través de la hidrovía, no sólo a través del complejo Paraguay-Paraná, sino también a su posibilidad de salir vía Tieté hacia los puertos del Atlántico,

En este caso, sin duda los productos minerales, fundamentalmente el mineral de hierro y la soja son los que tienen importantes niveles de crecimiento a través de los años y altas posibilidades de ser transportados por el medio bajo análisis. También merece destacarse que tanto la red vial como la ferroviaria estarán en franca expansión a lo largo de los próximos años, por lo cual cualquier decisión estratégica de desarrollo del sistema de transporte influirá sobre la derivación o no de cargas a la hidrovía.

En este aspecto se destacan actualmente como potenciales corredores viales a la Rutas BR158, BR053 y BR030, como ya fueran mencionadas. Por ello, en el año 2010 se ha considerado que todos los tráficos serán canalizados a

través del modo vial, básicamente porque a esa fecha se supone no estará construida la trama ferroviaria proyectada. En cambio para el 2020, y de estar conectadas importantes ciudades de la región por ferrocarril, se considera que no habrá importantes crecimientos de transporte por camión, y los potenciales crecientes de cargas se volcarán al transporte por ferrocarril. De allí que este modo captará las 3.500.000 toneladas crecientes que se estima se incrementarán en esta región hacia la hidrovía.

En lo que corresponde a las regiones del Uruguay, sólo se analizan los flujos que se originan en las dos que se ubican sobre el río Uruguay. Como primer comentario, se expresa que si bien son regiones que potencialmente pueden crecer y tienen enormes posibilidades de transportar cargas a través del río, de no mejorar las condiciones de navegabilidad aguas arriba de Nueva Palmira del río Uruguay, los flujos evaluados no serán posibles de circular por la hidrovía. Otro aspecto importante es que, de no introducir mejoras en el transporte ferroviario de cargas, habrá en los años siguientes importantes trastornos en rutas cercanas a puertos de exportación. Finalmente, si no se mejoran las condiciones del río, tal vez las cargas detectadas salgan en años futuros por agua pero hacia el océano Atlántico.

En la región norte del país, o sea la región 5, se detectaron tráficos totales para el año 2010 derivables al río en alrededor de 1.800.000 toneladas, el 100% a través del camión. En caso de mejorarse el trazado ferroviario y para el 2020 se estiman un total de 3.520.000 toneladas, de las cuales 2.100.000 toneladas circularían a través de camiones y el resto, o sea 1.420.000 se estiman lo harán por ferrocarril.

Las rutas que acceden a los puertos de Salto, Bella Unión y Paysandú, así como el mejoramiento del trazado ferroviario que accede a esos mismos puertos, constituyen la trama fundamental de transporte de cargas para esa región.

En el caso de la región sur que se desarrolla sobre el río Uruguay, se estimaron 2.300.000 toneladas y 3.200.000 toneladas totales para los años 2010 y 2020 respectivamente. De esos totales, en el primer caso el 100% lo haría por camión, mientras en el 2020, 2.200.000 toneladas viajarían por camión y el resto, 1.000.000 de toneladas lo harían por ferrocarril.

Los puertos de acceso a las cargas son Fray Bentos, Nueva Palmira y Colonia, y las redes de caminos y ferrocarriles que a ellos acceden constituyen la trama de transporte a evaluar en este caso.

Si se resume a continuación la situación en Argentina, comenzando por la región más nórdica estudiada, es la de menos registro de cargas derivables a la hidrovía. Por tanto, por las rutas troncales nacionales 81 y 89 circulan las cargas por camión, 280.000 toneladas anuales en 2010 y 400.000 toneladas anuales en 2020. En virtud de que recién ahora el ex ferrocarril Belgrano ha comenzado su recuperación, sólo en el 2020 se prevén tráficos de alrededor de 100.000 toneladas por esa vía.

En el caso de la región 9, se han detectado tráficos totales por 2.100.000 toneladas y 3.250.000 toneladas para el 2010 y 2020. En este caso, ya existe competencia entre el ferrocarril Belgrano y la Ruta nacional 16, ambos con acceso a la zona del puerto de Resistencia. En este caso, el camión capta 1.900.000 de toneladas en el 2010 y 2.600.000 de toneladas

en el 2020. El ferrocarril Belgrano, en este caso registra 200.000 toneladas en el 2010 y 650.000 toneladas en el 2020.

La región 10 posee importante producción de cereales y sus derivados, a pesar de lo cual lo considerado como derivable a la hidrovía aguas arriba no es significativo en cuantía. Por ello los flujos totales estimados para el 2010 y 2020 son respectivamente 1.750.000 toneladas y 2.550.000 toneladas. Para el caso, se destacan los tráficos registrados en la ruta nacional 9 y en la empresa ferroviaria NCA S.A., la más importante en el transporte de cereales en la Argentina. Por ello, por camión se estimaron 1.250.000 toneladas y 1.500.000 de toneladas para el 2010 y 2020, mientras que para el ferrocarril se calculó 500.000 toneladas y 1.050.000 toneladas respectivamente.

Debe mencionarse en este caso que las cargas analizadas arriban en su gran mayoría a la región de puertos del gran Rosario, desde sin duda salen anualmente por agua importantes tonelajes desde la Argentina hacia países de exportación de esos productos.

Por ello, estos valores evaluados son muy inferiores a los totales como productos de exportación de esos puertos. De mejorarse las condiciones de navegación aguas arriba y de crecer los indicadores económicos del resto de los países del MERCOSUR, sin duda puede ser muy importante el crecimiento de los tráficos de cargas por la hidrovía a partir de esta región.

En el caso de la región 11, también se constituye en una fuente de cargas apreciable para la hidrovía pues es el nexo entre esta y las cargas que provienen del corredor central de Argentina y Chile. Se consideraron

2.990.000 toneladas totales y 3.800.000 toneladas totales como tráficos asignables desde esta región hacia la hidrovía. En este caso entran en competencia el camión que circula básicamente por la ruta nacional 7 y el ferrocarril ALL Central que circula paralelo al trazado de la ruta. En este caso, y para el 2010 se prevé 2.000.000 toneladas por camión y 900.000 toneladas por ferrocarril. Para el 2020 se prevé una participación creciente del ferrocarril, por lo que se estiman 2.400.000 toneladas por camión y 1.400.000 por ferrocarril.

La región 12 abarca las provincias de Misiones y Corrientes. En este caso, se estimaron 790.000 toneladas totales y 1.010.000 toneladas totales para el 2010 y el 2020. En este caso en el transporte automotor, circulan por las rutas nacionales 12 y 14 con destino a los puertos de la hidrovía. En este caso se estimaron 590.000 y 600.000 toneladas para el 2010 y el 2020. En el caso ferroviario, se estimaron 200.000 toneladas y 410.000 toneladas que circulan por el ferrocarril ALL Mesopotámico para esos mismos años.

La región 13 corresponde a la provincia de Entre Ríos, y exporta a través de la hidrovía según las estimaciones realizadas 1.300.000 toneladas y 1.950.000 toneladas. En este caso, los camiones que circulan por las rutas nacionales 12 y 14 captan alrededor de 1.000.000 toneladas y 1.250.000 toneladas para el 2010 y 2020. En el caso del ferrocarril, se calcularon los tráficos del ALL Mesopotámico, que transporta para los mismos años 300.000 toneladas y 700.000 toneladas.

La región 14 posee un tráfico de cargas estimado en aproximadamente 2 toneladas entre exportaciones e importaciones (vía carretera y ferrocarril),

de ellas la mayor parte utiliza la hidrovía Paraguay Paraná, aunque es factible que permanentemente consideren su salida por los puertos del Atlántico en el Brasil. Mientras los costos de operación de los puertos brasileros sean más altos que los argentinos o uruguayos la parte principal de las exportaciones de graneles bolivianos saldrá hacia el sur.

Por último, la región 15 tiene un flujo de cargas que puede alcanzar aproximadamente a 1.000.000 de toneladas, (sin considerar la carga de importación de combustible que en el 2005 alcanzó a 1.162.070 toneladas y es carga netamente hidroviaria). Sin embargo las exportaciones de grano de soja y sus subproductos (torta, harina y pellets), son sumamente importantes y podrían incrementar en forma sensible estas cargas si utilizan la HPP en vez de salir por el puerto de Paranagua en el Brasil.

Todos estos cálculos presentados son estimativos y en general conservadores, no existiendo en general información en ninguno de los países de flujos de origen y destino actuales y futuros que permitan identificar con mayor precisión los estudios presentados. Tal vez, esta también podría ser una recomendación futura a tener en cuenta para avanzar en estos estudios con mayor nivel de precisión.

CAPÍTULO IV

GEOGRAFÍA ECONÓMICA DEL AIHPP

I. Oferta Productiva del Área de Influencia¹

a) Principales Actividades Económicas del Sur del Brasil

La actividad agrícola es una de las principales actividades económicas del sur de Brasil y particularmente de las áreas menos industrializadas (menos metropolitanas), del occidente de los estados de Sao Paulo, Paraná, Santa Catarina y Río Grande do Sul.

Efectivamente, se trata de un área que está caracterizada y especializada en la producción de cereales, oleaginosas, frutas, hortalizas y tabaco, entre otras actividades principales.

Producción Agrícola Regional

Soja

La producción de soja en esta región de Brasil registra altibajos importantes. La misma produce alrededor de un 20% de la soja brasileña en los últimos años, pero al comienzo del período producía alrededor de un 40% de la misma. De modo que se observa que este

¹ Correspondiente a las áreas de las cuencas de los ríos Alto Paraná, Tieté y Uruguay.

cultivo ha sido más temprano en su expansión en esta parte de Brasil y ha completado su evolución hacia principios de los años noventa, corriéndose la frontera agrícola hacia Mato Grosso, el Nordeste y la Amazonia.

La producción actual de esta zona de Brasil está en el orden de entre 6 y 12 millones de toneladas anuales. En 2003 se registró el récord de casi 13 millones. El Oeste Paranaense y el Noroeste Riograndense aparecen como las meso-regiones más relevantes, pero con variaciones muy fuertes, del mismo modo que se observa con el maíz, lo que está hablando de fuertes procesos de reconversión del uso del suelo en esta parte de Brasil.

El Oeste Paranaense sería así la meso-región líder dentro de esta parte brasileña del AIHPP, con una producción bastante estabilizada y consolidada en torno a los 2 millones y medio de toneladas anuales de soja en grano, al menos desde fines de los años noventa. Muestra asimismo una decidida tendencia al incremento de su producción en este ramo, del orden del 50%. En cambio la producción del Noroeste Riograndense muestra un cuadro francamente opuesto. Pasa de valores cercanos a los 4 y 5 millones de toneladas, al principio de la serie, llega a un récord absoluto del orden de los 7 millones en 2003 y cae a menos de 1,5 millones en 2005, debido a una fuerte sequía que se produjo ese año en el territorio *gaúcho*.

En cambio, algunas meso-regiones del estado de San Pablo, muestran una producción más modesta, pero con una dinámica expansiva mucho más clara, como es el caso de Ribeirao Preto,

Aracatuba y Presidente Prudente. En conjunto las meso-regiones del oeste paulista están produciendo alrededor de 1 millón de toneladas de soja, el doble de principios de los años noventa.

Maíz

La producción maicera brasileña ha estado mostrando en los últimos quince años un comportamiento sumamente dinámico pasando de entre 20/30 millones de toneladas en los primeros años noventa, a 35/45 millones de toneladas, en los 2000. Las meso-regiones del sur de Brasil correspondientes al AIHPP contribuyen con alrededor del 25 al 33% de esa producción, con fuertes oscilaciones que van desde 6/7 millones de toneladas hasta un máximo de 14 millones de toneladas, aunque cabe destacar que la tendencia no es clara por cuanto los mínimos y máximos se han producido en los tres últimos años de la serie. Corresponde señalar, en términos comparativos, que este nivel productivo de esta parte de Brasil equivale a la producción de maíz del área argentina de la AIHPP.

De cualquier forma, en términos de volúmenes producidos de este cereal, y en cuanto a la superficie cultivada, se trata de uno de los cultivos más importantes y de mayor valor estratégico, especialmente si se considera al maíz uno de los insumos más significativos para la elaboración de etanol.

En el caso de este cultivo, varias son las meso-regiones de los diferentes estados del sur de Brasil que poseen una producción significativa del mismo. El Oeste Catarinense aparece como la de mayor relevancia, con alrededor de un 20/25% del total producido en

esta subregión del AIHPP. Pero del mismo modo que sucede con el conjunto de la misma, la producción muestra guarismos inestables y sin tendencia clara, con un pico de casi 3 millones de toneladas en 2003 y muy declinante (casi la mitad) hacia 2005.

El Oeste Paranaense y en Sudoeste Paranaense son las otras dos meso-regiones que le siguen al Oeste Catarinense en volúmenes de producción anual, con poco más de 1 millón de toneladas cada una, aunque han llegado también a picos de hasta 3 millones (especialmente el Oeste Paranaense) en 2003. En estas meso-regiones tampoco se identifican dinámicas claras, excepto una tenue tendencia al incremento. Pareciera ser que la expansión de este cultivo no está vinculada a esta parte del país, donde se trata de un cultivo maduro, a diferencia de las regiones de Mato Grosso y otras regiones periamazónicas.

El Noroeste Riograndense muestra asimismo una rara evolución, similar a las meso-regiones anteriormente descritas, habiendo llegado a los casi 4 millones de toneladas. En 1995 y en 2001 y cayendo a 2 y a 1 millón, respectivamente en 2004 y 2005. Parece evidente una cierta combinación de una reconversión de los usos del suelo agrícola y de la sequía de 2005 en el estado gaúcho

Por último, la producción de maíz es también relevante en varias meso-regiones paulistas, pero sin alcanzar la magnitud de las meso-regiones descritas de los estados del sur. En conjunto las mismas producen actualmente alrededor de 2 millones de toneladas, pero muestran oscilaciones menos bruscas que el resto

de las meso-regiones. Campinas, Ribeirao Preto y San José do Río Preto son las más relevantes en este cultivo.

Trigo

El trigo es un cultivo templado, paradigmático de la economía agrícola del sur de Brasil. La zona de influencia inmediata del AIHPP, es decir las meso-regiones ribereñas de los ríos Tiet , Paraná y Uruguay, concentran aproximadamente la mitad de la producción total de trigo de todo Brasil.

La producción de este cereal pas  para el área bajo estudio de un millón y medio de toneladas, en 1990, a más de 2.100.000 toneladas en 2005, es decir experimentando un incremento del orden del 40%, pasando por picos de mínima de 600.000 toneladas en 1995, a picos de máxima de casi 2.900.000 toneladas en 2003. La relación sobre el total de la producción brasileña siempre está rondando el 50%, como se dijo. Si se considera la totalidad de la producción de los estados de Sao Paulo, Paraná, Santa Catarina y Río Grande do Sul, los mismos producen casi el 95% de los 4,5 millones de trigo que produjo Brasil en 2005.

Dentro del área de Influencia de la HPP, la meso-región Noroeste Riograndense (RS) es responsable de dos tercios de la producción del sur de Brasil, con alrededor de 1,5 millones de toneladas promedio en los últimos tres años del período 1990-2005. La segunda meso-región en importancia del sur de Brasil es el Oeste Paranaense, que est  produciendo actualmente más de un tercio de la producción de esta parte del país y parece comportarse como la más

dinámica, incrementando su producción de un promedio de 300.000 toneladas en la primera mitad de los años noventa a un promedio de 600.000 toneladas en los primeros cinco años de la década actual.

El Sudoeste Paranaense es la tercera meso-región en importancia de esta parte del AIHPP, con una producción de cerca de 200.000 toneladas. Efectivamente, el estado de Paraná parece ser en los últimos años el más dinámico de Brasil en la expansión de este cultivo, superando ampliamente a la performance de Río Grande do Sul.

Arroz

La producción de arroz es relevante en el sur de Brasil, pero se halla estancada en torno a 1,2 millones de toneladas en los últimos 15 años. Es decir que es un cultivo relevante pero poco dinámico en la subregión. La misma produce alrededor del 10% del arroz brasileño.

El estado de Río Grande do Sul produce en realidad aproximadamente la mitad del arroz brasileño, pero sólo una sexta parte de esa producción (6 millones de toneladas) corresponde al área incluida en la HPP, es decir, la zona oeste de ese estado brasileño.

En efecto, la meso-región del Sudeste Riograndense parece ser, dentro del AIHPP, la zona especializada en este tipo de producción, con alrededor de 1 millón de toneladas anuales. Si bien el estado de RS, muestra un comportamiento dinámico con respecto a este cultivo (pasa de poco más de 3 millones de toneladas a 6 millones de

toneladas durante el período 1990-2005), la meso-región aludida sólo ha incrementado su producción en un 20 %, de lo que se deduce que son las meso-regiones orientales del estado gaúcho donde este cultivo adquiere mayor dinámica.

La producción de este cultivo en los restantes estados del sur brasileño es muy poco relevante.

Sorgo granífero

La producción brasileña de sorgo granífero ronda el millón y medio de toneladas anuales. De ese total, entre 200 y 300.000 toneladas se producen dentro de AIHPP del sur de Brasil. La producción ha ido aumentando considerablemente en Brasil y en el área bajo estudio, pasando en este último caso de unas 100.000 toneladas en 1991, a 300.000 tn en 2004.

La producción sólo es relevante en la meso-región de Ribeirao Preto, donde en los últimos años supera las 150.000 toneladas promedio y donde la producción virtualmente se ha duplicado respecto de los valores de los años noventa.

Caña de azúcar

La caña de azúcar es, en términos de volúmenes, el cultivo de mayor importancia en Brasil y en la región. Allí se producen entre 150 y 180 millones de toneladas anuales, lo que representa aproximadamente el 40% de la producción brasileña total. Tanto a nivel nacional, como regional la producción ha ido en considerable

aumento en los últimos años, con un incremento del orden del 120%, en el caso del AIHPP correspondiente a los estados del sur de Brasil.

La expansión de este cultivo no está sólo vinculada a la producción de azúcares, sino principalmente a la política de sustitución de combustibles fósiles por combustibles vegetales renovables, como la alconafta producida a partir del etanol que se obtiene a partir del procesamiento de la caña de azúcar, política que ya lleva más de dos décadas en Brasil y ha impactado fuertemente en la expansión de este cultivo, especialmente en los estados del centro y centro-este de Brasil.

Si bien hay una producción relevante en el Noroeste Paranaense (12 millones de toneladas), el liderazgo indiscutible de este cultivo se encuentra en la mayoría de las meso-regiones paulistas, con una fuerte concentración en la de Ribeirao Preto (83 millones de toneladas). Le siguen en importancia Sao José do Río Preto (30.000.000 de toneladas), Aracatuba (18 millones de toneladas) y Campinas (16 millones de toneladas.)

En cuanto a la dinámica de este cultivo, las meso-regiones con mayores incrementos relativos, han sido durante el período, el Noroeste Paranaense (500%), Sao José do Río Preto, Aracatuba y Presidente Prudente (300%).

Otros Productos Agrícolas

Tabaco

En la región se producen actualmente unas 200.000 toneladas de tabaco (en hoja). Esta producción triplica los registros de principios de los años noventa, de modo que si bien no se trata de un cultivo de gigantescos volúmenes su comportamiento en la región es sumamente dinámico. También es de destacar, que la producción crece más rápido en el sur de Brasil que en el conjunto del país, de modo que la región, que produce aproximadamente un 25% de la producción total de ese país, tiende a adoptar ese cultivo como una de sus especialidades.

Tres cuartas partes de lo que se produce en la región proviene del Oeste Catarinense y de las dos meso-regiones gaúchas que se consideran dentro del AIHPP: Noroeste Riograndense y Sudoeste Riograndense. Las tres muestran una dinámica similar a la del conjunto de la región.

Yerba Mate

El área correspondiente al AIHPP en el sur de Brasil, produce casi la mitad de la yerba mate brasileña, alcanzando una producción del orden de las 200.000 toneladas anuales. Dos terceras partes de esa producción corresponden a la meso-región del Noroeste Riograndense (140.000 toneladas anuales). Esta región ha duplicado su producción desde principios de los años noventa.

Mandioca

La producción de mandioca es relevante en esta región y ha experimentado un crecimiento del orden del 40%, pasando de 2,6

millones de toneladas en 1990 a 3,7 millones de toneladas en 2005, con un pico máximo de producción del orden de las 4 millones de toneladas en 2001.

La región ha avanzado en la estructura de la producción brasileña de este cultivo ya que la producción total del país no sufrió cambios significativos durante el período.

La meso-región del Noroeste Paranaense, con 1,6 millones de toneladas aparece como la unidad territorial de mayor relevancia de esta parte del sur de Brasil, concentrando casi un 45% de la producción regional, con un incremento de más de 150% durante el período que se considera.

El Oeste Paranaense (700.000 toneladas) y el Noroeste Riograndense (540.000 toneladas) aparecen como otras meso-regiones de relevancia, pero con una producción estancada, e incluso cierto decrecimiento durante el período.

Papa

La región produce alrededor de 600.000 toneladas de papa (alrededor de un 20% del total de Brasil). La producción se mantiene estable durante el período considerado. Aproximadamente la mitad de esa producción se concentra en la meso-región paulista de Campinas (300.000 toneladas) que ha más que duplicado su producción durante el período.

Cebolla

La región produce alrededor de un 30% de la producción brasileña de cebolla. La producción asciende actualmente a unas 300.000 toneladas anuales y se mantiene en esos valores sin mayores variaciones durante todo el período.

Campinas es la meso-región líder en este tipo de producción y ha duplicado su aporte al conjunto regional durante el período. La producción es también relevante en el Sudoeste Riograndense, en el Oeste Catarinense y en Ribeirao Preto.

Tomate

Aproximadamente una sexta parte de la producción de tomate de Brasil se produce dentro del AIHPP, lo que significa aproximadamente unas 600.000 toneladas en los últimos registros de los años 2000, sin mayor evolución respecto de lo que sucedía en los años noventa, a diferencia de un incremento del orden del 50 % en todo Brasil.

Sólo dos meso-regiones paulistas se destacan en esta producción y concentran un 60% de la misma: Aracatuba y Campinas, la primera de ellas con un comportamiento dinámico durante el período que se analiza, pasando de un promedio de 80.000 toneladas en los noventa, a 160.000 toneladas en los 2000.

Poroto

La producción de poroto en la región es relevante (aproximadamente 300.000 toneladas anuales, un 10% de la producción brasileña) aunque viene declinando durante el período, especialmente desde

finis de los años noventa, cuando la producción alcanzó picos de más de 600.000 toneladas; mientras que el total de la producción brasileña ha ido en aumento, aunque con altibajos, durante el período.

La producción dentro del AIHPP correspondiente a los estados del sur de Brasil, no presenta meso-regiones dominantes y se distribuye entre 5 o 6 meso-regiones que producen cerca de 30 o 40.000 toneladas cada una.

Mientras la producción parece declinar fuertemente en Santa Catarina y en Río Grande do Sul, algunas meso-regiones paulistas y paranaenses han incrementado notablemente su producción.

Cítricos

La naranja es uno de los cultivos de mayor relevancia en la región, con alrededor de 8 millones de toneladas de producción, generando alrededor de la mitad de la producción brasileña de naranjas. De hecho, el estado de Sao Paulo es el gran productor de cítricos en Brasil, produciendo alrededor del 80% del total de Brasil.

Dentro de la región del AIHPP, las meso-regiones paulista de Sao José do Río Preto, Campinas y Ribeirao Preto, producen más del 90% de la naranja regional y el comportamiento dinámico del cultivo es estable durante los años 2000. Aunque de menor significación es muy dinámica la expansión de este producto en el Noroeste Paranaense (180.000 toneladas anuales)

La producción de *mandarina* (300.000 toneladas, aproximadamente), se concentra también mayormente en las meso-regiones paulistas de Ribeirao Preto, Sao José do Río Preto y Campinas

En cuanto al *limón*, la región produce cerca del 70% de la producción brasileña, alcanzando en las últimas campañas los 650.000 toneladas. Nuevamente Sao José do Río Preto y Ribeirao Preto (ambas de SP) son las meso-regiones más destacadas en esta producción, concentrando más del 80% de la producción regional.

Sandía

En 1990 la región correspondiente al AIHPP del sur de Brasil producía sólo unas 20.000 tn de sandía. Si bien esta fruta no constituye uno de los cultivos más relevantes de la misma, corresponde señalar que la producción se ha multiplicado por 10 hacia la primera mitad de los años 2000 (250.000 toneladas), siendo un fenómeno consistente con lo que ocurre en el resto de Brasil.

Las meso-regiones del Sudoeste Riograndense, con 78.000 toneladas y la de Presidente Prudente (SP), con 55.000 toneladas, aparecen como las principales productoras de este cultivo, con un comportamiento dinámico similar al del conjunto de la región y del Brasil.

Uva

La producción de uva en la región es significativa y representa el 25% de la producción total de Brasil. La misma asciende a unas

280.000 toneladas y muestra un leve crecimiento desde fines de los años noventa.

Río Grande do Sul produce la mitad de la uva brasileña, pero lo hace en regiones que están fuera del área estudiada en este informe. Dentro de la región sólo Campinas (SP) se destaca por su producción que alcanza casi a la mitad regional (130.000 toneladas anuales)

Manzana

La manzana es un cultivo ascendente en la región que ya produce casi 300.000 toneladas anuales, alcanzando un 40% de la producción brasileña de esta fruta. El Oeste Catarinense es la meso-región responsable del 95% de la producción regional.

Actividad pecuaria regional

La región posee una significativa actividad ganadera, especialmente en los rubros avícola, bovino, porcino y ovino,

La producción de pollos en la región significa aproximadamente el 40% del total brasileño, con 319 millones de pollos. De lo que se deduce un alto grado de especialización de la región del AIHPP en esta actividad. Las meso-regiones más destacadas en esta actividad son el Oeste Catarinense (106 millones) Oeste Paranaense (52 millones), Sudoeste paranaense (38 millones) Noroeste Riograndense (30 millones) y Sao José do Río Preto (20 millones)

El rebaño bovino de la región contaba en 2005 con unas 19 millones de cabezas, significando ello un poco menos del 10% del rebaño

brasileño total de bovinos que asciende a más de 207 millones de cabezas. Las meso-regiones más destacadas en esta actividad son el Nordeste Riograndense (2,7 millones de cabezas), presidente Prudente (2,5 millones de cabezas), Sao José do Río Preto (2,4 millones de cabezas), Noroeste paranaense (2,4 millones de cabezas), y Sudoeste Riograndense (2,2 millones de cabezas).

El rebaño porcino de la región asciende a 10 millones de cabezas y equivale al 30% del stock brasileño total. La actividad es especialmente significativa en el Oeste Catarinense (4,9 millones de cabezas), en el Noroeste Riograndense (2 millones de cabezas) y el Oeste Paranaense (1,4 millones de cabezas).

La actividad ganadera ovina en la región concentra el 10% de la ganadería ovina brasileña, con un stock regional de un millón y medio de cabezas, fundamentalmente concentradas en el Sudoeste Riograndense (900.000 cabezas)

Sector Hidrocarburos

La producción de hidrocarburos es poco relevante en la región. De los casi 89 millones de m³ de petróleo que produce Brasil, solo unos 350.000 se producen en los estados del sur (más del 90% se produce en el estado de Río de Janeiro). Por otra parte, la escasa producción existente se encuentra prácticamente estancada en torno a ese valor.

Sí es destacada, en cambio la producción de derivados del petróleo en los estados de Sao Paulo (45,3 millones de m³) y en menor medida en los de Paraná (10,6 millones de m³) y Río

Grande do Sul (7 millones de m³). La tendencia de esta producción es levemente creciente, en especial en el estado de Sao Paulo. En conjunto estos tres estados producen el 62% de los derivados de petróleo del Brasil.

Productos Minerales

Los estados del sur de Brasil son fuertes productores de minerales calcáreos, ya que concentran el 80% de la producción brasileña en ese concepto. También existe producción de hierro pero esta es poco relevante y corresponde únicamente al estado de Sao Paulo.

Sector Forestal

Los estados del sur de Brasil en su conjunto constituyen la principal región forestal y maderera del Brasil, ya que allí se produce alrededor del 70% (70 millones de m³) del total de la madera brasileña (100 millones de m³). Sin embargo no es en las mesorregiones que estamos considerando donde se produce la mayor riqueza maderera. En efecto, sólo alrededor del 10% de la producción forestal brasileña y el 16% de la producción de dichos estados proviene del AIHPP. Sin embargo, dicha producción es de todos modos muy relevante, como carga potencial demandante de la Hidrovía.

El total de madera producida en las mesorregiones del AIHPP del sur de Brasil ascendió en 2005 a 11,6 millones de m³ y la tendencia es claramente creciente desde los primeros años noventa cuando la

región producía unos 5 millones de m³ (Brasil, 47 millones de m³). Es decir que la producción se incrementó en el orden del 120% durante el período considerado.

Dentro de la región, se destaca el Oeste Catarinense como la principal meso-región productora en materia forestal, con unos 4,4 millones de m³, aportando así más de un tercio de la madera sobre el total de la región. Otras meso-regiones destacadas son la Macro Metropolitana Paulista, el Sudoeste Riograndense, y las meso-regiones paulistas de Ribeirao Preto y Campinas. De ellas, Campinas y el Sudoeste Riograndense, aparecen como las meso-regiones más dinámicas en producción forestal con incrementos del orden del 500 al 500% dentro del período 1990-2005.

En cuanto al destino de esta producción, unos 5,4 millones de m³ (es decir un 45% del total, aproximadamente, se destina a papel y celulosa y el resto (6,3 millones de m³) se destinan a otros fines (construcción, muebles, etc.). Para el caso de madera para papel y celulosa, se observa un mayor predominio de las meso-regiones catarinense y paulistas, siendo menor la importancia del Sudoeste Riograndense.

La producción de leña es también muy significativa en la región y en este rubro la misma llega a significar cerca del 25% de la producción brasileña total y cerca del 30% de la producción del conjunto de los estados de Sao Paulo, Santa Catarina, Paraná y Río Grande do Sul.

Efectivamente, la producción de leña en la región sumaba en 2005, 8,3 millones de m³, el 70% de los cuales están explicados por las

mesorregiones Macro metropolitana Paulista (2,2 millones de m³), Oeste Catarinense (1,4 millones de m³), Noroeste Riograndense y Sudoeste Riograndense (1,2 millones de m³, cada una). El comportamiento más dinámico en este rubro productivo forestal, también lo presenta la meso-región del oeste Catrinense (800%, aproximadamente)

b) Principales Actividades Económicas del Uruguay

Producción Agrícola Regional

La producción agrícola uruguaya ha experimentado, del mismo modo que en Argentina y Brasil, un proceso de cambio y expansión en las últimas décadas. Los principales cultivos (trigo, cebada, maíz, girasol, sorgo, arroz, soja y caña de azúcar), han incrementado en general su superficie sembrada, pasando de 733.000 ha, en 1997/98 a 977.000 ha en el período 2004/2005. Del mismo modo la producción en ese mismo período ha evolucionado de 2,3 a 3,3 millones de toneladas. El hecho de que el salto productivo sea mayor en términos de producción que en materia de superficie sembrada, está poniendo de relieve un significativo incremento de rendimiento por hectárea. La cosecha de este año 2007 superaría los 4 millones de toneladas.

La producción de **trigo**, podría decirse que se mantiene relativamente estabilizada dentro del período en torno de las 500.000 toneladas, con altibajos en su interior, pero sin modificaciones espectaculares entre los extremos del período. Disminuye sí de modo ostensible el área sembrada, pero se incrementa un 50 % el rendimiento por ha.

El **maíz** ha mantenido a su vez relativamente estable el área sembrada, y a causa de un modesto incremento en los rindes (del orden del 25%), ha logrado incrementar su producción dentro del período en una proporción similar, que para la cosecha 2004/05 ascendió a las 250.000 toneladas.

El cultivo de la **cebada** presenta en cambio un modesto incremento del área sembrada, del orden del 80 % en los rindes por hectárea, y, por consiguiente un salto significativo en la producción que evoluciona de alrededor de 200.000 toneladas a fines de los años noventa, hacia 400.000 toneladas hacia 2004/05, es decir duplicando su volumen producido. La economía agrícola uruguaya parece haber encontrado en este cultivo, fuertemente vinculado a la producción cervecera, un nicho importante de especialización.

En el caso del **sorgo**, los incrementos de rinde, del orden del 50 % no han podido compensar enteramente la declinación del área sembrada (también del orden del orden del 50%), determinando un estancamiento de la producción, con cierta tendencia a su declinación, en torno a las 84.000 toneladas anuales para el fin del período.

El **arroz** ha mantenido muy estable en todo el período su área sembrada y ha incrementado en un 20% el rendimiento, lo que ha determinado un modesto incremento de la producción de unas 950.000 a 1.200.000 toneladas anuales, lo que convierte a este cereal en el cultivo de mayor importancia en el Uruguay, en términos de volumen.

La evolución del cultivo del **girasol**, se muestra oscilante, aunque tendencialmente ha ido en aumento pasando de mínimos promedio del

orden de las 70.000 toneladas a máximos promedio del orden de las 150.000 toneladas, duplicando así su producción en el período e incrementando un 30% el área sembrada y la productividad por hectárea.

Pero, tal como sucede en otras económicas agrícolas de Sudamérica, es la **soja** el cultivo que obtiene los resultados más espectaculares, al incrementar entre 1997 y 2005 de 7.500 a 278.000 hectáreas la superficie sembrada y manteniendo los rindes más o menos estables entre las puntas del período, ha logrado elevar la producción desde 13.000 a 478.000 toneladas anuales. De continuar en esta progresión, dos o tres años más, la soja desplazará seguramente al arroz, al trigo y a la cebada como los principales cultivos del Uruguay.

La **caña de azúcar**, por su parte observa una gran estabilidad en su área sembrada, pero contrariamente a los que sucede con los otros cultivos analizados decrecen sus rendimientos, lo que hace declinar también su producción que bajó de 200.000 a 150.000 toneladas anuales, aproximadamente, dentro del período considerado.

Si bien para estos cultivos no se ha obtenido información con desagregación territorial a nivel de departamento para el Uruguay, a partir de algunos criterios se pueden establecer algunos elementos de juicio para hacer extensivo y válido este análisis para los departamentos ribereños del río Uruguay y del Río de la Plata, desde Artigas hasta Canelones.

En principio contamos con un caso testigo que es el caso de la soja, el cultivo más ascendente en la agricultura uruguaya en los últimos años.

Si se considera que 230.000 de las 278.000 hectáreas sembradas con soja en 2004/2005 corresponden a los departamentos de Soriano (122.000 ha.), Río Negro (60.000 ha), Paysandú, Colonia y San José (en este orden de importancia), es decir, que en teoría, el 83% de la producción de soja se desarrolla sobre los territorios comprendidos dentro del AIHPP, tenemos allí un indicador de la relevancia agrícola de esta parte del Uruguay. Del mismo modo, si se observa el mapa adjunto correspondiente a Regiones Agropecuarias del Uruguay, elaborado por el MAGP de ese país, se concluye que, evidentemente, el área de especialización agrícola está casi enteramente comprendido por dichos departamentos del AIHPP, con la única excepción de la producción significativa de la producción arrocera de Rocha y Treinta y Tres. Podemos entonces adoptar el criterio de que, en un cálculo conservador, al menos el 70% de la producción agrícola uruguaya proviene de los departamentos que conforman el AIHPP. Esto equivale a decir que en materia de los cultivos estudiados la producción del AIHPP alcanzaría al menos las 2.300.000 toneladas para 2004/05.

Cuadro No. 16: Área Sembrada, Producción y Rendimiento de Cultivos Cerealeros e Industriales, por año agrícola

CULTIVO		1997/98	1998/99	1999/00	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05
Trigo	Área sembrada ⁽¹⁾	245,4	193,3	196,5	128,0	125,0	137,1	117,7	179,3
	Producción ⁽²⁾	504,8	559,2	377,2	324,4	143,6	205,8	326	532,6
	Rendimiento ⁽³⁾	2.057	2.893	1.920	2.534	1.149	1.501	2.769	2.970
Cebada	Área sembrada	118,9	72,8	54,9	88,6	129,0	102,8	117,7	136,6
	Producción	198,6	196,0	111,0	213,9	117,7	176,9	323,7	406,5
	Rendimiento	1.670	2.692	2.022	2.414	913	1.721	2.750	2.976
Maíz	Área sembrada	60,3	59,3	42,3	61,5	48,7	38,9	44,9	60,6
	Producción	203,3	242,5	64,7	266,8	163,4	178,5	223,0	251,0
	Rendimiento	3.371	4.089	1.530	4.338	3.355	4.585	4.966	4.141
Girasol	Área sembrada	81,0	134,3	50,2	48,1	108,5	176,0	110,6	118,0
	Producción	78,5	160,7	33,3	57,1	150,3	234,0	177,0	150,5
	Rendimiento	969	1.197	663	1.187	1.385	1.329	1.600	1.276
Sorgo	Área sembrada	30,0	29,7	12,4	35,1	19,3	14,8	18,0	19,0
	Producción	91,1	106,1	19,9	142,6	61,9	60,2	69,7	84,7
	Rendimiento	3.037	3.572	1.605	4.063	3.210	4.060	3.872	4.450
Arroz	Área sembrada	180,2	208,1	189,4	153,7	160,2	153,4	186,5	184
	Producción	950	1.328	1.209	1.030	939	905,7	1.262,6	1.214,5
	Rendimiento	5.270	6.383	6.384	6.704	5.863	5.905	6.771	6.600
Soja ⁽⁴⁾	Área sembrada	7,5	9,0	8,9	12,0	28,9	78,9	247,1	278,0
	Producción	13,0	19,0	6,8	27,6	66,7	183,0	377,0	478,0
	Rendimiento	1.733	2.111	768	2.302	2.305	2.318	1.526	1.720
Caña de azúcar ⁽⁵⁾	Área sembrada	3,4	3,1	2,8	2,8	2,9	3,1	2,9	3,2
	Producción	208,2	167,2	137,8	149,5	176,5	187,7	116,2	154,2
	Rendimiento	62.050	53.945	49.340	54.360	61.797	60.563	40.473	48.188

Fuente: Elaborado por MGAP-DIEA a partir de información propia y suministrada por MGAP-OPYPA.

⁽¹⁾ Área sembrada en miles de hectáreas.

⁽²⁾ Producción en miles de toneladas.

⁽³⁾ Rendimiento en kilos por hectárea sembrada.

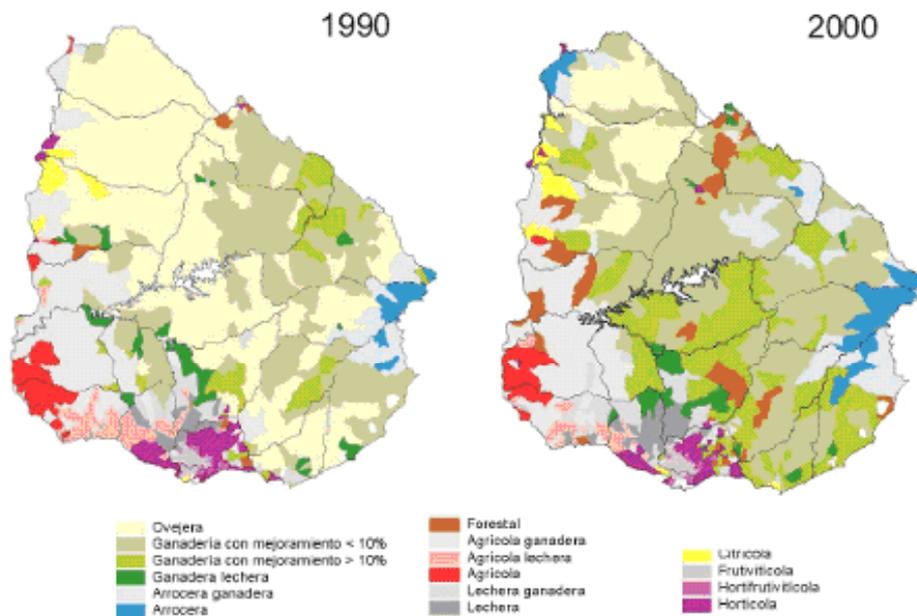
⁽⁴⁾ A partir de 1999/2000 en base a Encuestas Agrícolas-DIEA; con anterioridad, estimado por MGAP-OPYPA.

⁽⁵⁾ Información suministrada por CALNU.

Cuadro No. 17: Superficie Sembrada de Soja, según departamentos.
Año agrícola 2004/2005

Departamento	Superficie	
	(miles ha)	(%)
TOTAL	278	100,0
Soriano	122,6	44,1
Río Negro	60,3	21,7
Paysandú	21,8	7,8
Colonia	20,1	7,2
Flores	15,0	5,4
Subtotal Litoral Oeste	239,8	86,3
Durazno	10,0	3,6
San José	6,0	2,2
Tacuarembó	5,8	2,1
Rivera	5,6	2,0
Otros	10,6	3,8
Subtotal resto del país	38,0	13,7

Mapa No. 3: Regiones Agropecuarias



Fuente: Elaborado por MGAP-DIEA, con información de los Censos Generales Agropecuarios 1990 y 2000.

Fuente: Elaborado por MGAP-DIEA con información de los Censos Generales Agropecuarios 1990 y 2000.

La producción de **frutas cítricas** es otra actividad importante en estos departamentos uruguayos. Estos han sido divididos en zonas

productivas por el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca del Uruguay: La *Zona Norte*, que es la más extensa, abarca a los departamentos del norte del Río Negro, particularmente Paysandú y Salto en los cuales la citricultura constituye un rubro de gran importancia económica y social. El 76% de las explotaciones y el 83% de la producción del año 2000 proviene de esa zona. Las diferencias climáticas entre el *Norte* y el *Sur*, donde la primera presenta mayores temperaturas en verano e inviernos más fríos, determinan diferencias en la época de maduración y en la calidad de la fruta. En todas las variedades de naranja y mandarina se comprueba que la maduración en el *Norte* es más temprana y que la fruta tiene mejor color.

En el *Norte* la especie predominante es la naranja que aporta el 55% de la producción de la región, seguida por la mandarina a la que corresponde el 33%. El 12% restante se distribuye entre el limón, el pomelo y otras especies minoritarias. La *Zona Sur* que incluye la faja costera del departamento de San José, parte de Canelones, Montevideo y en menor medida Maldonado y Colonia, es predominantemente limonera (59% de la producción), con una tendencia creciente a diversificar el espectro de variedades cultivadas. La fuerte presencia de limón se explica por su rusticidad y la buena adaptación a las condiciones ecológicas de la zona.

La producción total de cítricos se ha mantenido desde 1995 hasta 2003 en valores que van desde 230.00 hasta 248.000 toneladas anuales, pasando por picos máximos de hasta 358.000 toneladas en 1998. Más del 90% de esta producción corresponde al AIHPP, y el 76% del total de Uruguay corresponde a los departamentos de Paysandú y Salto.

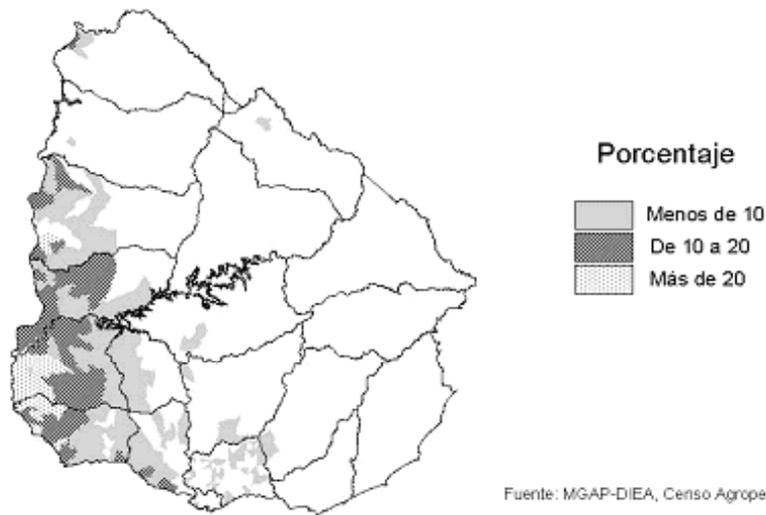
Actividad Pecuaria

Los principales rubros de la actividad ganadera de los departamentos que conforman el AIHPP, concentran algo menos de la mitad de los rebaños principales (bovinos y ovinos) que conforman lo más destacado de la ganadería uruguaya.

La evolución de los stocks de ganado bovino ha evolucionado modesta pero favorablemente tanto en el total del país (12.000.000 de cabezas en 2005) como para el AIHPP (4.900.000 de cabezas para ese mismo año). El stock de vacunos del AIHPP se incremento entre 1995 y 2005 en un 16% de manera prácticamente continua. Los departamentos más destacados en esta actividad son Salto (842.000 cabezas), Paysandú (840.000 cabezas) y Artigas (727.000 cabezas).

En el caso del stock ovino, se observa igual que en la Argentina una drástica disminución del mismo en todo el país, disminuyendo casi a la mitad (de 20,2 a 10,8 millones). Lo mismo se observa en los departamentos que conforman el AIHPP que vieron descender de 9 a 5 millones su stock ovino. Cabe señalar que en ambos casos, el año 2004 parece ser el fin del período de liquidación y se observa una leve recuperación en 2005. Nuevamente Salto, Artigas y Paysandú son los departamentos más destacados entre los que conforman el AIHPP.

Mapa No. 4: Cultivos de Secano: Superficie Sembrada por Área de Enumeración (en porcentaje)



Productos Minerales

Algunos departamentos que en Uruguay conforman el AIHPP, poseen una significativa producción de rocas de aplicación. Esta producción mineral es muy variable, pero con tendencia al incremento, especialmente en materia de arena limpia, balasto y caliza. En conjunto estos tres minerales significaban en 2004 una producción del orden de 1.445.000 toneladas.

Sector Forestal

Consideraciones generales

A partir de los años noventa, el sector forestal ha tenido un fuerte empuje en el Uruguay. La actividad ha sido promovida e incentivada en sus inicios por el Estado y desarrollada principalmente por empresas privadas. Uruguay cuenta con condiciones naturales favorables para la forestación, estando situado en la misma latitud que

varios países en los que se desarrollan emprendimientos forestales de gran importancia, como Sudáfrica, Nueva Zelanda, Argentina y Chile. El clima es templado, con influencia marítima en la zona sur y 1.200 mm promedio de precipitaciones anuales con una distribución uniforme.

La actividad forestal se ha dinamizado notablemente. En el año 1991 las exportaciones forestales representaron para el país un ingreso de 23 millones de dólares. En el año 2000 dicha cifra prácticamente se había quintuplicado, alcanzando a 109 millones de dólares. El VBP forestal, alcanzó ese año los 179.7 millones de dólares, lo que representa 9.85% de la producción agropecuaria¹ total.

Las condiciones de suelo, clima y distancia a los puntos de salida de la producción tienen una marcada incidencia en las características de las plantaciones forestales. En función de estos factores, la Dirección Forestal del Gobierno uruguayo ha definido para el país tres regiones:

- *Región Sur-Este*: Colonia, Flores, San José, Florida, Canelones, Montevideo, Lavalleja, Maldonado y Rocha.
- *Región Centro-Norte*: Artigas, Rivera, Tacuarembó, Durazno, Cerro Largo y Treinta y Tres.
- *Región Litoral-Oeste*: Salto, Paysandú, Río Negro y Soriano.

La Región Sur-Este es la más cercana al puerto de Montevideo, actualmente la principal boca de salida de los productos forestales. Esta región se caracteriza por una fuerte influencia marítima que evita la ocurrencia de temperaturas extremas y determina una mejor adaptación de las especies susceptibles a las mismas.

La especie comúnmente conocida como eucalipto blanco (*eucalyptus globulus*) se adapta muy bien a las condiciones de esta región.

La Región Centro-Norte, ajena a la influencia marítima, presenta mayor frecuencia de ocurrencia de heladas en invierno y temperaturas más elevadas durante el verano. A raíz de estos factores climáticos y de la predominancia de suelos arenosos, la Región Centro-Norte resulta sea propicia para el desarrollo de *eucalyptus grandis* y pinos. Las principales bocas de salida de la producción maderera de esta región son los puertos de Paysandú y Fray Bentos mientras que para algunas plantaciones ubicadas en el departamento de Durazno así como productos con alto valor agregado, resulta económico el puerto de Montevideo.

La Región Litoral-Oeste también se encuentra alejada de la influencia marítima y en la misma producen heladas importantes. Los suelos en su mayoría son franco arenosos a arenosos y en la zona coexisten plantaciones con diferentes especies de eucaliptos, pinos y salicáceas, frecuentemente plantadas sobre chacras viejas anteriormente destinadas a la agricultura. Los puertos de salida utilizados para el transporte de los productos forestales son Fray Bentos, Nueva Palmira y Paysandú.

La mayor masa boscosa como el mayor tamaño medio de monte se encuentra en la Región Centro-Norte. Las 253 explotaciones forestales ubicadas en la misma acumulan 233,1 mil hectáreas de bosques, más del 42% del total.

Más del 33% de la superficie forestada se concentra en nueve explotaciones con 10 mil o más hectáreas de bosque, todas ellas ubicadas en las regiones Centro-Norte y Litoral-Oeste. La Región Sur-Este registra una mayor presencia de establecimientos de menor escala forestal con el 25,7% de su área forestada en explotaciones con menos de 300 hectáreas de bosques

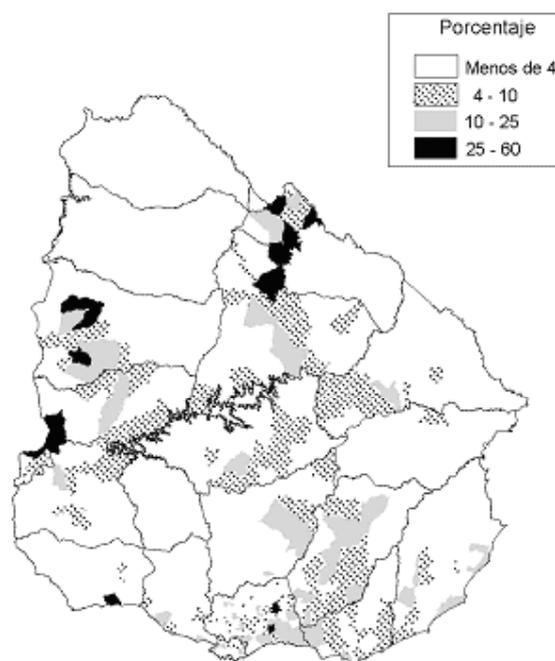
En el período 1989 a 1999 el país transitó por un proceso de desarrollo de la masa forestal crítica, comenzando el ciclo de producción propiamente dicho. Los incentivos creados a través de la Ley Forestal, brindaron al sector un dinamismo que no se había registrado en nuestro país con anterioridad.

Hoy se dispone de una masa forestal considerable, con una tendencia a incrementarse aunque a un ritmo no tan acelerado como a fines de la década de los 90. Este hecho ha estimulado el surgimiento de varios proyectos de inversión en la fase industrial de la madera. Algunos están hoy día en marcha, en tanto que otros están siendo objeto de análisis de viabilidad. Entre estos últimos se cuenta la planta de producción de pasta de celulosa de la firma finlandesa Botnia en Fray Bentos (Río Negro), casi concluida; y la futura instalación de la planta de la firma española ENCE (también pastera) en la localidad de Punta Pereyra o Conchillas (Colonia) lo que dará un considerable incremento de valor a través del procesamiento del producto primario y se generarían oportunidades de empleo, constituyendo además a la región del bajo Río Uruguay, y norte del Río de la Plata en un gran polo de producción de pasta de celulosa, que producirá 1,5 millones de toneladas anuales.

El Estado desempeña un papel importante en la promoción del sector, a través de acciones dirigidas a consolidar el desarrollo de las cadenas maderera y papelera. Asimismo, tanto agentes públicos como privados están embarcados en una serie de actividades tendientes a facilitar la comercialización de los productos forestales. En ese sentido debe señalarse la relevancia que tienen los esquemas de certificación de calidad, que garantizan a los compradores niveles de calidad adecuados para el uso del producto que se adquiere. Esto permite que los productos uruguayos alcancen posiciones diferenciadas, facilitando la colocación de los mismos y la obtención de mejores precios.

La exportación de productos forestales fue en el año 2003 de 116 millones de dólares, lo que representa un incremento superior al 6% con respecto al año censal. El ingreso de divisas ubica a la forestación en niveles similares a los de varios rubros tradicionales, siendo razonable esperar a futuro un aumento en su participación porcentual en las exportaciones a medida que una mayor proporción de los montes implantados alcancen la edad de cosecha. Todos los actores vinculados a la actividad forestal tienen por delante un gran desafío en el sentido de consolidar la evolución positiva del rubro registrada en las últimas décadas. Además, Uruguay (o las empresas pasteras) aspira a “importar” madera de los países vecinos para cubrir la gran capacidad instalada que tendrá esta industria. En este sentido, Botnia está construyendo su propio puerto privado adyacente a Nueva Palmira que dará un gran dinamismo económico a dicha zona.

Mapa No. 5: Superficie de Bosques Artificiales (*) Año 2000



(*) Como porcentaje de la superficie total censada del Área de Enumeración.

Fuente: MGAP-DIEA, Censo General Agropecuario 2000.

La superficie forestada en los departamentos uruguayos que integran las AIHPP

El total de superficie forestada en los Departamentos uruguayos de la región, considerando las principales especies (variedades de Pinos y Eucaliptos) ascendía en 2003 a 220.000 ha, significando ello casi un poco más de la tercera parte de la superficie uruguaya forestada total.

Los departamentos de Paysandú (95.000 ha.) y Río Negro (89.000 ha.) son los que presentan mayor superficie forestada, explicando entre ambos el 84% de la superficie forestada regional. En tercer lugar se ubica el departamento de Soriano con más de 25.000 ha. Siendo poco

relevante la actividad en el resto de los departamentos uruguayos ribereños de los ríos Uruguay y de la Plata.

En cuanto a las especies, se destaca la superficie forestada con eucaliptus (175.00 ha., es decir un 80% sobre el total forestado) y pinos (34.500 ha.) las principales subespecies forestadas son el *eucaliptus grandis* (72.000 ha), el *eucaliptus globulus* (68.000 ha), el *pinus taeda* (20.900 ha.) y el *pinus elliotti* (11.700 ha.). Parece haber una fuerte especialización interdepartamental de especies, ya que mientras que Paysandú concentra el 80% de los pinos, Río Negro posee casi el 50% de los eucaliptus.

La evolución de la superficie forestada en estos departamentos uruguayos ha sido considerable. Hacia fines de los años 70 la superficie forestada anualmente se incrementaba en el orden de 5.500 ha.; hacia fines de los ochenta a razón de 4200 ha. ; y a en los años 2000 ese ritmo va disminuyendo a un promedio de 5.000 ha. Anuales, lo que indicaría que el programa de forestación ha ido alcanzando su madurez.

Lógicamente por su carácter reciente la actividad forestal, en términos de producción de madera, recién está en sus comienzos, dado el período evolutivo de las especies. La mayor parte del stock forestal del Uruguay, recién está alcanzando actualmente su madurez productiva. No resulta casual que recién en los últimos meses se han ido concretando los proyectos de producción de pasta de celulosa a gran escala.

II. Síntesis de la Producción Agrícola Regional (Sur de Brasil y Uruguay)

El conjunto de cultivos considerados tanto en el sector brasileño como en el sector uruguayo, muestra la evolución de la producción agrícola regional. Tanto tomando los extremos de la producción (máxima y mínima, como el primero y el último dato disponible de producción, se observa en los totales que la producción agrícola muestra una virtual duplicación (más acentuadas en los mínimos y máximos). Si se consideran los extremos del período, el crecimiento de la producción es exactamente del 89% entre 1990 y 2005.

Cabe señalar que, este resultado está fuertemente distorsionado y traccionado por la estupenda performance de la caña de azúcar en la región, que explica prácticamente el conjunto del crecimiento.

Haciendo un análisis producto por producto, se observa que durante el período sólo el trigo, el arroz, la mandioca y la naranja muestran incrementos de alguna significación. En tanto el comportamiento de la soja y el maíz es declinante. Pero esa declinación parece ser circunstancial, ya que si en lugar de los valores de 2005 (año de sequía) se toman los valores de 2003, el incremento de estos cultivos es fuertemente significativo.

Cuadro No. 18: Síntesis de la Producción Agrícola Regional. Sur de Brasil y Uruguay. Productos más relevantes en miles de tn.

CULTIVO	Prod. mínima	Prod. máxima	Inicio serie	Cierre serie
Soja	3.805	13.300	8.110	6.700
Maíz	6.845	14.310	8.460	7.310
Trigo	745	3.364	1.950	2.584
Arroz	1.400	2.150	1.580	1.800
Caña azúcar	77.380	184.350	77.450	175.820
Mandioca	2.700	4.100	2.700	3.750
Naranja	7.800	9.000	8.200	8.600
Limón	630	670	630	670
Tomate	470	610	510	580
Papa	530	680	530	580
TOTALES	102.305	232.534	110.120	208.394

Fuente: Elaboración propia.

III. Tendencias y Proyecciones de la Producción Regional

Producción agrícola

La evolución de los principales cultivos de la región es difícilmente previsible, dado que por un lado la expansión de la frontera agropecuaria en esta parte de Brasil y de Uruguay, parece haber alcanzado un techo, a diferencia de lo que sucede en otras regiones como el Chaco argentino, paraguayo y boliviano y el Mato Grosso brasileño. Es, precisamente en esas áreas donde la incorporación de tierras es de carácter masivo, en tanto en la zona que nos ocupa en este apartado, los incrementos de producción de los cultivos se darán fundamentalmente por cambios en los

usos del suelo, y, principalmente por incremento de los rendimientos por hectárea.

Se observa por otro lado, una competencia en los usos del suelo en la región entre tres destinos principales, cuyas dinámicas son convergentes y presionan sobre el suelo disponible:

El avance de la soja, cuyos precios y demanda global continúa presionando al agro latinoamericano, últimamente también magnificada por su posible uso como biocombustible.

El avance de otros cultivos, como el maíz y la caña de azúcar, que tanto en Argentina, como en esta parte de Brasil y Uruguay han entablado un serio límite a la expansión ilimitada de la soja, y que también se encuentran hoy sobrevalorados para la producción de biodiésel y alconafta.

Por ultimo, la expansión de la actividad forestal que también viene siendo vertiginosa en Brasil, Uruguay y el nordeste de Argentina, y que está vinculada a grandes proyectos de producción de pasta de celulosa y papel en la región.

La evolución de algunos cultivos, como el caso de la caña de azúcar, en los últimos quince años, ha sido notable, y ello nos impulsa a proyectar otra duplicación o más aún de la producción en el escenario de 2025, pero la verdad es que en una región como esta resultaría difícil una expansión simultánea semejante de los cultivos líderes, y aún de la explotación forestal.

En el caso de los cultivos, la incorporación de tierras se verá limitada y todo avance estará vinculado al incremento de los rindes. En un escenario como este, nos inclinamos a pensar que un aumento del orden del 5% anual acumulativo para la caña de azúcar sería prudente y realista y en el caso de los otros cultivos ese índice estaría en el orden del 3%.

Con estas premisas y salvedades es posible prever que la producción regional de cultivos, en su momento de máxima performance (habitualmente el año 2003), pasará de 232 millones de toneladas (79% de caña de azúcar) a 576 millones en 2025 (85% caña de azúcar).

Las previsiones intermedias serán, como se observa en el Cuadro adjunto de 290 millones para 2010, 364 millones para 2015 y 457 millones para 2020.

El cultivo líder, caña de azúcar pasará de 184 a 489 millones, la soja de 13 a 24 millones y el maíz de 14 a 25 millones.

Cuadro No. 19: Proyecciones de Producción de Soja, Maíz, Caña de Azúcar y otros Productos (en miles de toneladas)

Cultivo	Max. 1990/05	2010	2015	2020	2025
Soja*	13.300	15.418	17.874	20.720	24.021
Maíz*	14.310	16.106	18.671	21.645	25.845
Caña azúc.**	184.350	235.282	300.286	383.250	489.135
Otros*	20.574	23.850	27.649	32.053	37.158
TOTAL *	232.534	290.656	364.480	457.668	576.159

* Se estima un 3% de crecimiento anual acumulativo en base a su comportamiento en el período considerado

** Se estima un 5% de crecimiento anual acumulativo en base a su comportamiento en el período considerado

Fuente: Elaboración propia en base a datos de los Cuadros en Anexo

Producción Forestal

La actividad forestal cuenta con el apoyo, promoción e incentivos muy fuertes por parte del estado, especialmente en el Uruguay, y es de prever que seguirá creciendo muy fuerte en materia de forestación, pero especialmente en materia de producción en los próximos años, en la medida que se activen los megaproyectos celulósicos del Bajo Uruguay (Botnia en Fray Bentos y Ence en Conchillas)

La producción brasileña creció de 5,5 a 11,8 millones de m³, lo que implica un crecimiento de 12% en 15 años. Es de prever, que, en un cálculo prudente, el conjunto de la región crezca en los próximos años a razón de un mínimo del 5% anual acumulativo, especialmente, en virtud de la producción uruguaya, que partirá de cifras modestas y comenzará a producir en gran escala para alimentar al polo celulósico del Bajo Uruguay.

Así, los valores que se proyectan, de acuerdo a las consideraciones efectuadas, son de 15 millones de m³ para 2010, casi 20 millones de m³ para 2015 y para 2020 y 2025, 25 y 31 millones de m³, respectivamente.

IV. Identificación de Complejos y Clusters Productivos Relevantes en la Región

De acuerdo a lo comentado en las páginas precedentes de este informe y a lo que se sintetiza en los cuadros que se adjuntan más abajo, se identifican

las siguientes producciones como estratégicas y con tendencia a formar cadenas de valor en la región:

Producciones predominantemente agrícolas, con posibilidades de agregación de valor agroindustrial local:

- Maíz y soja en los Estados de Paraná y Santa Catarina.
- Caña de azúcar en los estados de Sao Paulo y Paraná.
- Mandioca en el estado de Paraná.
- Cítricos en los estados de Sao Paulo y Paraná.
- Arroz, en el estado de Río Grande do Sul.

Producción forestal con posibilidades de agregación de valor agroindustrial local:

- Madera para celulosa, papel y otros usos, en estados de Santa Catarina y Sao Paulo.
- Madera principalmente para celulosa en los departamentos de Río Negro y Paysandú, del Uruguay.

Producción pecuaria, con posibilidades de agregación de valor agroindustrial local:

- Producción avícola muy fuerte en Santa Catarina y Paraná.
- Producción bovina en Río Grande do Sul y Sao Paulo.

Producción industrial

- Industria textil en Santa Catarina y Paraná (Brasil).

- Industria de la celulosa en Paraná, Santa Catarina (Brasil) y especialmente en los Departamentos de Río Negro y Colonia (Uruguay).
- Industria de jugos de cítricos en Sao Paulo (Brasil).
- Industria del azúcar y el alcohol en Campinas, Ribeirao Preto y Sao José do Río Preto (SP, Brasil).

Cuadro No. 20: Caracterización Económica de los Estados del Sur de Brasil

a) Actividades Dominantes Actuales					
Estado	Actividad Dominante	Microrregiones Municipios	Producción 2002 (Ha -Tn)	Principales Mercados	Factores De Competitividad
PARANÁ	SOJA	Assis Chateaubriand, Cascavel, Toledo, Castro, Tibagi, Mamborê, Palotina, Ubiratã, Ponta Grossa, Campo Mourão	3.309.789 Ha 9.538.774 Tn Exp.US\$ 1.953.457.238	Brasil, China, Holanda, Irã, França, Espanha, Itália, Alemanha, Portugal	S/D
	MAIZ	Castro, Guarapuava, Irati, Tibagi, Cascavel, Pitanga, Ponta Grossa, Cândói, São Mateus do Sul, Pinhão	2.457.326 Ha 9.797.816 Tn Exp.US\$ 235.252.000	Brasil, Coréia do Sul, Japão, Irã, Espanha, Moçambique	Brasil es el tercer productor de maíz del mundo y el estado de Paraná el mayor productor de Brasil.
	POROTO	Irati, Prudentópolis, Reserva, Castro, São Mateus do Sul, Cruz Machado, Lapa, Arapotí, Antonio Olinto, Ivaí	523.193 Ha 618.860 Tn	Brasil	S/D
	LECHE	S/D	1.070.740 mil litros	Brasil	S/D
	TRIGO	Assis Chateaubriand, Tibagi, Cornélio Procópio, Toledo, Londrina, Cambé, Assai, Palotina, Santa Mariana	1.115.455 Ha 1.676.608 Tn	Brasil	S/D
	CAÑA DE AZÚCAR	Jacarezinho, Cambará, Bandeirantes, Porecatu, Paranacity, Rondon, São Pedro do Ivaí, Colorado, São Carlos do Ivaí, Ivaté	358.874 Ha 28.083.023 Tn Exp.US\$ 128.550.000	Brasil, Rússia, Arábia Saudita, Irã, Marrocos, Egipto, Nigéria, Canadá, Argélia	Actividad que incrementó notablemente su producción
	MANDIOCA	Guairá, Araruna, Cianorte, Terra Rica, Marechal Cândido Rondon, Paranavaí, Iporã, Amaporã, Anahy, Querência do Norte	144.306 Ha 3.455.667 Tn	Brasil	Actividad que incrementó notablemente su producción.

GEOGRAFÍA ECONÓMICA

GANADERÍA BOVINA	Ortigueira, Paranaíba, Umuarama, Cascavel, Guaraniaçu, Cândido de Abreu, Reserva, Loanda, Londrina, Terra Rica	10.048.172 cabeças Exp.US\$ 477.754.000 (carne bovina, suína e de aves)	Brasil, Rússia, Arábia Saudita, Holanda, Japão, Hong Kong, Alemanha, Kuwait, Emirados Árabes, Reino Unido, Espanha	S/D
GANADERÍA PORCINA	Toledo, Marechal Cândido Rondon, Carambeí, Arapoti, Castro, Guarapuava, Francisco Beltrão, Enéas Marques, Pitanga, Ponta Grossa	4.258.075 cabeças Exp.US\$ 477.754.000 (carne bovina, suína e de aves)	Brasil, Rússia, Arábia Saudita, Holanda, Japão, Hong Kong, Alemanha, Kuwait, Emirados Árabes, Reino Unido, Espanha	S/D
AVICULTURA	Toledo, Cascavel, Arapongas, Guapirama, Londrina, Cruzeiro do Sul, Carambeí, Capitão Leônidas Marques, Mandaguari, Nova Esperança	137.607.529 cabeças Exp.US\$ 477.754.000 (carne bovina, suína e de aves)	Brasil, Rússia, Arábia Saudita, Holanda, Japão, Hong Kong, Alemanha, Kuwait, Emirados Árabes, Reino Unido, Espanha	S/D
INDUSTRIAS MECÂNICAS	S/D	Exp.US\$ 108.574.000	Brasil, Alemanha, Paraguai, EUA, Venezuela	S/D
INDUSTRIA TEXTIL	S/D	Exp. US\$ 43.579.484	Brasil, Ásia, EUA, Paraguai	Actividad de gran relevancia en el mercado internacional.
INDUSTRIAS DE VEHÍCULOS Y MATERIALES DE TRANSPORTE	S/D	Exp.US\$ 1.270.458.000	Brasil, EUA, Reino Unido, México, Alemanha, Argentina	S/D
INDUSTRIAS DE PAPEL Y CELULOSA	S/D	Exp. US\$ 36.212.000	Brasil, Argentina, Paraguai, França, Chile, China	Mercado en expansión.
INDUSTRIAS METALÚRGICAS	S/D	Exp. US\$ 69.621.000	Brasil, Taiwan, Argentina	S/D

Fuente: IBGE (SIDRA, PAM – Pesquisa Agrícola Municipal e PIM – Pesquisa Industrial Mensal), www.ipardes.gov.br.

b) Actividades Dominantes Actuales

Estado	Actividad Dominante	Microrregiones Municipios	Producción 2002 (Ha -Tn)	Principales Mercados	Factores De Competitividad
SANTA CATARINA	SOJA	Campos Novos, Abelardo Luz, Mafra, Campo Erê, Canoinhas, Xanxerê, São Domingos, Irineópolis, Papanduva, Faxinal dos Guedes, Itaiópolis	240.163 Ha 529.941 Tn	S/D	S/D
	MAÍZ	Campos Novos, Mafra, Abelardo Luz, Campo Erê, Canoinhas, São Lourenço do Oeste, Xanxerê, Concórdia, Irineópolis, São Domingos, Papanduva	1.425.131 Ha 3.100.031 Tn	S/D	S/D
	ARROZ	Turvo, Meleiro, Massaranduba, Nova Veneza, Guarimir, Jacinto Machado, Forquilha, Gaspar, Tubarão, Jaguaruna, Araranguá	137.340 Ha 922.860 Tn	S/D	S/D
	MANDIOCA	Sangão, Trombudo Central, Jaguaruna, Taió, Imaruí, Agrolândia, Araranguá, Itapiranga, Palmitos, Petrolândia	32.081 Ha 582.995 Tn	S/D	S/D
	CAÑA DE AZÚCAR	Itapiranga, Imaruí, Orleans, Gravatal, Antônio Carlos, Luiz Alves, Braço do Norte, São Martinho, Mondai, Palmitos, Armazém	17.422 Ha 656.208 Tn	S/D	Actividad que incrementó notablemente su producción.
	GANADERÍA PORCINA	Concórdia, Seara, Xavantina, Braço do Norte, Videira, Faxinal dos Guedes, Irani, Lindóia do Sul, Ipumirim, Orleans	5.354.113 cabeças	Brasil , Rússia	S/D
	AVICULTURA	Concórdia, Ita, Presidente Castello Branco, Chapecó, São João do Itaperiú, Ouro, Videira, Xaxim, Capinzal, Ipumirim	141.866.937 cabeças	Brasil , Rússia, Alemanha	S/D
	INDUSTRIAS DEL PAPEL Y CELULOSA	Otacílio Costa	S/D	Brasil , Argentina	Mercado en expansión
	INDUSTRIAS TEXTILES	S/D	S/D	Brasil , EUA, Argentina, Alemanha	Actividad de gran relevancia en el mercado internacional.
	INDUSTRIAS METALÚRGICAS	S/D	S/D	Brasil	S/D

INDUSTRIAS DE LA MADERA	S/D	S/D	Brasil , EUA, Alemanha	Mercado con posibilidades de expansión
INDUSTRIAS DE VEHÍCULOS Y MATERIALES DE TRANSPORTE	S/D	S/D	Brasil	S/D

Fuente: IBGE (SIDRA, PAM – Pesquisa Agrícola Municipal e PIM – Pesquisa Industrial Mensal), www.fiesc.org.br.

c) Actividades Dominantes Actuales					
Estado	Actividad Dominante	Microrregiones Municipios	Producción 2002 (Ha -Tn)	Principales Mercados	Factores De Competitividad
RIO GRANDE DO SUL	SOJA	Tupanciretã, Palmeira das Missões, Cruz Alta, Santa Bárbara do Sul, Jóia, Júlio de Castilhos, Giruá e Ibirubá	576.800 Ha 5.610.518 Tn	S/D	S/D
	TRIGO	Palmeira das Missões, Tupanciretã, Giruá, Santa Bárbara do Sul e Cruz Alta	35.340 Ha 1.126.524 Tn	S/D	S/D
	TABACO	Venâncio Aires, Candelária, Santa Cruz do Sul, Arroio do Tigre, Dom Feliciano, Camaquã, Vera Cruz	164.506 Ha 339.832 Tn	S/D	S/D
	MAÍZ	Canguçu, Erechim, São Lourenço do Sul, Vacaria e Sananduva	1.425.131 Ha 3.901.171 Tn	S/D	S/D
	ARROZ	Uruguaiana, Santa Vitória do Palmar, Itaqui, Dom Pedrito, Alegrete, São Borja, Arroio Grande, Cachoeira do Sul, Mostardas, Camaquã, São Gabriel, Barra do Quaraí, Rosário do Sul, Maçambará e São Sepé	981.322 Ha 5.486.333 Tn	S/D	Fuera de Asia, Brasil es el mayor productor de arroz y RS es el mayor productor del país, con cerca del 49% de la producción nacional.
	UVA	Bento Gonçalves, Flores da Cunha, Caxias do Sul, Farroupilha, Garibaldi	36.681 Ha 570.181 Tn	S/D	S/D
	GANADERÍA BOVINA	Santana do Livramento, Alegrete, Dom Pedrito e São Gabriel	14.371.138 cabeças	S/D	S/D
	GANADERÍA PORCINA	Santa Rosa, Itaqui e Serafina Corrêa	4.036.952 cabeças	S/D	S/D
	AVICULTURA	Salvador do Sul, Farroupilha, Caxias do Sul e Lajeado	123.232.042 cabeças	S/D	S/D

CAÑA DE AZÚCAR	Roque Gonzáles, Porto Xavier, Jaguari, Santa Cruz do Sul, Caiçara, Salto do Jacuí, Vicente Dutra, Iraí	33.002 Ha 1.075.300 Tn	S/D	Actividad que incrementó notablemente su producción.
INDUSTRIAS DE PRODUCTOS DE MADERA Y MUEBLES	S/D	S/D	S/D	Mercado con posibilidades de expansión
INDUSTRIAS TÊXTEIS	S/D	S/D	S/D	Actividad de gran relevancia en el mercado internacional.
INDÚSTRIAS DE PRODUTOS DE CUERO Y PIELES	S/D	S/D	S/D	Abastece de materia prima al país y exporta cuero curtido.
INDUSTRIAS DE LA ALIMENTACIÓN Y TABACO	S/D	S/D	S/D	S/D
INDUSTRIAS DEL CALZADO	S/D	S/D	S/D	S/D
INDUSTRIA METAL-MECÁNICA	S/D	S/D	S/D	S/D
INDUSTRIAS DE VEHÍCULOS Y MATERIALES DE TRANSPORTE	S/D	S/D	S/D	S/D

Fuente: IBGE (SIDRA, PAM – Pesquisa Agrícola Municipal e PIM – Pesquisa Industrial Mensal), www.scp.rs.gov.br (Atlas Econômico do RS).

d) Actividades Dominantes Actuales					
ESTADO	ACIVIDAD DOMINANTE	MICRORREGIONES MUNICIPIOS	PRODUCCIÓN 2002 (Ha -Tn)	PRINCIPALES MERCADOS	FACTORES DE COMPETITIVIDAD
SÃO PAULO	PAPA	Casa Branca, Itapetininga, Divinolândia, Itapeva, São Miguel Arcanjo, Vargem Grande do Sul, Capão Bonito, Taquarituba, Itaí, Pilar do Sul	31.530 Ha 726.740 Tn	S/D	S/D
	TOMATE	Apiáí, Mogi Guaçu, Guararapes, Ribeirão Branco, Rubiácea, Novo Horizonte, Monte Mor, Capão Bonito, Presidente Bernardes, Itapeva	11.930 Ha 765.990 Tn	EUA, Japão, Itália, Venezuela, Argentina	Principal productor de América del Sur SP es el mayor productor del país.

GEOGRAFÍA ECONÓMICA

MAÍZ	Itapeva, Itaberá, Casa Branca, Itapetininga, Cândido Mota, Capão Bonito, Leme, Itararé, Miguelópolis, Palmital	1.063.900Ha 3.943.470 Tn	S/D	S/D
POROTO	Itapeva, Itaberá, Casa Branca, Itaí, Itapetininga, Cândido Mota, Coronel Macedo, Ibirarema, Miguelópolis, Paranapanema	216.320 Ha 301.820 Tn	S/D	S/D
CAFÉ	Garça, Espírito Santo do Pinhal, Altinópolis, Pedregulho, Cristais Paulista, Ribeirão Corrente, Franca, Caconde, Piraju, São Sebastião da Grama	224.800 Ha 280.314 Tn	Brasil, EUA, Alemanha, Japão, Rússia, Ucrânia, Polônia	Brasil aún es el mayor productor y exportador mundial de café .
NARANJA	Itápolis, Mogi-Guaçu, Bebedouro, Matão, Tambaú, Itapetininga, Casa Branca, Limeira, Borborema, Pirassununga, Barretos, Descalvado, Boa Esperança do Sul, Monte Azul Paulista, Colômbia, Brotas, Tabatinga, Botucatu, Olímpia	586.837 Ha 14.759.067 Tn Exp. US\$ 965.000.000	Brasil, EUA, Japão, Europa	SP es responsable del 79% de la producción nacional. Brasil es el mayor productor y exportador de jugo de naranja con el 50% de la producción mundial
CAÑA DE AZÚCAR	Morro Agudo, Jaboticabal, Lençóis Paulista, Jaú, Piracicaba, Pitangueiras, Guaíra, Batatais, Paraguaçu Paulista, Sertãozinho	2.660.950 Ha 212.707.367 Tn Exp. US\$ 690.000.000	S/D	Actividad que incrementó notablemente su producción
LECHE	S/D	2.383.167 mil litros	S/D	S/D
GANADERÍA BOVINA	Rancharia, Martinópolis, Mirante do Paranapanema, Presidente Epitácio, Pereira Barreto, Marília, Santo Antônio do Aracanguá, Castilho, Mirandópolis, José Bonifácio	13.700.785 cabeças	S/D	S/D
AVICULTURA	Guapiaçu, Bastos, São Carlos, Descalvado, Santa Rita do Passa Quatro, Mococa, Conchas, Ribeirão Bonito, São José do Rio Pardo, Laranjal Paulista	147.744.754 cabeças	S/D	S/D

	INDUSTRIA DEL AZÚCAR Y EL ALCOHOL	Campinas, Ribeirão Preto, Bauru, São José do Rio Preto, Marília, Araraquara, Piracicaba, Jaú	Álcool: 8.806.942.000 litros Açúcar: 15.171.854 Tn	EUA, Europa, Asia	Alta competitividad en el mercado mundial. Posee apoyo del Gobierno federal.
	INDUSTRIAS MADERERA	S/D	S/D	S/D	Mercado con posibilidades de expansión
	INDUSTRIAS DE LA ALIMENTACIÓN	S/D	S/D	S/D	S/D
	INDUSTRIAS DEL CAUCHO Y EL PLÁSTICO	S/D	S/D	S/D	S/D
	INDUSTRIA DE BEBIDAS	S/D	S/D	S/D	S/D
	INDUSTRIAS DE VEHÍCULOS Y MATERIALES DE TRANSPORTE	S/D	S/D	S/D	S/D
	INDUSTRIA METAL-MECÁNICA	S/D	S/D	S/D	S/D
Fuente: IBGE (SIDRA, PAM – Pesquisa Agrícola Municipal e PIM – Pesquisa Industrial Mensal), www.seade.gov.br .					

V. Síntesis de la Economía de la Nueva Área de Influencia de la HPP (sur oeste de Brasil + occidente del Uruguay)

La economía de esta región se perfila para los próximos años, fundamentalmente, sobre la base de unos pocos rubros de la producción: *complejo forestal-celulósico; complejo azucarero-alcoholero*. Podría decirse que el futuro productivo de la región está basado en estos dos complejos productivos.

Si bien el comportamiento de la producción agrícola entre 1990/2005 muestra una virtual duplicación de la producción, la misma, casi por completo está explicada por la expansión del cultivo de la caña de azúcar.

Otras actividades con cierto dinamismo son la producción de trigo, arroz, mandioca y naranja. En tanto el comportamiento de la soja y el maíz es vacilante y no parece pasar por estos cultivos -tan activos en otras áreas del AIHPP- el futuro agrícola del sur de Brasil y del Uruguay, aunque en los dos últimos años los buenos precios de la soja están llegando también al área inmediata de la cuenca del Río Uruguay.

La evolución de los principales cultivos de la región es difícilmente previsible, dado que, por un lado, la expansión de la frontera agropecuaria en esta parte de Brasil y de Uruguay, parece haber alcanzado un techo, a diferencia de lo que sucede en otras regiones (como el Chaco argentino, paraguayo y boliviano y el Mato Grosso brasileño). Los incrementos de producción se darán fundamentalmente por cambios en los usos del suelo, y, principalmente por incremento de los rendimientos por hectárea.

En consecuencia, se observa una competencia en los usos del suelo en la región entre tres destinos principales, cuyas dinámicas son convergentes y presionan sobre el suelo disponible:

- La producción sojera, cuyos precios y demanda global continúa presionando al agro latinoamericano, últimamente también magnificada por su posible uso como biocombustible.
- La producción de caña de azúcar (y en menor medida del maíz), que tanto en Argentina, como en esta parte de Brasil y Uruguay parecen

poner límites a la expansión sojera, y que también se encuentran hoy sobrevalorados para la producción de biodiésel yalconafta.

- La producción forestal, vinculada a grandes proyectos de producción de pasta de celulosa y papel en la región.

La potencialidad de la región en materia pecuaria parece estar centrada fundamentalmente en la producción avícola en primer lugar y la producción bovina en segundo lugar, productos de exportación, y la producción porcina destinada fundamentalmente al mercado interno.

La actividad industrial del área en estudio de este capítulo se centrará especialmente en los dos complejos mencionados (azúcar-alcohol y celulosa-papel) y, en menor medida en la industria textil de Santa Catarina y Paraná y en la industria citrícola paulista.

CAPÍTULO V

IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR DEL POTENCIAL DE TRANSPORTE DE LAS HIDROVÍAS

I. Conceptos Preliminares

El presente capítulo analiza el flujo de cargas que circula por la hidrovía y define asimismo una serie de corredores ferroviarios y los posibles flujos de transporte asociados a ellos que se producirán en las hidrovías, teniendo como horizonte el año 2020.

A partir de dicha definición, de la situación actual de transporte en la región y de las proyecciones realizadas tanto del PBI como de las exportaciones del área de influencia considerada, se estimaron posibles flujos de cargas de importación y exportación y sus tendencias de crecimiento.

El análisis descrito se circunscribe en este caso al área de influencia referida a Bolivia, Brasil, Paraguay, Uruguay y la Argentina en la región que se denominó en el estudio AI Regional del Eje Hidrovía Paraguay – Paraná. En todos los casos se consideraron corredores alimentadores que incluyen sectores distritales, la definición de los tramos correspondientes de rutas y ferrocarriles y los posibles contactos con el océano Atlántico y con puertos de la hidrovía.

Por otra parte, es importante señalar que para el caso de la Hidrovía Paraguay – Paraná se denomina **carga hidroviaria** (está incluida en las disposiciones y convenciones del Protocolo Adicional al Acuerdo de Transporte Fluvial por la Hidrovía Paraguay –Paraná firmado entre los cinco países integrantes de la cuenca), a aquella que involucre **“al transporte de mercancías en unidades de transporte, cuya realización incluya la Hidrovía Paraguay-Paraná (Puerto de Cáceres- Puerto de Nueva Palmira) y comprenda al menos los territorios de dos países signatarios, cruzando como mínimo una frontera entre la aduana de partida y la aduana de destino. A su vez los términos de este Protocolo son aplicables al transporte de mercancías entre los países signatarios y al proveniente o destinado a terceros países que no sean parte en el mismo.”**

Sin embargo, también se han considerado las cargas totales que se embarcan y desembarcan en el complejo San Lorenzo/San Martín/Rosario de la República Argentina ya que obviamente, (aunque en su mayoría no correspondan a cargas que cumplan la condición anterior y correspondan a exportaciones (principalmente) e importaciones directas de la Argentina), utilizan para su traslado el río Paraná y la infraestructura de transporte vial o ferroviario de la región considerada como área de influencia del Eje HPP y su importancia incide directa y vitalmente en la formulación de los proyectos de la región.

La información con que se cuenta en lo relacionado a flujos de origen y destino desde y hacia las hidrovías es escasa, no obstante lo cual a partir de lo obtenido en este caso y de los datos de producción, crecimiento y

exportación de cada región se proyectaron los flujos posibles para el año 2010 y 2020.

II. Cargas Hidroviarias

Los cuadros siguientes permiten tener una idea de los flujos de origen y destino de las cargas que utilizan las Hidrovías Paraguay – Paraná y Paraná – Tieté.

Cuadro No. 21: Resumen de Tráficos Principales asignados a la Hidrovía (Año 2002)

Productos	Origen	Destino	Toneladas	
POROTO DE SOJA	Paraguay	Rosario/S. Martín	668.295	2.327.533
		Nueva Palmira	518.730	
	Bolivia	Rosario/S. M.	14.028	
		N. Palmira	7.972	
	Brasil	Quijarro y Palmira	425.508	
	Norte Argentino (1)	Rosario/S. M.	693.000	
HARINA Y PELLETS	Paraguay	Rosario/S. M.	272.880	1.071.943
		N. Palmira	87.120	
	Bolivia	Rosario/S. M.	389.024	
		N. Palmira	322.919	
ACEITES	Paraguay	Rosario/S. M.	140.000	283.773
	Bolivia	Rosario/S. M.	143.773	
MINERAL DE HIERRO	Brasil	San Nicolás	1.214.000	1.430.975
		N. Palmira	44.000	

POTENCIAL DE TRANSPORTE HIDROVIARIO

		Villa Hayes	172.975	
MINERAL DE MANGANESO	Brasil	San Nicolás	29.900	72.882
		N. Palmira	40.482	
		Villa Hayes	2.500	
PETROLEO	Argentina	Villa Elisa	132.000	1.621.429
GAS OIL	Argentina	Paraguay	1.240.000	
	Argentina	Bolivia	54.429	
NAFTAS Y OTROS	Argentina	Paraguay	195.000	
CEMENTO Y CLINKER			532.475	1.314.427
TRIGO (grano y harina)			157.200	
AZUCAR	Varios	Varios	50.300	
MADERAS Y DERIVADOS			400.000	
CONTENEDORES			174.452	
TOTAL				8.122.962

Fuente: Consorcio COINHI "Estudio Institucional Legal, de Ingeniería, Ambiental, y Económico Complementario para el Desarrollo de las Obras en la Hidrovía Paraguay-Paraná entre Puerto Quijarro (Canal Tamengo), Corumbá y Santa Fe"

**Cuadro No. 22: Cargas Transportadas por la Hidrovía Paraguay-
Paraná, Año 2006**

Productos	%	Toneladas
1. Hierro y Manganeseo	27,00	3.510.000
2. Soja	24,00	3.120.000
3. Combustibles	19,00	2.470.000
4. Subproductos	18,00	2.340.000
5. Carga general: Azúcar y Prod. Forestales	6,00	780.000
6. Clinker	3,00	390.000
7. Otros granos	3,00	390.000
TOTAL	100,00	13.000.000

Fuentes: Datos recabados en la CPTCP (Comisión Permanente de Transporte de la Cuenca del Plata) . Corresponden a movimientos tanto de bajada como de subida. Los datos están redondeados.

Cuadro No. 23: Movimientos de Cargas en la Hidrovía Paraná - Tieté
Año 2006

Origen	Destinos	Km	Ton.	Prod./Km	Principales Productos
Brasil (desconocido)	s/d	759	135.490	102.836.910	Soja y Harinas
	s/d	640	764.953	489.569.920	Soja y Harinas
	s/d	740	79.079	58.518.460	Soja
	s/d	411	0	0	
	Pres. Epitácio (SP)	475	0	0	
Três Lagoas (MS)	Sta. Maria da Serra (SP)	400	73.404	29.361.600	Harina de Soja
Paulicéia (SP)	Panorama (SP)	18	33.000	594.000	Arena
Panorama (SP)	Pres. Epitácio (SP)	25	69.450	1.736.250	Piedra partida/Arena 95%
Naviraí (MS)/Río Ivaí	Icaraíma (PR)	15	78.000	1.170.000	Arena
Rosana/Río Paraná	São Pedro	5	121.360	606.800	Arena
Mundo Novo/R. Paraná	Terra Rocha (PR)	10	70.304	703.040	Arena
Mundo Novo/R. Paraná	Guaíra (PR)	12	130.072	1.560.864	Arena
Guaíra (PR)	Sta. Terezinha de Itaipú (PR)	180	157.146	28.286.280	Arena
Guaíra (PR)	Salto Del Guairá (PY)	10	7.266	72.660	Cubiertas y máquinas
Guaíra (PR)	Salto Del Guairá (PY)	10	101.915	1.019.150	Calcáreos / Fertilizantes
Sta. Helena (PR)	Porto Itaipú Porã	30	53.491	1.604.730	Calcáreos/ Fertilizantes/ Semente 0,5%
Porto Itaipú Porã (PY)	Trav. Sta. Helena (PR)	30			
Salto del Guayrá teresa (PY)	Panorama (SP)	405	0	0	
	Pres. Epitácio (SP)	341	0	0	
	Guaíra (PR)	10	349.937	3.499.370	Soja, Maíz, Trigo, Mad./Carbón, Carne, Arroz
Porto Itaipú Porã (PY)	Sta. Helena (PR)	30	242.516	7.275.480	Soja, Maíz, Mad./Carb., Trigo, Mandioca, Arroz,
Hernandárya (PY)	São Simão (GO)	1100	0	0	Trigo
	Sta. Maria da Serra	1100	11.850	13.035.000	Soja y Trigo
La Paz / Xuxa (PY)	Panorama	590	0	0	
	Presidente Epitacio	526	0	0	
Total General de Ton. Movidas Río Paraná			2.479.233	741.450.514	
Total Ton. Mov. Origen y destino Río Tieté			55	1.500.000	82.500.000
TOTAL GENERAL PARANÁ-TIETÉ año 2006			3.979.233	823.950.514	

Notas: No están incluidos movimientos de arena de lecho del río hasta el margen, hasta 9Km, (Aprox. 1.600.000 ton/año).

No incluyen los movimientos de las Travesías nacionales. Existen estimativas de mov.de aprox. 1.000.000 ton/año (diversos incluyendo vehículos)

Fuentes: www.ahrana.gov.br

A continuación se detallan los movimientos de carga fluviales desde el Uruguay en los puertos ubicados sobre el río Uruguay para los años 2000 al 2005.

Cuadros No. 24 al 27: Uruguay, Movimientos de Cargas en Puertos del Interior

Cuadro No. 24:

Año	Puerto de Colonia en Toneladas			
	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES	TRÁNSITO	TOTAL
2000	25.782	15.551	34.606	75.939
2001	17.344	4.733	30.511	52.588
2002	4.894	4.234	12.260	21.388
2003	11.850	5.119	18.823	35.792
2004	17.120	7.196	19.385	43.701
2005	15.872	15.170	19.420	50.462

Cuadro No. 25:

Año	Puerto de Fray Bentos en Toneladas			
	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES	TRÁNSITO	TOTAL
2000	346.518	14.356	52	360.926
2001	374.597	0	0	374.597
2002	419.637	27.167	2.481	449.285
2003	489.950	19.134	0	509.084
2004	466.612	0	2.930	469.542
2005	402.096	0	0	402.096

Cuadro No. 26:

Año	Puerto de Juan Lacaze en Toneladas			
	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES	TRÁNSITO	TOTAL
2000	4.746	3.340	82.925	91.011
2001	20.690	34.264	93.054	148.008
2002	18.504	54.812	78.410	151.726
2003	38.510	101.814	7.578	147.902
2004	42.657	117.967	8.616	169.240
2005	60.428	110.529	105.035	275.992

Cuadro No. 27:

Año	Suma de los Tres Puertos en Toneladas			
	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES	TRÁNSITO	TOTAL
2000	377.046	33.247	117.583	527.876
2001	412.631	38.997	123.565	575.193
2002	443.035	86.213	93.151	622.399
2003	540.310	126.067	26.401	692.778
2004	526.389	125.163	30.931	682.483
2005	478.396	125.699	124.455	728.550

Fuente: Revista Transporte al Futuro N° 7 Año 4 Marzo 2006

De modo que las cargas que se mueven en el río Uruguay desde el litoral uruguayo alcanzaron las 728.550 toneladas para el año 2005, donde el 65,66% correspondieron a embarques de exportaciones, el 17,26% a desembarques por importaciones y el 17,08% restante a cargas en tránsito.

A continuación, se incorpora el cuadro donde se puede constatar las cargas movidas desde y hacia el Puerto de Nueva Palmira en el Uruguay sobre la

desembocadura del río Paraná, el único puerto uruguayo que se incorpora a la Hidrovía Paraguay – Paraná y cuya carga es considerada en su mayoría como parte de la carga hidroviaria.

Cuadro No. 28: Puerto de Nueva Palmira, Mercadería Movida 2005-2006

<i>ANP</i>						
Muelle Oficial - Cargas Totales						
Productos	2006	% de	2005	% de	Variación	Variación
	(Ton.)	Subtotal	(Ton.)	Subtotal	(Ton.)	%
# Exportación						
1 Citrus	80.990	12,4	106.189	12,6	(25.199)	(23,7)
2 Fertilizante embolsado	24.370	3,7	25.559	3,0	(1.190)	(4,7)
3 Madera en rolos	337.288	51,8	315.608	37,3	21.681	6,9
4 Harina embolsada	499	0,1	0	0,0	499	
5 Cebada	12.095	1,9	12.510	1,5	(415)	(3,3)
6 Cebada malteada	47.266	7,3	24.467	2,9	22.799	93,2
7 Trigo	34.118	5,2	40.549	4,8	(6.431)	(15,9)
8 Soja	76.056	11,7	206.680	24,4	(130.624)	(63,2)
9 Girasol	36.387	5,6	113.806	13,5	(77.419)	(68,0)
10 Canola	1.880	0,3		0,0	1.880	
Subtotal	650.949	100,0	845.368	100,0	(194.418)	(23,0)
# Importación						
1 Fertilizante a granel	88.697	65,5	49.110	78,8	39.587	80,6
2 Trigo	1.096	0,8	12.039	19,3	(10.943)	(90,9)
3 Cebada	0	0,0		0,0		
4 Subproduct. de soja	15.735	11,6		0,0	15.735	
5 Pellet de girasol		0,0		0,0		
6 Sorgo		0,0		0,0		
7 Otros	29.834	22,0	1.194	1,9	28.639	2.397,9
Subtotal	135.361	100,0	62.344	100,0	73.018	117,1
# Tránsito (descarga)						

POTENCIAL DE TRANSPORTE HIDROVIARIO

1	Azúcar	11.977	3,5	8.239	2,8	3.738	45,4
2	Nitrato de Amonio	13.962	4,0	3.006	1,0	10.956	364,5
3	Maíz	75.161	21,8		0,0	75.161	
4	Subproduct. de soja	12.890	3,7	24.726	8,5	(11.836)	(47,9)
5	Soja	230.775	66,9	253.113	87,0	(22.338)	(8,8)
6	Cebada	0	0,0		0,0		
7	Otros	0	0,0	1.993	0,7	(1.993)	
	Subtotal	344.764	100,0	291.076	100,0	53.688	18,4
#	Tránsito (carga)						
1	Varios	0	0,0	23	0,0	(23)	
2	Nitrato de Amonio	1.002	0,3	0	0,0	1.002	
3	Subproduc. de soja	12.867	4,4	38.950	17,0	(26.082)	(67,0)
4	Soja	230.566	79,5	190.471	83,0	40.095	21,1
5	Maíz	45.617	15,7	0	0,0	45.617	
6	Trigo	0	0,0	0	0,0		
7	Canola	0	0,0	0	0,0		
	Subtotal	290.053	100,0	229.444	100,0	60.608	26,4
#	Tránsito (trasbordo)						
1	Contenedores	0	0,0	0	0,0		
2	Maíz	35.060	29,1	0	0,0	35.060	
3	Subproduc. de soja	0	0,0	2.593	3,1	(2.593)	
4	Soja	80.936	67,2	80.272	96,9	664	0,83
5	Canola	4.357	3,6		0,0	4.357	
	Subtotal	120.353	100,0	82.866	100,0	37.487	45,2
	SUBTOTAL desembarcada	480.125	31,1	353.420	23,4	126.705	35,9
	SUBTOTAL EMBARCADA	1.061.355	68,9	1.157.678	76,6	(96.323)	(8,3)
	TOTAL Cargas Generales	1.541.480		1.511.098		30.383	2,0

Fuente: www.anp.com.uy.

Por último, se incluye, también, el siguiente cuadro que permite constatar las cargas fluviales que utilizaron los puertos del complejo San Lorenzo/San Martín – Rosario en el área denominada Rosafé durante el año 2005.

Cuadro No. 29: Embarques desde el Complejo Rosario San Lorenzo San Martín -2005

	PUERTOS DEL COMPLEJO	GRANOS (Ton.)	SUBPRODUCTOS (Ton.)	ACEITES (Ton.)	TOTAL (Ton.)	%
ROSARIO	1. Unidades VI y VII (exJNG)	1.988.898	0	0	1.988.898	4,09
	2. Servicios Portuarios (exUN.III)	49.870	0	0	49.870	0,10
	3. Dreyfus (Gral. Lagos)	1.978.466	2.899.231	685.789	5.563.486	11,44
	4. Punta Alvear (Cargill)	3.701.035	143.418	0	3.844.453	7,90
	5. Arroyo Seco (Toepfer)	1.612.957	0	0	1.612.957	3,32
	6. Guide Berth (Rosario)	0	0	400.328	400.328	0,82
SAN LORENZO SAN MARTÍN	7. A.C.A. (San Lorenzo)	2.632.025	8.512	4.300	2.644.837	5,44
	8. Vicentín (San Lorenzo)	53.598	3.599.663	1.255.175	4.908.436	10,09
	9. Dempa (Bunge Arg.)	1.446.653	0	360.718	1.807.371	3,72
	10. Pampa (Bunge Arg.)	1.013.417	2.029.581	134.932	3.177.930	6,53
	11. Nidera (exIMSA) San Lorenzo	1.821.917	879.379	204.283	2.905.579	5,97
	12. Cargill (Puerto Quebracho)	1.708.458	3.732.012	825.024	6.265.494	12,88
	13. Terminal 6 S.A.	1.068.550	7.364.743	1.416.837	9.850.130	20,25
	14. El Tránsito (Toepfer)	1.725.044	0	64.034	1.789.078	3,68
	15. San Benito	1.697.244	0	129.629	1.826.873	3,76
	TOTAL GENERAL COMPLEJO	22.498.132	20.656.539	5.481.049	48.635.720	100,00
	% DEL TOTAL	64,74	86,10	86,27	74,71	

Fuente: Almanaque 2007 Broker J.J. Hinrichsen

Siendo que la descripción de estas últimas cargas solamente incluyen a las embarcadas en los puertos descritos y el cuadro no informa sobre los destinos de dichas cargas se puede interpretar que a los 48.635.720 toneladas del total habría que sumarle las cargas desde el Puerto de Nueva Palmira (1.157.678 toneladas embarcadas en el año 2005) y restarle un número aproximado de las cargas hidroviarias –que debe tener en cuenta el porcentaje de las cargas de subida y las cargas de bajada de mineral de hierro y manganeso, que no se restarían- (aproximadamente 6.091.012 toneladas) y así obtendremos el total de las cargas que transitaron la Hidrovía Paraguay – Paraná en el año 2005 es decir aproximadamente 42.544.708 toneladas.

A su vez, los cuadros anteriores nos permiten constatar también, la variación de las cargas entre los años referidos en los cuadros, principalmente entre los volúmenes detallados para el año 2002 y los alcanzados en el 2005.

Por lo tanto, en el caso de la Hidrovía Paraná – Paraguay se ha incrementado el movimiento de cargas en un 60,04% entre los años 2002 y 2006 donde se relevaron datos completos. Esto, realizando el cálculo de la variación anual para dicho aumento, resultaría en un incremento anual de 12,46% de las cargas.

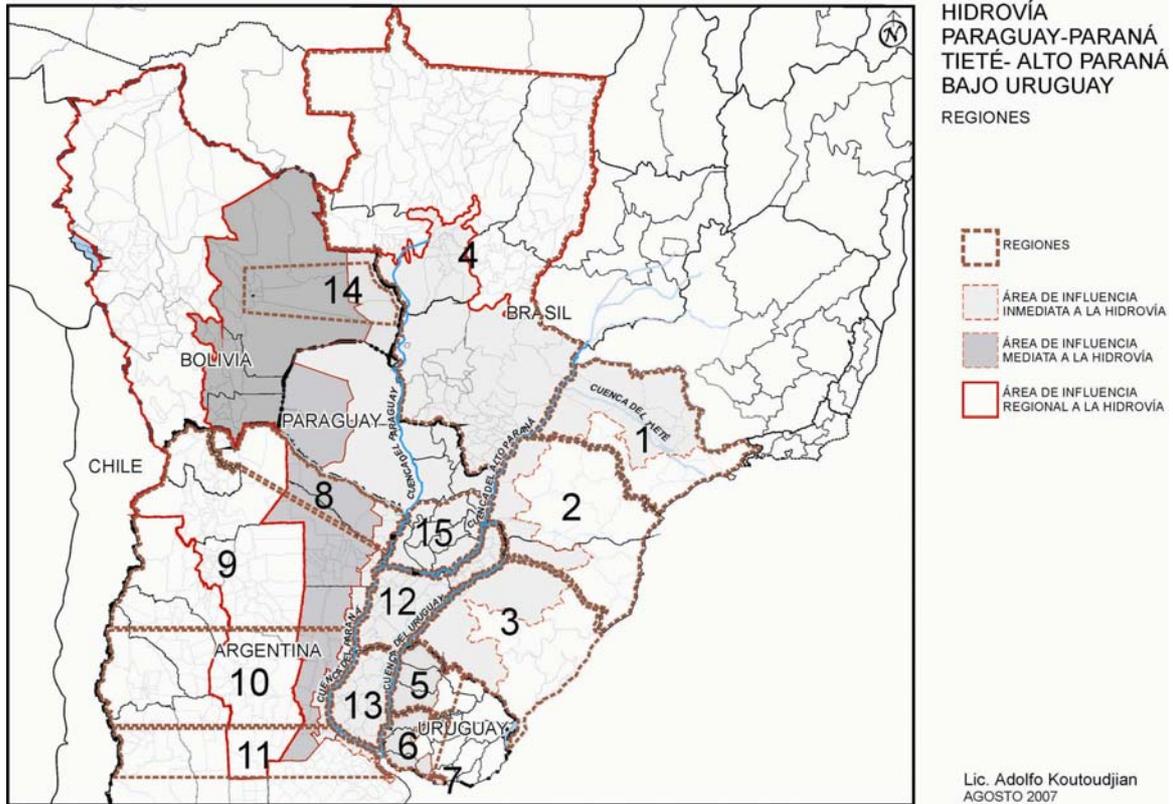
Mientras que en la Hidrovía Paraná - Tieté se ha incrementado el movimiento de cargas en el total en un 61,24% entre los años 2003 y 2006. Por ello, en las cargas de la Hidrovía del Paraná - Tieté se podría asumir una variación del 17,26% anual para el incremento de las cargas.

En estos cuadros se puede verificar, también, cual es la variación para las cargas brasileras del Alto Paraná entre el 2003 y el 2006 que alcanza a un 41,18%. A su vez las cargas del Tieté han variado positivamente en un 110,70% entre los mismos años (de 711.921 a 1.500.000 toneladas). Por lo tanto, la variación de las cargas anuales se puede calcular en 12,18% y 28,20% para las cargas del Alto Paraná y del Tieté respectivamente.

Por último, los datos de la suma de las cargas movidas desde los puertos uruguayos sobre el río Uruguay nos permiten constatar una variación entre el año 2002 y 2005 de 17,05%. Así que podemos calcular una variación anual promedio incremental del 5,39%.

Es muy importante tener en cuenta que estos porcentajes de variación están referidos a volúmenes de carga y no a valores derivados de los precios. Por lo tanto, se entiende son incrementos de cargas derivados de mayor producción (seguramente ya consolidada) y a su vez los mayores precios internacionales de las materias primas auguran el crecimiento de la producción exportable.

Mapa No. 3 Regiones de los Corredores Ferroviarios en la AIHPP



III. Flujos de Circulación en Corredores Ferroviarios

A fin de organizar y detallar los corredores considerados para estudiar los flujos de transporte se los ordenó de acuerdo con los países involucrados y el área de influencia regional específica que atraviesan. Los mismos se constatan en el mapa anterior. A su vez, se ha detallado cada uno de los corredores en el Anexo al Capítulo V que se agrega al final del Estudio.

En el caso del BRASIL, se consideraron cuatro corredores:

- 1) San Pablo y Río Tieté – Presidente Epitacio/Tres Lagoas/Panorama.

En el caso del trazado vial comprende las rutas BR050/SP150 entre Santos y San Pablo, desde esta por la carretera BR374/SP280 hasta la localidad de Avaré, desde donde se bifurca hacia dos puntos de conexión con la hidrovía, uno a través de la carretera BR374/SP270 que atraviesa Ourinhos, Presidente Prudente y arriba a Presidente Epitacio y el otro que pasa por las localidades de Bauru, Penápolis y Aracauba y se conecta con la hidrovía en Tres Lagoas a través de la ruta BR262/SP300.

En el caso del trazado ferroviario, desde Santos se conecta con San Pablo, y a partir de allí a través de tres ramales distintos accede a la hidrovía en las localidades de Presidente Epitafio, Panorama y Tres Lagoas, por los que circulan trenes operados por FEPASA. Cabe señalar el Proyecto de Puente sobre el Río Paraná en Puerto Epitafio.

Todo este trazado se desarrolla dentro del estado de San Pablo, su área de influencia se estima en los límites del mismo, y accede a la región norte de la hidrovía. Asimismo, se presenta paralelo al sector de la misma correspondiente al Río Tieté, por lo que conforma un sistema de transporte que puede llegar a complementarse por cualquiera de los tres modos de transporte.

Para completar el sistema de transporte del mismo, se menciona que también existe la posibilidad de una conexión hidrovía - Océano Atlántico a través del relacionamiento de esta última con

los puertos de Santos y San Sebastián, ubicados dentro del área de influencia definida.

En ésta región se destacan como potenciales cargas de transporte los referidos a la industria automovilística, los productos químicos, cemento, aluminio, petroquímicos, y siderúrgicos como exportables de la región. De ellos, sólo el cemento y los petroquímicos se constituyen como atractivos para el transporte a través de la hidrovía.

En el caso del cemento, si bien la producción total del país supera las 35.000.000 toneladas, y el estado de Sao Paulo consume casi el 30% del mismo, se constituye en estado importador, y por tanto no se considera en el análisis realizado.

Con respecto a los productos industriales, químicos, petroquímicos, aluminio, etc., a la fecha no se detectan prácticamente transporte a través de la hidrovía, lo cual no implica posibilidad de realizarlo en años futuros. De todas formas, no se estiman cifras al respecto.

Finalmente, y en el caso de este corredor, pueden producirse en el futuro tráfico provenientes de la hidrovía, con destinos en el estado de Sao Paulo o exportables hacia otros países a través de los puertos marítimos del mismo, producto de las condiciones imperantes en el sistema de transporte (tarifas, oferta de servicios, etc.) de la región en los próximos años. La transposición de Itaipú (con canal esclusado) abriría enormes posibilidades al transporte sur – norte y viceversa, incluso de granos.

2) Curitiba – Foz de Iguazú/Guaira

Este corredor se desarrolla a través de los Estados de Santa Catarina y Paraná, y conecta a ciudades del este del país con la hidrovía a la que accede a través de las localidades de Foz de Iguazú y Guaira.

El trazado vial se desarrolla a partir de la ciudad de Curitiba y a través de la ruta BR 277 atraviesa la localidad de Guarapuava y Cascavel, arribando a Foz de Iguazú. Asimismo a partir de la ciudad de Cascabel, se puede acceder hacia el norte y por la ruta BR 163 a la localidad de Guairá, otro punto de conexión posible. Por otra parte, desde Curitiba se puede acceder al Puerto de Paranagua sobre el Océano Atlántico, uno de los más importantes de la región.

Por otra parte, y sobre la misma área de influencia se desarrolla el corredor ferroviario, que permite conectar el puerto de Paranagua con Eng. Bley, Uvarana y Guarapuava sobre trazado existente de ALL Brasil; desde ésta con Cascavel a través de Ferropar y finalmente las conexiones futuras con Foz de Iguazú y Guairá proyectadas para su construcción a través de éste último concesionario.

Las localidades de acceso a la hidrovía se ubican cercanas a la triple frontera Argentina-Brasil-Paraguay, sobre el río Paraná, zona en la que se destaca también por la posibilidad de cargas la terminal de Itaipú o terminales multimodales como la de Santa Terezinha.

La región genera productos para consumo interno y para exportación. De entre ellos se destacan la carne bovina, maíz, soja, café, caña de azúcar, madera y celulosa, avicultura, industria cerámica, textil y de confecciones e industria carbonífera.

De entre ellos, los relacionados con el agro, las maderas y el carbón se convierten en los potenciales productos a ser captados por la hidrovía.

En el cuadro No. 48 se resumen los valores obtenidos del análisis de las proyecciones realizadas. Sin duda en esta región predomina la posible exportación de maderas y papel como fuente de alimentación de cargas de la región. Si bien la producción agrícola es importante, no se han detectado exportaciones importantes de la misma de interés para el estudio. El total de flujos posible para el año 2010 se estima en 2.550.000 toneladas, mientras que para el 2020 se calculó en 3.150.000 toneladas

3) Porto Alegre-Uruguaiana

En este caso, la conexión permite desarrollar tráficos futuros de carga entre esas localidades, en el Estado de Río Grande do Sul, en la medida en que se mejore la navegabilidad del río Uruguay y se construyan las mejoras que permitan regular los niveles de agua en el citado río.

De todas maneras se plantea como una alternativa posible de conexión este-oeste entre el Atlántico, dejándose también establecido que a través del puente en la localidades de Paso de Los Libres-Uruguaiana se puede acceder a territorio argentino y por ende conectarse con la hidrovía en el río Paraná.

El corredor vial abarca la ruta BR 290 desde Porto Alegre hasta Uruguaiana, atravesando las localidades de Sao Gabriel y Alegrete. Debe tenerse presente que además esta ruta es muy transitada por tráficos turísticos provenientes de territorio argentino y con destino a la costa atlántica del Brasil.

Con respecto al trazado ferroviario, se extiende también desde Porto Alegre hasta Uruguaiana, y está concesionado a la empresa ALL Brasil. En ésta última ciudad se conecta con el ex ferrocarril Urquiza en territorio argentino (ALL Mesopotámico), pudiendo acceder a puertos del río Paraná. Atraviesa las ciudades de General Luz, Santa María y Entroncamento, y por otra parte conecta al corredor con el puerto de Río Grande. Además posee dos ramales de Conexión con las localidades de Sao Borja e Itaquí.

En este caso, los productos que la región genera son soja, arroz, frutas, cueros, calzado textil, avicultura, petroquímica, cerámicos, materiales para la industria metalmecánica y el transporte. Se detectan en este caso con posibilidad de ser transportados a través de la hidrovía a los cereales, las maderas y sus derivados, y en menor importancia el arroz, los cítricos y las frutas.

En el cuadro No. 49 se describe para cada uno de los productos mencionados la producción en el estado, los tonelajes estimados de exportación de la región y los posibles a ser absorbidos por la hidrovía. Asimismo se estimaron las proyecciones al 2010 y 2020.

Se puede concluir en este caso que el potencial de la región a ser transportados por transporte fluvial se estimó en 5.600.000 toneladas para el 2010 y 6.900.000 toneladas para el 2020, de los cuales surge claramente el transporte de productos agrícolas, en especial soja, parte condicionados a las mejoras que se puedan implementar en la navegación de los ríos, básicamente del río Uruguay.

4) Goiania/Cuiabá/Porto Velho- Tres Lagoas/Cáceres/ Uberaba/ Corumbá/Ladario.

Este corredor/sector se ubica en la región central de Brasil, en general se desarrolla de norte a sur en los estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul y Goiania, y conecta regiones importantes de producción con algunos puertos importantes de la hidrovía norte como Cáceres, Corumbá y Ladario.

Representa el desarrollo de varias rutas importantes de la región como la BR158, BR153, BR060, BR452, BR363 entre otras. Pueden definirse en este caso importantes localidades de esa región como centros de producción: Goiania, Cuiabá y Porto Velho, que se conectan con los puertos de la hidrovía antes mencionados.

En el caso ferroviario, si bien existe trazado entre Tres Lagoas y Corumbá (Empresa Novoeste), con posibilidad de conexión a San Pablo, se prevé también que en un futuro se puedan construir más al norte las conexiones entre Uberlandia y Cuiabá, y desde ésta hasta Porto Velho hacia el oeste y Santarem hacia el norte, todos los tramos pertenecientes al desarrollo de la Empresa Ferronor, que agilizarán y ampliarán sin duda el tráfico de cargas en la zona.

En esta región, aparecen como importantes las producciones de mineral de hierro y soja, de las que actualmente se transportan por barcazas a través de la hidrovía, pero de las que se esperan captar mayores tonelajes futuros en función de las proyecciones esperadas para los próximos años. La soja sigue en expansión y acaban de adjudicarse los yacimientos ferríferos de El Mutún.

Sin duda, y desde el punto de vista de la perspectiva de derivar tráficos hacia la hidrovía, no sólo desde el punto de vista de la situación geográfica, sino también en cuanto a los potenciales de transporte detectados, ésta región se convierte en la de mayor potencial de transferencia de cargas de exportación de las cuatro analizadas del Brasil. Ello se debe a la posibilidad de transportar mineral de hierro y maderas, que se pueden hacer a grandes escalas y con ventajas comparativas para el sector agua.

De allí que, del análisis realizado y que se presenta en cuadro No. 50 el potencial al 2010 derivable a la hidrovía se estimó en

5.500.000 de toneladas, mientras que para el 2020 se acercaría a las 8.500.000 toneladas.

En el caso del URUGUAY, se han definido tres corredores:

5) Salto/Paysandú – Norte del Uruguay.

Para el caso del estudio, se define el área de influencia del mismo como una línea norte-sur en el país que se superpone con el trazado de la Ruta Nacional 5 entre Montevideo y Rivera hacia el oeste; el río Uruguay hacia el este y una línea imaginaria que une Paysandú con Paso de los Toros hacia el sur. Abarca los departamentos de Artigas, Salto y Paysandú.

A partir de allí, y en el río Uruguay se ubican las localidades de Paysandú, Salto y Bella Unión como posibles conexiones con la hidrovía en el río Uruguay.

Asimismo, y a través de los puentes Colón Paysandú y Concordia Salto se puede acceder a territorio argentino, en la provincia de Entre Ríos, y a través de ella alcanzar la hidrovía en el río Paraná. En este análisis se tiene en cuenta que el río Uruguay posee limitaciones a la navegabilidad, por lo que lo concluido en cuanto a tráficos posibles podría verse incrementado de mejorar estas condiciones.

El esquema vial de la región lo representan la Ruta Nacional 5 citada, la ruta que une Artigas con Bella Unión, la Ruta Nacional 26 que se desarrolla entre Tacuarembó y Paysandú y la Ruta Nacional 3 que se desarrolla paralela al río Uruguay a lo largo de toda el área.

Asimismo, el trazado ferroviario abarca las conexiones entre Piedra Sola y Paysandú a través de Pichón, entre Artigas y Bella Unión, y todo el costero que une Bella Unión vía Salto con Concordia. Al respecto debe decirse que todos estos tramos se encuentran desactivados, y que el gobierno uruguayo solo intenta en el mediano plazo recuperar la conexión entre Piedra Sola y Paysandú/Fray Bentos, de todas formas se mencionan como posibles generadores de tráfico en caso de su reactivación.

Las cargas detectadas en la región y potencialmente a ser transportados a través del modo fluvial son básicamente: cereales, productos forestales, minería y cemento. La suma de los tonelajes acumulados para el año 2010 se estima en 1.800.000 toneladas, de los que se destaca el transporte de pulpa de madera (ver cuadro No. 51).

6) Fray Bentos/Nueva Palmira- Centro/Sur del Uruguay.

En este caso también la Ruta Nacional 5 se convierte en el límite de la región hacia el oeste, como asimismo el río Uruguay hacia el este. La línea Paysandú – Paso de los Toros es el límite norte, y

hacia el sur se ubica el Río de la Plata y el municipio de Montevideo.

Los puertos analizados sobre el Río Uruguay como posibles receptores y exportadores de cargas son Colonia, Nueva Palmira y Fray Bentos. En este caso, varían las condiciones de navegabilidad del río por su cercanía con el Río de Plata, sino también por su conexión directa con el Paraná a través de la región del Delta del Paraná. Además en el norte de la región se puede acceder a territorio argentino a través del puente Fray Bentos-Puerto Unzué, y por ende al río Paraná en la provincia de Entre Ríos.

Los departamentos que incorpora esta zona son Río Negro, Flores, Soriano Colonia y San José.

Las principales rutas que atraviesan la región son la Ruta Nacional 3 que recorre de norte a sur la misma conectando Paysandú con Montevideo, la Ruta Nacional 5 mencionada como límite de la región al oeste, la Ruta Nacional 2 que permite acceder desde Montevideo a Fray Bentos y Mercedes y la Ruta Nacional 1 que conecta a Colonia con Montevideo y la Ruta Nacional 21 que a través de Carmelo une Colonia con Nueva Palmira.

Con respecto al tramado ferroviario, y teniendo en cuenta lo expresado anteriormente respecto al estado de situación de los ramales existentes y a posibles mejoras en algunos de ellos definidos por las autoridades uruguayas, se destacan la conexión

Montevideo-Colonia, Montevideo-Mercedes/Nueva Palmira, este último tramo a construir, y Piedra Sola – Pichón – Fray Bentos.

La producción que se ubica en esta región del país y que podría ser transportada a través de la hidrovía se concentra en productos del agro (trigo, soja, maíz, cebada, etc.), arroz, productos forestales y pulpa de madera, alcanzando un potencial superior a 2.300.000 de toneladas para 2010 y 3.200.000 toneladas para el 2020. De ellos pueden destacarse el transporte de productos agrícolas y pulpa de madera (ver cuadro No. 51). Según nuestro relevamiento de campo en Nueva Palmira, a título ilustrativo.

7) Región de Montevideo

En este caso, se ha pensado en separar el departamento de Montevideo del resto de las regiones citadas por la incidencia del Puerto del mismo, ubicado sobre el Río de Plata, y con características diferenciadas del resto de los puertos mencionados.

Si bien se trata de un puerto de importancia para la región, producto de que la ciudad de Montevideo constituye la de mayor población e influencia del país, este puerto tiene características de puerto de ultramar, y si bien no posee actualmente un desarrollo adecuado y tampoco tiene mayores condiciones de crecimiento y expansión, se debe mencionar que el desarrollo de transferencia de granos que vienen desde la hidrovía y de los puertos del Paraná, se

realiza en zona cercana al puerto y está en crecimiento en los últimos años.

Al departamento de Montevideo confluyen rutas de todas las regiones del país, y también la ciudad se conecta a través de un posible mejoramiento del trazado ferroviario con todas las regiones interiores del país.

En este documento solo se incluyen los movimientos del puerto, sus posibles crecimientos en función de su expansión a lo largo de los próximos años.

Con respecto a las cargas con posibilidad de ser transportadas por la hidrovía desde esta región se detectaron: productos del agro, arroz, frutas, minería y cemento. Los valores proyectados al 2010 y al 2020 son 1.200.000 ton y 2.060.000 ton., respectivamente, destacándose en este caso el transporte de productos minerales y agrícolas exportables (ver cuadro No. 51)

Para la conexión con la hidrovía en ARGENTINA se definieron los siguientes corredores de circulación de cargas:

8) Salta/Formosa - Formosa/Asunción.

Abarca parte de la zona norte de Salta y la provincia de Formosa en toda su extensión. Fundamentalmente provee cargas a la hidrovía a través de los puertos de Formosa y Asunción.

El trazado vial abarca las rutas nacionales 81 y 86, de las cuales aún faltan desarrollar algunos tramos para permitir la circulación de cargas desde regiones occidentales del país.

En el caso del trazado ferroviario, a través de la provincia de Formosa se desarrolla entre Embarcación y Formosa un corredor que corresponde al ex Ferrocarril Gral. Belgrano, que no se encuentra en buen estado de conservación.

Los productos detectados en esa área corresponden básicamente a cereales, en especial maíz y arroz, banana, algodón, bovinos, extracción forestal, petróleo y gas y arena para la construcción. De todos ellos, los cereales, los productos forestales, la arena y el petróleo aparecen como atractivos para el transporte por vía fluvial.

Esta región canaliza algunos porcentajes de sus exportaciones a países del MERCOSUR, de allí que se consideraron para calcular el nivel de toneladas estimados para años futuros. En ese sentido se estiman alrededor de 280.000 toneladas para el año 2010 y 400.000 toneladas para el año 2020 (ver cuadro No. 52).

- 9) Salta/Jujuy/Tucumán/Chaco/Catamarca/S. del Estero – Resistencia/Corrientes.

Esta región se extiende desde las provincias del norte, atravesando la del Chaco hacia el oeste, conectándose a la hidrovía mediante los puertos de Resistencia y Corrientes.

En el trazado vial se destacan la ruta nacional 9 de norte a sur y la ruta nacional 16 que recorre de este a oeste la región a través de las localidades de Avia Terai y Roque Sáenz Peña.

En el caso ferroviario, se destaca la conexión Güemes - Resistencia del ex Ferrocarril General Belgrano, que está en regular estado de conservación pero que figura dentro de las prioridades de desarrollo de la empresa operadora actual.

En la región se producen fundamentalmente petróleo, tabaco, azúcar, porotos, cereales, cítricos, vid, minerales, siderurgia, papel y cartón, hortalizas, textiles, calzados, algodón, ganadería y subproductos, olivo, carbón, etc. Esta zona tiene una diversidad de productos y un importante nivel de producción y exportación.

De todas formas de entre los productos mencionados, se consideran posibles para el transporte bajo análisis el petróleo, los cereales, incluida la soja, los productos minerales, siderúrgicos y forestales, entre otros.

De ellos se han estimado los potenciales, que para el año 2010 podrían alcanzar las 2.100.000 toneladas y para el año 2020 las 3.250.000 toneladas (ver cuadro No. 53).

- 10) Córdoba/San Juan/La Rioja – Santa Fe/Rosario.

Abarca la zona central de la República Argentina, desde la cordillera de los Andes hasta el Río Paraná, atravesando las provincias de Córdoba, San Juan, La Rioja y Santa Fe.

Las rutas principales que corresponden a esta región y que se desarrollan de oeste a este son las rutas nacionales 150, 19,38 y 9, mientras que también toman relevancia como alimentadoras al mismo las rutas nacionales 158 y 141.

En el caso del ferrocarril, puede mencionarse la presencia del ex Belgrano Cargas y de algunos tramos de NCA S.A., ex ferrocarril Gral. Mitre.

Los productos detectados en la región son cereales, soja, girasol, lácteos, ganadería, industria automotriz, siderúrgica, química, vinos, cueros y minería. De entre ellos, se analizó como potenciales para el transporte fluvial los cereales, soja, siderurgia, químicos y minería.

Sin duda para este análisis, esta región es la que alcanza mayor potencial de cargas para ser canalizados a través de la hidrovía. Se basa esto fundamentalmente en la producción de cereales, en especial de la soja producida. De los productos mencionados, se estima que los cereales, minerales y siderúrgicos pueden viajar por vía fluvial.

De allí que se estimaron en 1.780.000 toneladas y 2.550.000 toneladas los valores potenciales para los años 2010 y 2020 respectivamente (ver cuadro No. 54).

11) Mendoza – Rosario/Buenos Aires.

Esta región canaliza no sólo tráfico desde la provincia de Mendoza sino también gran parte de las cargas desde y hacia Chile con destinos en Argentina, Uruguay y Brasil que en su gran mayoría hoy circulan por el medio carretero.

El modo carretero se desarrolla a través de la ruta nacional 7 entre Mendoza y Buenos Aires, atravesando las ciudades de San Luís, Río Cuarto y Pergamino entre otras.

En el caso ferroviario comprende el trazado del ex Ferrocarril San Martín, hoy ALL Central S.A., que también conecta Mendoza con Buenos Aires y se desarrolla paralelo a la ruta nacional antes mencionada.

La producción regional abarca cereales, soja, lácteos, ganadería, ajo y cebolla, cítricos, frutas, avicultura, pieles y cueros, industria metalmeccánica y automotriz, química, del plástico y petróleo, gas, minerales no metálicos y vinos básicamente. De entre ellos se ve posible el transporte en la hidrovía de cereales, soja, cítricos, productos químicos, plásticos, petróleo, gas y minerales.

De ellos, solamente el petróleo, los cereales y los minerales se consideraron factibles de ser canalizados por este medio. Por ello, para el año 2010 se estiman 1.900.000 toneladas y para el año 2020 3.850.000 toneladas (ver cuadro No. 55).

12) Región de Corrientes y Misiones

En este caso, la región mesopotámica norte abarca las provincias de Corrientes y Misiones, y limita hacia todos lados con ríos que en distintas dimensiones conforman la hidrovía.

Las principales rutas que atraviesan la región son la ruta nacional 12, entre Iguazú y el límite con Entre Ríos y la ruta nacional 14 que recorre toda la provincia de Misiones y se desarrolla hasta el límite con Entre Ríos. También merecen destacarse en la región las rutas nacionales 123, 118 y 105 que recorren distintos sectores de la región.

En el caso del trazado ferroviario, la provincia de Misiones sólo tiene en el sur su conexión con la red ferroviaria que permite acceder desde Buenos Aires a la localidad de Posadas. Este tramo de la red ferroviaria está concesionado a la empresa ALL Mesopotámico S.A., ex ferrocarril Gral. Urquiza. En el caso de la provincia de Corrientes, opera el mismo concesionario que continúa el trazado paralelo al río Uruguay con destino a Buenos

Aires. También permite acceder desde Monte Caseros a la ciudad de Corrientes.

Esta zona produce arroz, algodón, yerba mate, te, tabaco, frutas, forestales y maderas, bovinos, cueros y productos textiles. De ellos, se destacan para el tránsito a través de la hidrovía los forestales y la madera, siendo posible también el transporte de yerba mate y te y frutas.

De ellos, los forestales, la yerba mate y el te y las frutas (cítricos), son los potenciales captados por el transporte fluvial. Para el 2010, 790.000 toneladas serían transportados según la estimación y para el 2020, 1.010.000 toneladas anuales (ver cuadro No. 56).

13) Región de Entre Ríos.

En este caso se consideran todos los flujos posibles que se producen desde localidades de la provincia hacia puertos ubicados fundamentalmente sobre el río Paraná, pero sin dejar de evaluar la posibilidad futura de desarrollo del Río Uruguay.

Las principales rutas que recorren la provincia se ubican en la zona oeste, la ruta nacional 12 y en la zona este la ruta nacional 14, recorriendo en sentido este-oeste y en distintos niveles de la provincia las rutas nacionales 18 y 127.

En el caso ferroviario, se destaca el desarrollo de la infraestructura que opera la Empresa ALL Mesopotámico S.A., fundamentalmente en sentido norte – sur paralelo al río Uruguay y en su conexión con Paraná y las provincias de Buenos Aires y Corrientes.

Entre los productos que genera la región pueden mencionarse el arroz., la ganadería bovina, los productos forestales, los cítricos, la avicultura y los lácteos. De entre ellos, el arroz los forestales y los cítricos serían los posibles transportables por vía fluvial.

Se detectó en esta región producción de arroz, ganadería, productos forestales, cítricos, avicultura y lácteos. De ellos, surgen como posibles de ser trasladados por vía fluvial fundamentalmente los productos forestales, el arroz y los cítricos.

En el año 2010 se consideraron 1.300.000 toneladas captadas por la hidrovía, mientras que en el 2020 1.950.000 toneladas (ver cuadro No. 57).

En el caso de Bolivia se consideró únicamente el corredor Santa Cruz – Puerto Suárez

No se consideró el posible corredor Santa Cruz de la Sierra – San Matías (que potencialmente podrá en el futuro compartir carga con el corredor señalado), debido a que la importancia de la carga actual es mínima, y aunque se ha incorporado el análisis de los proyectos de infraestructura de transporte en el Eje Interoceánico

Central de la iniciativa IIRSA, se prevé su la finalización de este tramo vial recién a partir del año 2015.

14) Corredor Santa Cruz – Puerto Suárez

El corredor de transporte considerado se define a través de la conexión vial y ferroviaria entre las ciudades de Santa Cruz de la Sierra y la localidad de Puerto Suárez, ubicada cercana al río Paraguay en la Hidrovía Paraguay – Paraná.

La conexión vial entre Santa Cruz y Puerto Suárez utiliza la Ruta Nacional N° 4, de dirección Oeste – Este, que a su vez atraviesa todo el país desde la frontera con Chile en Tambo Quemado, pasando por Cochabamba, Santa Cruz y llega a Puerto Suárez en la frontera con Brasil, hacia Corumbá. Esta carretera tiene una longitud total de 1.517 Km y desde Yapacaní está dentro del área de influencia de la HPP. Su longitud desde Santa Cruz de la Sierra a Puerto Suárez asciende a 651 km. Actualmente está en ejecución la pavimentación de la mayor parte de este kilometraje y se espera la culminación total de este tramo para principios de 2009.

El corredor posee a su vez una conexión ferroviaria que es actualmente el nexo del flujo de carga más utilizado debido a las frecuentes condiciones de intransitabilidad de la carretera paralela. Este tramo ferroviario es el tramo principal de la red oriental del ferrocarril boliviano y se dirige desde Santa Cruz de la Sierra hacia el este directamente a la frontera con Brasil en Puerto Suárez y atraviesa únicamente el Departamento de Santa Cruz con una

longitud total de 650,4 Km. Cruzando la frontera en Puerto Quijarro la carga boliviana generalmente termina en Puerto Ladario sobre el río Paraguay en territorio brasileño (Estado de Mato Grosso do Sul) utilizando para ello la infraestructura ferroviaria brasileña.

El corredor se utiliza principalmente para transportar productos de exportación hacia la HPP y de importación desde el Brasil y desde la HPP (principalmente gas oil y trigo).

En los próximos cuadros se detallan las exportaciones bolivianas y su influencia en el corredor descrito, así como las cargas que utilizan la Hidrovía Paraguay - Paraná.

Cuadro No. 30: Exportaciones Bolivianas

MODO DE TRANSPORTE	AÑO 2005 Volumen	Porcentajes %
Ductos	14.420.629,18	83,88
Carretero	1.428.414,53	8,31
Fluvial	880.082,70	5,12
Ferrovionario	425.070,20	2,47
Aereo	24.182,16	0,14
Subtotal	17.178.378,77	99,93
Reexportaciones y Efectos P.	12.597,45	0,07
TOTAL	17.190.976,22	100,00

Fuentes: www.ine.gov.bo

**Cuadro No. 31: Movimiento de Cargas en el Ferrocarril Oriental
 Boliviano**

Empresa Ferroviaria Oriental	2000	2001	2002	2003	2004
<i>Total Transportado (En miles Ton)</i>	1.033	948	1.041	1.125	1.344
<i>Distancia Media (En km) 1/</i>	601	617	620	605	613
<i>Toneladas Kilometro Netas (En miles)</i>	620.954	585.148	644.963	680.461	823.226
<i>Tarifa promedio por TKN (En Ctv. \$us) 2/</i>	4,19	4,10	4,05	3,54	3,50
<i>Ingresos Netos (En miles \$us.)</i>	26.025	23.965	26.096	24.103	28.820
Ramal Este					
<i>Total Transportado (En miles Ton)</i>	962	900	938	1.079	1.307
<i>Distancia Media (En km) 1/</i>	609	621	641	608	614
<i>Toneladas Kilometro Netas (En miles)</i>	585.481	558.910	601.488	656.365	802.833
<i>Tarifa promedio por TKN (En Ctv. \$us) 2/</i>	4,21	4,10	4,03	3,52	3,50
<i>Ingresos Netos (En miles \$us.)</i>	24.647	22.924	24.224	23.136	28.069
Ramal Sur					
<i>Total Transportado (En miles Ton)</i>	72	48	103	46	37
<i>Distancia Media (En km) 1/</i>	495	545	422	523	552
<i>Toneladas Kilometro Netas (En miles)</i>	35.473	26.238	43.475	24.096	20.393
<i>Tarifa promedio por TKN (En Ctv. \$us) 2/</i>	3,88	3,97	4,31	4,01	3,69
<i>Ingresos Netos (En miles \$us.)</i>	1.378	1.040	1.873	967	752

1/ Distancia Media = Ton.Transp.Km / Ton Transportadas

2/ Tarifa promedio por Ton/Km = Ingresos Netos / Ton Transp.Km

Fuentes: Superintendencia de Transportes de Bolivia, www.suptrans.gov.bo

Cuadro No. 32: Cargas desde Puerto Suárez (Bolivia) 2002

Productos	Puerto Aguirre (Bolivia)			Puerto Gravelal (Quijarro)		TOTAL
	Toneladas	%	% Soja	Toneladas	%	
Grano de Soja	43.710	9.77		31.890	4.33	75.600
Harina de Soja	341.361	76.29	92.11	602.139	81.76	943.500
Aceite Crudo	27.065	6.05		102.435	13.91	129.500
Azúcar	3.204	0.71				
Gasolina	29.847	6.67				
Madera	1.978	0.45				
Ulexita	267	0.06				
TOTALES	447.432	100.00		736.464	100.00	1.148.600

Fuente: CADEX (Cámara de Exportadores de Santa Cruz, Bolivia).

Cuadros No. 33: Modo de Transporte desde Puerto Suárez

Puerto Suárez	Valor	Volumen	Porcentajes
Año 2005	Miles de US\$	Toneladas	%
Ductos	806.506,10	11.169.645,57	92,04
Carretero	179,08	1.143,58	0,01
Ferrovionario	20.807,37	85.854,13	0,71
Fluvial	207.438,38	878.944,77	7,24
TOTAL	1.034.930,93	12.135.588,05	100,00

Cuadros No. 34: Modo de Transporte desde Puerto Quijarro

PUERTO QUIJARRO	VALOR	VOLUMEN	Porcentajes
Año 2005	Miles de US\$	Toneladas	%
Ductos	0,00	0,00	0,00
Carretero	57,95	121,01	0,26
Ferrovionario	14.397,13	46.316,71	99,74
Fluvial	0,00	0,00	0,00
TOTAL	14.455,08	46.437,72	100,00

Fuentes: IBCE Anuario Estadístico de Exportaciones 2005

A efectos de considerar la proyección de las cargas hidroviarias para los años 2010 y 2020 del presente corredor se tuvieron en cuenta las siguientes consideraciones:

- 1) La variación anual de las exportaciones bolivianas y su relación con el crecimiento de las cargas en los puertos de la región (Puerto Suárez y Puerto Arroyo Concepción).
- 2) La firma de la concesión de la explotación de la mitad del yacimiento de hierro y manganeso del Mutún a la empresa privada hindú Jindal Steel, con una inversión prevista de US\$ 2.100 millones de dólares y una previsión de incremento de las cargas de mineral de hierro a la HPP de por lo menos 500.000 toneladas año.
- 3) El conocimiento del avance de varios proyectos de producción de etanol que por lo menos duplicarían el volumen de las cargas de alcohol en las exportaciones anuales (aproximadamente 50.000 m³ año más).

- 4) Por lo tanto, se considero que en el año 2005 las cargas del corredor alcanzaron aproximadamente a 1.300.000 toneladas. Asimismo, a través de la HPP se movieron exportaciones por aproximadamente 880.012 toneladas y a su vez se considera que a partir del año 2010 se sumarían 550.000 toneladas más. Por último, hasta el año 2020 se consideró un crecimiento del 2,00% anual.

Al final de capítulo se adjunta el cuadro correspondiente para este corredor.

En el caso de la República del Paraguay se consideró el corredor Ciudad del Este – Asunción vía carretera y vía fluvial que es la región de donde se genera la mayor producción exportable del país, así como las cargas hidroviarias.

15) Corredor Asunción – Ciudad del Este

La conexión vial más importante entre Asunción y Ciudad del Este comprende a la Ruta Nacional N° 2, Mariscal José Félix Estigarribia, y que va desde Asunción a Coronel Oviedo con una longitud de 134 Km. Desde allí se utiliza la Ruta Nacional N° 7, denominada Doctor José Gaspar Rodríguez de Francia y que desde Coronel Oviedo a Ciudad del Este tiene una longitud de 193 Km.

Las rutas PY2 y luego la PY7 atraviesan transversalmente al Paraguay entre Asunción y Ciudad del Este y constituyen el corredor hacia el Atlántico de la Región Oriental del país. Dichas rutas

permiten acceder a Brasil a través del Puente Internacional de la Ciudad de Foz do Iguazú.

En los próximos cuadros se detallan las exportaciones paraguayas y su influencia en el corredor descrito, así como las cargas que utilizan la Hidrovía Paraguay - Paraná.

Cuadro No. 35: Exportaciones Paraguayas, principales productos y medios de transporte - 2002

Productos	TOTAL Toneladas	Porcentajes %	TIPO DE TRANSPORTE		Porcentajes %	Porcentajes %
			FLUVIAL	TERRESTRE		
EXPORTACIÓN	2.367.502,00	100,00	248.223,60	2.119.278,40	10,48	89,52
1. Cereales, Legumbres y Derivados	1.535.702,30	64,87	5.166,00	1.530.536,30	0,34	99,66
2. Otros prod. Agrícolas	513.038,00	21,67	90.370,90	422.667,20	17,61	82,39
3. Madera y prod. de la mad.	225.632,20	9,53	110.940,10	114.692,10	49,17	50,83
4. Artículos alimenticios	34.854,40	1,47	24.769,60	10.084,80	71,07	28,93
6. Objetos manufacturados	5.888,70	0,25	2.915,50	2.973,20	49,51	50,49
7. Otros productos (agrupados)	52.386,40	2,21	14.061,50	38.324,80	26,84	73,16

Fuente: Anuario Estadístico 2002 www.dgeec.gov.py

Cuadro No. 36: Exportaciones Paraguayas, principales productos y medios de transporte - 2002

Productos	TOTAL Toneladas	Porcentajes %	TIPO DE TRANSPORTE		Porcentajes %	Porcentajes %
			FLUVIAL	TERRESTRE		
EXPORTACIÓN	918.827,60	100,00	195.064,10	723.763,50	21,23	78,77
1. Cereales, Legumbres y Derivados	447.435,70	18,90	4.871,20	442.556,50	1,09	98,91
2. Otros prod. Agrícolas	165.948,40	7,01	58.784,80	107.163,60	35,42	64,58
3. Madera y prod. de la mad.	173.351,00	7,32	79.845,40	93.505,90	46,06	53,94
4. Artículos alimenticios	46.408,30	1,96	22.940,30	23.465,00	49,43	50,56
5. Objetos manufacturados	20.421,70	0,86	3.073,30	17.348,40	15,05	84,95
6. Otros productos (agrupados)	65.262,50	2,76	25.549,10	39.724,10	39,15	60,87

Fuente: Anuario Estadístico 2005 www.dgeec.gov.py

Por lo tanto, de acuerdo con los cuadros anteriores, en el Paraguay las exportaciones en volumen entre los años 2002 y 2004 han decrecido en un 61,18%, lo que resulta una variación anual promedio de -37,70%.

A su vez, el movimiento de las cargas fluviales (HPP como Alto Paraná), han decrecido en un 11,35% entre los años 2002 y 2004 donde se relevaron datos completos. Esto, realizando el cálculo de la variación anual para dicho decremento resultaría en una variación anual de -21,41% de las cargas.

Si se analiza el cuadro de origen y destino de las cargas hidroviarias del año 2002 se constata que las cargas con origen y destino al Paraguay alcanzan al 42,22% del total de las cargas consideradas (3.429.500 toneladas) y se deben principalmente a cargas de subida debidas al rubro Combustibles (45,69% del total de las cargas paraguayas) y a exportaciones paraguayas de los granos de soja y sus subproductos (49,19% de las cargas paraguayas). Por lo tanto, se entiende que tanto la carga del combustible como la de la soja son de vocación hidroviaria ineludible y se les calcula una variación anual positiva del 2% desde el año 2005 para la proyección de las cargas a los años 2010 y 2020. **Al final de capítulo se incorpora el detalle de las proyecciones.**

**Cuadros No. 37 al 47: Infraestructura en Comunicaciones Terrestres
Discriminadas por Regiones**

REGION 1

No se detectaron flujos. (Miles Toneladas).

REGION 2

Cuadro No. 37:

AÑO	TOTAL	CARRETERA	FERROCARRIL
2010	2550	2550	- (no hay canal)
2020	3150	2000	1150 (si se construyen desvíos)

REGION 3

Cuadro No. 38:

AÑO	TOTAL	CARRETERA	FERROCARRIL	
2010	5600	3500	2100	1800 Uruguay
				300 Resto
2020	6900	4000	2900	2000 Uruguayana
				900 Resto

REGION 4

Cuadro No. 39:

AÑO	TOTAL	CARRETERA			FERROCARRIL
		BR158	BR053	BR050	
2010	5500	BR158 4500	BR053 500	BR050 500	En construcción
2020	8500	BR158 4000	BR053 750	BR050 7500	3000

REGION 5

Cuadro No. 40:

AÑO	TOTAL	CARRETERA	FERROCARRIL
2010	1800	2100	-
2020	3250	2100	1450 (si se reconstruye)

REGION 6

Cuadro No. 41:

AÑO	TOTAL	CARRETERA	FERROCARRIL
2010	2300	2300	-
2020	3200	2200	1000 (si se reconstruye)

REGION 7 (Montevideo)

No se consideró.

REGION 8**Cuadro No. 42:**

AÑO	TOTAL	CARRETERA		FERROCARRIL	
		N81	N86		
2010	280	280	N81	180	- (no hay canal)
			N86	100	
2020	400	300	N81	150	100 (si se mejora)
			N86	150	

REGION 9**Cuadro No. 43:**

AÑO	TOTAL	CARRETERA		FERROCARRIL
		R16		
2010	2100	1900	R16	200 Belgrano
2020	3250	2600	R16	650 Belgrano

REGION 10**Cuadro No. 44:**

AÑO	TOTAL	CARRETERA		FERROCARRIL	
2010	1750	1200	R9	800	550 NCA
			19/38	400	
2020	2550		R9	1500	1050 NCA
			19/38	500	

REGION 11**Cuadro No. 45:**

AÑO	TOTAL	CARRETERA	FERROCARRIL
2010	2900	2000	900
2020	3800	2400	1400

REGION 12

Cuadro No. 46:

AÑO	TOTAL	CARRETERA			FERROCARRIL
2010	790	590	R12	400	200
			R44	190	
2020	1010	600	R12	400	410
			R44	200	

REGION 13

Cuadro No. 47:

AÑO	TOTAL	CARRETERA			FERROCARRIL
2010	1300	1000	R14	800	300
			R42	200	
2020	1950	1250	R14	900	700
			R42	350	

Al final de este capítulo, en el Anexo correspondiente, se presentan los mapas de cada una de estas regiones.

Cuadros No. 48 al 61: Proyección de Exportaciones por Hidrovía**Cuadro No. 48:**

BRASIL
SANTA CATARINA/PARANA
(Corredor Curitiba-Itaipú)
EXPORTACIONES POR HIDROVÍA (en miles de toneladas)

PRODUCTOS	AÑO BASE		AÑO 2010		AÑO 2020	
	Producción	Año refer.	Producción	Por hidrovía	Producción	Por hidrovía
Productos del agro	6.200	2005	8.500	850	10.500	950
Maderas y papel	7.200	2005	9.000	1.500	11.000	1.800
Carbón	650	2005	1.000	200	1.500	400
TOTAL	14.050		18.500	2.550	23.000	3.150

Cuadro No. 49:

BRASIL
RIO GRANDE DO SUL
(Corredor Porto Alegre - Uruguaiana)
EXPORTACIONES POR HIDROVÍA (en miles de toneladas)

PRODUCTOS	AÑO BASE		AÑO 2010		AÑO 2020	
	Producción	Año refer.	Producción	Por hidrovía	Producción	Por hidrovía
Cereales(incluye soja)	25.000	2004	30.000	4.000	37.000	4.600

POTENCIAL DE TRANSPORTE HIDROVIARIO

Arroz	6.500	2004	8.000	800	10.000	1.000
Madera y papel	3.000	2005	5.000	500	8.000	800
Frutas	1.500	2004	3.000	300	5.000	500
TOTAL	36.000		46.000	5.600	60.000	6.900

Cuadro No. 50:

BRASIL

MATO GROSSO/MATO GROSSO DO SUL/GOIANIA

(Región Central)

EXPORTACIONES POR HIDROVÍA (en miles de toneladas)

PRODUCTOS	AÑO BASE		AÑO 2010		AÑO 2020	
	Producción	Año refer.	Producción	Por hidrovía	Producción	Por hidrovía
Mineral de hierro	59.000	2005	75.000	3.000	95.000	5.000
Prod. Agricol.(incl.soja)	50.000	2005	70.000	1.000	90.000	1.500
Maderas	35.000	2005	45.000	1.500	60.000	2.000
TOTAL	144.000		190.000	5.500	245.000	8.500

POTENCIAL DE TRANSPORTE HIDROVIARIO

Cuadro No. 51:

URUGUAY
DEPARTAMENTOS CONSIDERADOS
EXPORTACIONES POR HIDROVÍA (en miles de toneladas)

PRODUCTOS	AÑO BASE		AÑO 2010				AÑO 2020			
	Producción	Año refer.	Producción Total	Por hidrovía			Producción total	Por hidrovía		
				Zona 5	Zona 6	Zona 7		Zona 5	Zona 6	Zona 7
Trigo/maíz/Cebada	800	1998	3.000	300	1.500	1.200	4.000	400	2.000	1.600
Arroz	500	1998	2.000	0	400	1.600	3.000	0	600	2.400
Frutas	200	1998	600	0	0	600	1.000	0	0	1.000
Prod. Forestales(a granel)	300	2000	1.000	400	600	0	1.500	600	900	0
Pulpa madera	1.300	2000	4.000	1.600	2.400	0	6.000	2.400	3.600	0
Minería (excl. Cemento)	1.500	1998	2.500	500	0	2.000	4.000	800	0	3.200
Cemento	500	1995	1.000	500	0	500	2.000	1.000	0	1.000
TOTAL	5.100		14.100	3.300	4.900	5.900	21.500	5.200	7.100	9.200
TOTAL HIDROVIA			5.300	1.800	2.300	1.200	8.780	3.520	3.200	2.060

Adolfo Koutoudjian

POTENCIAL DE TRANSPORTE HIDROVIARIO

Cuadro No. 52:

ARGENTINA

FORMOSA/NORTE SALTA

Zona 8

EXPORTACIONES POR HIDROVÍA (en miles de toneladas)

PRODUCTOS	AÑO BASE		AÑO 2010		AÑO 2020	
	Producción	Año refer.	Producción	Por hidrovía	Producción	Por hidrovía
Cereales(incluye soja)	130	1996	400	40	600	60
Forestales	170	1996	600	60	900	90
Arena	49	1996	400	100	600	150
Petróleo	178	2004	400	80	800	100
TOTAL	527		1.800	280	2.900	400

Cuadro No. 53:

ARGENTINA

SALTA/JUJUY/TUCUMAN/CHACO/CATAMARCA/S. ESTERO

Zona 9

EXPORTACIONES POR HIDROVÍA (en miles de toneladas)

PRODUCTOS	AÑO BASE		AÑO 2010		AÑO 2020	
	Producción	Año refer.	Producción	Por hidrovía	Producción	Por hidrovía
Petróleo	1.160	2004	2.000	100	3.000	150
Soja/Cereales	4.160	2004	8.000	1100	13.500	1.600
Minerales	1.600	2004	3.500	500	5.000	800
Siderúrgica	150	2005	300	100	500	200
Forestales	1.500	2004	3.000	300	5.000	500
TOTAL	8.570		16.800	2.100	27.000	3.250

Adolfo Koutoudjian

Cuadro No. 54:

ARGENTINA
 CORDOBA/SAN JUAN/LA RIOJA/SANTA FE
 Zona 10
 EXPORTACIONES POR HIDROVÍA (en miles de toneladas)

PRODUCTOS	AÑO BASE		AÑO 2010		AÑO 2020	
	Producción	Año refer.	Producción	Por hidrovía	Producción	Por hidrovía
Cereales(incluye soja)	20.000	2004	30.000	1.000	40.000	1.500
Minerales	4.400	2004	5.500	350	6.500	450
Siderúrgicos	2.000	2004	4.000	400	6.000	600
TOTAL	26.400		39.500	1.750	52.500	2.550

Cuadro No. 55:

ARGENTINA
 MENDOZA/SAN LUIS/NORTE DE BUENOS AIRES
 Zona 11
 EXPORTACIONES POR HIDROVÍA (en miles de toneladas)

PRODUCTOS	AÑO BASE		AÑO 2010		AÑO 2020	
	Producción	Año refer.	Producción	Por hidrovía	Producción	Por hidrovía
Petróleo	6.000	2004	8.000	800	10.000	1.000
Soja/Cereales	12.000	2004	16.000	1600	20.000	2.000
Minerales	1.600	2004	3.500	500	5.000	800
TOTAL	19.600		27.500	2.900	35.000	3.800

Cuadro No. 56:

ARGENTINA
 CORRIENTES/MISIONES
 Zona 12
 EXPORTACIONES POR HIDROVÍA (en miles de toneladas)

PRODUCTOS	AÑO BASE		AÑO 2010		AÑO 2020	
	Producción	Año refer.	Producción	Por hidrovía	Producción	Por hidrovía
Forestales	4.200	2004	6.000	650	7.500	750
Yerba mate/te	600	2004	800	100	1.000	200
Frutas	200	2004	400	40	600	60
TOTAL	5.000		7.200	790	9.100	1.010

Cuadro No. 57:

ARGENTINA
 ENTRE RIOS
 Zona 13
 EXPORTACIONES POR HIDROVÍA (en miles de toneladas)

PRODUCTOS	AÑO BASE		AÑO 2010		AÑO 2020	
	Producción	Año refer.	Producción	Por hidrovía	Producción	Por hidrovía
Cereales	3.400	2004	5.000	1.000	7.000	1.500
Forestal/maderas	1.200	2004	2.000	200	2.500	300
Frutas	600	2005	1.000	100	1.500	150
TOTAL	5.200		8.000	1.300	11.000	1.950

Cuadro No. 58:

ARGENTINA
 MOVIMIENTO POR HIDROVIA
 (en miles de toneladas)

PRODUCTOS	AÑO 2010		AÑO 2020	
	Producción	Por hidrovía	Producción	Por hidrovía
Cereales(incluye soja)	55.400	4.740	81.100	6.660
Forestales	11.600	1.750	15.900	1.640
Minerales	12.900	1.450	17.100	3.300
Petróleo	10.400	980	13.800	1.250
Siderúrgica	4.300	500	6.500	800
Yerba mate/te	800	100	1.000	200
Frutas	1.400	140	2.100	210
TOTAL	96.800	9.660	137.500	14.060

Cuadro No. 59:

BOLIVIA
 SANTA CRUZ DE LA SIERRA/SANTA CRUZ
 (Corredor Santa Cruz – Puerto Suárez)
 EXPORTACIONES POR HIDROVÍA (en miles de toneladas)

PRODUCTOS	AÑO BASE 2005		AÑO 2010		AÑO 2020	
	Producción	Por hidrovía	Producción	Por hidrovía	Producción	Por hidrovía
Granos de soja	146,50	56,33	178,59	62,19	217,69	75,81
Harina y torta de soja	1.142,68	703,45	1.392,92	776,66	1697,96	946,75
Aceites vegetales	189,93	96,54	231,52	106,59	282,23	129,94
Maderas y subprod.	6,45	0,18	7,86	0,19	9,58	0,24
Alcohol	37,66	20,00	95,91	72,08	116,91	87,87
Otros	2.077,29	3,54	2.793,50	503,96	3405,25	614,32
TOTAL	3.600,51	880,02	4.700,29	1521,68	5729,63	1854,92

Cuadro No. 60:

PARAGUAY
 ASUNCIÓN – CIUDAD DEL ESTE
 (Corredor Asunción – Ciudad de Este)
 CARGAS POR HIDROVÍA (en miles de toneladas)

PRODUCTOS	AÑO BASE 2005		AÑO 2010		AÑO 2020	
	Exportaciones	Por hidrovía	Producción	Por hidrovía	Producción	Por hidrovía
Soja (grano y harinas)	3.980,16	4,87	4.394,41	5,38	5.356,76	6,55
Maderas y papel	279,33	79,84	308,40	88,15	375,94	107,45
Combustibles	1.162,07	1162,56	1.283,82	1.283,82	1.563,99	1.563,99
Aceites	223,96	58,78	247,27	69,90	301,42	79,11
Otros productos	1.188,06	51,56	1.311,82	56,93	1.599,11	69,40
TOTAL	6.833,52	1357,12	7.544,92	1.498,37	9.197,22	1.826,51

Fuentes: Elaboración propia sobre datos relevados en los distintos Institutos de Estadísticas de los países de la Cuenca del Plata, www.indec.gov.ar, www.ine.gov.bo, www.ibge.gov.br, www.dgeec.gov.py y www.ine.gub.uy.

Cuadro No. 61:

TOTALES
 MOVIMIENTO POR HIDROVIA
 (en miles de toneladas)

PRODUCTOS	AÑO 2010		AÑO 2020	
	Producción	Por hidrovía	Producción	Por hidrovía
ARGENTINA*	88.950	6.860	118.200	8.760
BRASIL*	254.500	13.650	328.000	18.550
URUGUAY*/**	16.100	5.300	21.500	8.780
BOLIVIA*	4.700	1.522	5.730	1.855
PARAGUAY(*)	7.545	214	9.197	263
TOTALES	371.795	27.546	482.627	38.208
TOTALES SIN URUGUAY	355.695	22.246	461.127	29.428
*zonas consideradas				

(*) En las proyecciones paraguayas se descontaron las cargas de combustibles, ya que ya fueron consideradas como de subida en las cargas argentinas.

** con mejoras sensibles en hidrovía

IV. Conclusiones acerca de los Flujos Regionales hacia la Hidrovía Paraná - Paraguay

El análisis de los resultados planteados en el estudio marca algunos aspectos que serán tratados en este análisis. En primer lugar se menciona que se ha analizado los potenciales exportables de cada región, a partir de datos de producción, industrialización y exportación.

Por otra parte, se han estimado los potenciales totales exportables por región, y en base a los datos con que se contaba y las estimaciones propias, se intentó asignar a la hidrovía los flujos posibles. Debe aquí mencionarse que dichos flujos son exclusivos de transporte por la hidrovía Paraná/Paraguay, y no incorporan cargas que salen por vía fluvial de la región y son transportadas fuera de la zona de influencia del estudio.

Por último se menciona que en el caso del sector de hidrovía correspondiente al Tieté, se analizan por separado los resultados obtenidos.

También se menciona que se han seleccionado por región los principales productos, no sólo en lo que hace a su cantidad sino también en cuanto a su posibilidad de transporte, pero finalmente las proyecciones realizadas se han hecho en base a las características de cada producto en cuanto a su posibilidad de viaje por agua.

En este escenario, el total de producción estimado para la región para el año 2010 alcanza las 401.500.000 toneladas, de las cuales el transporte por la hidrovía alcanzaría las 37.160.000 toneladas, o sea el 9,2%. Por otra parte, y respectivamente para el año 2020 esos valores alcanzaron las 531.000.000 toneladas y las 53.630.000 toneladas, o sea en este caso alrededor del 10%.

En lo que hace a los principales productos, el mineral de hierro, los cereales incluida la soja, algunos productos industrializados del agro, los productos

forestales y los combustibles, son los que se destacan como futuros potenciales de tráficos en la hidrovía.

Con respecto a la asignación modal puede decirse que para el año 2010 el camión capta la mayor cantidad de los flujos que alimentarán a la hidrovía. En cambio de desarrollarse las redes como están programadas, el ferrocarril tendrá un importante rol para el año 2020 capturando gran parte del potencial creciente de cargas durante esos diez años.

De esta forma el camión transportará 32.330.000 toneladas en el 2010 y 37.800.000 de toneladas para el 2020. Mientras que las estimaciones indican, que recuperado y desarrollado en algunas regiones el sistema ferroviario, este pasará de 4.830.000 toneladas a 15.830.000 toneladas anuales entre esos mismos dos años.

La otra característica que surge del análisis realizado es que los mayores flujos de carga generados por las regiones producirán tráficos en la hidrovía en sentido descendente, debido básicamente a que el tráfico de mineral de hierro desde el Brasil se convierte en uno de los más atractivos para canalizar a través de este tipo de transporte.

Analizando la situación del transporte por regiones puede decirse lo siguiente:

En la primera región, que corresponde al estado de San Pablo, si bien su producción y comercialización es de importancia para el Brasil, se considera que influenciará muy poco en los tráficos futuros de la hidrovía. Solamente en este caso, se considera que se producirán tráficos

interestatales y de exportación hacia el Atlántico a través de la hidrovía del Tieté.

En este aspecto, deben considerarse importante el transporte de algunos productos como la soja, sus derivados y algunos productos de la construcción, que para el año 2002 registraron valores totales de alrededor de 2.000.000 de toneladas, destacándose en este caso el embarque en puertos como S. Simao, Caramurú y Quintella.

Para los estados de Santa Catarina y Paraná (región 2), se consideran relevantes los tráficos de maderas y papel y de productos del agro. Para el año 2010, prácticamente el transporte por camión tiene supremacía en el desarrollo de estos tráficos; esto se debe a que el ferrocarril no posee conexiones directas hacia la hidrovía pues sólo accede a la localidad de Cascavel. Por ello, las 2.550.000 toneladas detectadas se desplazan a lo largo de la Rutas BR277 y BR163 que permiten arribar a las localidades de Foz de Iguazú y Guaira.

La situación se estima cambiará hacia el año 2020, pues de construirse las dos prolongaciones ferroviarias desde Cascabel a Guaira y Foz de Iguazú, los tráficos serían compartidos, alcanzando el camión las 2.000.000 de toneladas y el ferrocarril las 1.150.000 toneladas.

Con referencia a la tercera región, que corresponde al Estado de Río Grande do Sul, los tráficos hacia la hidrovía están compartidos. Por una parte, el camión se desplaza a través de la Ruta BR290, pero casi paralelamente a ella se desarrolla el trazado ferroviario operado por la empresa ALL Brasil S.A., que conectan ambas a las localidades del interior

del estado con Uruguaiana. En este caso, como se dijo se estima que ambos modos comparten tráficos con predominio del camión: 3.500.000 toneladas contra 2.100.000 toneladas para el 2010 y 4.000.000 toneladas contra 2.900.000 toneladas para el 2020.

Finalmente, debe mencionarse en este caso que, si bien se toma Uruguaiana como posible captor de parte de esas cargas, los problemas de navegabilidad del Río Uruguay tal vez deriven tráficos a través del puente Paso de los Libres-Uruguaiana hacia Argentina o hacia otras ciudad con puertos en ese país que permitan su trasbordo al modo fluvial.

La última región analizada en territorio brasileño corresponde al centro del país y se constituye por su crecimiento y por el tipo de productos que generan la de más potencial para el transporte de sus cargas a través de la hidrovía, no sólo a través del complejo Paraguay-Paraná, sino también a su posibilidad de salir vía Tieté hacia los puertos del Atlántico,

En este caso, sin duda los productos minerales, fundamentalmente el mineral de hierro y la soja son los que tienen importantes niveles de crecimiento a través de los años y altas posibilidades de ser transportados por el medio bajo análisis. También merece destacarse que tanto la red vial como la ferroviaria estarán en franca expansión a lo largo de los próximos años, por lo cual cualquier decisión estratégica de desarrollo del sistema de transporte influirá sobre la derivación o no de cargas a la hidrovía.

En este aspecto se destacan actualmente como potenciales corredores viales a la Rutas BR158, BR053 y BR030, como ya fueran mencionadas. Por ello, en el año 2010 se ha considerado que todos los tráficos serán canalizados a

través del modo vial, básicamente porque a esa fecha se supone no estará construida la trama ferroviaria proyectada. En cambio para el 2020, y de estar conectadas importantes ciudades de la región por ferrocarril, se considera que no habrá importantes crecimientos de transporte por camión, y los potenciales crecientes de cargas se volcarán al transporte por ferrocarril. De allí que este modo captará las 3.500.000 toneladas crecientes que se estima se incrementarán en esta región hacia la hidrovía.

En lo que corresponde a las regiones del Uruguay, sólo se analizan los flujos que se originan en las dos que se ubican sobre el río Uruguay. Como primer comentario, se expresa que si bien son regiones que potencialmente pueden crecer y tienen enormes posibilidades de transportar cargas a través del río, de no mejorar las condiciones de navegabilidad aguas arriba de Nueva Palmira del río Uruguay, los flujos evaluados no serán posibles de circular por la hidrovía. Otro aspecto importante es que, de no introducir mejoras en el transporte ferroviario de cargas, habrá en los años siguientes importantes trastornos en rutas cercanas a puertos de exportación. Finalmente, si no se mejoran las condiciones del río, tal vez las cargas detectadas salgan en años futuros por agua pero hacia el océano Atlántico.

En la región norte del país, o sea la región 5, se detectaron tráficos totales para el año 2010 derivables al río en alrededor de 1.800.000 toneladas, el 100% a través del camión. En caso de mejorarse el trazado ferroviario y para el 2020 se estiman un total de 3.520.000 toneladas, de las cuales 2.100.000 toneladas circularían a través de camiones y el resto, o sea 1.420.000 se estiman lo harán por ferrocarril.

Las rutas que acceden a los puertos de Salto, Bella Unión y Paysandú, así como el mejoramiento del trazado ferroviario que accede a esos mismos puertos, constituyen la trama fundamental de transporte de cargas para esa región.

En el caso de la región sur que se desarrolla sobre el río Uruguay, se estimaron 2.300.000 toneladas y 3.200.000 toneladas totales para los años 2010 y 2020 respectivamente. De esos totales, en el primer caso el 100% lo haría por camión, mientras en el 2020, 2.200.000 toneladas viajarían por camión y el resto, 1.000.000 de toneladas lo harían por ferrocarril.

Los puertos de acceso a las cargas son Fray Bentos, Nueva Palmira y Colonia, y las redes de caminos y ferrocarriles que a ellos acceden constituyen la trama de transporte a evaluar en este caso.

Si se resume a continuación la situación en Argentina, comenzando por la región más nórdica estudiada, es la de menos registro de cargas derivables a la hidrovía. Por tanto, por las rutas troncales nacionales 81 y 89 circulan las cargas por camión, 280.000 toneladas anuales en 2010 y 400.000 toneladas anuales en 2020. En virtud de que recién ahora el ex ferrocarril Belgrano ha comenzado su recuperación, sólo en el 2020 se prevén tráficos de alrededor de 100.000 toneladas por esa vía.

En el caso de la región 9, se han detectado tráficos totales por 2.100.000 toneladas y 3.250.000 toneladas para el 2010 y 2020. En este caso, ya existe competencia entre el ferrocarril Belgrano y la Ruta nacional 16, ambos con acceso a la zona del puerto de Resistencia. En este caso, el camión capta 1.900.000 de toneladas en el 2010 y 2.600.000 de toneladas

en el 2020. El ferrocarril Belgrano, en este caso registra 200.000 toneladas en el 2010 y 650.000 toneladas en el 2020.

La región 10 posee importante producción de cereales y sus derivados, a pesar de lo cual lo considerado como derivable a la hidrovía aguas arriba no es significativo en cuantía. Por ello los flujos totales estimados para el 2010 y 2020 son respectivamente 1.750.000 toneladas y 2.550.000 toneladas. Para el caso, se destacan los tráficos registrados en la ruta nacional 9 y en la empresa ferroviaria NCA S.A., la más importante en el transporte de cereales en la Argentina. Por ello, por camión se estimaron 1.250.000 toneladas y 1.500.000 de toneladas para el 2010 y 2020, mientras que para el ferrocarril se calculó 500.000 toneladas y 1.050.000 toneladas respectivamente.

Debe mencionarse en este caso que las cargas analizadas arriban en su gran mayoría a la región de puertos del gran Rosario, desde sin duda salen anualmente por agua importantes tonelajes desde la Argentina hacia países de exportación de esos productos.

Por ello, estos valores evaluados son muy inferiores a los totales como productos de exportación de esos puertos. De mejorarse las condiciones de navegación aguas arriba y de crecer los indicadores económicos del resto de los países del MERCOSUR, sin duda puede ser muy importante el crecimiento de los tráficos de cargas por la hidrovía a partir de esta región.

En el caso de la región 11, también se constituye en una fuente de cargas apreciable para la hidrovía pues es el nexo entre esta y las cargas que provienen del corredor central de Argentina y Chile. Se consideraron

2.990.000 toneladas totales y 3.800.000 toneladas totales como tráficos asignables desde esta región hacia la hidrovía. En este caso entran en competencia el camión que circula básicamente por la ruta nacional 7 y el ferrocarril ALL Central que circula paralelo al trazado de la ruta. En este caso, y para el 2010 se prevé 2.000.000 toneladas por camión y 900.000 toneladas por ferrocarril. Para el 2020 se prevé una participación creciente del ferrocarril, por lo que se estiman 2.400.000 toneladas por camión y 1.400.000 por ferrocarril.

La región 12 abarca las provincias de Misiones y Corrientes. En este caso, se estimaron 790.000 toneladas totales y 1.010.000 toneladas totales para el 2010 y el 2020. En este caso en el transporte automotor, circulan por las rutas nacionales 12 y 14 con destino a los puertos de la hidrovía. En este caso se estimaron 590.000 y 600.000 toneladas para el 2010 y el 2020. En el caso ferroviario, se estimaron 200.000 toneladas y 410.000 toneladas que circulan por el ferrocarril ALL Mesopotámico para esos mismos años.

La región 13 corresponde a la provincia de Entre Ríos, y exporta a través de la hidrovía según las estimaciones realizadas 1.300.000 toneladas y 1.950.000 toneladas. En este caso, los camiones que circulan por las rutas nacionales 12 y 14 captan alrededor de 1.000.000 toneladas y 1.250.000 toneladas para el 2010 y 2020. En el caso del ferrocarril, se calcularon los tráficos del ALL Mesopotámico, que transporta para los mismos años 300.000 toneladas y 700.000 toneladas.

La región 14 posee un tráfico de cargas estimado en aproximadamente 2 toneladas entre exportaciones e importaciones (vía carretera y ferrocarril),

de ellas la mayor parte utiliza la hidrovía Paraguay Paraná, aunque es factible que permanentemente consideren su salida por los puertos del Atlántico en el Brasil. Mientras los costos de operación de los puertos brasileros sean más altos que los argentinos o uruguayos la parte principal de las exportaciones de graneles bolivianos saldrá hacia el sur.

Por último, la región 15 tiene un flujo de cargas que puede alcanzar aproximadamente a 1.000.000 de toneladas, (sin considerar la carga de importación de combustible que en el 2005 alcanzó a 1.162.070 toneladas y es carga netamente hidroviaria). Sin embargo las exportaciones de grano de soja y sus subproductos (torta, harina y pellets), son sumamente importantes y podrían incrementar en forma sensible estas cargas si utilizan la HPP en vez de salir por el puerto de Paranagua en el Brasil.

Todos estos cálculos presentados son estimativos y en general conservadores, no existiendo en general información en ninguno de los países de flujos de origen y destino actuales y futuros que permitan identificar con mayor precisión los estudios presentados. Tal vez, esta también podría ser una recomendación futura a tener en cuenta para avanzar en estos estudios con mayor nivel de precisión.

CAPÍTULO VI

ASPECTOS SOCIO-AMBIENTALES

I. Introducción Conceptual

La definición del concepto “socio-ambiental” es un hecho discutido a nivel académico y profesional por la dificultad en encontrar los límites de las relaciones mutuas-biunívocas entre el medio natural y la acción antrópica.

En efecto, casi todas las acciones humanas provocan alteraciones al medio ambiente, y este, a su vez, interactúa afectando el nivel de desarrollo económico-social.

Por lo tanto, el arte de definir adecuadamente el concepto, surge de identificar aquellas acciones o desarrollos de la naturaleza que impactan negativamente sobre la actividad humana o provocan grados de inestabilidad estructural que no permiten un desarrollo sustentable.

Esta situación lleva, desde el punto de vista del planeamiento regional y territorial, la necesidad de encontrar indicadores objetivos que permitan obtener un cuadro de situación adecuado del territorio sobre el que se vuelcan obras de infraestructura, procesos productivos, etc. que permitan arraigar a la población sin que esta se vea afectada por problemas o catástrofes ambientales de diversos signos.

Esta caracterización territorial en base a indicadores socio-ambientales es necesaria para lograr acciones de protección de los recursos naturales pero también para posibilitar la instalación de acciones de desarrollo necesarias para el desenvolvimiento social, económico y político. Casi siempre, estas acciones se cumplen según diversos modelos de desarrollo regional, pero el Consultor considera que la primera medida de estas normas es cumplir con la legislación ambiental vigente en cada país dado que, en mayor o menor medida, América del Sur tiene normativas ambientales bastante adecuadas para la protección de las aguas, el suelo, la foresta, etc, como así también hoy, ya son suficientes las áreas protegidas de flora y fauna como para evitar pérdidas de fertilidad, biodiversidad y masa boscosa, etc.

II. Los Principales Indicadores Socio-Ambientales

El cuadro adjunto destaca lo que, a juicio del Consultor, son los principales indicadores objetivos de la situación socio-ambiental en el Eje de la HPP.

Cabe destacar que estos indicadores no son todos los factibles de considerar dado que hay otros que son sumamente importantes pero de difícil cuantificación: tal es el caso de los indicadores epidemiológicos o todos aquellos relacionados con la salud pública derivados de las condiciones ambientales, así por ejemplo, los que relacionan al paludismo con las zonas pantanosas, cuestionar la contaminación hídrica, los gases tóxicos en la atmósfera, las enfermedades

cancerígenas ligadas a las condiciones geográficas, etc. Uno de los principales problemas es la falta de registros estadísticos: en algunos casos porque no se llevan a cabo y en otros casos por la poca fiabilidad de los registros, su discontinuidad, etc.

De ahí que se prefirió definir indicadores relativamente objetivos, comunes a los cinco países y que trazaron un cuadro factible de comparaciones.

ASPECTOS SOCIO-AMBIENTALES

Cuadro No. 62: Indicadores Socio Ambientales del Área de Influencia Regional del Eje HPP

País	Provincia Departamento Estado	Esperanza de vida	Tasa Bruta de Natalidad 0/00	Tasa de Mortalidad infantil	IDH	Tasa de Analfabetismo	Conexión a Red Cloacal %	Conexión a Red de agua	Conexión a Red Eléctrica
ARGENTINA	Salta	71,90	24,20	19,10	0,836	4,66	64,80	93,40	90,10
	Misiones	72,70	24,20	19,60	0,842	2,96	17,50	74,30	89,50
	Santiago del Estero	71,50	21,10	14,80	0,824	6,04	19,00	74,80	78,50
	Formosa	70,80	22,40	28,90	0,778	5,98	32,30	75,40	84,40
	Chaco	70,00	22,20	24,00	0,797	7,98	27,30	78,70	88,00
	Corrientes	72,00	21,90	23,50	0,799	6,48	54,80	86,00	89,60
	Tucumán	72,40	21,10	24,50	0,833	3,62	47,90	93,20	96,80
	Córdoba	74,90	15,90	16,20	0,893	2,11	36,50	90,70	95,80
	Santa Fe	74,20	16,20	14,30	0,886	2,46	51,60	85,50	96,40
Entre Ríos	74,10	20,50	14,90	0,801	3,08	68,20	90,00	95,00	
BOLIVIA	Santa Cruz	66,72	32,72	46,65	0,648	7,26	19,69	77,66	76,05
	Chuquisaca	61,17	32,72	67,70	0,648	26,58	34,08	53,92	47,15
	Tarija	66,25	32,72	48,90	0,648	14,01	44,81	75,49	69,18
BRASIL	Mato Grosso	72,60	20,4	21,60	0,767	9,70	44,00	66,5	94,30
	Mato Grosso do Sul	73,20	20,4	19,10	0,778	9,10	15,70	82,00	99,50
	Sao Paulo	73,66	20,4	14,20	0,827	5,40	87,30	96,30	99,80
	Paraná	73,51	20,4	20,00	0,787	7,10	68,50	86,10	98,80
	Santa Catarina	74,80	20,4	18,20	0,822	5,20	82,60	96,40	98,60
	Río Grande do Sul	74,20	20,4	12,64	0,814	5,20	80,70	84,60	98,90
PARAGUAY	Total Paraguay	65,90	S/D	26,00	0,740	7,00	S/D	46,31	94,69
URUGUAY	Dptos. de Uruguay	76,57	15,02	10,12	0,830	3,1	55,70	92,20	97,70

Fuentes: Provincias de la República Argentina datos del Anuario Estadístico 2006 y www.indec.gov.ar, Departamentos de Bolivia datos del Anuario Estadístico 2005, www.ine.gov.bo y la tasa de mortalidad corresponde a al quinquenio 2000-2005 defunciones de 0 a 4 años, la tasa de analfabetismo se tomó para la población de más de 15 años, el IDH corresponde al municipio de la capital de cada Departamento. En el caso de los Estados Brasileños los datos son del www.ibge.gov.br (indicadores sociales), de los Anuarios Estadísticos de los Estados y en el caso del IDH se tomó el IDH Municipal del año 2000 emitido por el PNUD; para el caso de la tasa de natalidad se tomó el dato de Brasil para el 2005. Los datos de Paraguay y Uruguay corresponden a la totalidad de ambos países y se relevaron en los Anuarios Estadísticos 2005 y 2006 respectivamente y de las hojas web www.dgeec.gov.py y www.ine.gub.uy.

III. Tipología de Aspectos Socio-Ambientales en la HPP

Un somero análisis de las principales afectaciones socio-ambientales en la Cuenca del Plata permite destacar, básicamente, cuatro (4) tipos de problemas donde se dan interrelaciones directas entre el medio natural y el despliegue territorial de la población, a saber:

a) Aspectos relacionados con los Recursos Hídricos

1. Inundaciones por desborde de los grandes ríos.
2. Carencia de agua potable de red y de sistemas de excretas.
3. Contaminación de cauces de agua superficiales y subterráneos.
4. Stress hídrico regional.
5. Desvíos de aguas de grandes ríos.
6. Sedimentación de Ríos con desbordes e inundaciones
7. Sobreexplotación del Acuífero Guaraní.
8. Lavado de suelos – lixiviación por excesos de lluvias y suelos friables.
9. Desecamiento de Zonas Pantanosas (humedales).

b) Aspectos relacionados con la Biodiversidad

1. Deforestación masiva de bosques nativos.

2. Pérdida de Biodiversidad por ampliación de la frontera agropecuaria.

c) Aspectos relacionados con la Producción Primaria (Agrícola, minera, etc.)

1. Falta de rotación de cultivos.
2. Disposición final de residuos sin tratamiento.
3. Población migrante de escaso arraigo.
4. Excesivo uso de fertilizantes e insecticidas en la Agricultura.
5. Minería y sus impactos.

d) Aspectos relacionados con los Impactos de las Grandes Obras de Infraestructura.

1. Relocalizaciones de Población por grandes obras de Infraestructura.
2. Derrocamientos de terraplenes y puentes en rutas y ferrocarriles en zonas montañosas.
3. Impacto socio-ambiental de la construcción de gasoductos y oleoductos.
4. Mitigación de impactos ambientales de rutas pavimentadas y electroductos regionales.

5. Cuidado a la depredación de la fauna ictícola de los grandes ríos y zonas pantanosas (Pantanal, Iberá, etc.)

a) Aspectos relacionados con los Recursos Hídricos

Este gran aspecto del relacionamiento de la población con el agua, en sus diversas formas, es seguramente, una de las cuestiones más extendidas y relevantes de las afectaciones socio-ambientales. A continuación mencionaremos, a título de identificación, algunos de los problemas más significativos del Eje de la HPP.

1. Inundaciones por desborde de los grandes ríos de la Cuenca del Plata (Paraguay, Paraná, Pilcomayo, Bermejo).

Sin duda alguna las periódicas inundaciones provocan no sólo desplazamiento de población de los terrenos bajos, sino muchas veces, depredación de los sistemas urbanos: viviendas, redes de agua, cloacas, redes eléctricas, etc.

Esta situación es particularmente notable en la margen izquierda de los ríos Paraguay, Paraná Medio, Uruguay y otros. Por lo general, el efecto más destructivo lo provocan las crecidas extraordinarias que no sólo inundan con agua las zonas urbanas sino que, además provocan un efecto contaminante. Podemos mencionar en este sentido, las siguientes zonas inundables:

- a) Río Paraguay: ambas márgenes y alrededores de Asunción y Clorinda.

- b) Río Pilcomayo: ambas márgenes, especialmente en Paraguay y Argentina con cambios de cauce y, por ende, modificación de la ubicación de las aguadas para el ganado, con el inconveniente que de ello se deriva.
- c) Río Bermejo: ambas márgenes en Argentina con gran generación de sedimentos y cambios de curso (ej. Este año 2007).
- d) Río Negro del Chaco en desembocadura del Paraná, inundando el Gran Resistencia.
- e) Río Salado del Norte en Argentina, con efectos devastadores en desembocaduras sobre la ciudad de Santa Fe (ej: 2004)
- f) Río Alto Paraná, con inundaciones en cercanía de Puerto Epitafio (ambos márgenes). También aguas abajo en zonas bajas de Posadas y Encarnación.
- g) Río Uruguay: ambos márgenes, especialmente en el tramo inferior de Uruguay y Argentina
- h) Río Negro del Uruguay: ambos márgenes en el centro del país (ej.: otoño 2007).
- i) Río Ibicuy (Río Grande – Brasil) ambos márgenes tramo medio.

En todos estos casos la población ribereña no sólo sufre los daños materiales sino además afecta las fuentes de trabajo cuando se trata de población de pescadores. Son innumerables los centros poblados afectados.

2. Carencia de agua potable de red y de sistemas de excretas en gran parte de las ciudades menores y zonas suburbanas de megaciudades.

Es éste, a criterio del Consultor, uno de los problemas socio-económicos más importantes para definir la calidad de vida de una población, en especial, la conexión a redes de agua potable dada la directa relación entre la mala calidad del agua de ingesta y las “enfermedades hídricas” con directa afectación sobre la mortalidad infantil. Como se ve en el cuadro adjunto, a mayor nivel socio-económico del un estado, mejor es el porcentaje de cobertura de redes. Ejemplos en este sentido son el Uruguay, San Pablo, Santa Cruz, Córdoba, Salta y otros.

En términos generales, en la HPP, el porcentaje de cobertura de agua potable de red alcanza el 82% mientras que, como es típico en toda Latinoamérica, la red cloacal promedio alcanza el 44%; en este último caso con extremos como las Provincias de Misiones con tan sólo el 17% de cobertura y Entre Ríos con 68%. En el caso del agua de red la situación es mucho mejor aunque aún hay departamentos como Chuquisaca con muy

bajo nivel de cobertura ya que alcanza sólo al 54% de la población urbana.

3. Contaminación de cauces de agua superficiales y subterráneos.

Este aspecto crecientemente controversial está presente en muchas obras y proyectos del Eje, en especial cuando dicha contaminación, real o presunta, tiene, o puede tener, efectos transfronterizos. En el área del Eje, los principales problemas de este tipo se dan en áreas urbanas, en especial, ríos y arroyos suburbanos, lagunas y otros cuerpos de agua. Tal los casos del:

- a) Arroyo Ludueña en Rosario.
- b) Arroyo Las Víboras en Campana.
- c) Arroyo Garupá en Misiones.
- d) Parte de la bahía de Asunción.
- e) Tramos suburbanos del Río Tieté en San Pablo.
- f) Posibles contaminaciones mineras y sojeras sobre el Puerto de Corumbá.
- g) “Colas” de minas de estaño en nacientes del Río Pilcomayo en el departamento de Potosí.
- h) Contaminación con fertilizantes agrícolas en el Río Alto Uruguay.

- i) Efluentes cloacales de Resistencia en los arroyos Negro y Barranqueras de Chaco, como así también del Riachuelo al sur de la ciudad de Corrientes.

Cabe señalar que la controversia argentino-uruguaya por las pasteras de Fray Bentos tiene que ver con futura contaminación presunta. También hay denuncias paraguayas sobre las plantas celulósicas de territorio argentino en el Alto Paraná.

En cuanto a las aguas subterráneas es mucho más difícil su detección y cualificación. En todo caso es un fenómeno de creciente preocupación en el sur de Brasil, dado que gran parte de las ciudades y centros urbanos de ese territorio tienen sus fuentes de agua subterráneas (justamente en un área de creciente carga de fertilizantes agrícolas.)

Lamentablemente estos problemas de contaminación, sobretodo, si son en zonas de frontera, pueden provocar incidentes y controversias desagradables.

4. Stress hídrico regional.

La macro-región de la Cuenca del Plata –soporte natural del Eje HPP- es una de las regiones de mayor abundancia de agua dulce del planeta. Sin embargo, parte del territorio oeste (la Gran Región Chaqueña boliviana-paraguaya argentina) tiene zonas arreicas con profundo stress hídrico, es decir carencia zonal y temporal de agua, tanto superficial como subterránea.

Esto lleva a necesidades de abastecimiento de agua en forma de transporte de camiones o vagones ferroviarios, pero fundamentalmente, plantea la necesidad de redes de acueductos y nuevos pozos artesianos para posibilitar la agricultura.

La experiencia de Paraguay y Bolivia en sectores puntuales del semidesierto chaqueño a alumbrado verdaderos vergeles (Ej.: Mariscal Estigarribia) y ha extendido la frontera agropecuaria notablemente.

Cabe señalar que gran parte de la región tiene en el subsuelo acuíferos salobres no aptos para el consumo humano, ni agropecuario. Esta región oeste del eje, al igual que el Planalto del Mato Grosso, es una de las áreas de mayor necesidad de inversiones en infraestructura siendo además el espacio de expansión de la frontera agropecuaria del Eje.

5. Desvíos de aguas de grandes ríos.

Este fenómeno no es habitual pero se han producido ocasionalmente hechos que afectan las relaciones entre actores de aguas arriba y aguas debajo de varias cuencas. Incluso se ha llegado a inconvenientes de orden geopolítico como fue el caso del Pilcomayo entre Paraguay y Argentina. Estos desvíos son especialmente conflictivos cuando se trata del uso del recurso para riego o alimentación del ganado. En otras ocasiones se ha planteado, a nivel de proyecto, desvíos de cuencas con finalidades hidroeléctricas. En estos casos

normalmente se definieron los temas a nivel de cancillerías. A tal efecto podemos mencionar:

- a) El mencionado desvío (luego solucionado) del Río Pilcomayo en la Provincia de Formosa.
- b) Desvío de aguas por sedimentación en el cauce del Bermejo.
- c) Eventual desvío de crecidas extraordinarias del Río Alto Paraná paraguayo – argentino hacia los esteros del Iberá (no concretado).
- d) Eventual desvío del Río Itajaí en Río Grande do Sul para recibir aguas del Río Uruguay (Proyecto de Electrobras no concretado)
- e) Desvío de aguas del Alto Paraná hacia la Cuenca del Río Uruguay para potenciar Salto Grande. (ante proyecto de Agua y Energía)

6. Sedimentación de Ríos con desbordes e inundaciones

La sedimentación de algunos ríos, especialmente el Bermejo, no sólo producen efectos hidrológicos y geomorfológicos sino también alteraciones en campos de cultivo y pastoreo, especialmente en poblaciones nativas. Tal es el caso de poblaciones rurales de Salta o del oeste del Chaco Paraguayo y bordes bolivianos del Pantanal. Cabe señalar que tan sólo el Bermejo aporta el 70% de la sedimentación del Río Paraná, así

como también el Uruguay y el Alto Paraná, en sus tramos inferiores, de llanura, producen alteraciones ecológicas y geográficas con afectación de la población nativa y marginal que vive a la vera de los grandes ríos, la más de las veces, dedicada a tareas de pesca y recolección (es un típico modo de vida a la vera de los Ríos Paraguay y Paraná).

7. Sobreexplotación del Acuífero Guaraní.

Toda la porción Este del Eje HPP está sobre una de las reservas de agua dulce subterráneas más importantes del mundo: el Acuífero GUARANÍ. Lamentablemente ya hay fuertes indicios que en la parte sur-oriental del mismo, donde más cercano está a la superficie (70-120 m) el mismo, presenta sobreexplotación, por los cultivos de soja, e incluso contaminaciones puntuales. Este fenómeno, hoy en estudio y evaluación, es uno de los principales problemas ambientales a futuro por la relación directa que tiene con la producción agrícola así como también en el abastecimiento de agua potable a los centros urbanos.

8. Lavado de suelos

Otro fenómeno ligado a los factores socio-ambientales es el lavado de suelos fértiles y friables por excesos de lluvias o lluvias torrenciales.

Este particular hecho ecológico de empobrecimiento de suelos por mala praxis agrícola, la sobreexplotación y los excedentes hídricos, es muy intenso en Misiones, sur de Paraguay y centro-sur de Brasil. En algunos estados, los organismos técnicos especializados ya señalan que la pérdida de suelo útil alcanza hasta el 20% de la superficie, trayendo consecuentemente emigración de población, por ejemplo en Paraná (Br.) y en Misiones (Arg.). También hay casos semejantes a pie de monte de la región chaqueña sudamericana (región oeste). A este fenómeno contribuye además la deforestación de grandes áreas que anula el efecto “colchón” de los árboles respecto a las grandes lluvias.

9. Desecamiento de Zonas Pantanosas

Este fenómeno es particularmente importante en la región de “EL PANTANAL” uno de los humedales más importantes del mundo, con cerca de 400.000 km² donde nace el Río Paraguay y de donde se regulan sus crecidas.

El desecamiento de algunos bordes ha tenido que ver con la extensión de la frontera agropecuaria, en especial para la ganadería de cría. Obviamente, este hecho ha desplazado (no hay datos confiables) a poblaciones nativas recolectoras que hacían de ese hábitat un modo de vida.

El problema del desecamiento de humedales, hoy muy presentes por la extensión de la frontera agrícola, puede también registrarse en el sur de Paraguay, los esteros del Iberá

en Corrientes y algunas zonas del valle del Río Pilcomayo inferior.

b) Cuestiones relacionadas con la Biodiversidad

1. Deforestación masiva de bosques nativos

Este es uno de los problemas más importantes de la región por el enorme impacto ambiental que provoca la pérdida de bosques. En primer lugar por el impacto sobre los suelos que quedan a merced de lluvias y vientos, consecuentemente se producen fuertes migraciones de la fauna; cambio en el microclima y cambio en los modos de vida de las poblaciones nativas a quien se le cambia su hábitat socio-ambiental generalmente para ser sustituido por agricultura extensiva y ganadería mayor.

El problema está presente en gran parte de Mato Grosso, los tres estados brasileños sureños, el Paraguay oriental y Misiones argentina.

Como deforestación hacemos referencia a la pérdida del bosque nativo. Es dable destacar que, en muchos casos, está sustituido por bosques maderables (pino, eucaliptos etc.) especialmente para la industria de pasta celulosa de exportación como es el caso de Río Grande do Sul, el Uruguay occidental y la Mesopotamia Argentina.

También hay fuertes deforestaciones en las Sierras Subandinas de Salta y los yungas bolivianas.

Según información de diversos organismos especializados en bosques nativos, la deforestación alcanza a más del 20% en los últimos 20 años.

2. Pérdida de Biodiversidad por ampliación de la frontera agropecuaria

El avance de la frontera agropecuaria, demostrada en esta Visión de Negocios del Eje HPP , a través de gran crecimiento de la producción agrícola se, ha efectuado, en general, hacia los espacios más despoblados del Eje, en especial, Mato Grosso, sur de Paraguay, Santa Cruz de la Sierra, y la región chaqueña argentina. En todos los casos, esto se traduce en pérdida de biodiversidad al ser suplantadas zonas de selvas o sábanas por campos sembrados de poca rotación.

Universalmente está aceptado que América del Sur, en especial las Cuencas Amazónicas y del Plata, son una de las regiones del planeta más ricas en especies vegetales y animales, y una verdadera fuente de experiencias para la industria farmacológica.

c) Cuestiones relacionadas con la Producción Primaria

1. Mal manejo de la producción agrícola

El actual proceso sudamericano de expansión de la producción sojera, está llevando a un fenómeno de empobrecimiento edáfico, cierta pérdida de productividad y probablemente

expulsión de mano de obra y población, hecho aún no mensurado.

La “sojización” no ha hecho más que acentuar la falta de rotación de cultivos en la agricultura de establecimientos pequeños (chacras, quintas, etc.) De igual manera, las necesidades económicas de la población pobre del campo hace difícil el descanso de la tierra o una eficaz fertilización.

Este fenómeno se registra en departamentos como Chuquisaca, centro de Paraguay, el chaco occidental argentino y los campos del oeste de San Pablo y Santa Catarina.

Es éste uno de los principales problemas relacionados con la pobreza campesina.

2. Exceso de elementos tóxicos en la agricultura

Relacionado a la necesidad imperante de incrementar la producción y la tasa de beneficios en los *rindes agrícolas* por hectárea, se observa un creciente uso masivo de fertilizantes e insecticidas para los cultivos que, con los procesos de lluvias y escorrentías van a parar a arroyos, lagunas y ríos provocando problemas sociales de contaminación.

Esto se observa claramente en toda la cuenca media y superior del Río Uruguay, así como también en zonas del Alto Paraná. Un efecto concreto de éste fenómeno es la eutroficación de lagos con el consecuente perjuicio para la población que bebe

o disfruta de esas aguas. Son ejemplos los lagos ITAIPÚ, YACYRETÁ, SALTO GRANDE y otros menores.

3. Población campesina migrante

Ligado a la pobreza rural se verifica el problema de la población seminómada de las selvas subtropicales. Generalmente se dedican a la tala de árboles, a pequeñas huertas de subsistencia y en general, tienen un escaso arraigo a la tierra.

Normalmente son poblaciones muy pobres, indocumentadas, y sujeto a condiciones laborales precapitalistas. Por supuesto, los cuidados ecológicos son la última prioridad tratándose de economías de subsistencia.

Este fenómeno es verificable en la frontera brasileña-argentina de Misiones, frontera paraguayo-brasileña (departamentos de Alto Paraná y Pedro Juan Caballero)

4. Producción minera

La población minera boliviana, especialmente en el Departamento de Oruro y Potosí, presenta condiciones de cierta precariedad socio-ambiental con escasos equilibrios con la naturaleza. Esto surge del propio modo de producción minero y el difícil arraigo de dicha población. En algunos casos se observan similares condiciones en cercanías de las minas de URUCUM (Brasil), cercanas a Corumbá. Sería

deseable prever adecuados marcos normativos en la próxima entrada en producción de El Mutún en Bolivia.

5. Disposición de los Residuos sin tratamiento

Este es uno de los problemas extendidos de la región. Tanto las grandes ciudades como los centros urbanos menores, carecen de adecuadas técnicas de disposición final de residuos sólidos urbanos y aún industriales y peligrosos. Estos habitualmente se entierran sin mayores cuidados en la periferia de las ciudades y pueblos, donde el lixiviado en zonas muy lluviosas lleva éstos contaminantes hacia los cuerpos de agua. Además, en la mayor parte de los basurales, viven poblaciones marginales, de extrema pobreza y alto riesgo sanitario.

Puede decirse que el problema afecta a casi las $\frac{3}{4}$ partes de la población urbana del Eje y gran parte de los distritos industriales del mismo, como San Pablo oeste, franja del Paraná entre Santa Fé y Campana, etc.

El riesgo social y epidemiológico de las enfermedades ligadas a la basura es uno de los fenómenos que mejor ameritan programas integrales de saneamiento

c) Aspectos relacionados con los Impactos de las Grandes Obras de Infraestructura.

La cuestión del riesgo socio-ambiental es quizás lo que tenga mejor tratamiento desde el punto de vista técnico por la necesidad exigida

por los organismos crediticios de hacer estudios de impacto ambiental.

1. Relocalizaciones de Población por grandes obras de Infraestructura.

Este ítem es seguramente el que tiene más antecedentes técnicos, ambientales y poblacionales, especialmente si se trata de las Grandes Represas de la Región: a saber, YACYRETÁ, con reubicaciones de poblaciones en Posadas y Encarnación, por la inundación del lago, Itaipú, con impacto sobre las localidades menores y Salto Grande en el Río Uruguay (inundando la antigua Federación)

Cabe destacar que en el horizonte próximo se encuentran varias represas de magnitud a construir como Corpus (paraguayo-argentina) y Garabí (brasileño-argentina). En general, los impactos sobre la población, la flora y la fauna se dan en zonas bajas costeras y en las migraciones de peces. En algunos casos se localizan restos arqueológicos de poblaciones prehispánicas.

2. Impacto de Ductos

El tendido de gasoductos, oleoductos y electroductos de gran longitud provoca en la zona circundante (aproximadamente 100 mts de ancho) alteraciones bióticas porque, en todos los casos, se busca mantener despejados los terrenos adyacentes para reparaciones, seguridad, etc.

En este sentido el cierre del “anillo energético” del Cono Sur significará el tendido de centenares de Km de líneas que deberán cuidar tanto a la población nativa como a la biodiversidad.

Tal es el caso del Gasoducto del NEA (Tarija-San Lorenzo); las L.A.T. de 500 Kv NEA-NOA en Argentina; los gasoductos que atraviesan el Chaco paraguayo desde Bolivia y otros grandes tendidos.

3. Derrocamientos de terraplenes de puentes y ferrocarriles.

Este fenómeno, producto en general de las grandes lluvias y mal mantenimiento de la infraestructura, es muy habitual en las zonas de serranías del occidente del Eje, tanto en Bolivia como en la Argentina.

Las interrupciones de las líneas de transporte, por efectos climáticos deja poblaciones aisladas, riesgos físicos en los barrios marginales, desabastecimiento en pueblos aislados y otras calamidades.

El cuidado ingenieril y administrativo de la infraestructura, es uno de los aspectos menos estudiados y considerados de los proyectos.

4. Mitigación de impactos ambientales de rutas pavimentadas y electroductos regionales.

En las zonas semidesérticas de la región, habitualmente las rutas pavimentadas y sus terraplenados, provocan impactos sensibles sobre la fauna menor que, en todos los casos deben contemplarse por las alteraciones ecológicas que producen. Este hecho se acentúa cuando hay alteraciones en la escorrentía hídrica.

5. Depredación de la fauna ictícola

Las grandes obras de ingeniería que alteran la normal escorrentía de los ríos (represas, puertos, taludes, dragados, derrocamientos, etc.) favorecen profundos cambios en la fauna ictícola y, por consiguiente, alteran el régimen de vida de la población costera que vive de la pesca (además de los efectos sobre el turismo y eventuales impactos negativos en el equilibrio de los ecosistemas)

Este aspecto ha sido estudiado adecuadamente en ITAIPU, SALTO GRANDE y YACYRETÁ pero aún requiere que sea extendido a otras zonas como el Río Paraguay Medio y Superior.

IV. Consideraciones Finales

Seguramente el Consultor no agotó la extensa cuestión de los aspectos socio-ambientales del Eje. De todas maneras, dada la amplitud conceptual del fenómeno, hemos hecho un repaso somero de temas a nivel de simple IDENTIFICACIÓN a fin de profundizar alguno de éstos aspectos cuando el Comitente lo solicite.

Como reflexión importante sobre la cuestión “ambiental”, el Consultor considera que, cuando más precisos y objetivos sean los indicadores temáticos, mejor será frenar y mitigar posibles efectos o impactos negativos de los proyectos; menos será la dispersión conceptual y más preciso será el acatamiento de eventuales controversias.

RESUMEN EJECUTIVO

I. Conclusiones Específicas del Eje HPP

- a) La primera observación que surge del análisis del área del Eje Territorial HPP es que esta región Este, desde el punto de vista regional, se ha convertido en el área de mayor densidad económica (mayor peso del PIB y la población) aunque, desde el punto de vista del transporte fluvial como elemento articulador está mucho menos desarrollado por la presencia de ITAIPÚ. En este sentido, tanto el Río Tieté, como el Alto Paraná y el Río Uruguay, tienen menos densidad de tráfico con el sistema Paraguay-Paraná.

- b) El cuadro adjunto No. 1 muestra, el conjunto del peso demográfico y económico del Eje de la HPP.

Se observa en él que, sobre una superficie de casi 3 millones de Km², equivalentes casi al total de la Cuenca del Plata, la población regional alcanza a casi 100 millones de habitantes (incluyendo San Pablo y todo el eje fluvio – industrial argentino de Santa Fe - Zárate), aunque debemos destacar que el Gran San Pablo no ha sido incluido en el Área de Influencia Inmediata de la HPP.

Por su parte el PIB del eje suma 450.000 millones de dólares que es aproximadamente la mitad del PIB de Brasil y un 50% mayor al PIB argentino. Esto da un promedio general regional de 4.000

U\$S/cap, similar al de todo Brasil y relativamente bajo comparado con los índices de los países desarrollados e incluso mediano desarrollo. Dentro del Eje, Uruguay es quien aparece con mejor índice relativo (6.900) y Bolivia y Paraguay con los menores (1.300).

El gráfico Nro. 1 muestra el gran peso de la población de Brasil en el Eje (52%), aunque aclarando que en el mismo fue incluido todo el Estado de San Pablo. En relación a la superficie, el cuadro y gráfico adjuntos muestran los pesos específicos en el eje HPP de los distintos países. También que Brasil aparece con la mayor superficie (37%) y Uruguay, la menor con el 3%. Paraguay, Bolivia y Argentina aparecen con 1/5 aproximadamente de la superficie del Eje.

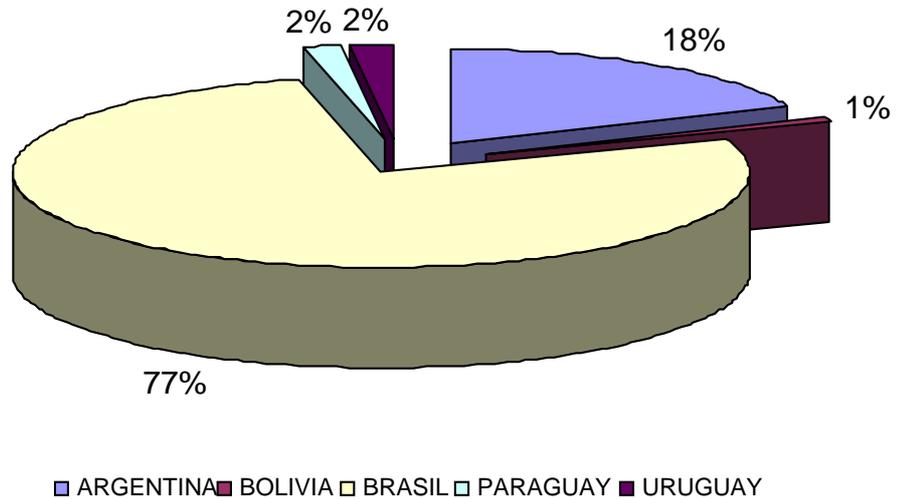
CONCLUSIONES

**Cuadro No. 63: Indicadores Económicos Eje Hidrovía Paraguay –
Paraná (en miles de U\$S)**

PAIS	PROVINCIA ESTADO REGIÓN	TASA DE DESOCUPA CIÓN	PIB REGIONAL	% PIB DE CADA PAÍS	% PIB AIRHPP	PIB per CAPITA
ARGENTINA 2005	Córdoba	9,00	23.847.508	7,60	5,29	7.328,05
	Corrientes	7,90	4.079.179	1,30	0,90	4.158,98
	Chaco	4,60	3.765.396	1,20	0,84	3.673,79
	Entre Ríos	9,00	7.217.009	2,30	1,60	5.929,13
	Formosa	4,40	1.568.915	0,50	0,35	3.031,68
	Misiones	4,40	4.392.962	1,40	0,97	4.266,48
	Santa Fe	12,10	23.847.508	7,60	5,29	7.504,98
	Santiago del Estero	6,60	2.824.047	0,90	0,63	3.362,89
	Salta	13,40	4.706.745	1,50	1,04	4.052,35
	Tucumán	12,00	6.275.660	2,00	1,39	4.413,81
	Subtotal			82.524.929	26,30	18,30
BOLIVIA 2005	Santa Cruz	4.76	2.918.741	29,96	0,65	1.221,84
	Chuquisaca	4.31	471.014	4,83	0,10	782,64
	Tarija	3.58	999.668	10,26	0,22	2.177,92
	Subtotal		4.389.423	45,06	0,97	1.272,44
BRASIL 2005	Mato Grosso	8,00	10.592.660	1,58	2,35	3.778,67
	Mato G. do Sul	8,6	7.575.763	1,13	1,68	3.345,49
	Sao Paulo	11,50	207.428.412	30,94	46,01	5.128,93
	Paraná	6,70	41.230.922	6,15	9,14	4.017,88
	Santa Catarina	4,50	26.615.734	3,97	5,90	4.536,85
	Río Grande do Sul	6,40	54.237.099	8,09	12,03	5.001,08
	Subtotal		347.680.590	51,86	77,11	4.796,65
PARAGUAY 2005	Paraguay	9,4	8.057.200	100,00	1,79	1.365,94
	Subtotal	9,4	8.057.200	100,00	1,79	1.365,94
URUGUAY 2005	Dptos. del litoral fluvial río Uruguay	7.10	8.212.475	39,07	1,82	6.920,88
	Subtotal		8.212.475	100,00	1,82	6.920,88
TOTAL			450.864.617		100,00	4617,43

Fuente: Elaboración propia en base a datos de INDEC, INE, IBGE, DGEEC, INE y el CEPAL a valores constantes de 2000 desde el año 2000.

Gráfico No. 5: Aportes al PIB del Área de Influencia Inmediata del Eje HPP por Países



c) La Economía de la Región (Sur del Brasil + Occidente del Uruguay)

La economía regional se perfila para los próximos años, fundamentalmente, sobre la base de unos pocos rubros de la producción: *complejo forestal-celulósico; complejo azucarero-alcoholero*. Podría decirse que el futuro productivo de la región está basado en estos dos complejos productivos

Si bien el comportamiento de la producción agrícola entre 1990/2005 muestra una virtual duplicación de la producción, la misma, casi por completo está explicada por la expansión del cultivo de la caña de azúcar.

Otras actividades con cierto dinamismo son la producción de trigo, arroz, mandioca y naranja. En tanto el comportamiento de la soja y el maíz es vacilante y no parece pasar por estos cultivos (tan activos en otras áreas del AIHPP) el futuro agrícola del sur de Brasil y del Uruguay.

La evolución de los principales cultivos de la región es difícilmente previsible, dado que, por un lado, la expansión de la frontera agropecuaria en esta parte de Brasil y de Uruguay, parece haber alcanzado un techo, a diferencia de lo que sucede en otras regiones (como el Chaco argentino, paraguayo y boliviano y el Mato Grosso brasileño). Los incrementos de producción se darán fundamentalmente por cambios en los usos del suelo, y, principalmente por incremento de los rendimientos por hectárea.

En consecuencia, se observa una competencia en los usos del suelo en la región entre tres destinos principales, cuyas dinámicas son convergentes y presionan sobre el suelo disponible:

- La producción sojera, cuyos precios y demanda global continúa presionando al agro latinoamericano, últimamente también magnificada por su posible uso como biocombustible.
- La producción de caña de azúcar (y en menor medida del maíz), que tanto en Argentina, como en esta parte de Brasil y Uruguay parecen poner límites a la expansión sojera, y que también se encuentran hoy sobrevalorados para la producción de biodiésel y alconafta.

- La producción forestal, vinculada a grandes proyectos de producción de pasta de celulosa y papel en la región.

La potencialidad de la región en materia pecuaria parece estar centrada fundamentalmente en la producción avícola en primer lugar y la producción bovina en segundo lugar

La actividad industrial se centrará especialmente en los dos complejos mencionados (azúcar-alcohol y celulosa-papel) y, en menor medida en la industria textil de Santa Catarina y Paraná y en la industria citrícola paulista.

- d) En cuanto a la producción susceptible de ser transportada en los distintos corredores y específicamente por el modo fluvial podemos decir:

Con relación a la producción susceptible de ser transportada en los distintos corredores que se analizan en profundidad en el estudio y específicamente por el modo fluvial se destaca lo siguiente:

En la actualidad (año 2006) de la producción de la región considerada circulan como cargas hidroviarias en el Eje Paraná Paraguay los siguientes productos:

Cuadro No. 64: Cargas Transportadas por la HPP – 2006

PRODUCTOS	%	Toneladas
1. Hierro y Manganeso	27,00	3.510.000
2. Soja	24,00	3.120.000
3. Combustibles	19,00	2.470.000
4. Subproductos	18,00	2.340.000
5. Carga general: Azúcar y Prod. Forestales	6,00	780.000
6. Clinker	3,00	390.000
7. Otros granos	3,00	390.000
TOTAL	100,00	13.000.000

Fuentes: Datos recabados en la CPTCP (Comisión Permanente de Transporte de la Cuenca del Plata)
Corresponden a movimientos tanto de bajada como de subida. Los datos están redondeados.

A su vez se detalla el cuadro de los movimientos de cargas desde el complejo San Lorenzo/San Martín Rosario para el año 2005, la mayoría de las cuales no son consideradas cargas hidroviarias, pues pertenecen a las exportaciones de granos y subproductos de la región cerealera argentina. Sin embargo se transporta fluvialmente aguas abajo para su salida al exterior y utilizan la red de transporte vial y ferroviaria de la región estudiada.

CONCLUSIONES

Cuadro No. 65: Embarques desde el Complejo Rosario – San Lorenzo – San Martín, 2005

	PUERTOS ARGENTINOS	GRANOS (Ton.)	SUBPRODUCTOS (Ton.)	ACEITES (Ton.)	TOTAL (Ton.)	%
ROSARIO	1. Unidades VI y VII (exJNG)	1.988.898	0	0	1.988.898	4,09
	2. Servicios Portuarios (exUN.III)	49.870	0	0	49.870	0,10
	3. Dreyfus (Gral. Lagos)	1.978.466	2.899.231	685.789	5.563.486	11,44
	4. Punta Alvear (Cargill)	3.701.035	143.418	0	3.844.453	7,90
	5. Arroyo Seco (Toepfer)	1.612.957	0	0	1.612.957	3,32
	6. Guide Berth (Rosario)	0	0	400.328	400.328	0,82
SAN LORENZO SAN MARTÍN	7. A.C.A. (San Lorenzo)	2.632.025	8.512	4.300	2.644.837	5,44
	8. Vicentín (San Lorenzo)	53.598	3.599.663	1.255.175	4.908.436	10,09
	9. Dempa (Bunge Arg.)	1.446.653	0	360.718	1.807.371	3,72
	10. Pampa (Bunge Arg.)	1.013.417	2.029.581	134.932	3.177.930	6,53
	11. Nidera (exIMSA) San Lorenzo	1.821.917	879.379	204.283	2.905.579	5,97
	12. Cargill (Puerto Quebracho)	1.708.458	3.732.012	825.024	6.265.494	12,88
	13. Terminal 6 S.A.	1.068.550	7.364.743	1.416.837	9.850.130	20,25
	14. El Tránsito (Toepfer)	1.725.044	0	64.034	1.789.078	3,68
	15. San Benito	1.697.244	0	129.629	1.826.873	3,76
TOTAL GENERAL COMPLEJO		22.498.132	20.656.539	5.481.049	48.635.720	100,00
% DEL TOTAL		46,26	42,47	11,27		

Fuentes: Anuario 2007 J.J. Hinrichsen S.A. (*) Incluye Mar del Plata y Ramallo.

* Incluye Punta Alvear, Gral Lagos, Guide, Unidad III, VI y VII y Arroyo Seco.

Por lo tanto, estos dos cuadros nos permiten tener una idea de la importancia del transporte fluvial en el área de influencia del Eje HPP Ampliado considerada. Si bien en algunos tramos la carga transportada por el corredor fluvial sólo alcanza a un porcentaje menor de la producción de la región, su importancia en las cargas a granel es cada vez mayor. En la medida que se ejecuten los proyectos que permitan el continuo desarrollo de esta vía de transporte (dragado de pasos críticos, accesos y mejoras de los puertos, circunvalación de ciudades portuarias, etc.) la importancia del transporte fluvial se incrementará.

CONCLUSIONES

Las proyecciones de las cargas hidroviarias para los años 2010 y 2020 se explican en el mantenimiento de las tasas de crecimiento de los últimos años (12,46% anual) y en la ejecución de los principales proyectos vinculados a la viabilidad del eje fluvial en los plazos previstos.

En el cuadro siguiente se detalla la proyección de las cargas hidroviarias, tanto del HPP, como del Alto Paraná, bajo Uruguay y HPT para los años 2010 y 2020.

Cuadro No. 66: Movimientos Totales por Hidrovía

TOTALES
MOVIMIENTO POR HIDROVIA
(en miles de toneladas)

PRODUCTOS	AÑO 2010		AÑO 2020	
	Producción	Por hidrovía	Producción	Por hidrovía
ARGENTINA*	88.950	6.860	118.200	8.760
BRASIL*	254.500	13.650	328.000	18.550
URUGUAY*/**	16.100	5.300	21.500	8.780
BOLIVIA*	4.700	1.522	5.730	1.855
PARAGUAY(*)	7.545	214	9.197	263
TOTALES	371.795	27.546	482.627	38.208
TOTALES SIN URUGUAY	355.695	22.246	461.127	29.428

*zonas consideradas

(*) En las proyecciones paraguayas se descontaron las cargas de combustibles, ya que ya fueron consideradas como de subida en las cargas argentinas.

** con mejoras sensibles en hidrovía

- e) El Consultor ha logrado definir una serie de 21 temas que pueden ser catalogados como dentro de una problemática socio-ambiental. A pesar de cierta ambigüedad en la definición del concepto, consideramos que desde el punto de vista de la relación entre infraestructura y medio ambiente natural y población, los aspectos

mas problemáticos socio-ambientales están ligados al impacto de las grandes obras de infraestructura, como las grandes represas hidroeléctricas que pueden implicar cambios sensibles en el flujo y equilibrio de los ecosistemas y eventualmente puede implicar cambios o desplazamientos y flujos de población tanto nativa como emigrante (es el caso de grandes carreteras y puentes).

II. Conclusiones Específicas de la Cartera de Proyectos

El cuadro adjunto señala el Estado de Situación de los Proyectos relevados en el AIHPP. El mismo hace referencia a aquellos proyectos considerados estratégicos por el Consultor en cuanto se relacionan dinámicamente entre si, contribuyen a la integración regional, y están directa o indirectamente ligados al sistema de Hidrovías de la Cuenca del Plata.

Como se observa son 131 proyectos de diversas significaciones y en distintos estados de avance. De los mismos, sólo 6 están en alguna etapa de construcción y otros 6 en Proyecto Ejecutivo. Hay 74 proyectos en estadio muy preliminar (idea o perfil) es decir el 56% del total. Esto significa que tan solo 1/3 de los proyectos estratégicos tienen grados razonables de factibilidad.

Es evidente el gran atraso proyectual en el que se encuentra la región y la evidente necesidad de mejorar la información técnico-económica.

En cuanto a la distribución por países, el 35% de los proyectos están en Argentina, en tanto que aproximadamente el 17% de los proyectos corresponde a los países de menor superficie relativa.

Los gráficos adjuntos muestran los diversos porcentajes de tipos de proyectos por cada país. De los mismos los proyectos viales representan aproximadamente $\frac{1}{4}$ de la cartera de proyectos de cada país, aunque debe considerarse que son los energéticos los que concentran un creciente volumen de inversión.

CONCLUSIONES

Cuadro No. 67: Inversiones Proyectadas en el AIHPP (Período 2007-2016)

En U\$\$

	MONTO DE INVERSIONES PROYECTADAS	VIALES	FERROVIARIA	PORTUARIOS	FLUVIALES	ENERGÍA	VARIOS
BRASIL	4.412.700.000	942.900.000	1.580.000.000	S/D	389.000.000	1.500.800.000	S/D
BOLIVIA	3.383.255.000	589.755.000	460.000.000	31.500.000	2.000.000	S/D	2.300.000.000
PARAGUAY	1.021.800.000	360.800.000	420.000.000	86.000.000	S/D	155.000.000	S/D
URUGUAY	2.394.500.000	1.040.000.000	216.500.000	48.000.000	100.000.000	990.000.000	S/D
ARGENTINA	12.074.248.048	2.917.438.048	350.000.000	31.310.000	S/D	8.740.500.000	35.000.000
	23.286.503.048	5.850.893.048	3.026.500.000	196.810.000	491.000.000	11.386.300.000	2.335.000.000

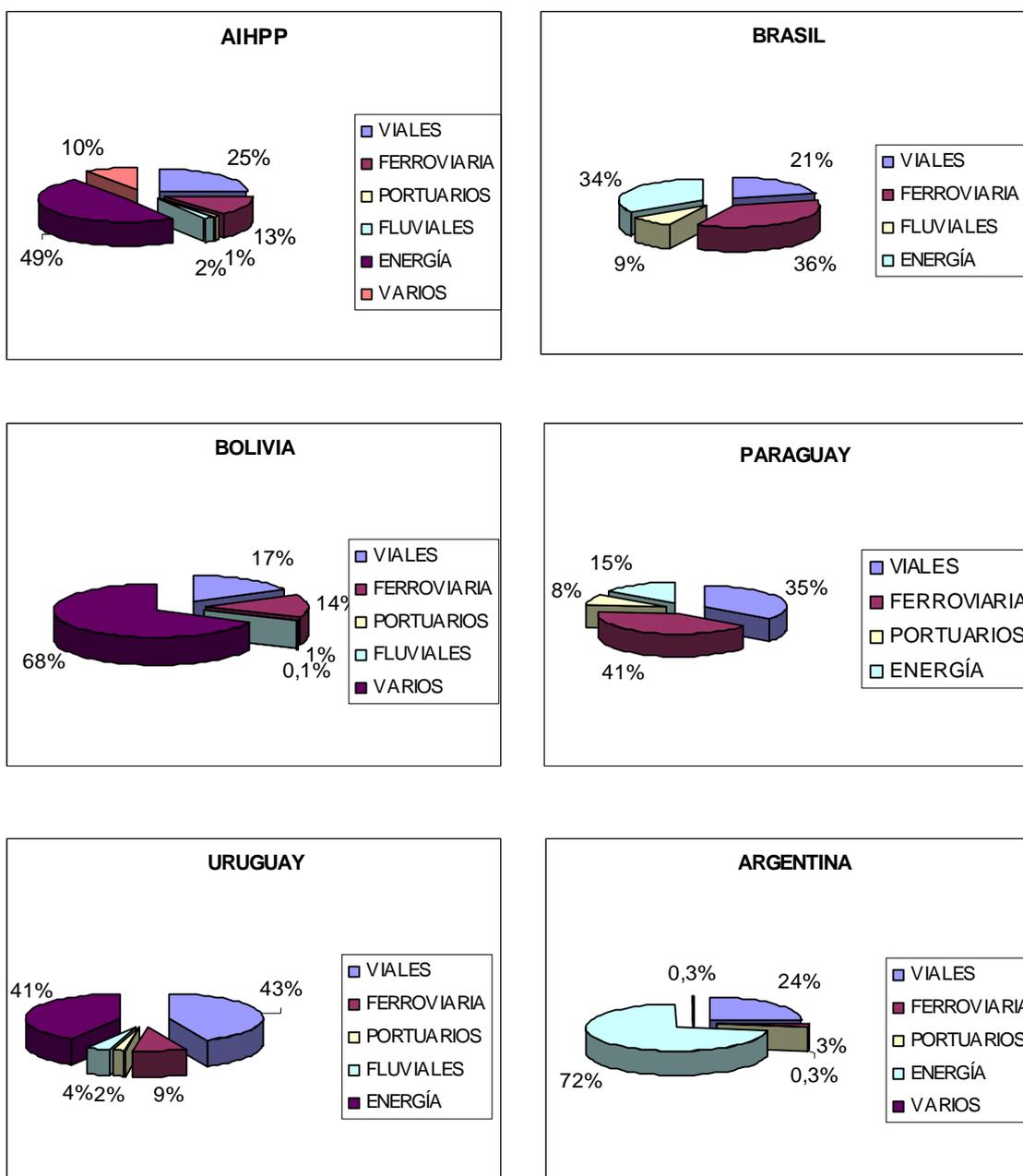
Cuadro No. 68: Estado de los Proyectos en el AIHPP (Período 2007 – 2016)

	IDEA	PERFIL	PREFACTIBILIDAD	FACTIBILIDAD	PROYECTO EJECUTIVO	EJECUCIÓN	TOTAL
BRASIL	7	7	7	4	2	1	28
BOLIVIA	5	1	3	1	2	5	17
PARAGUAY	11	4	3	2	1		21
URUGUAY	4	11	3	1			19
ARGENTINA	16	8	14	7	1		46
TOTAL	43	31	30	15	6	6	131

Fuente: Elaboración Propia

A título ilustrativo, el Consultor presenta los cuadros No. 2 y 3 sobre Inversiones Proyectadas en el Eje HPP para el periodo 2007 – 2016 (10 años) y Estado de los Proyectos en el AIHPP.

Gráfico No. 6: Inversiones Proyectadas por Sectores en el AIHPP



Fuente: Elaboración Propia.

Aquí aparecen inversiones relevadas con información oficial por 23.286.000.000 millones de dólares. De los mismos poco más de la mitad son de Argentina. Esto se explica, en gran medida, por el mayor grado de avance y precisión que se tiene sobre los proyectos. Le sigue Brasil con 4.400 millones; Bolivia con 3.400; Uruguay con 2.400 y Paraguay con 1.000 millones de dólares. **En cuanto a la visión sectorial, prácticamente la mitad de la inversión es energética,** por el gran peso específico de las grandes represas proyectadas. Le sigue en importancia la inversión vial (5.900 millones) y también es muy interesante la inversión en proyectos ferroviarios que alcanza a poco más de 3000 millones de dólares.

Cabe señalar que el Consultor se está refiriendo a los denominados proyectos estratégicos (131). En total en el periodo 2005 – 2007 se relevaron con bastante grado de certidumbre, un total de **285 proyectos** en toda el área de influencia de las Hidrovías. La posibilidad que las autoridades políticas definan distintas prioridades en los proyectos puede hacer variar tanto lo que definimos como proyectos estratégicos como así también los montos de inversión proyectados. Así por ejemplo no hay información fehaciente sobre las plantas nucleares que se construirán en la región, como tampoco sobre el llamado “Gasoducto del Sur” desde Venezuela al Uruguay o las plantas de licuefacción de gas de los que se está conversando en el último año.

Un aspecto relevante para analizar de esta enorme cantidad de proyectos es la posibilidad de agruparlos territorialmente. Esta tarea queda pendiente para un capítulo posterior de este Informe pero, en principio, dada la estructura geográfica del Eje HPP este Consultor considera que debería agruparse con el

criterio de funcionalidad que le dan al territorio las cuencas hidrográficas. En este sentido deberían considerarse los siguientes:

1. Cuenca del Alto Paraguay: Desde Corumbá hasta Asunción.
2. Cuenca del Paraná Medio: Desde Asunción a Santa Fe.
3. Cuenca del Paraná Inferior: Desde Santa Fe a Zárate-Campana con centro en Rosario.
4. Cuenca del Alto Paraná: Desde Confluencia hasta Itaipú.
5. Cuenca del Alto Paraná Superior: Desde Itaipú al Tieté.
6. Cuenca del Tieté: Desde Ciudad del Este hasta Ilha Solteira.
7. Cuenca del Alto Uruguay: Desde Río Pelotas hasta Salto Grande.
8. Cuenca del Bajo Uruguay: Desde Salto Grande hasta Colonia (ROU)

Estas ocho unidades territoriales, articuladas por cuencas hidrográficas, permiten dar coherencia funcional a la integración regional y ala priorización de proyectos de infraestructura.

III. Síntesis y Conclusiones Generales del Eje HPP sobre Tendencias Prospectivas en el Área de Influencia de la Hidrovía Paraguay – Paraná

De acuerdo con la gran base de datos e informaciones consultadas, más las numerosas entrevistas realizadas a informantes calificados, el consultor elaboró un cuadro de análisis de Macrotendencias Regionales al Horizonte 2010 y 2015.

En este sentido, en el cuadro C.6.3.2.7.1., se toma el Marco Internacional por un lado y, por el otro, en el cuadro C.6.3.2.7.2., el Marco Regional del Área de Influencia de la Hidrovía Paraguay – Paraná. En ambos casos se tomaron 15 variables macroeconómicas relevantes y se les aseguró tres grados de probabilidad de ocurrencia, asignándole una valoración numérica de: Bajo = 1; Medio = 2; Alto = 3.

En esta caracterización la más alta probabilidad de ocurrencia del escenario es de 45 puntos (15 variables x 3 puntos = 45) por lo que los resultados obtenidos como sumatoria final acercan al nivel de certeza que se podría alcanzar. Los resultados del cuadro que se adjunta son los siguientes:

MARCO INTERNACIONAL:

$$\text{Horizonte 2010} = 2 + 24 + 3 = 27$$

$$\text{Horizonte 2015} = 4 + 14 + 12 = 30$$

$$\text{Horizonte 2020} = 2 + 14 + 15 = 31$$

Esto muestra una tendencia de certidumbre media a media alta, dado que representa un 60% de probabilidad de ocurrencia en el 2010 y 66,6% (2/3) EN EL 2015 y 69% en 2020.

MARCO DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA HPP:

$$\text{Horizonte 2010} = 5 + 16 + 6 = 27$$

$$\text{Horizonte 2015} = 4 + 20 + 3 = 27$$

$$\text{Horizonte 2020} = 5 + 16 + 3 = 24$$

En ambos horizontes la tendencia a la ocurrencia del mejor escenario alcanza al 60% y disminuye hacia el largo plazo (2020).

EN SINTESIS

Los escenarios disponibles al 2010, 2015 y 2020 con los datos del año 2004 y 2006 tanto en los aspectos productivos como demográficos y de infraestructura revelan un horizonte moderadamente optimista con poco más del 60% de posibilidad de ocurrencia de los factores que inducirían a una potenciación del Proyecto Hidrovía Paraguay – Paraná. Con los nuevos horizontes estudiados durante el actual año 2007, la tendencia Regional es, a nuestro criterio menos optimista hacia el largo plazo, aunque, de igual manera, el marco tendencial es moderadamente positivo.

Cuadro No. 67: Tendencias Internacionales en la HPP

Tendencias Internacional	2010 Probabilidad			2015 Probabilidad			2020 Probabilidad		
	Baja	Media	Alta	Baja	Media	Alta	Baja	Media	Alta
1) Demanda									
• Demanda de cereales			x			x			x
• Demanda de minerales		x			x				x
• Demanda de combustibles	x				x				x
2) Crecimiento del P.B.N.		x			x		x		
3) Crecimiento de la Población		x		x			x		
4) Flujo de capitales		x			x			x	
5) Restricciones ecológicas		x			x				x
6) Efecto cambio climático		x				x			x
7) Crecimiento del comercio mundial		x				x		x	
8) Interdependencia global		x				x		x	
9) Proteccionismo de mercados de exportación		x			x			x	
10) Asentamiento de la industrias de países		x			x			x	
11) Agotamiento de los recursos naturales	x				x			x	
12) Demanda energética		x				x		x	
11) Prolongación de las expectativas de vida		x			x				x

Baja: 1

Media: 2

Alta: 3

Fuente: Elaboración propia, Adolfo Koutoudjian.

Cuadro No. 68: Tendencias Regionales en la HPP

Tendencias Regionales en la Hidrovía Paraguay-Paraná	2010			2015			2020		
	Probabilidad			Probabilidad			Probabilidad		
	Baja	Media	Alta	Baja	Media	Alta	Baja	Media	Alta
1) Incremento de comercio interregional		X			X			X	
2) Incremento de las tendencias integrativas nacionales y estatales		X		X			X		
3) Desigual distribución de la riqueza			X		X			X	
4) Crecimiento del P.B.N.		X			X			X	
5) Crecimiento poblacional		X		X			X		
6) Incremento de las ciudades medias			X		X				X
7) Mejoras en el transporte masivo	X				X			X	
8) Adquisición de tierras por actores extranjeros		X		X			X		
9) Restricciones ecológicas		X				X		X	
10) Depredación y agotamientos de recursos naturales	X				X			X	
11) Demandas energéticas		X			X			X	
12) Desertización y aumento de temperaturas medias	X				X			X	
13) Inversión en investigación y desarrollo	X			X			X		
14) Crecimiento de las fronteras agropecuarias		X			X		X		
15) Reterritorialización y ocupación de espacios vacíos	X				X			X	

Baja: 1

Media: 2

Alta: 3

Fuente: Elaboración propia, Adolfo Koutoudjian.

IV. Conclusiones de Orden Estratégico

No puede cerrarse un informe sobre la presente “Visión de Negocios de la HPP” sin algunos comentarios y recomendaciones que surgen de la atenta lectura de la economía y la infraestructura del área de estudio. En especial, si dichos informes y estudios tienen el valioso aporte complementario de los importantes informantes calificados, con quienes conversamos y discutimos sobre el futuro de la Región y sus proyectos.

1) En primer lugar y como reflexión general, debemos decir, que la dinámica productiva regional tiene tal dinamismo autónomo que dicho desarrollo buscará la salida exportadora por la vía más conveniente desde el punto de vista logístico dado que, en un panorama de demanda sostenida los costos de transporte no tienen tanta relevancia como en época de crisis. Esto significa que la producción buscará el río, el ferrocarril, las carreteras y los puertos más prácticos aún si, en términos teóricos, el transporte fluvial tiene ventajas comparativas. Tal es el caso de la producción sojera o minera que está utilizando “a full” los ferrocarriles, los puertos y hasta los caminos a distancias de unos 1000 Km, lo que representa teóricamente una fuerte diseconomía para los países de la Cuenca. En pocas palabras, **la Hidrovía tiene una gran oportunidad de mejorar sus potencialidades**, obtener rentas diferenciales que permitan mejorar a los beneficiarios directos o, dichos beneficios se desviarán hacia otros modos y otros espacios.

2) En segundo lugar, del diagnóstico de las redes de transporte, surge el virtual colapso de muchas redes terrestres en algunos nodos de transferencia de cargas, con la cual pequeñas mejoras en los **calados y**

balizamientos de la Hidrovía, pueden redundar en beneficios inmediatos al sistema fluvial. En este sentido, es tan baja la inversión en dragados y balizamientos necesarios que, comparándola con el costo Km de carreteras e incluso ferrocarriles, la ventaja hacia este proyecto son innegables. Por supuesto, lo mismo sucede con las grandes rutas interregionales y prácticamente queda todo por hacer en el sistema ferroviario.

3) Es esencial definir y resolver el **DRAGADO** de los pasos críticos del sistema Paraguay – Paraná. La escasa magnitud de inversión en este rubro, hace imprescindible resolver, por vía administrativa o por concesión este tema. Es tarea esencial de 9 estados, dejar expedita las vías navegables: con 10 pies a Corumbá desde Asunción al Norte. Como se observa en el cuerpo principal del estudio, la producción primaria prácticamente aumentará más de un 50% para ese simbólico año 2010 (Bicentenario del Inicio del Proceso de Independencia).

4) Dado que, el sector privado (armadores, empresas, etc.) ha ido resolviendo el problema de los mayores tráficos, incrementando y mejorando la flota o instalando y mejorando los puertos, consideramos que el **financiamiento** que se logre debe apuntar a las inversiones públicas estatales, como son los PUERTOS, PUENTES, PLAYAS DE DESCARGA INTERMODAL, FERROCARRILES Y GRANDES CARRETERAS, en especial todos aquellos que alimentan las Hidrovías.

5) La planificación estatal de los países integrantes de la HPP, apoyado en las pautas de los EJES IIRSA, debe establecer prioridades de infraestructura de transporte, tanto ferroviarias como carreteras. Prácticamente dichas **prioridades de inversión deben apoyar las obras**

en los Ejes Transversales que alimentan las Hidrovías a la altura de los grandes nodos de tráfico, a saber:

- i) Corumbá – Suárez – Busch
- ii) Asunción – Clorinda – Formosa
- iii) Resistencia – Corrientes
- iv) Santa Fe – Paraná
- v) Complejo Rosario – Zárate
- vi) Triple Frontera (Par-Bra-Arg)
- vii) Bajo Uruguay

Otros como la recuperación del FF.CC. Paraguayo, la Ruta Santa Cruz – Suárez – Corumbá – Campo Grande, las Rutas 81, 16 y 19 en la región chaqueña argentina, el FF.CC. Belgrano Cargas, las redes de gasoductos con origen en Bolivia, son proyectos verdaderamente estructurantes de alto impacto económico – social. En todo momento, el desarrollo de nodos, por las economías de aglomeración que tienen, representan verdaderos polos de desarrollo e irradiación de flujos económicos y concentración poblacional. El dragado de profundización del Río Paraguay, el Tieté y el Alto Paraná sumará muchos beneficios en la economía del transporte regional.

6) Por supuesto, la proliferación de puertos privados, sumados a los públicos, hacen necesarios mecanismos institucionales de control y monitoreo de los flujos portuarios. Es necesario implementar un **adecuado sistema estadístico** en la HPP, en casi todos los países de la Cuenca. Es fundamental contar con registros confiables de exportación e importación, sumando entradas, salidas y series comparativas homogéneas.

7) Tal como surge del informe productivo de esta “Visión de Negocios” es muy importante, tanto por las autoridades nacionales, municipales, provinciales y estadales, establecer **medidas de fomento de los “clusters” agroindustriales**. Estas regiones “ganadoras” de los últimos años (ver mapa respectivo), son un verdadero motor de desarrollo y, por lo tanto, generadoras de tráfico. Tal es el caso de los “clusters” de Tucumán (Argentina con el limón que produce se ha transformado en el primer exportador mundial de este cítrico), Rosario – Rafaela – Posadas – Encarnación, la región Resistencia – Corrientes, Asunción y alrededores, Santa Cruz de la Sierra y su área metropolitana, Corumbá – Suárez y alrededores, Campo Grande, Cuiabá y Varzea Grande, como así también el cluster agroforestal del bajo Uruguay.

8) Un capítulo especial requiere el estudio detallado de los **NEXOS** que pueden establecerse entre la HPP y los Corredores Este - Oeste promovidos por la iniciativa IIRSA y asumidos por todos los países. Así consideramos, por ejemplo el **Corredor Interoceánico Central** que articula la centralidad del Paraguay con Bolivia y Brasil. También el Corredor de Capricornio que integra al norte Argentino y el Sur del Paraguay con los puertos chilenos y brasileños del Atlántico. Por su parte el Corredor MERCOSUR más Chile, une al Uruguay y Brasil con Chile, a través del centro argentino, atravesando el paso del Cristo Redentor. De esta manera la Hidrovía, adecuando los nodos de transferencia con los ferrocarriles, carreteras y puertos, se convierte en el eje articulador Norte - Sur de los corredores transversales, prácticamente en la mitad del recorrido de los mismos. Así consideramos que tienen importancia esencial los nodos

Puerto Suárez – Corumbá; Asunción – Clorinda; Resistencia – Corrientes y Rosario Victoria y la Trasposición de Itaipú¹.

9) **DRAGADOS:** Tal como se dejó de manifiesto, en varias partes del Informe el objetivo del DRAGADO es el PUNTO FOCAL de la estrategia del Proyecto HPP; es decir, lograr una vía navegable Santa Fe – Corumbá de 10 pies de calado, en todo tiempo, todo el año. Pero, también es que la mejora en los calados actuales de Santa Fe al Océano permitiría lograr una mayor competitividad a la Hidrovía, respecto de los otros modos. Tenemos en claro que algunas opiniones no muy fundamentadas plantean llevar la vía navegable a 40 pies de calado; esto requiere no sólo estudios muy pormenorizados de orden estructural en los puertos y el canal, sino que, además sería de un costo altísimo para la demanda proyectada. En este sentido, consideramos más racional tratar de llevar la profundidad de Rosario a 36 pies como ya se planteó en el Plan de Infraestructura Argentino de 1995 – 99 porque implicaría llevar los canales hasta Bs. As., y el océano a dicha profundidad con importantes costos, con lo que de concretarse, significaría ampliar el Área de Influencia de Rosario, prácticamente desde el Río Uruguay hasta la Cordillera de los Andes. En cuanto a Santa Fe, lograr en el mediano plazo, con el nuevo puerto exterior 32 pies de calado, como hoy se tiene en Rosario, facilitaría muchísimo la carga nortea a dicha ciudad. Consideramos que estas metas aparentemente más modestas, implican un salto cualitativo al sistema portuario santafesino. No podemos dejar de señalar que aún en los puertos y canales del Río de la Plata no se tiene garantizado los 32 pies de calado. De igual

¹ A la ligazón del transporte debemos sumarle el cierre del “Anillo Energético del Cono Sur”, obra fundamental para la integración regional sudamericana.

manera, la profundización del Río Uruguay y la mejora del Canal Martín García es esencial para la economía del Bajo Uruguay.

10) **Costos de Transporte:** Uno de los principales frutos de este estudio es tener en claro que la clave de la economía de transporte está principalmente en los COSTOS TOTALES de los distintos modos. Llevar, por ejemplo, a profundizar el calado de los puertos de Santa Fe, implica automáticamente, la competencia y mejora de los sistemas alternativos (ferrocarriles y carreteras). Por lo tanto, consideramos imprescindible hacer próximamente Estudios de Costos de Transporte, de todos los medios, con análisis de sensibilidad a las distintas alternativas. Sólo ahí se podrá definir con claridad modos más eficaces del transporte masivo de mercancías.

11) **Reglas de Navegación:** En todos los casos es necesario, como se señaló anteriormente, facilitar la operatoria de navegación en todos los países, logrando, si no legislación homogénea, por lo menos reglas claras de tráfico y carga para los productos masivos. Esto no significa vulnerar las normas de seguridad y legales de los países, sino promover el comercio legítimo y cortar el contrabando. De igual manera, la normativización del transporte carretero en la Región es esencial para establecer una sana competencia.

12) **Monitoreo Ambiental:** Siguiendo hoy en día la práctica de los países más desarrollados, se debe establecer un SISTEMA DE MONITOREO AMBIENTAL MULTINACIONAL, como son los casos de las Comisiones del Danubio o del Rin y más cerca nuestro, de la Comisión Administradora del Río de la Plata. En especial es importante controlar los parámetros hidrológicos y los vuelcos de agroquímicos,

combustibles y cloacas al río a fin de cuidar la calidad del recurso hídrico y la flora y fauna asociadas.

13) **Promoción Regional:** A fin de profundizar su rol INTEGRADOR del Eje, consideramos se debería promover, anualmente dos tipos de Encuentros Regionales:

a) **Políticos:** Promoviendo encuentros entre autoridades ciudadanas e instituciones de las Regiones Políticas de la HPP tales como:

- Santa Cruz de la Sierra – Tarija
- Centro – Oeste del Brasil
- Trópico de Capricornio: Argentina - Paraguay
- Región Centro: Argentina- Uruguay.
- Triple Frontera

b) **Geoeconómicos:** Promoviendo encuentros empresarios, culturales y políticos de los grandes “clusters” agroindustriales como son los de ROSAFE; Asunción – Clorinda; Resistencia – Corrientes – Formosa; Corumbá – Suárez y el Bajo Uruguay; promoviendo ferias, reuniones, simposios, facilidades financieras, etc. En este sentido los encuentros como los organizados por la Bolsa de Cereales de Rosario, son un ejemplo.

14) El Consultor considera necesario tener una Publicación del Eje de la Hidrovía Paraguay – Paraná Ampliado que promueva las oportunidades de negocios en la agricultura, la minería, la industria forestal, el turismo, las ciencias, etc., promoviendo **intercambios** con otras Comisiones de Cuencas como las de Ródano, Rhin, Danubio, San Lorenzo, etc. La misma serviría de lugar de expresión de necesidades, estadísticas, direcciones empresarias, opiniones científicas y, por último, sistematizando la gran

dispersión de información. A título de cierre de conclusiones, debemos reiterar que, la Hidrovía Paraguay – Paraná, es una realidad histórico – geográfica que va a funcionar con crecientes grados de demanda y complejidad, porque la **Economía Regional e Internacional** la necesitan. Está en el arte del buen gobierno aprovechar esta gran ventaja de oportunidades.

15) **Conclusiones Institucionales:** Uno de los más serios inconvenientes para llevar a cabo obras sobre la Hidrovía, es la necesidad de mecanismos institucionales adecuados que permita recibir financiamiento para la ejecución de obras en el Eje. El Consultor considera que este aspecto debería ser estudiado con mayor profundidad en un estudio particularizado con interconsultas a organismos americanos y europeos

16) Dentro del territorio ampliado de la HPP indudablemente la “Trasposición” de Itaipú es el nodo más difícil de destrabar. El anteproyecto de Itaipú Binacional de evitar la represa por un canal lateral con esclusas para facilitar la navegación norte-sur significará un formidable impulso al desarrollo regional del Alto Paraná.

17) La Región este de la HPP representa la unión, por vía fluvial del Río Tieté con el Paraná inferior, representando la ligazón fluvial del corazón agroindustrial de San Pablo con Buenos Aires, abriendo, por vías interiores, el camino directo a la integración regional.

18) También es fundamental considerar las grandes perspectivas de desarrollo económico y territorial del Río Uruguay, especialmente al sur de Salto Grande. Las posibilidades de un cluster agroforestal y ganadero

implican grandes perspectivas de crecimiento a zonas postergadas de Uruguay y de la Provincia de Corrientes.

19) El Eje de la HPP, con la integración territorial de la Cuenca del Tieté, el Río Paraná, el Río Paraguay y el Río Uruguay, significa revalorizar un espacio de 3 millones de Km², con 100 millones de habitantes, coincidente con la macro-región de la Cuenca del Plata, uno de los espacios geográficos más promisorios de todo el planeta. La mejora de la infraestructura de transporte y energía es esencial para la integración regional del MERCOSUR, región que ya está sufriendo serios cuellos de botella tanto en transporte como energía. La interconexión de sistemas energéticos y de comunicaciones es un paso concreto para mejorar las relaciones económicas y políticas de nuestros países.

ENTREVISTAS REALIZADAS

A continuación se detallan las entrevistas realizadas para recabar datos de actualización y nuevos proyectos en los distintos países.

BRASIL

Ministerio de Transportes de Brasil

Ing. Luiz Eduardo García

Especialista en Hidrovías

Entrevista realizada el 29 de Marzo de 2007.

La entrevista se realizó en las oficinas del Ministerio de Transportes en la Explanada do Ministerios en horas de la tarde y los temas desarrollados principalmente durante la misma fueron:

- Asegurar 3,5 ó 4 mts. de profundidad.
- Asegurar la navegación entre Guaira – Puerto Primavera. Deberían hacerse derrocamientos en el cauce. Debe conversarse con Itaipú Binacional los 220 mts.
- El PAC (Programa de Aceleración del Crecimiento) pone interés en el Paraná – Paraguay y en el Alto Paraná.

- Para salvar los Saltos del Guaira se piensa en una ESCLUSA (idea avanzada; sin costos aún).
- Plan de Logística del Transporte (2007 – 2011)¹. Exhibición de Power Point.
- Ver Plan de Escenarios de Brasil. AFIP → Univ. De San Pablo (USPI) (Muestra escenarios al 2010 y 2020).
- Mucha relevancia a la integración IIRSA por parte de Brasil.

AHRANA: Administración de la Hidrovía del Paraná

Ing. Antonio Badih Chehin

Superintendente de la AHRANA

Y otros

Entrevista realizada el 26 de Marzo de 2007.

La entrevista con el Ing. Antonio Badih Chehin se realizó en las oficinas de la AHRANA en Sao Paulo. Los temas principales desarrollados en la misma fueron:

- Recomendó ver el PAC PAR-16/2001.
- Se piensa en la construcción de una nueva usina en el Río Paraná (hidroeléctrica). Sin localización precisa.
- En relación al Río Paraná:

Calado actual: 2,5 mts.

¹ Plan (como proceso de ampliación, etc.) Base de Datos y Portafolio de Acciones y Proyectos.

Calado previsto: 3,5 mts. (1 mt de profundidad a lo largo de 200 km).

- Río Tieté: 2,9 mts. de calado.
- Puerto Foz de Iguazú: Para trasbordo de cereales, margen brasileño (en proyecto).
- Hay Proyectos de Parques de Reservas Naturales en tramos del Alto Paraná.
- Puerto Bataguazú (Mato Grosso do Sul): Hay soja sobre el Río Paraná en silos ya construidos.
- Zona del Guaira: Hoy navegable en pequeñas naves.
- Obras Brasileñas:
 - Derrocamiento 2 obras → 3 mts de profundidad en Zona del Guaira.
 - Derrocamiento más ensanchamiento de Puente.- Puente Epitácio.
- Muy importante el tema ambiental.
- Es importante trasponer Itaipú.
 - Carga actual: 3,5 millones de toneladas/año.
 - Perspectivas: 6,5 millones de toneladas/año (al 2010).
 - (Con mejoras): 13,1 millones de toneladas/año (al 2015).
- Nuevo Puerto “Mundo Novo” en Mato Grosso do Sul sobre el Río Paraná (estatal).

Gobierno del Estado de Sao Paulo Ministerio de Transportes de Brasil**Secretaría de Estado dos Transportes****Departamento Hidroviario****Dr. Oswaldo Rossetto****Director****Entrevista realizada el 26 de Marzo de 2007.**

La entrevista se realizó en el predio de la Secretaría de Estado dos Transportes en horas de la tarde y las cuestiones desarrolladas principalmente durante la misma fueron:

- Sistema Fragmentado: Hay que ordenarlo y coordinarlo, tanto en el:
 - Río Paraguay
 - Río Paraná
 - Río Tieté
- No se necesita esclusa en Itaipú.
- Existe un proyecto de tubería para combustibles. Transposición de Itaipú (ver Informe Adjunto).
- Hay muchos intereses en conflicto para lograr la integración del Alto Paraná y el Tieté. Por un lado, la Autoridad del Río Tieté de vocación integracionista; del otro, fuertes intereses en contra.
- El Tieté mueve 4 millones de toneladas por año: es un corredor de exportación.
- Estudio de Transposición de Itaipú.

- Calado del Paraná: 3,5 mts.
- Calado del Tieté: 2,7 mts todo el recorrido (se trata de llevarlo a 3 mts).
- WWF: “Hidrovía amenaza la Bacia de Plata” (intereses ambientalistas, controversias).
- 3 proyectos de Terminales Portuarias en zona Iguazú – Alto Paraná de Itaipú (1 proyecto Federal ; 1 Estadual; 1 Municipal). Unidos por carreteras.
- Tráficos:
 - Década del '80 → Azúcar.
 - Década del '90 → Soja.
 - Década del 2000 → Sorgo, madera, trigo y maíz (alcohol).
- Corredor de Etanol con Petrobrás y Gobierno del Estado.
- Industrias de alcohol y azúcar se están introduciendo en la Hidrovía.
- Tieté traerá al Este, etanol y llevará al Oeste, diesel y gasoil. (Hasta REPLAN, Refinería de Planalto).

Ministerio de Planeamiento, Ordenamiento y Gestión**Secretaría de Planeamiento e Inversiones Estratégicas****Leandro Freitas Couto****Analista de Planeamiento y Ordenamiento****Entrevista realizada el 28 de Marzo de 2007.**

La entrevista con el Sr. Leandro Couto se realizó a primeras horas de la tarde, en el despacho de la Secretaría de Planeamiento e Inversiones Estratégicas. En síntesis, los temas tratados en el curso de la misma fueron:

- Producción Brasileña: 45 millones de ha sembradas con un rinde de 128 toneladas de granos. Muy buena producción y rendimiento, en especial, resulta interesante la evolución de la soja y el maíz.
- Proyecciones: MODERADAS, gran potencial en el Norte de la Cuenca del Plata (¡Qué sale por el Amazonas!, vía dos puertos.)
- Fletes: La distancia encarece la producción en Mato Grosso. Van por Rodovía a Sao Paulo. ¡Se necesita la Hidrovía!
- La agricultura brasileña necesita LAS HIDROVÍAS.
- La frontera agropecuaria crece hacia el Norte de Goias y Oeste de Mato Grosso.
- También los terrenos de pastura rotan a la agricultura.

Ministerio de Agricultura, Pecuaria y Abastecimiento**Compañía Nacional de Abastecimiento****Francisco Olavo Batista de Sousa****Dirección de Gestión de Stocks****Entrevista realizada el 29 de Marzo de 2007.**

La entrevista con el Sr. Franciso Olavo Batista de Sousa se realizó en horas de la mañana, en las oficinas de la CONAB. Los temas tratados fueron:

- Desarrollar la infraestructura del Corredor Norte (por el Amazonas), dado el crecimiento de la frontera agropecuaria.
- Corredor Norte: la integran 6 carreteras hasta Pernambuco y Ceará.
- Luego Corredores del Río San Francisco (Noreste) y Corredores del Oeste Bahiano.
- Las represas se siguen haciendo sin exclusas (Por ejemplo, dos usinas en el Río Madeira.

Centro de Gestión y Estudios Estratégicos**Marcio de Miranda Santos****Director Ejecutivo****Entrevista realizada el 29 de Marzo de 2007.**

La entrevista con el Sr. Marcio de Miranda Santos se realizó por la tarde en el Centro de Gestión y Estudios Estratégicos. Se abordaron los siguientes temas:

- Articulación por territorio.
- Articulación por logística.
- Articulación por Programas Fronterizos.
- Articulación por Biomas (Ej. Amazonas)
- Áreas de capacitación a funcionarios. (Carteras Territoriales).

BOLIVIA

Administración Boliviana de Carreteras Santa Cruz

Ing. Antonio Vaca Diez

Fiscalización del Proyecto Santa Cruz - Puerto Suárez

Entrevista realizada el 15 de Diciembre de 2006.

La entrevista se realizó en las oficinas de la delegación nacional de la Administración Boliviana de Carreteras del departamento de Santa Cruz en horas de la mañana y los temas desarrollados principalmente durante la misma fueron:

- El estado de ejecución del Proyecto de Pavimentación del tramo Santa Cruz – Puerto Suárez. De acuerdo con la explicación del Ing. la ejecución del mismo se encuentra dividida en 6 contratos:
 - i) Para el Tramo Carretero entre El Paraíso – El Tinto con una longitud de 124,80 km, se han iniciado las obras el 21 de abril del 2006 por un monto de US\$ 57.488.495,10 y se prevé su finalización el 24 de junio de 2008. La obra cuenta con financiamiento del BID a través del Préstamo BID 1101 y el avance al 13/12/2006 alcanza al 8,50%.

- ii) El Tramo Carretero entre El Tinto – San José con una longitud de 82,00 km ha iniciado la ejecución de las obras el 12 de septiembre por un monto de Euros 46.776.805,57 y se prevé su finalización el 11 de noviembre de 2008. La obra cuenta con financiamiento de la Unión Europea a través del Préstamo BOL/2002/468 y el avance al 13/12/2006 alcanza al 0,67%.

- iii) El Tramo Carretero entre San José – Roboré con una longitud de 137,76 km, se han iniciado las obras el 10 de julio del 2003 por un monto de US\$ 76.995.216,25 (incluye el monto de las ordenes de cambio) y se prevé su finalización el 07 de abril de 2009. La obra cuenta con financiamiento de la CAF a través del Préstamo CAF 2113 y el avance físico de obra al 13/12/2006 alcanza al 95,00%.

- iv) El Tramo Carretero entre Roboré - El Carmen con una longitud de 139,00 km, se han iniciado las obras el 27 de diciembre de 2005 por un monto de US\$ 94.993.259,77 y se prevé su finalización el 27 de junio de 2008. La obra cuenta con financiamiento de la CAF a través del Préstamo CAF 3300 y el avance de obra al 13/12/2006 alcanza al 18,00%.

- v) En este tramo se agregó la ejecución de 15 puentes por un monto de 11.655.454,08 Euros, la ejecución de estas obras comenzó el 14 de septiembre de 2006 y se prevé su finalización para el 14 de septiembre de 2008. La obra cuenta con financiamiento de la Unión Europea a través del préstamo BOL/2002/468 y el avance de ejecución de obra al 13/12/2006 alcanza al 0,00% .
- vi) Por último, el Tramo Carretero entre El Carmen – Arroyo Concepción con una longitud de 102,00 km, se han iniciado las obras el 06 de enero del 2006 por un monto de US\$ 75.000.000,00 y se prevé su finalización el 06 de julio de 2008. La obra cuenta con financiamiento de la CAF a través del Préstamo CAF 3300 y el avance físico de obra al 13/12/2006 alcanza al 21,00%.
- Con relación al Proyecto Puente Banegas relevado en la lista de Proyectos de la Visión de Negocios de la HPP del año 2005, con el código BOL03-HPP-IC, este no ha tenido avances. Es más se constata que en el relevamiento indicado se confundió este proyecto ya que este puente une la zona de la localidad de Los Troncos con la localidad de Okinawa en el Departamento de Santa Cruz y sobre el río Grande. Su ejecución está directamente vinculada a la ejecución de la pavimentación del

tramo carretero entre Santa Cruz (realmente desde Concepción) y San Matías (frontera con Brasil – Mato Grosso).

- El proyecto vial entre Concepción y San Matías (relevado como BOL04-HPP-IC en la Visión de Negocios de la HPP), aún no cuenta con estudio de preinversión y no se prevé su realización en el corto plazo, pese a ser parte de uno de los corredores de integración Este - Oeste. Se ha concluido la pavimentación del tramo entre San Javier y Concepción a fines de 2006.
- El Proyecto vial Pavimentación del Tramo carretero entre Villamontes - Cañada Oruro (frontera con Paraguay), está en ejecución dividido en cinco tramos y cuenta con financiamiento de la CAF
- El Proyecto de Pavimentación del tramo carretero entre Chané – Colonia Piraí está en proceso de convocatoria a licitación. Se declaró desierto el primer llamado a licitación pública internacional. Cuenta con financiamiento de FONPLATA a través del Préstamo BOL-18/2004.
- El Estudio de Factibilidad Técnico económico de la Doble Vía entre Santa Cruz y Cotoca se encuentra en ejecución con un grado de Avance del 75% a la fecha. Es sumamente importante la ejecución de esta obra física ya que este tramo vincula la localidad de Santa Cruz con las rutas hacia el norte (Trinidad) y

hacia el este (Puerto Suárez) y ya se encuentra sumamente saturada por el tránsito vehicular.

- El proyecto de Pavimentación de la Doble Vía entre Warnes y Montero se encuentra en ejecución y a la fecha tiene un avance físico del 8%. La longitud del tramo alcanza a 23,16 km, el monto del contrato alcanza a los US\$ 11.312.374,09 y cuenta con financiamiento de la CAF y de la Prefectura de Santa Cruz en una proporción del 70% y 30% respectivamente.
- Construcción del Puente sobre el río Grande entre Pailas y Pailón en la ruta Nacional N° 9, la obra se encuentra en ejecución, tiene una longitud de 1,40 km y ha alcanzado un avance a la fecha de aproximadamente un 20%. El costo del proyecto asciende a US\$ 25.300.000 y cuenta con financiamiento del Eximbank de Corea del Sur.

Fondo Financiero para el Desarrollo de la Cuenca del Plata**Lic. José Gaspar Rodríguez****Coordinador del Sector Préstamos de FONPLATA****Entrevista realizada el 18 de Diciembre de 2006.**

La entrevista con el Lic. Rodríguez se realizó en las oficinas de FONPLATA en Santa Cruz de la Sierra. Los temas principales desarrollados en la misma fueron:

- El estado de avance del préstamo PAR-16/2001 Construcción de Terminal Portuaria Multipropósito en la localidad de Pilar República del Paraguay, donde se nos comentó que el estudio para el proyecto está retrasado, es un préstamo en fases sucesivas (preinversión e inversión) y que se estaba tratando en ese momento una solicitud de ampliación de plazo para la ejecución del proyecto presentada por el Gobierno del Paraguay al Directorio de FONPLATA.
- El estado de avance de los Proyectos Binacionales Nodo Ñeembucú – Río Bermejo y Optimización del Nodo Asunción – Clorinda. Al respecto el Lic. Rodríguez nos comentó que ambos proyectos van a contar con estudios de preinversión que serán financiados por FONPLATA una vez que las autoridades de ambos países acuerden los términos de referencia de los mismos y la modalidad de ejecución de la contratación de los

estudios que actualmente prevé una activa participación de FONPLATA.

PARAGUAY

Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional

Sudamericana IIRSA

Ing. Roberto Salinas

Coordinador Nacional Paraguay

Entrevista realizada el 13 de Noviembre de 2006.

El Ing. Roberto Salinas conversó con el Consultor sobre la importancia de desarrollar el Corredor del Alto Paraná desde el Lago de ITAIPÚ hasta Confluencia, dada la expansión de las exportaciones sojeras.

Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones**Dirección de Obras Públicas****Arq. Luis D. Añazco Franco****Director****Entrevista realizada el 13 de noviembre de 2006.**

Suministra información sobre algunos proyectos importantes.

Listado de algunos proyectos:

1. FFCC Pilar – Ciudad del Este (*)
 - 1.1. Nodo Multimodal Puente Pilar – Río Bermejo o Ñeembucú – Río Bermejo.
Proyecto de FONPLATA de 11 millones de US\$. Se hará una Unidad Ejecutora.
(*). Cruza la traza del FFCC desde Pilar a Ciudad del Este bordeando en parte al Río Paraná. Hay posibilidad de llegar a Guayrá para construir otro puente a Brasil.
2. Río Alto Paraná (Puerto de Santa Elena Brasileña).
3. Puerto San Antonio: Río Paraguay al Sur de Asunción (carga soja transgénica por la hidrovía HPP) Es más rápido y barato salir por el Río Paraguay que salir por el Río Alto Paraná –la esclusa de Yacyretá demora mucho-.
4. “Corredor de Exportación y Puertos Graneleros del Río Paraná en Paraguay”

Asistencia: JICA

Proyecto sobre el Alto Paraná y paralelo a la Ruta 6 proyectada.

4.1. Puerto Público CARANDY: Proyecto con asistencia japonesa.

4.2. Nuevo Puerto de la ANNP público (¿Puerto Franco?) y Puerto privado.

4.3. Extensión de la Ruta 5 (une la ruta del Alto Paraná con la Ruta 6 a la altura del Puerto Mayor OTAÑO.

(Considera Importante el Puente carretero y ferroviario en ciudad del Este y Foz de Iguazú, aunque Brasil consideró que no es factible el FFCC).

5. Ampliación Puerto VILLETA sobre el Río Paraguay: proyecto paralizado. Tiene Zona Franca para Bolivia. El Puerto de San Antonio, más al Sur, es más eficiente.

(Ver licitación ZONA FRANCA del Puerto de Santa Fe:??).

Administración Nacional de Navegación y Puertos**Unidad de Relaciones Internacionales****Lic. Jhancy Sanabria de Balmaceda****Jefa de Unidad****Entrevista realizada el 14 de noviembre de 2006.**

En la entrevista, que tuvo lugar en la Sede de la Administración Nacional de Puertos, la Lic. Sanabria de Balmaceda con toda cordialidad y riqueza explicativa, nos suministró información sobre proyectos estratégicos.

Principales Proyectos:

1. Puerto VILLETA: Multimodal; en estudio, pero no hay espacio geográfico.
2. Puerto ASUNCIÓN: Proyecto urbanístico del Municipio.
Los puertos de la ANNP no pueden competir con los privados (ej.: San Antonio = CAACUPEMI).
3. Puerto CARANDY: (Financia JICA). ANNP:
Puerto granelero; será concesionado a cooperativas. Costo 3 MM US\$.
Dic.' 05: factibilidad terminado.
4. Puerto Presidente FRANCO: Sólo hay terrenos; se deberá tener un puerto para el futuro.
No hay otros proyectos en el Alto Paraná.

5. Puerto Pilar: Anteproyecto de FONPLATA; está en MOSPyC.
Costo: +/- 9 MM US\$. Hay inversiones con fondos propios.
A partir de 1995 la ley de puertos privados dejó fuera de competencia a los puertos estatales y Asunción.
6. “ALTO PARANÁ” al Norte de ITAIPÚ
Sólo Puerto INDIO; es una IDEA AVANZADA.
Hoy es un embarcadero. Hay previstas inversiones.
Importante para esa región del Paraguay.

Ministerio de Minas y Energía**Ing. Héctor R. Ruiz Díaz Andrada****Viceministro de Obras Públicas****Realizada el 14 de noviembre de 2006.**

Hay un Plan Estratégico 2005 – 2013 de Energía para el Paraguay.

Principales Proyectos:

1. Central Hidroeléctrica IGUAZÚ (Compresador de ACARAY).
2. Repotenciación de ACARAY.
3. Tres turbinas adicionales a YACIRETÁ en el Brazo Aña – Cuá.
4. Construcción de Central Hidroeléctrica CORPUS. (Desarrollado en Eje Capricornio).
5. Se necesita insertar GAS NATURAL en la Matriz Energética Paraguaya.
 - 5.1.Exploración en el Chaco Paraguayo en búsqueda de hidrocarburos.
 - 5.2.Gasoducto Villa Montes – Puerto Casado.
 - BID: Estudio de factibilidad terminado en 2007. (Centro en VALLEMI).
 - 5.3.Central Térmica en Puerto Casado.
 - 5.4.Gasoducto LOMA PLATA – ASUNCIÓN. (Gas de Bolivia)
(Y eventual extensión a Ciudad del Este y Encarnación.)

6. LAT de 500 Kv.: Ayolas – Carayá. (Plan de ANDE) a partir de la Central Hidroeléctrica de Yacyretá.

Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones**Dirección de Vialidad****Ing. Juan Dioverti****Asesor****Entrevista realizada el 14 de Noviembre de 2006**

La entrevista se realizó en horas de la mañana en las oficinas del Ing. de la Dirección de Vialidad del MOPC. La entrevista trató principalmente sobre la descripción del estado de ejecución de las principales obras viales del Paraguay, así como de los proyectos viales que deberían incluirse en el Eje HPP de la iniciativa IIRSA.

Con respecto al primer punto el Ing. Dioverti nos informó que:

- Del Programa de Integración del Occidente se prevé la finalización de:
 - i) Mejoramiento y pavimentación del tramo La Patria – Infante Rivarola – Frontera con Bolivia Sección I, 64 Km, en el primer semestre de 2007.
 - ii) Mejoramiento y pavimentación del tramo La Patria – Infante Rivarola – Frontera con Bolivia Sección II, 58,22 Km, en el primer semestre de 2007.

- iii) Rehabilitación y pavimentación del tramo empalme Ruta 9 – Colonia Neuland, 24,6 km, en el primer semestre de 2007.
 - iv) Reconstrucción de banquetas de los tramos (km 173 – km 326), (km 443 – km 480), (km 505 – km 530), 215 km en total y en ejecución.
 - v) Obras básicas y drenajes del tramo Infante Rivarola – Empalme Neuland/Pozo Hondo, 81,7 km en el primer semestre de 2007.
 - vi) Mejoramiento de zonas críticas del tramo Neuland – Pozo Hondo, 90,3 km, primer semestre de 2007.
 - vii) Obras básicas y drenajes del tramo Centinela – Puerto Casado Sección II, 69, km, segundo semestre de 2007.
 - viii) Obras básicas y drenajes del tramo Centinela – Puerto Casado Sección III, 89 km, segundo semestre de 2007.
 - ix) Mejoramiento y pavimentación del tramo Ruta 9 – Loma Plata, 23,67 km, primer semestre de 2007.
- Para el Programa de Mejoramiento de Caminos II JBIC se prevé la finalización de:

- i) Recapado Ruta N° 5, Gral. Bernardino Caballero tramo Yby Yau – km 179, 70 km, primer semestre de 2007.
- ii) Recapado de la Ruta N° 6 Juan León Mallorquín tramo Bella Vista – km 148, 101,7 km, primer semestre de 2007.
- iii) Recapado de la Ruta N° 1 Mcal. Francisco Solano López tramo San Juan Bautista – Encarnación y ampliación de puentes tramo Paraguari – Encarnación y La Colmena – Carapeguá, 170 km, fines de 2007.
- iv) Rehabilitación y pavimentación del tramo Paraguarí - Tebicuary, 60 km, año 2008.
- v) Rehabilitación y pavimentación del tramo La Colmena – Tebicuary – Villarrica, 55 km, año 2008.
- Para el Programa de Corredores de Exportación – BID 933 se informó que las obras:
 - i) Pavimentación asfáltica sobre empedrado tramo Arroyos y Esteros - Toba Ti de 25 km ha finalizado.

- ii) Pavimentación asfáltica sobre empedrado tramo Emboscada – Nueva Colombia – Loma Grande , de 21 km ha finalizado.
- iii) Rehabilitación de la Autopista Acceso al Aeropuerto Silvio Pettirossi de 6 km ha finalizado.
- iv) Construcción de puestos de pesaje de vehículos, peajes y control policial, tramo Limpio – San Estanislao, (Ruta 3), ha finalizado.
- v) Rehabilitación y Mejoramiento de Caminos de Empalme km 159,5 Ruta N° 3 – Unión, de 15 km ha finalizado.

Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones**Dirección de Vialidad****Ing. Hugo Miranda****Jefe Unidad Ejecutora Proyecto Préstamo FONPLATA Par-16****Entrevista realizada el 14 de noviembre de 2006.**

La entrevista al Ing. Hugo Miranda se realizó en las oficinas de la Dirección de Vialidad en el edificio del MOPC en Asunción. En ella nos comentó el avance del proyecto a su cargo que comprende la ejecución del estudio de factibilidad para la ejecución de un Puerto Multimodal en Pilar. En la entrevista con el Ing. Miranda se nos informó que el gobierno del Paraguay ha solicitado recientemente la ampliación de plazo para la ejecución del proyecto y pretende coordinar el mismo con el estudio sobre el nodo Ñeembucú – Río Bermejo.

Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones**Dirección de Vialidad****Ing. José Ramón Gómez Palacios****Jefe Unidad Ejecutora de Proyectos de Cooperación Técnica No Reembolsable de JICA****Entrevista realizada el 14 de noviembre de 2006.**

La entrevista con el Ing. José R. Gómez Palacios, en sus oficinas de la Dirección de Vialidad en el edificio del MOPC del Paraguay. En ella se recabó información sobre el avance de la ejecución del estudio de factibilidad para el “Mejoramiento del Corredor de Exportación y Puerto Granelero en Paraguay”; él que se encuentra finalizado y en la etapa de aprobación del Informe Final presentado por el consorcio de firmas Consultoras Yachiyo Engineering Co, Ltd y Central Consultant Inc. (Debe plantearse como CORREDOR DE INTEGRACIÓN).

Comentó que para Japón, IIRSA y toda salida al Pacífico es prioritaria.

Este estudio derivará en los documentos necesarios para la ejecución del Proyecto Pavimentación del Tramo Carretero Pdte. Franco – M. Otaño-Natalio y Acceso a 9 Puertos sobre el Río Paraná, que está incluido entre los proyectos viales del Eje HPP.

Además enfatizo el interés de la JICA en el Corredor Neuland – Pozo Hondo y en el mejoramiento en zonas críticas en el CHACO y la salida al Pacífico por Antofagasta (Chile).

Ministerio de Relaciones Exteriores**Dirección de Comercio Exterior****Dr. Ricardo Scabone****Director****Entrevista realizada el 14 de Noviembre de 2006.**

Principales Proyectos definidos por el entrevistado:

1. Ruta paralela al Alto Paraná.
2. Puerto CARANDY (estatal).
3. Puerto FRANCO.
4. Puente Puerto Franco – Puerto MEIRA (a cargo de Brasil).

La esclusa de Yacyretá es un problema por los atrasos que está provocando.

- 1° Tema Estratégico: Puertos en el Alto Paraná (gran salida de granos).
- 2° Tema: Conexión con el Tieté (importante para Paraguay).
- 3° Tema: Canal lateral de ITAIPÚ.
- 4° Tema: YACIRETÁ ¿esclusa vs. vertedero?

Se espera una gran expansión del comercio exterior este año 2006 en carne, soja, maíz y sésamo.

- 5° Tema Estratégico: Primera conexión pavimentada vial con Bolivia por Infante RIVAROLA: se está exportando a Perú y Norte de Chile.

URUGUAY

Administración Nacional de Puertos

C/N (R) Gastón Silbermann Vítora

Vicepresidente

Econ. Alejandro Antonelli

Sub-Gerente General

Dra. Liliana Peyrano

Asesora

C.P. Daniel Carrera

Asesor

Entrevista realizada el 15 de noviembre de 2006.

Entrevista realizada en conjunto, donde se plantearon los siguientes principales proyectos:

1. Dragado y Balizamiento del Río Uruguay.
(Necesitan 14' en Paysandú).
(A cargo de la Dirección Nacional de Hidrografía o Dirección Nacional de Transporte Fluvial. Desde el 1/1/7 a cargo del Cap. Aguinaga de la CARP.)
2. Dragado de Profundización de Martín García.
A 36' (está a 32'). Son +/- 100 Kms. De largo. Costo: +/- 100 MM US\$.

3. Esclusa de Salto Grande (información a suministrar por la Comisión Técnica Mixta de Salto Grande).
4. Ampliación y Nuevo Puerto en NUEVA PALMIRA.
5. Puerto de Juan Lacasse en el Río de la Plata (Anteproyecto)
Eventual terminal pesquera. Profundización a 12' con un canal de ingreso de 4 Kms. (visitado por el Consultor).
 - Responsabilidad: Administración Nacional de Puertos.
6. Puerto de Montevideo: Muelle multipropósito. (Definido en el Eje Mercosur – Chile).

Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional**Sudamericana IIRSA****Ing. Pablo Genta****Coordinador Nacional Uruguay****y Director Nacional de Transporte del Ministerio de Transporte y
Obras Públicas****Entrevista realizada el 15 de Noviembre de 2006.**

El Ing. Pablo GENTA, Director de Transporte – Representante IIRSA, recibió al Consultor en sus oficinas, donde se conversó sobre obras de infraestructuras consideradas importantes para el desarrollo a nivel nacional y regional.

Ministerio de Energía y Minas**Dirección Nacional de Energía Tecnología Nuclear****Ing. Gerardo Triunfo****Director****Lic. Rossana Gaudioso Minassian****Subsecretaria de Energía****Entrevista realizada el 16 de noviembre de 2006.**

Principales Proyectos Energéticos definidos por los entrevistados (sintéticamente):

1. Dique Compensador de Salto Grande.
2. Participación en Garabí en el Alto Uruguay. (Represa Argentino – Brasileña)
3. Gasoducto URUPABOL.
4. Participación en Gasoducto Bolivia – Argentina que llega a San Lorenzo (Santa Fe) con 20.000 m3.
5. Gran Gasoducto del Sur (desde Venezuela).
6. Gasoducto de interconexión Paysandú – Colonia.
7. Central Térmica de Ciclo Combinado, de +/- 400 MW con localización indeterminada. (Probablemente la Costa Atlántica).
8. Planta de Regasificación (gas licuado comprimido) sobre la costa atlántica.
9. Potenciación energética de la futura Esclusa de Salto Grande.

10. Represa hidroeléctrica Centurión – Talavera sobre el Río Yaguarón, con 70 MW, riego, etc. (URUGUAY – BRASIL).

Consideran fundamentalmente que Uruguay diversifique su oferta energética e incorpore más Gas de Bolivia y Venezuela a la matriz energética nacional.

Administración Nacional de Puertos**Ec. Alejandro Antonelli****Sub-Gerente General****Entrevista realizada el 6 de Diciembre de 2006.**

La siguiente es la información que vía mail nos hiciera llegar el Ec. Alejandro Antonelli en relación al sistema portuario comercial.

“El sistema portuario uruguayo esta formado por puertos comerciales que dependen de la Administración Nacional de Puertos y otros puertos no comerciales que dependen del Ministerio de Transporte y Obras Publicas.

Los puertos comerciales, por los cuales se realiza el transporte internacional de mercaderías y personas, tienen distintas vocaciones. Actualmente dependen de la ANP los puertos de: Montevideo, Juan Lacaze, Colonia, Nueva Palmira, Fray Bentos, Paysandú y Salto.

Los puertos más importantes por su orden son: el puerto de Montevideo, el puerto de Nueva Palmira, el Puerto de Colonia y el de Fray Bentos.

Históricamente el puerto de Montevideo se ha caracterizado por el de mayor movimiento, no sólo de contenedores sino también de carga

general. Se encuentra ubicado en el Río de la Plata y en su zona de influencia viven millones de personas.

Nueva Palmira es el principal puerto en la Hidrovía. Se encuentra localizado en la margen izquierda del Río Uruguay en la desembocadura del Río Paraná, está en crecimiento por los productos agrícolas que recorren la Hidrovía.

Colonia es el principal punto de entrada de turistas que provienen de la vecina Argentina liderando el movimiento de pasajeros del Río de la Plata. Se complementa con el vecino puerto de Juan Lacaze ya que tiene características similares.

Fray Bentos esta ubicado a 317 Km. de Montevideo en la margen izquierda del Río Uruguay, es el principal punto de embarque para el complejo maderero de la región oriental y mesopotámica, también dispone de instalaciones para el movimiento de productos agrícolas.

Actualmente, con respecto a las obras, en el Puerto de Fray Bentos se esta prolongando el muelle de ultramar para disponer de un segundo puesto de atraque acorde a las dimensiones de los buques que están arribando.

El Puerto de Montevideo dispone de un Plan Maestro, desde hace años, que ha venido actualizándose, y que está no sólo relacionado al puerto en sí sino también a su conexión e inserción dentro de la

ciudad. Hay estudios realizados sobre las capacidades de los muelles y el calado existente (-10 metros al cero), actualmente se ha determinado que el dragado del Canal de Acceso y Zona de maniobras en las dársenas mantengan un calado de -11,50 metros al cero.

En el puerto de Colonia se construirá la nueva Terminal de Pasajeros, que mejorará sustancialmente la capacidad de atender a los millones de pasajeros y vehículos que utilizan esta terminal.

En el caso de Nueva Palmira, que también dispone de un Plan Maestro, se prevé la ampliación y construcción de nuevos muelles y explanada de maniobras para aumentar su capacidad operativa.”

Comisión Administradora del Río Uruguay**Dra. Martha Petrocelli****Presidente de la Delegación Uruguaya****Entrevista realizada el 25 de Mayo de 2007.**

La entrevista con la Dra. Martha Petrocelli tuvo lugar en el Edificio de la CARU o Casa de la Comisión, en Paysandú, durante horas de la tarde. En el marco de la conversación sostenida con el Consultor, se recomendaron los siguientes proyectos:

- Ampliación del Puerto Paysandú.
- Probablemente Fray Bentos, Puerto.
- Puerto Lacasse (Río de la Plata)
- Puente en Zona del Departamento Soriano y Ceibos (Entre Ríos), con un costo aproximado de +/-90 millones de U\$S y $\frac{3}{4}$ de kilómetro de ancho.
- Dragado Río Uruguay.
- Canal lateral de Salto Grande.
- Compensador de Salto Grande.

Administración Nacional del Puerto de Nueva Palmira**Sr. Flavio Vacarezza****Sub-Administrador Portuario****Entrevista realizada el 25 de Julio de 2007.**

La entrevista con la Sr. Vacarezza se llevó a cabo en las instalaciones del Puerto de Nueva Palmira, durante horas de la tarde. En el marco de la conversación sostenida se vierten los siguientes conceptos:

- **Nueva Palmira** (oficial)
Mueve: 1,5 Tn (1 millón de granos y 0,5 Tn de forestales y fertilizantes)
- Importa desde Paraguay también CITRUS
- **Calado:** 32' para buque ultramar. Es importante la altura de la marea (1,2 m)
- Posee también:
 1. frigorífico frutero

- **Puerto ONTUR** (Privado)
 - Concesionado para 34'
 - -importante altura de marea

- **Puerto Privado:** Corporación Minera (manganeso/hierro y también graneles) Subtotal: 3,5 millones de toneladas de carga.

- Nueva Palmira tiene Departamento Boliviano y Paraguayo
- Nuevo muelle de barcaza
- TOTAL 5 millones de toneladas de cargas.
- Hay posibilidad de ampliación de Nueva Palmira (para el Sur)
- Puerto para EL MUTUN (puerto mineralero)
- Son importantes los accesos a Nueva Palmira. Fundamental el FFCC que está a 30 km. También la Ruta 21 (a Montevideo): importante su ampliación
- Nota: Se está instalando la Empresa A.D.M. (Granelera Mundial)

Administración Nacional del Puertos**Ing. Postiglione****Asesor****Entrevista realizada el 25 de Julio de 2007.**

- **Puerto de Fray Bentos** (un muelle de ultramar)

- **Calado:** 30´

- En barcaza: 30´
- Hay 3 faros céntricos entre Nueva Palmira y Fray Bentos

- **La clave:** Es el de DRAGADO (calado Martín García) a 34´

- **Puerto de Salto y Paysandú:** son de ANP
 - -Movimiento de Azúcar
 - -Puertos Barcaceros para conectarse a Nueva Palmira

ARGENTINA

Ministerio de Planificación, Inversión Pública y Servicios de la Nación

Lic. Graciela Oporto

Subsecretaría de Planificación Territorial de Inversión Pública

Lic. Ángela Guariglia

Asesora Subsecretaría de Planificación

Entrevista realizada el 3 de Noviembre de 2006.

Ambas funcionarias recibieron al Consultor en sus oficinas del Ministerio de Planificación, Inversión Pública y Servicios de la Nación. Se trataron temas relacionados a los requerimientos de obras de infraestructura en el marco de una estrategia de planificación de desarrollo nacional e integración regional.

Secretaría de Energía de la República Argentina**Ing. Juan Antonio Legisa****Consejo Asesor de Planeamiento Estratégico****Entrevista realizada el 10 de Noviembre de 2006.**

El Sr. Ing. Legisa, ex-secretario de la misma cartera, nos manifestó que el Plan Estratégico está en plena discusión y ajuste, y paralelamente, nos ofreció acceso al Banco de Datos y Proyectos de la Secretaría, donde, a través de su asistente, el Lic. Guillermo Koutoudjian, elaboramos las fichas de proyectos energéticos que se toman en cuenta para el Eje de la Hidrovía Paraguay – Paraná.

Subsecretaría de Puertos y Vías Navegables**C.P. Raúl Fiorano****Dr. Fernando Galetto****Asesores del Sr. Subsecretario Ing. Ricardo Luján****Entrevista realizada el 23 de Noviembre de 2006.**

La entrevista se realizó por la mañana en Av. España 2221, 4º piso, Puerto de Buenos Aires.

Los asesores tomaron nota de la naturaleza de nuestro trabajo, señalando la buena predisposición con FONPLATA por el desarrollo del Puerto de Santa Fe, donde ambos cumplían funciones.

Manifestaron que la política de dragado aspira a mantener 34' de calado hasta Rosario y 28'a Santa Fe, más 10' de calado hasta Asunción, eliminando todos los pasos críticos.

Administración General de Puertos de Buenos Aires**Ing. Ivo Giglione****Asesor****Entrevista realizada el 24 de Noviembre de 2006.**

El Ing. Giglione nos recibió en la sede central de la Administración General de Puertos (AGP) y señaló al Consultor que el AGP posee recursos propios para financiar sus proyectos.

Dirección Nacional de Construcciones Portuarias y Vías**Navegables de la República Argentina****Dr. José Beni****Director****Entrevista realizada el 30 de Noviembre de 2006.**

El Dr. Beni, en la sede de la Dirección Nacional de Construcciones Portuarias y Vías Navegables (Ciudad de Buenos Aires, Argentina), destacó la necesidad de mantener las vías navegables hasta 34' de calado a Rosario; 28'a Santa Fe y 10'a Asunción. También 10' de calado en el Alto Paraná y, mantener y mejorar la profundidad del Río Uruguay hasta Concordia.

En todo momento manifestó la política argentina de mantener y mejorar la Hidrovía Paraguay – Paraná.

PROVINCIA DE BUENOS AIRES – ARGENTINA

**Ministerio de Infraestructura, Vivienda y Servicios Públicos de la
Provincia de Buenos Aires**

Lic. Enrique Sette

Director de Planeamiento de Obras Públicas

Entrevista realizada el 1º Diciembre de de 2006.

La entrevista tuvo lugar en la Ciudad de la Plata, donde con toda cordialidad y precisión el Lic. Enrique Sette, en nombre del Ministro de Infraestructura, Vivienda y Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires, nos suministró todo un listado de obras y proyectos encarados por el Ministerio en la región costera norte de la Provincia de Buenos Aires, desde La Plata hasta San Nicolás.

De estas obras, la más interesante para este estadio, es la de San Nicolás de lo que se hace una ficha aparte.

Ministerio de Infraestructura, Vivienda y Servicios Públicos**Leonardo Vago****Dirección de Seguimiento y Evaluación de Gestión****Entrevista realizada el 1° de Diciembre de 2006.**

Lamentablemente la información sobre el proyecto defensa del casco urbano en San Nicolás es escasa. El mismo se viene incorporando en presupuesto desde 2005, y aun no se ha hecho el llamado a licitación. El monto total de la obra se estima en aproximadamente \$15 millones a realizarse en 3 etapas.

Antecedentes:

En octubre del año 2002, la ciudad de San Nicolás de los Arroyos, sufre una inundación de características catastróficas, con antecedentes de similar o mayor magnitud, como la ocurrida en el año 1966.

Estas inundaciones se deben a los aportes de caudales de la cuenca denominada Colombi – Doña Melchora que desagua en el Río Paraná a través del Arroyo Yaguarón. Esta cuenca cruza primero las zonas periféricas de San Nicolás y luego la zona céntrica de la ciudad, llegando a tener estos escurrimientos las características de torrente.

Subsecretaría de Puertos de la Provincia de Buenos Aires**Ing. Agr. José Carlos Pérez****Subsecretario de Actividad Portuaria****Entrevista realizada el 4 de Diciembre de 2006.**

La entrevista se efectuó en el estudio particular del Consultor, en la Ciudad de Buenos Aires.

El Sr. Subsecretario de Puertos trazó un panorama de la actividad portuaria de la Provincia y señaló la satisfacción del Gobierno Provincial por la gestión de FONPLATA en los puertos de La Plata, Dock Sud, San Pedro y San Nicolás.

Nos señaló la importancia de comunicarnos con el Director de Ingeniería portuaria a fin de recabar Nuevos Proyectos.

Subsecretaría de Puertos de la Provincia de Buenos Aires**Ing. Roberto Denegri****Director de Ingeniería y Desarrollo Portuario de la Provincia****Entrevista realizada el 4 de Diciembre de 2006.**

El Ing. Denegri, en la entrevista llevada a cabo en el Puerto de Ensenada, Provincia de Buenos Aires, nos destacó, luego de repasar los proyectos de la repartición, que aparece en forma auspiciosa un Proyecto de Aguas Profundas en el frente fluvial de Baradero, Provincia de Buenos Aires. A tal efecto nos facilitó un estudio de prefactibilidad realizado por la Universidad del Litoral donde se describe los detalles de dicho nuevo proyecto. Dada la relevancia y originalidad del mismo se transcribe una ficha específica.

Ensenada:

- Proyecto de Puerto Baradero (Coordinador Ing. De Negri.)
- Prefactibilidad CFL – Univ. Litoral.
- 9 kms de la ciudad
- Inversión aproximada de 50 MU\$S.
- Hidrología.
- Acceso 100 millas.

PROVINCIA DE FORMOSA - ARGENTINA

Dirección Provincial de Vialidad de la Provincia de Formosa

Ing. Horacio Luis Cuño

Jefe Departamento de Ingeniería Vial

Entrevista realizada el 20 de Noviembre de 2006.

El Ing. Horacio Cuño nos recibió en sus oficinas de la Dirección Provincial de Vialidad. Durante la reunión nos informó sobre las principales obras viales cuyos proyectos pretende ejecutar la Provincia de Formosa en el marco de la iniciativa IIRSA. Específicamente la entrevista tuvo como resultado la incorporación, a la lista de proyectos viales vinculados con el Eje de Integración y Desarrollo de la Hidrovía Paraguay Paraná, de la pavimentación de los tramos de las siguientes rutas:

1. Pavimentación Ruta Provincial N° 9 Tramo Colonia Cano – Gral. Lucio V. Mansilla.
2. Pavimentación Ruta Provincial N° 9 Tramo Gral. Lucio V. Mansilla – El Colorado.
3. Pavimentación Ruta Provincial N° 3 Tramo Pirané – empalme Ruta N N° 86.

La primera de estas obras vincularía el Puerto de Colonia Cano (proyecto de obra incluido también en el Eje de I y D de la HPP),

con la ruta nacional N° 11 que vincula a la capital de Formosa con la ciudad de Resistencia y con la ciudad de Asunción capital de la República del Paraguay. Este proyecto, además de incrementar las posibilidades de desarrollo de una zona productiva de la provincia, pretende también lograr una integración física con la república del Paraguay a través del nodo Ñeembucú – Río Bermejo.

El segundo proyecto vial incorporado al Eje HPP contempla la vinculación física en todo el tiempo entre las localidades de Gral. Lucio V. Mansilla y El Colorado, dicha ruta corre paralela al río Bermejo y vincula una zona de importante producción agrícola - ganadera de la provincia.

Por último, el proyecto de pavimentación de la ruta provincial N° 3 entre Pirané y el empalme a la ruta Nacional N° 86 cierra el cuadro de una de las regiones más productivas de la provincia y vincula a tercera localidad de la provincia con la región norte de la misma.

Gobierno de la Provincia de Formosa**Sr. Elvio Borrini****Ministro de Gobierno, Justicia y Trabajo****Entrevista realizada el 20 de Noviembre de 2006.**

El Sr. Elvio Borrini, Ministro de Gobierno de la Provincia recibió al Consultor en sus oficinas para tratar temas relacionados con la planificación de la Obra Pública y el Desarrollo de la Producción. Gracias a sus oficios logramos recomponer la agenda organizada anteriormente y coordinar las entrevistas en Chaco y Corrientes en el plazo estimado.

Ministerio de Planificación, Inversión, Obras y Servicios Públicos de la Provincia de Formosa

Arq. María Teresa Margarita González

Subsecretaria de Obras y Servicios Públicos

Entrevista realizada el 20 de Noviembre de 2006.

La entrevista se desarrolló en las oficinas de la Arquitecta. La misma trató principalmente sobre el alcance de la Consultoría que se desarrolla para FONPLATA y la explicación de la Arquitecta sobre la incidencia de los distintos proyectos de transportes, energéticos y de comunicaciones que incorpora la Provincia de Formosa a la iniciativa IIRSA y más específicamente al Eje HPP.

Se tomó conocimiento, también del documento "Formosa Hacia una Visión Territorial de su Potencial Productivo" elaborado por la Secretaría de Política Económica del Ministerio de Economía y Producción de la Nación Argentina y por el Ministerio de la Producción de la Provincia de Formosa, donde se incluyen los siguientes proyectos de infraestructura vial y energética para colaborar en el desarrollo sustentable de la región:

- Interconexión de 500 KV NEA-NOA, (parte proporcional).
- Estación Transformadora Bastiani – Formosa.
- Estación Transf. Monte Quemado.
- Estación Transf. San Juancito.

- Línea de Alta Tensión 220 KV Formosa – Clorinda.
- LAT 132 KV Clorinda – Espinillo y E T.
- LAT 132 KV Gral. San Martín (Chaco) – El Colorado (Fsa.) y E T.
- LAT 132 KV Ibarreta – Las Lomitas y E T.

PROVINCIA DE CHACO - ARGENTINA

Dirección Provincial de Vialidad de la Provincia del Chaco

Ing. Victor Vrdoljak

Administrador General de la Dirección de Vialidad Provincial

Entrevista realizada el 21 de Noviembre de 2006.

Los temas principales de la conversación versaron sobre la necesidad de la inclusión de los proyectos de las obras viales de la provincia en las listas de proyectos a ser financiados por la iniciativa IIRSA. Asimismo, el funcionario nos detalló la necesidad de coordinar con la provincia de Formosa su proyecto de ejecución de un cuarto puente de vinculación con esa provincia atravesando el río Bermejo en la zona oeste casi cercana a la zona del límite con la provincia de Salta. El funcionario nos hizo entrega de la lista de los proyectos viales provinciales con el detalle de la gestión para la concreción de financiamiento para los mismos, el nivel de los estudios de preinversión realizados para cada uno de ellos y la importancia de cada uno de ellos en la consecución de la integración física y del desarrollo de la región.

Gobierno de la Provincia del Chaco**Sr. Hugo Morand****Ministro de la Producción de la Provincia del Chaco****Entrevista realizada el 21 de Noviembre de 2006.**

La entrevista se realizó en las oficinas del ministerio en el edificio de la casa de gobierno de la provincia del Chaco. La misma trató principalmente sobre la coordinación de los planes de obras públicas con la política de la producción del gobierno, así como el desarrollo de la zona oeste de la provincia mediante la vinculación de la región a través de obras viales y la asistencia crediticia de la provincia a los pequeños productores y a las iniciativas de producción exportable.

PROVINCIA DE MISIONES – ARGENTINA

Comisión Técnica Mixta de Salto Grande

Ing. Carlos Mascimo

Gerente General

Entrevista realizada el 15 de Diciembre de 2006.

La entrevista se efectuó en la sede de la Comisión Técnica Mixta (CTM) en Buenos Aires, donde el Ing. Mascimo señaló que, hacia fin de año nos facilitaría datos sobre los Proyectos nuevos encarados por la CTM.

En este sentido menciono como muy importantes los siguientes:

- 1) Compensador de Salto Grande.
- 2) Turbinas en la Esclusa – Cana de Salto Grande.
- 3) Turbinas Bulbo en Vertedero (30 MW c/u).

Subsecretaría de Obras y Servicios Públicos de la**Provincia de Misiones****Ing. Marcelo Bacigalupi****Subsecretario****Entrevista realizada el 13 de Julio de 2007.**

La entrevista con el Ingeniero Bacigalupi se realizó en el Estudio del Consultor en la ciudad de Buenos Aires. La conversación giró en torno a las siguientes conceptos:

- Bayas del Alto Paraná (UABL).
- Paraguay: 4 millones de toneladas, de las cuales 1,6 millones van por el Alto Paraná.
- Misiones: Problema de infraestructura.
- El Dorado: Mejorar.
- Proyecto: extender FFCC de Garupá – Santa Ana.
- La Ruta 12 está saturada.
- Ruta Nacional 14 (ruta de cargas).
- Puente San Javier (1°), Alba Posse (2°).
- Nuevos Negocios: Biocombustible y forestación.
- Ruta Provincial 17: Necesita mejoras.

PROVINCIA DE CORRIENTES - ARGENTINA

Dirección Transporte Fluvial y Puertos

Ing. Agr. Gustavo Adolfo Sabio

Director

Entrevista realizada el 22 de Noviembre de 2006.

La entrevista con el Ingeniero Agrónomo se realizó en las oficinas de la Dirección de Transporte Fluvial y Puertos ubicada en el Puerto de la ciudad de Corrientes. Una vez explicado el alcance del estudio de Consultoría en ejecución, el Director describió los principales proyectos de transporte que deberían incluirse en la lista de proyectos a considerarse en el Eje HPP para la provincia de Corrientes.

Además de los proyectos de los puertos de Ituzaingó, Ita Ibaté y Alvear y la necesidad de realizar estudios de preinversión para los puertos de Empedrado, Bella Vista y Esquina, recalcó la urgente necesidad de dotar a la ciudad de Corrientes de una Terminal de Transferencias de Cargas para el Puerto de Corrientes. Y completó la información con la descripción de que, si bien este proyecto forma parte de las obras complementarias incluidas en el segundo puente ferroautomotor entre Resistencia y Corrientes, su concreción anticipada o separada del proyecto principal redundará en beneficios inmediatos para la ciudad y para el puerto de Corrientes por el rápido

crecimiento de la carga que sufre este puerto y sus limitaciones físicas para su ampliación.

Ministerio de Obras y Servicios Públicos**Arq. María Elena Villarroel****Subsecretaria de Obras y Servicios Públicos de la Provincia de Corrientes****Entrevista realizada el 22 de Noviembre de 2006.**

A través de la charla telefónica con la Subsecretaria de Obras y Servicios Públicos de la Provincia de Corrientes se logró la entrevista con el Ing. Agrónomo Gustavo Adolfo Sabio, Director de Transporte Fluvial y Puertos de la provincia quien explico al Consultor, la planificación de la obra pública provincial en el ámbito de la iniciativa IIRSA.

PROVINCIA DE ENTRE RÍOS – ARGENTINA

Comité Técnica Mixta de Salto Grande

Sr. Luis Mazuriega

Jefe del Departamento de Cooperación

Entrevista realizada el 26 de Mayo de 2007.

El Sr. Luis Mazuriega, como representante de la Cooperación para el Desarrollo de Salto Grande, destaca los siguientes proyectos:

- Compensador.
- Canal y esclusa, proyecto de navegación.
- Turbinas bulbo en vertedero (30 MW, cada una).

FUENTES CONSULTADAS

Bibliografía

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO, BID. “Integración energética en el MERCOSUR ampliado”, 2001.

BOLSA DE CEREALES. *Número Estadístico 2004 – 2005*. Buenos Aires: 2006.

CIH-PNUD-COINHI. *Estudio institucional-legal de ingeniería, ambiente y económico, complementario para el desarrollo de las obras en la Hidrovía Paraguay-Paraná, entre Corumbá y Santa Fe*. Componente Económico-Financiero Informe Final-Preliminar Capítulos 2 y 3: La demanda de Transporte y Evaluación Económica y Financiera. Marzo de 2004.

COMISIÓN DE TRANSPORTE BOLSA DE COMERCIO DE ROSARIO. *Aspectos sobre Infraestructura Básica de Transporte y Medio Ambiente*. Rosario: 2000.

CONSEJO INTERPROVINCIAL DE MINISTROS DE OBRAS PÚBLICAS. *Horizonte 2010. Una Visión Estratégica del Transporte en la Argentina*. Buenos Aires: 2004.

CONSEJO INTERPROVINCIAL DE MINISTROS DE OBRAS PÚBLICAS. *Horizonte 2010. Una Visión Estratégica del Transporte en la Argentina*, Buenos Aires: 2003.

DELU, Roberto Andrés. *Compendio Estadístico de la Navegación 2002 – 2003*. Buenos Aires: 2004.

FEDERACIÓN ARGENTINA DE ENTIDADES EMPRESARIAS DE AUTOTRANSPORTE DE CARGAS Y FUNDACIÓN PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL EN EL TRANSPORTE. *Vº Congreso Internacional de Transporte de Cargas*. Buenos Aires: 2005.

FERROCAMARA EMPRESARIA DE FERROCARRILES DE CARGAS. *Ferrocámara Anuario 2004*. Buenos Aires, 2005.

IIRSA. *Visión de Negocios Eje Porto Alegre, Asunción, Jujuy y Antofagasta*, 2004.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSO DE LA REPÚBLICA ARGENTINA. *Anuario Estadístico de la República Argentina*. Buenos Aires: 2005.

INSTITUTO PARA LA INTEGRACIÓN DE AMÉRICA LATINA. *Hacia el Desarrollo Integral de la Cuenca del Plata*. Intol – Biol.

KOUTOUDJIAN, Adolfo. *Implicancias Regionales del Puente Buenos Aires – Colonia*. Comisión Binacional Puente Buenos Aires - Colonia. Buenos Aires: 1998.

KOUTOUDJIAN, Adolfo. *Visión de Negocios de la Hidrovía Paraguay – Paraná*, Informe de Consultoría para el Fondo Financiero para el Desarrollo de la Cuenca del Plata, Asunción: 2005.

MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN FEDERAL, INVERSIÓN PÚBLICA Y SERVICIOS. *Plan Federal de Infraestructura y Vivienda 2000 – 2005*.

MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN FEDERAL, INVERSIONES PÚBLICAS Y SERVICIOS – SECRETARÍA DE ENERGÍA. *Plan Federal de Transporte Eléctrico II*. Buenos Aires: 2006.

MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN FEDERAL, INVERSIONES PÚBLICAS Y SERVICIOS – SECRETARÍA DE ENERGÍA. *Plan Federal de Energía Eléctrica en 500 Kv*. Buenos Aires: 2005.

ROCCATAGLIATA, Juan Alberto. *La Región Pampeana*. Buenos Aires, Fundación Hernandaria, 2006.

ROMÀ PUJADAS, Jaime Font. *Ordenación y Planificación Territorial*. Madrid, Ed. Síntesis, 1998.

SECRETARÍA DE TRANSPORTE DE LA NACIÓN ARGENTINA – SUBSECRETARÍA DE TRANSPORTE FERROVIARIO. *Plan Nacional de Inversiones Ferroviarias (PLANIFER)*. 2004.

SECRETARÍA DE POLÍTICA ECONÓMICA DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y PRODUCCIÓN DE LA NACIÓN ARGENTINA -

MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN DE LA PROVINCIA DE FORMOSA. *Formosa Hacia una Visión Territorial de su Potencial Productivo*. Formosa: Agosto 2006.

SECRETARÍA DE POLÍTICA ECONÓMICA DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y PRODUCCIÓN DE LA NACIÓN ARGENTINA. *Programa de Desarrollo e Integración del Norte Grande*. Buenos Aires: 2004.

TRANSPORTE AL FUTURO (Asociación Civil). *Informe Cuatrimestral*. Números 3-9. Buenos Aires: 2004 – 2006.

Páginas Web

Brasil

Administración de la Hidrovía Paraná www.ahrana.gov.br

Agencia de Pesquisas Energéticas www.agencia.fapesp.br

Agencia Nacional de Petróleo, Gas y Biocombustibles www.anp.gov.br

Agencia Nacional de Transporte Marítimo www.antaq.gov.br

Confederación Nacional de Transporte www.cnt.org.br

Ministerio de Minas y Energía www.mme.gov.br

Ministerio de Transporte www.transportes.gov.br

Transporte Ferroviario www.antf.org.br

Bolivia

Hidroenergía em Bolívia www.aguabolivia.org

Ministerio de Hidrocarburos www.hidrocarburos.gov.bo

Provincia de Germán Busch – Santa Cruz www.gbusch.gov.bo

Superintendencia de Electricidad www.superele.gov.bo

Paraguay

Administración Nacional de la Electricidad www.ande.gov.py

Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones www.mopc.gov.py

Uruguay

Instituto Nacional de Estadística www.ine.gub.uy

Ministerio de Industria, Energía y Minería www.miem.gub.uy

Ministerio de Transportes y Obras Públicas www.mtop.gub.uy

Vialidad de Uruguay www.dnv.gub.uy

Argentina

CAMMESA (Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico)

www.cammesa.com.ar

CFEE (Consejo Federal de la Energía Eléctrica) www.cfee.gov.ar

CNRT www.cnrt.gov.ar

COMIP (Comisión Mixta del Río Paraná) www.comip.org.ar

EBISA (Emprendimientos Energéticos Binacionales) www.ebisa.com.ar

ENARGAS (Ente Nacional Regulador del Gas) www.enargas.gov.ar

ENRE (Ente Nacional Regulador de la Electricidad) www.enre.gov.ar

Entidad Binacional Yacyretá www.eby.org.ar

Gobierno de la Provincia de Chaco www.chaco.gov.ar

Gobierno de la Provincia de Corrientes www.corrientes.gov.ar

Gobierno de la Provincia de Misiones www.misiones.gov.ar

IAPG (Instituto Argentino del Petróleo y del Gas) www.iapg.org.ar

Instituto Nacional de Estadísticas y Censo de la República Argentina

www.indec.mecon.ar

Ministerio de Obras y Servicios Públicos de Corrientes

www.corrientes.gov.ar/ssop/

Ministerio de Planificación www.minplan.gov.ar

Ministerio de Planificación, Inversión, Obras y Servicios Públicos de Formosa www.formosa.gov.ar/organismos/ministerioplanificacion

Secretaría de Energía energia.mecon.gov.ar

Secretaría de Transporte www.transporte.gov.ar

Vialidad Nacional www.vialidad.gov.ar

Regionales

CIER (Comisión de Integración Energética Regional) www.cier.org.uy

OLADE (Organización Latinoamericana de Energía) www.olade.org

Binacionales

Comisión Administradora del Río Uruguay www.caru.org.uy

Comisión Administradora del Río de la Plata
www.comisionriodelaplata.org

Internacionales

Banco Interamericano de Desarrollo www.iadb.org

FONPLATA www.fonplata.org

IIRSA www.iirsa.org

Otras Fuentes

EMPRENDIMIENTOS ENERGÉTICOS BINACIONALES. *Evaluación Expeditiva de Aprovechamientos Hidroeléctricos*. Presentación Power Point. Buenos Aires: 2004.

MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN, PRESUPUESTO Y GESTIÓN – SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN E INVERSIONES ESTRATÉGICAS. *Dimensión Territorial del Planeamiento y la Gestión Gubernamental*. Seminario de Planificación IIRSA. Presentación Power Point. Brasil, 2005.

MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN FEDERAL, INVERSIONES PÚBLICAS Y SERVICIOS – SECRETARÍA DE ENERGÍA. *Plan Energético Nacional 2004-2008. Programa de Gestión*. Presentación Power Point. Buenos Aires: 2003.

MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN FEDERAL, INVERSIONES PÚBLICAS Y SERVICIOS – SECRETARÍA DE ENERGÍA. *Plan Federal de Transporte de Energía Eléctrica en 500 Kv*. Presentación Power Point. Buenos Aires: 2005.

SCHWARZ, Gerardo Alonso. *La Competitividad de Misiones y Corrientes Más Allá del Tipo de Cambio*. Presentación Power Point. Fundación IERAL. Mendoza: 2005.

