

EL SISTEMA FLUVIAL FRENTE A LA INTEGRACION VIAL DE SUR AMERICA

Por Mariano Ospina Hernández *
Director, Centro de Integración Fluvial de Sur América

No parece necesario entrar en detalles sobre las crisis económicas y sociales que afectan a la mayoría de nuestros países de Sur América y que los colocan en estado de atraso o subdesarrollo frente a los países avanzados del planeta.

Entre los factores que han limitado o dificultado el desarrollo de Sur América, se deben mencionar los siguientes :

1. Los factores geográficos de la localización y accesibilidad de los recursos naturales y de la energía, han presentado serias barreras para el desarrollo.
2. La concentración de la población basada en factores climáticos y culturales presenta limitaciones notorias.
3. El mayor volumen del transporte de su economía está representado por productos básicos como los minerales y materias primas, de cuyos potenciales no se han hecho proyecciones adecuadas.
4. Las proyecciones para la planificación requieren ser hechas no solamente con base en las actuales tendencias históricas sino que requieren, además, visiones audaces para prever escenarios futuros distintos a los que señalan aquellas tendencias.

A estas dificultades se suma el hecho de que el proceso que se viene intentando para nuestra integración continental aparece como un proceso caótico que "no responde a una estrategia concreta respecto de la economía mundial, como sí sucede en los casos de la integración europea o de los países del sudeste asiático y (adicionalmente) el curso actual de integración hemisférica está llevando a los países latinoamericanos a competir en el corto plazo por la conquista de mercados regionales, alejándolos de un patrón de especialización verdaderamente consistente con su ventaja competitiva"¹

Mucho es lo que se ha escrito sobre las supuestas o reales causas de nuestro atraso entre las cuales se mencionan desde el clima, la topografía, las endemias y hasta la composición racial. Dejemos esos debates para los académicos y concentremos nuestra atención en uno de los elementos fundamentales para cualquier región o país que quiera salir del subdesarrollo económico y social: la integración multinacional. Sin ella ninguno de los países de Sur América es competitivo en el Siglo XXI frente a los bloques multinacionales como UE, NAFTA, ASEAN. La cruda realidad de nuestro atraso se resume en el los cuadros *Rango de Competitividad por Países* donde se muestra por rangos el actual nivel de competitividad país por país.

RANGO DE COMPETITIVIDAD POR PAÍSES

Rango	País	Rango	País
01	Finlandia	26	Malasia
02	Estados Unidos	27	Portugal
03	Canadá	28	Chile
04	Australia	29	Italia
05	Singapur	30	Estonia
06	Noruega	31	Eslovenia
07	Taiwan	32	Mauricio
08	Holanda	33	Costa Rica
09	Suecia	34	Tailandia
10	Nueva Zelanda	35	China
11	Gran Bretaña	36	República Checa
12	Irlanda	37	Sur Africa
13	Dinamarca	38	Grecia
14	Suiza	39	República Eslovaca
15	Islandia	40	Polonia
16	Alemania	41	Trinidad y Tobago
17	Austria	42	Lituania
18	Bélgica	43	México
19	Hong Kong	44	Jordania
20	Francia	45	Lavia
21	Japón	46	Uruguay
22	España	47	República Dominicana
23	Korea	48	Filipinas
24	Israel	49	Brasil
25	Hungría	50	Egipto

Rango	País	Rango	País
51	Panamá	64	Indonesia
52	Bulgaria	65	Rusia
53	Jamaica	66	Guatemala
54	Argentina	67	Bolivia
55	India	68	Ecuador
56	Rumania	69	Ucrania
57	El Salvador	70	Honduras
58	Turquía	71	Bangladesh
59	Vietnam	72	Paraguay
60	Perú	73	Nicaragua
61	Venezuela	74	Nigeria
62	Sri Lanka	75	Zimbawe
63	Colombia		

Fuente : The Latin American Competitiveness Report 2001-2002 Oxford U. Press, 2002

Esta realidad viene penetrando gradualmente en el pensamiento de las llamadas "elites" de nuestros países pero aún es notorio el atraso en que nos encontramos frente a aquellos otros bloques a pesar de los llamados a la unidad continental que nos hiciera Simón Bolívar desde 1815.

Es cierto que en décadas recientes se vienen adelantando múltiples esfuerzos en busca de una integración llamada económica y tales esfuerzos se pueden ver resumidos parcialmente en el cuadro *Acuerdos Comerciales en el Hemisferio Americano en los años Noventa*. A pesar de tales esfuerzos seguimos enfrascados en lo que hemos denominado "ríos de retórica"² sin haber logrado

desarrollar estrategias y planes realistas de integración para Sur América ante la inminencia de las negociaciones del Acuerdo del Area de Libre Comercio de las América (ALCA) señaladas para el 2005.

ACUERDOS COMERCIALES EN EL HEMISFERIO AMERICANO EN LOS AÑOS NOVENTA

1. Principales bloques comerciales

Acuerdo	Tipo de Relación	Entrada en vigencia
Comunidad Andina de Naciones	Unión aduanera	1969
Mercado Común Centroamericano	Unión aduanera	1960
Mercado Común del Caribe	Zona de libre comercio	1992
Tratado de Libre Comercio de América del Norte	Zona de libre comercio	1994
Asociación Latinoamericana de Integración	Acuerdos de preferencias	1980
Mercado Común del Sur	Unión aduanera	1994
Tratado de Libre Comercio del Grupo de los Tres	Zona de libre comercio	1995

2. Acuerdos bilaterales

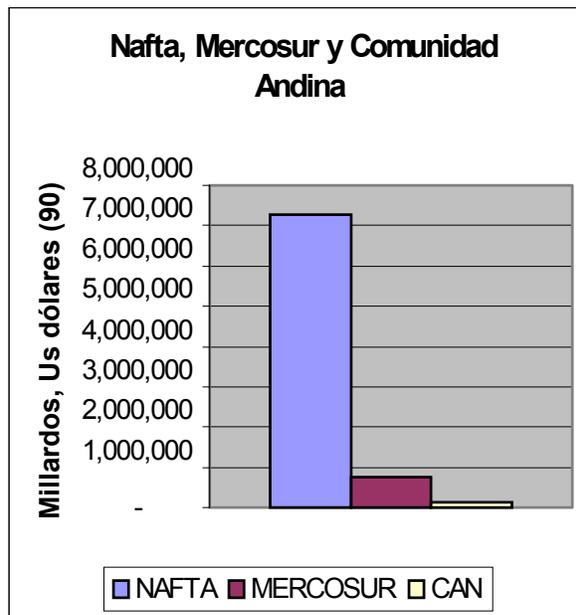
Acuerdo	Tipo de relación	Entrada en vigencia
Bolivia-Mercosur	Zona de libre comercio	1996
CAN-Mercosur	Zona de libre comercio	En negociación
Chile-Canadá	Zona de libre comercio	1996
Chile-Colombia	Zona de libre comercio	1994
Chile-Mercosur	Zona de libre comercio	1996
Chile-México	Zona de libre comercio	1993
Chile-Unión Europea	--	En negociación
Chile-Venezuela	Zona de libre comercio	1993
Colombia-Caricom	Acuerdo de preferencias	1994
Colombia-Centroamérica	Zona de libre comercio	En negociación
Mercosur-Unión Europea	--	En negociación
México-Costa Rica	Zona de libre comercio	1995
México-Bolivia	Zona de libre comercio	1996

Fuente : REINA, Mauricio Comunidad Andina y Mercosur Ministerio de Relaciones Exteriores. Bogotá, 1998

Ante tales negociaciones se presenta la alternativa de actuar como los enanos frente a Gulliver (NAFTA) como parece que lo prefieren países como Chile y más recientemente Colombia, o la de presentar un bloque integrado por Mercosur y la Comunidad Andina lo cual, si bien no representa una situación cercana al equilibrio de fuerzas por lo menos permitiría a Suramérica una posición menos genuflexa ante el coloso del norte.

PRODUCTO NACIONAL BRUTO EN 1996

BLOQUES	PNB (US\$ Millones)	TOTAL
NAFTA		
Canadá	619.822	7'277.248
México	264.715	
US América	6'392.711	
MERCOSUR		
Argentina	197.624	764.343
Brasil	503.484	
Paraguay	6.251	
Uruguay	10.328	
Chile	46.656	
COMUNIDAD ANDINA		
Bolivia	6.129	176.198
Colombia	51.800	
Ecuador	13.008	
Perú	48.306	
Venezuela	56.955	
MERCOSUR + COM. ANDINA		



FUENTE : UN Statistical Yearbook, 43rd issue, 1999

Ahora bien, para poder llegar a un nivel de integración real, que no sea meramente retórica, es indispensable avanzar no sólo en aspectos teóricos o jurídicos sino que se debe avanzar con mayor celeridad y acierto en el proceso de la integración de infraestructuras físicas tales como las del transporte, la energía y las comunicaciones sin las cuales nuestros países nunca serán competitivos. Pero no desconocemos que el proceso de esa integración física indispensable requiere, por encima de nuestra capacitación científica y técnica, y de las operaciones financieras indispensables para llevar a cabo tales mega-proyectos de infraestructuras, una verdadera voluntad política con amplitud continental y visión de largo plazo que aún no se concreta por parte de muchos de nuestros "líderes" nacionales.

Esta no es una observación meramente personal sino que ya ha sido planteada perentoriamente en los altos foros de la Integración Suramericana como se muestra en el siguiente aparte :

"Para un análisis que pretende ser predominantemente estratégico, participan variables comunes a todo proceso de integración, con la incorporación de nuevos temas que se relacionan con la nueva matriz de la competitividad internacional, y que tiene como escenario de ensayo y ejecución el ámbito de la Organización Mundial del Comercio. Sin embargo, ignorar que las decisiones son esencialmente políticas nos privaría de visualizar con claridad y realismo los posibles caminos a recorrer."³

El esfuerzo que nos espera en materia de integración física lo mencionaremos aquí únicamente en relación con el tema del transporte pues los de energía y comunicaciones escapan al alcance de la presente conferencia.

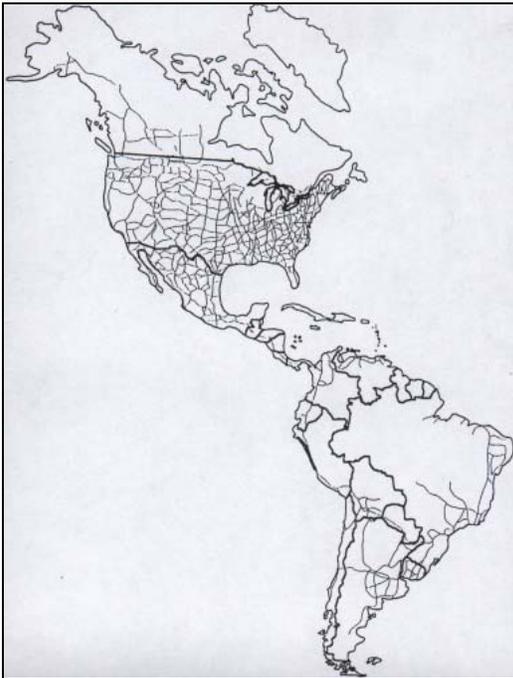
Las brechas que hoy nos separan de un sistema de transporte competitivo para Sur América se aprecian en el cuadro *Sistemas de Carreteras y Ferrovías, en Norte América y Sur América* y visualmente en los respectivos mapas que muestran los contrastes entre dichas redes. En cuanto a carreteras la diferencia es de 5.269.000 km y en ferrovías es de 243.790 km.

SISTEMAS DE CARRETERAS Y FERROVÍAS, EN NORTE Y SUR AMÉRICA

PAISES	CARRETERAS PAVIMENTADAS (Km)	FERROCARRILES (Km)
NORTE AMERICA		
Canadá	289.000	93.000
México	82.000	26.000
U.S.A.	5'200.000	205.000
TOTAL	5'571.000	324.000
SUR AMERICA		
Argentina	57.000	36.000
Bolivia	1.800	3.300
Brasil	162.000	22.000
Chile	11.000	8.000
Colombia	10.000	3.200
Ecuador	6.300	960
Guyana	5.000	190
Paraguay	3.000	440
Perú	7.500	2.500
Surinam	2.400	170
Uruguay	10.000	3.000
Venezuela	26.000	450
TOTAL	302.000	80.210

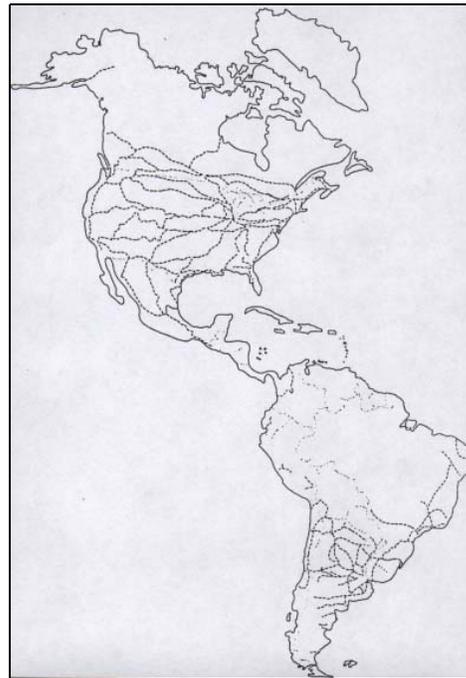
Fuente : Informe sobre el Desarrollo Mundial Infraestructura y Desarrollo
 Banco Mundial, Washington

REDES DE TRANSPORTE TERRESTRE NORTE AMÉRICA Vs. SUR AMÉRICA



FUENTE: Oxfort Economic Atlas of the word

SISTEMA DE FERROCARRILES: NORTE AMÉRICA Vs. SUR AMÉRICA



FUENTE: Nuevo Atlas Geográfico Metódico Universal (1954)

Para completar esa información comparativa incluyendo el componente hidroviario de los sistemas multimodales de transporte debemos recurrir a los siguientes datos preliminares.

En E.U.A. el transporte masivo se maneja por las siguientes modalidades :

Ferrocarriles	50%
Carreteras	25%
Hidrovías	25%

En el mayor país de Sur América, Brasil, las proporciones son las siguientes :⁴

Ferrocarriles	18%
Carreteras	80%
Hidrovías	2%

Si a esas cifras se aplican índices conocidos de eficiencia en los respectivos medios de transporte como los siguientes, que indican los volúmenes de carga que se pueden movilizar con la unidad de energía motriz (1 HP) :

Por camión	0.1 a 0.2 toneladas
Por ferrocarril	0.5 a 1 tonelada
Por barco	5.0 toneladas

El resultado de la diferencia entre los costos globales del transporte entre E.U.A. y el Brasil determina la desventaja llamada "costo Brasil" que sin duda podemos llamar "costo Sur América".

INTERCONEXIONES FLUVIALES DE SUR AMÉRICA



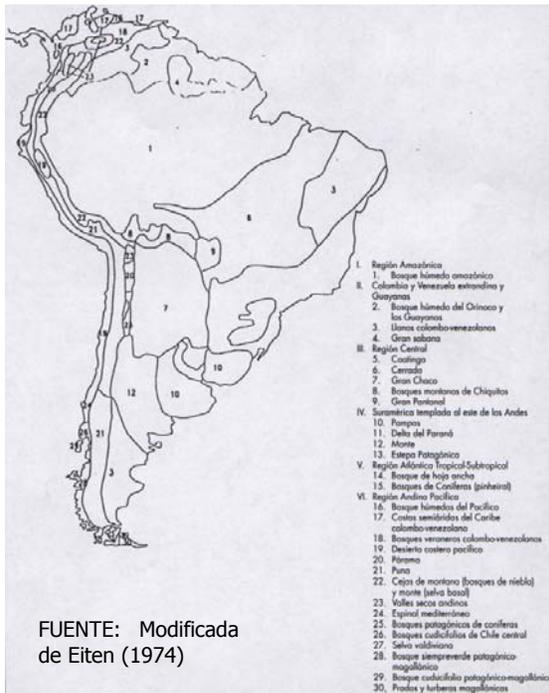
FUENTE: Curiel, José (1981)

Frente a esta realidad inocultable de nuestro atraso no podemos limitarnos a buscar las razones históricas de dicho atraso sino que debemos enfocar nuestro esfuerzo hacia las soluciones prácticas que nos permitan no sólo cerrar, en cuanto sea posible, las brechas que nos separan de los países avanzados sino, además, trabajar con decisión y disciplina para llegar a superarlos. Ante este reto, que para algunos puede parecer utópico, tenemos que conocer, analizar y aprovechar las "ventajas comparativas" de nuestro continente ante el resto del mundo entre las cuales sólo alcanzamos a mencionar aquí dos de ellas.

En primer lugar, Sur América posee el mayor sistema fluvial del planeta como se puede comprobar viendo el mapa y haciendo análisis numérico en el que se aprecia que Sur América, con sólo el 7% del área terrestre del planeta, cuenta con cerca del 30% del agua dulce del mismo en forma de ríos y lagos. Esta simple ventaja estadística tiene enormes implicaciones en la situación global del Siglo XXI pues los

potenciales de estos recursos hídricos se traducen, a su vez, en ventajas competitivas para el transporte fluvial, para la generación de energía hidráulica, para desarrollos agropecuarios y para el

GRANDES ECOSISTEMAS DE SUR AMÉRICA



propio suministro de agua potable que es uno de los recursos más críticos actualmente en muchas regiones del Africa, del Medio Oriente, del Asia Central y de la misma Rusia donde está en peligro de desaparecer el propio Mar Caspio por las tremendas demandas que hoy se ejercen sobre sus aguas.

Por medio de unas políticas adecuadas para el manejo de nuestro gigantesco potencial hídrico podrá Sur América construir el más amplio sistema de transporte fluvial que entonces permitiría una reducción general en costos de transporte interno con lo cual aumentará grandemente su capacidad competitiva tanto en productos básicos como en productos industrializados y en otros componentes del producto interno como sería el del eco-turismo fluvial que es renglón de importancia en los ríos de Europa, Asia y Norteamérica.

El segundo caso de ventaja comparativa de nuestro continente es el de la llamada bio-

diversidad que es reconocida mundialmente y que se origina en la multiplicidad de suelos, climas y niveles topográficos de nuestro continente, complementados con los efectos acelerantes de la enorme energía solar que recibimos por nuestra posición geográfica mayoritariamente tropical y sub-tropical.

¿Qué relación puede tener este nivel de elevada biodiversidad frente al tema que nos ocupa? La relación se puede explicar teniendo en cuenta la distribución de los principales ecosistemas de Sur América, los ecosistemas de la parte septentrional del continente y las áreas que según actuales estudios científicos deberían ser conservadas a perpetuidad para asegurar la preservación de los componentes fundamentales de nuestra biodiversidad de fauna y flora.

En esta forma se dan las bases científicas para responder a las inquietudes de quienes, con toda justificación, miran con temor los proyectos que se vienen proponiendo para acelerar el desarrollo económico y social de nuestros países.

El proceso que ha de seguirse para determinar los potenciales de producción sostenible en las amplias zonas del continente que quedarían disponibles para usos económicos consiste en los siguientes pasos, limitados en este caso, a la producción agropecuaria:

1. Determinación de las áreas climáticas del continente.
2. Determinación de las áreas edafológicas.
3. Cálculos de capacidad productiva de dichas áreas con base en niveles de tecnología agropecuaria:
 - B: baja tecnología (tradicional)
 - I : tecnologías intermedias
 - A: tecnologías altas (incluyen biotecnologías)

Los resultados que se han computado a la fecha se muestran en los cuadros de *Producción Agraria Potencial de Sudamérica*, medida en calorías y proteínas. El resumen de esos cálculos de producción sostenible es el siguiente :

PRODUCCIÓN AGRARIA POTENCIAL DE SUR AMÉRICA (CALORÍAS 10⁹ kcal)

Alimentos incluidos : cereales, legumbres secas, raíces y tubérculos y frijoles secos. Recalculado del Anuario de FAO de la producción, 1984. Factores de conversión en Gallopín y Gómez (1995).

País	Bajo lluvia natural Alternativa Tecnológica			Con irrigación Alternativa Tecnológica		
	B	I	A	B	I	A
Argentina	142 150.3	417 585.3	874 049.4	178 079.4	453 514.4	909 978.5
Bolivia	78 026.4	296 860.7	585 984.6	81 058.7	299 893.0	589 016.9
Brasil	481 080.7	2 946 052.2	5915 000.0	529 095.9	2 994 067.4	5 963 000.0
Colombia	69 441.2	401 966.4	631 844.7	85 384.2	417 909.4	647 787.7
Chile	3 559.7	15 053.1	27 123.1	23 721.8	35 215.2	47 285.2
Ecuador	14 805.8	88 947.7	125 161.3	25 610.4	99 752.3	135 965.9
Guayana Francesa	4 315.7	69 403.8	69 443.9	4 315.7	69 403.8	69 443.9
Guyana	18 894.6	115 466.4	184 662.6	21 127.2	117 699.0	186 895.2
Paraguay	34 810.6	125 140.9	275 384.8	36 289.0	126 619.3	276 863.2
Perú	53 141.7	245 789.7	418 387.1	73 044.7	265 692.8	438 290.2
Surinam	12 514.4	84 043.8	221 783.3	13 456.6	84 986.0	222 725.5
Uruguay	20 545.7	59 584.3	124 971.5	21 503.2	60 541.8	125 929.0
Venezuela	52 957.6	259 841.7	579 219.5	65 967.9	278 852.0	592 229.8

FUENTE : GOMEZ & GALLOPIN, 1995

PRODUCCIÓN AGRARIA POTENCIAL DE SUR AMÉRICA PROTEÍNAS (10³ ton)

País	Bajo lluvia natural Alternativa Tecnológica			Con irrigación Alternativa Tecnológica		
	B	I	A	B	I	A
Argentina	3 380.0	10 414.6	18 598.8	3 973.1	11 200.9	19 430.7
Bolivia	960.6	3 223.3	10 293.4	1 032.9	3 289.9	10 363.3
Brasil	9 822.8	35.550.7	99 323.3	10 912.0	36 724.7	100 271.9
Colombia	1 032.3	3 042.4	9 776.1	1 350.2	3 353.9	10 105.8
Chile	90.6	401.1	712.6	564.2	881.2	1 195.8
Ecuador	201.7	663.5	2 252.7	345.6	839.4	2 478.4
Guayana Francesa	56.9	149.2	1 067.7	56.9	149.2	1 067.7
Guyana	312.4	788.5	2 734.5	348.1	804.1	2 767.5
Paraguay	910.3	3 155.1	5 181.2	941.7	3 193.4	5 210.0
Perú	686.1	2 205.2	6 695.8	1 013.2	2 550.7	7 027.8
Surinam	210.5	512.9	3 297.4	224.0	522.7	3 311.4
Uruguay	527.2	1 490.2	2 825.3	548.5	1 512.1	2 844.6
Venezuela	728.5	3 107.8	9 089.3	970.1	3 351.7	9 337.3
	18 919.9	64 704.5	171 848.1	22 280.5	68 373.9	175 412.2

FUENTE : GOMEZ & GALLOPIN, 1995

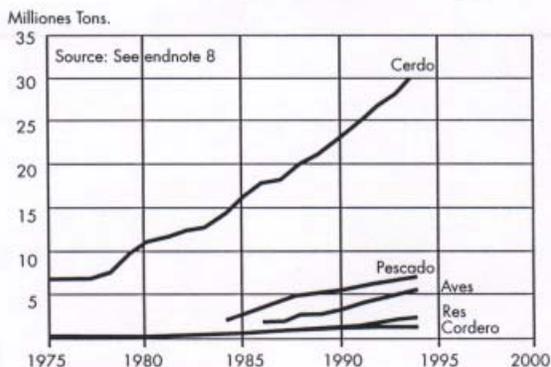
“Si todas las tierras potencialmente cultivables calculadas por el modelo, es decir, todas las tierras agroecológicamente idóneas para producir al menos un cultivo al año, se dedicaran a la producción de alimentos (menos las reservadas para usos no agrícolas, y suponiendo 10% de pérdidas de la

producción después de la cosecha), aún en el supuesto de utilización de un nivel bajo de insumos, la producción agrícola regional sería suficiente para alimentar seis veces la población del continente en el año 1975 y tres veces su población del año 2000".⁵

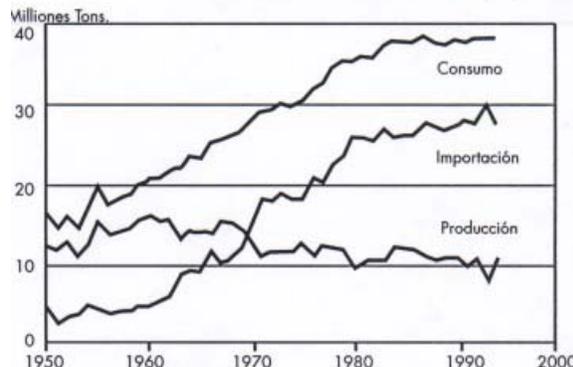
A estos potenciales de producción de alimentos deben agregarse los vastos recursos forestales⁶ y pesqueros⁷, siempre y cuando estos sean desarrollados en condiciones sostenibles.

El próximo paso en este punto, es examinar las tendencias globales en la demanda y suministro de alimentos y de otras materias primas. En esta materia se están realizando muchos trabajos por parte de instituciones como la FAO, el Worldwatch Institute y otros centros de investigación. En esta ponencia solo haremos referencia a unos pocos indicadores básicos, en áreas importantes de demanda tal como se muestra en los gráficos.

China: consumos de carne 1975-94



Japón: producción consumo e importación de granos 1950-94

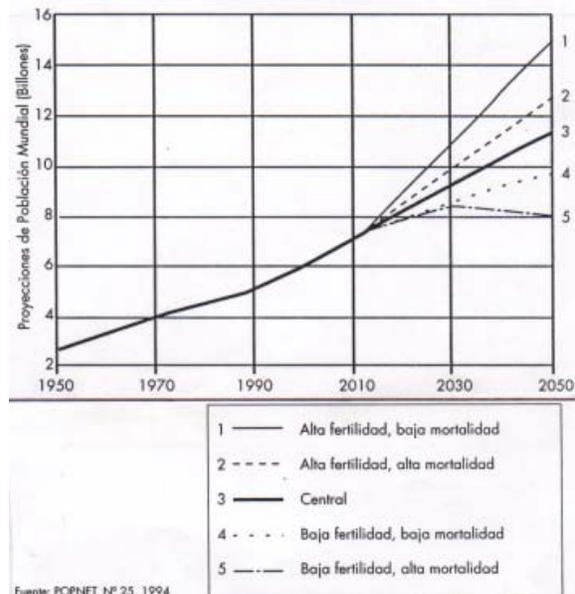


FUENTE: BROWN, Lester, Who will feed China W.W. Norton, N.Y., 1995

Naturalmente, junto con estas proyecciones "regionales" debemos mirar la perspectiva global, y la forma de comenzar es observando las tendencias de población del planeta, de la cual se pueden sacar las siguientes conclusiones :

Curvas de población mundial

- a) Es evidente que la población mundial continuará creciendo durante el presente siglo y que probablemente el año 2050 alcance de 10 a 12 mil millones de personas, es decir, de 4 a 6 mil millones más que la población actual.
- b) Obviamente, este aumento en población significa enormes necesidades adicionales de alimento, vivienda, transporte, recreación, etc. no solo por los nuevos millones de personas sino también por las crecientes demandas de las que actualmente pueblan el planeta.



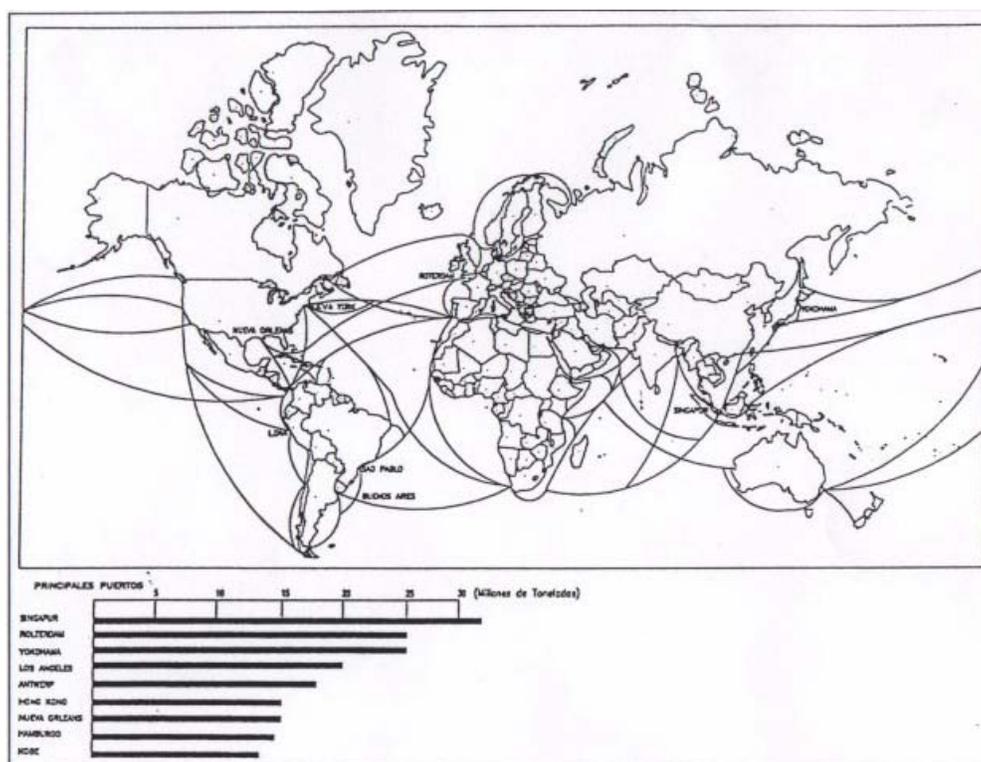
Fuente: POPNET, Nº 25, 1994

FUENTE: POPNET. No 25. 1994

- c) Un rápido vistazo a los potenciales de producción de los continentes mostrará que Europa y Norte América parecen estar bien preparadas para manejar la situación, teniendo en cuenta sus bajas tasas de crecimiento de la población y su base de recursos que parece adecuada para la misma. De otra parte, la situación en Africa aparece crítica, como ya puede observarse por las graves deficiencias de alimentos y duras condiciones de vida que afectan a grandes porciones de su rápidamente creciente población. La situación en Asia muestra varias condiciones regionales, desde los amplios espacios de Siberia hasta las congestionadas áreas de China e India, y la conflictiva región del Medio Oriente. China, India y el Sureste de Asia muestran importantes potenciales de desarrollo industrial, pero éstos implican, al mismo tiempo, una gran presión sobre sus tierras de cultivo y, en consecuencia, es probable que esas naciones se conviertan en importadores netos de alimentos y de otras materias primas (tal como lo muestran las proyecciones de demandas arriba mencionadas), en cuyo caso, son claros los vastos potenciales de exportación y comercio de Sur América hacia aquellas regiones del mundo.

Aún si suponemos un aumento promedio de solo el 2% anual en la economía mundial, que según algunos estimativos implica un crecimiento del 2.4% al año en el comercio global,⁸ ello significará un enorme aumento en las demandas de transporte que afectarán las principales rutas intercontinentales de comercio, que se muestran en el Mapa.

PRINCIPALES RUTAS DEL COMERCIO MUNDIAL



FUENTE: Modificada de Eiten (1974)

En estas circunstancias, debe ser claro que el sistema de Transporte Suramericano será llamado a jugar un papel fundamental, no solo para que atienda las crecientes necesidades de nuestro continente, sino también para que actúe como puente de los flujos interoceánicos de tráfico entre las naciones comercializadoras del Atlántico y del Pacífico. Al definir en el mapa los principales corredores de estos flujos, podemos ver las ventajas comparativas de corredores suramericanos

como el Orinoco-Meta-Pacífico y el Amazonas-Putumayo-Pacífico, que forman importantes enlaces del proyecto IFSA. Las ventajas competitivas de estos corredores están basadas en el hecho de que ellos muestran un porcentaje mucho mayor de secciones de transporte fluvial en comparación con otros corredores bioceánicos en las Américas y es bien sabido que para cargas pesadas y para contenedores las vías fluviales son la mejor alternativa, tanto en razón de costos como por un menor impacto ambiental.

PRINCIPALES CORREDORES INTEROCEÁNICOS EN LAS AMÉRICAS



Corredor integrado de transporte Orinoco-Meta-Pacífico

El río Orinoco nace en Venezuela, entre las sierras Parima y Tapirapeco, en la cumbre Delgado Chabaud. Tiene una longitud de 2.140 km y su cuenca cubre 1'015.000 km²; de estos Venezuela posee 685.000 km² y Colombia 330.000 km².

Se estima que el caudal anual promedio del río, al llegar a su Delta Amacuro, alcanza de 36.000 a 38.000 m³/seg. y en las crecientes se aproxima a 100.000 m³/seg. Desde este punto de vista, el Orinoco es el tercer río más caudaloso del mundo, sobrepasado solamente por el Amazonas y el Congo-Zaire. Cada año el río Orinoco descarga en el Atlántico un billón doscientos mil millones de metros cúbicos de agua.

El recorrido del río, se puede dividir en tres partes :

- Bajo Orinoco, desde el Atlántico hasta la boca del río Apure, unos 880 km. En esta parte, encontramos condiciones adecuadas para una buena navegación fluvial que, por un trecho de 360 km, es también marítima (Canal Río Grande).
- Orinoco Medio, de unos 550 km entre la boca del Apure y San Fernando de Atabapo. En este tramo están ubicados los raudales de Atures y Maipures y las condiciones de navegación son más difíciles, por la reducción del caudal de agua, el incremento de las pendientes del lecho del río y el hecho de que en el cauce aparecen serios obstáculos rocosos.

- Alto Orinoco, de unos 710 km, desde San Fernando de Atabapo hasta sus fuentes. En este tramo, la navegación es todavía más difícil y en los últimos 250 km, es prácticamente imposible.

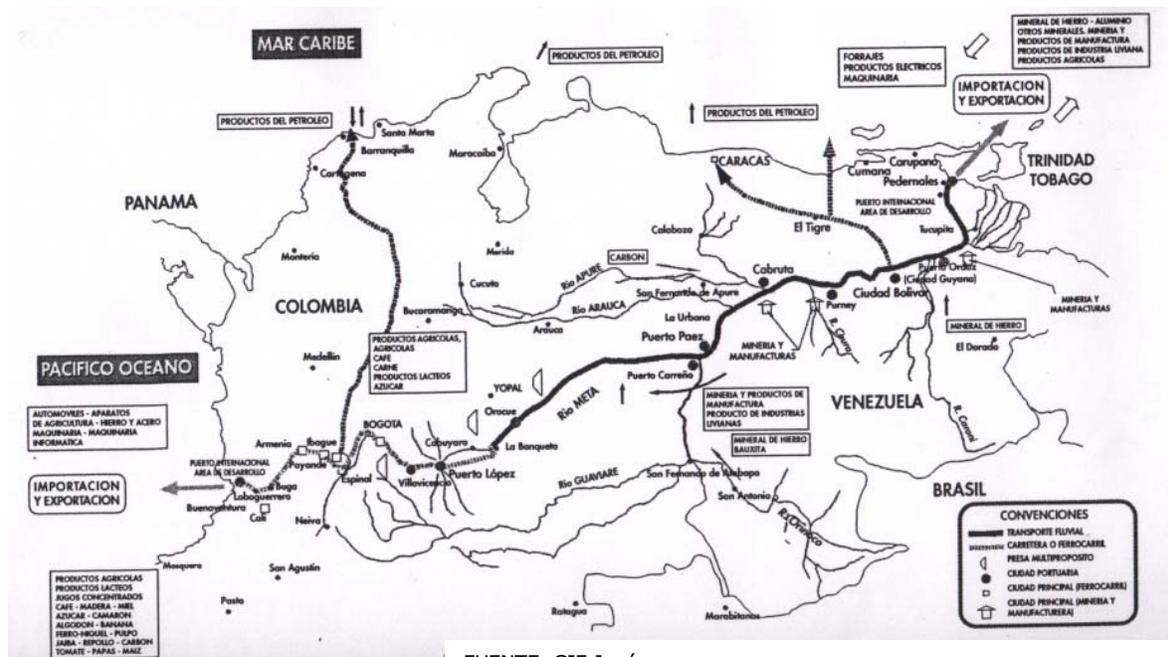
El Orinoco descarga sus aguas en el Atlántico por el Delta del Amacuro, que se inicia cerca de la población de Barrancas, situado a unos 270 kilómetros del Océano.

El canal o Río Grande es amplio y profundo en casi todo su recorrido, pero en ciertos puntos se forman bancos que requieren un dragado periódico. Por el canal navegable, con el buen mantenimiento, pueden transitar barcos hasta de 80.000 toneladas, transportando primordialmente mineral de hierro, aluminio y bauxita, entre otros.

El río recorre también la Faja Petrolífera del Orinoco, la cual se extiende hacia el norte por un territorio de unos 700 km de longitud y de 50 a 100 km de ancho.

Es de anotar que el Plan Estratégico de Transporte, PET, dentro de un escenario que identifica los primordiales corredores de comercio exterior y muy especialmente los que sirven de conexión entre Colombia y Venezuela, tiene como prioritario el proyecto de navegabilidad Atlántico-Orinoco-Meta-Pacífico.

PLAN ORINOCO-META-PACIFICO



FUENTE: GIF-Japón

El río Meta

Es uno de los más importantes afluentes del Orinoco al cual vierte sus aguas en el km 1.110 por la orilla izquierda. Tiene un recorrido de 1.000 km de longitud, de los cuales unos 780 son navegables. En sus últimos 252 km forma parte de la frontera de Venezuela con Colombia.

El Meta le aporta al Orinoco un importante caudal de agua, estimado en un promedio anual de 6.500 m³/seg.

Por el Meta, entre Puerto Carreño y el terminal de Puerto López pueden navegar embarcaciones con calados de 1.20 a 1.50m (4 a 5 pies) durante siete u ocho meses del año y a lo largo de 780 km. Efectivamente entre Abril y Noviembre transitan por este río, en la actualidad, convoyes de gabarras que transportan hasta unas 2.000 toneladas por cada viaje.

Esta arteria interoceánica tendría 2.728 km de longitud total: 1890 km de una gran hidrovía y 838 km, de vía terrestre, con el siguiente recorrido: desde el Atlántico en el Delta Amacuro, navegando por el Orinoco hasta Puerto Carreño, se continúa por aguas del río Meta hasta Puerto López y de aquí en adelante por vía terrestre a Villavicencio, Bogotá, Ibagué, Armenia y Cali, hasta Buenaventura, en el Pacífico.

Se estima que las circunstancias económicas y políticas existentes hacen posible su puesta en marcha y que sus grandes ventajas justificarían los costos de las obras, porque además le darían un gran desarrollo a los Llanos de Colombia y Venezuela facilitándoles su comunicación con el Pacífico y permitiéndoles dirigir sus mercancías y productos agropecuarios a los Puertos de Ecuador, Perú y el Asia.

Corredor integrado de transporte fluvial Amazonas-Putumayo-Pacífico.

El gran río Amazonas encuentra sus cabeceras en los Andes del Perú, teniendo sus caudalosas aguas una longitud estimada de 6.780 km, hasta el Atlántico en el Brasil. Es el río más largo y más caudaloso del mundo cuyo promedio anual de sus aguas llega a unos 226.000 m³/por segundo. El Amazonas vierte al océano Atlántico, en un solo día, la misma cantidad de agua que el río Támesis en todo un año.

En cuanto a la navegabilidad entre su desembocadura en el océano Atlántico (Belem de Pará) hasta el Puerto Nanta, en el Perú, este enorme río se divide en cuatro tramos así :

1. Desde Belem de Pará a Manaus, sobre una distancia de 1.650 km, es navegable por barcos de gran calado de alta mar durante todo el año.
2. Entre Manaus y Tabatinga, con una longitud de 1.600 km, en el invierno el calado permitido es de 8 metros y en verano de 7 metros.
3. Entre Tabatinga e Iquitos en el Perú, con una longitud de 620 km, se admiten embarcaciones con un calado de 5 metros.
4. Desde Iquitos hasta la confluencia del río Ucayali con el río Marañón en el Perú, con un trecho de 100 km es navegable por grandes barcas.

El río Putumayo

Nace en los Picachos del Nudo de Pasto, en Colombia. Es un afluente del Amazonas en el cual descarga 6.250 m³/seg. Su cuenca hidrográfica internacional cubre 112.400 km. y su longitud se acerca a 2.000 km, de los cuales 1.500 km, son navegables para naves de calado mediano. Es un río internacional cuyas riberas se dividen entre cuatro países: Colombia, Ecuador, Perú y Brasil.

La integración Atlántico-Amazonas-Putumayo-Pacífico tendría un corredor fluvial de más de 6.000 km, por el Amazonas, más cerca de 2.000 km, por el Putumayo, es decir, aproximadamente 8.000 km que cruzaría de Este a Oeste, desde el Atlántico en Belem de Pará, Brasil, navegando por el Amazonas hasta San Antonio de Ica, se continúa por aguas del Putumayo, fronterizo con Perú y Ecuador, hasta Puerto Asís, Colombia y de aquí en adelante por vía carretable a Mocoa y hasta Buenaventura.

Sobre el mismo río Putumayo está el Puerto de El Carmen, desde el cual se comunicaría también Ecuador por vía terrestre a Quito y a Guayaquil.

La interconexión Orinoco-Atabapo-río Negro-Amazonas

Esta interconexión es de esencial importancia, no sólo para mejorar la comunicación fluvial entre Venezuela y Brasil, sino también para poder realizar la interconexión de las tres grandes Cuencas: Orinoco-Amazonas-La Plata y desarrollar así el gran Sistema Suramericano de Navegación Fluvial, llamado también la Gran Hidrovía.

La conexión entre las cuencas Orinoco y Amazonas se haría desde San Fernando de Atabapo (Puerto del Orinoco), navegando por el río del mismo nombre hasta Yavita. En este puerto se tomaría, entre otras alternativas una carretera de 34 km, para llegar a Maroa, puerto sobre el río Guainía, el cual con su afluencia en el río Casiquiare, forman el río Negro que a su vez vierte sus aguas al Amazonas.

La utilización de la vía multinacional del Atabapo recortaría en unos 400 km, el trayecto actual que se efectúa por los ríos Orinoco y Casiquiare, lo que prácticamente reduce casi a la mitad el recorrido entre San Fernando de Atabapo y San Carlos de Río Negro.

Interconexión Cuenca del río Amazonas con la Cuenca del río de La Plata

La cuenca del río de La Plata, tiene un área total, de 3'200.000 km³. El caudal del eje, ríos Paraguay, Paraná y La Plata es de unos 28.000 m³/seg.

La interconexión de la Cuenca del Amazonas con la Cuenca del río de La Plata se podría conseguir navegando por el Amazonas, siguiendo por el río Madeira y pasando de este a su afluente el río Guaporé y continuando por éste último hasta el río Alegre. Del río Alegre habría que construir un canal que permitiera el paso al río Aguapei el cual vierte sus aguas al río Paraguay, que con el río Paraná forman el río La Plata que a su vez vierte sus aguas al océano Atlántico, en el estuario de La Plata (Argentina y Uruguay). Para lograr la integración del sistema hidrográfico de América del Sur hay que interconectar, como hemos visto, las Cuencas Hidrográficas del Orinoco, el Amazonas y de La Plata y constituir así el gran Sistema Suramericano de Navegación Fluvial, cuyas rutas troncales serían :

Rutas del Orinoco con 11.000 km aproximadamente.
Rutas del Amazonas con 22.000 km aproximadamente.
Rutas de La Plata con 3.000 km aproximadamente.
TOTAL : 26.000 km de hidrovías troncales

Este sistema fluvial se podría ampliar en más de 15.000 km al agregar los ríos navegables de las cuencas de San Francisco y del Subsistema Paraná - Tieté (ambos en Brasil), del río Uruguay y de algunos otros ríos de Bolivia, Colombia y Perú.

Los pasos que se requieren y que aquí se proponen para lograr que esta iniciativa de integración fluvial de Sur América, planteada formalmente por el General Rafael Reyes en 1901, llegue pronto a convertirse en una realidad continental, incluyen: la voluntad política de los gobiernos suramericanos; la formulación completa de estudios científicos y análisis de costo-beneficio; y la capacidad creativa de los sectores empresariales del continente, que son los llamados a ejecutar y administrar este enorme sistema de transporte fluvial y multimodal.

NOTAS BIBLIOGRAFICAS

¹ REINA, Mauricio
En Comunidad Andina y Mercosur, Bogotá, 1998, p.239

² Integración Fluvial de Sur América
Vol. I, p.11, Bogotá, 1999

³ ABREU, Sergio :
"Dos bloques: ¿Qué tipo de Integración?"
en Comunidad Andina y Mercosur, Ministerio de Relaciones Exteriores, Bogotá, 1998, p.33

⁴ Tieté-Paraná Master Plan
A.D.T.P., Sao Paulo, 1994

⁵ GALLOPIN, G.C. (Compilador)
El Futuro Ecológico de un Continente, Vol. I, p.525
Fondo de Cultura Económica, México, 1995

⁶ Min American Timber Trends and Prospects
ONU-CEPAL, New York, 1962

⁷ SANCHOLUZ, L. A. et. Al
"Actividades productivas en América Latina (Pesca)"
en GALLOPIN (Ed.), Op.cit. Vol. II, pp. 190-200, 1995

⁸ Ver : MENENDEZ, Fernando
"El Puerto Seco" en ANALES del 1er Encuentro Iberoamericano
de Tecnología Portuaria, México, 2000

