



Eugenio Helman

Amanda Chiappe

Héctor Lazzarini

Sergio Albano

Silvia Malvicini

Juan Carlos Scarabino

Instituto de Investigaciones Económicas, Escuela de Economía

PUERTOS Y EMBARCADEROS EN EL HINTERLAND, UN PROYECTO DE CRECIMIENTO, INVERSION Y EMPLEO.

Geoestrategia en el área de los transportes.

Si logramos sustraernos de la problemática de la recesión actual en nuestro país, agregadas las de Brasil, Uruguay y la situación especial de Paraguay, lo que definiremos como situación coyuntural y lenta salida, habría que plantear adecuadamente un sistema de transportes integrados dado que una vez sorteados las dificultades el comercio interbloque seguramente aumentará y la proyección hacia el futuro con los otros bloques y con países no asociados se incrementará y la proyección hacia el futuro y con países no asociados se incrementará, vistas las cocechas, la posibilidad de una relación y progreso de las industrias. En una superficie de alrededor de 3.000.000 kilómetros cuadrados, comprendiendo escasamente alrededor del 20 al 25 por ciento de la superficie de los países asociados en el Mercosur, en zonas especialmente pobladas, se concentra un activo comercio, con perspectivas promisorias salvadas las circunstancias actuales.

Los autores consultados y los períodos de toda la zona, interpretan posibilidades de crecimiento importantes, teniendo en cuenta el incremento del PBI, aumentando la producción y la circulación de productos, dado que hay regiones para poblar y desarrollar, con un crecimiento demográfico creciente en algunas zonas, sin pretender tomar como ejemplo la Unión Europea, pero conseguir sin copiar modelos un desarrollo medianamente sustentable.

El hecho que los sistemas de transportes, no están integrados las vías pavimentadas escasas y el costo que significan, teniendo desarrollo hidrográfico, el transporte por medio de barcos Panamax por las hidrovías Paraná-tiete y Paraná Paraguay, resolverán mediante la utilización de los ríos subsidiarios del eje hidroviario (dragados, mantenidos con apeaderos o puertos pequeños interiores), las migraciones internas dado que la misma población se verá afectada por la ocupación de las fuerzas laborales.

Precisamente entonces, la infraestructura del transporte debe estar también integrado, dado que el posible futuro crecimiento, no encontrará el sustento para mover la producción al ritmo que corresponde a los efectos de satisfacer las demandas del bloque y también las del exterior. Según Hinterland año 1 N° 8 mayo de 1997, mencionando a los Profesores de Geociencia Pedro Coimbra y J Tiburcio de la Universidad Federal de Minas Gerais" que una organización estructural de un sistema de transporte depende hoy, mas que nunca de la realidad de cada país, de sus condiciones para lograr el desenvolvimiento económico y de las ampliaciones de las relaciones internacionales a través de una agresiva política comercial, concretamente no se puede crecer sin una visión macro



de los bienes a transportar, adecuando infraestructura si es que queremos bajar costos a través de la eficiencia" (pag. 6, citado en una opinión de la Bolsa de Comercio de Rosario).

Si la medición de nuestro vecino Brasil medido en términos de PBI se destaca Sao Paulo con el 65% del total, lo que indica que el mercado objetivo y dentro del subcontinente que es nuestro vecino, es fundamental el contacto con regiones desarrolladas, teniendo en cuenta las posibilidades de colocación de nuestras mercancías.

Frente a esta aseveración debemos analizar primero las posibilidades del desarrollo de la infraestructura para el transporte por agua, que según los autores premencionados encontraría un punto geoeconómico de encuentro en el Estado de Matto Grosso, en función de ser el centro del continente, equidistante en sus funciones para distintos lugares del continente, y con las posibilidades de ubicación de personas y el consiguiente desarrollo dinámico de la población. En la zona cercana al desarrollo de ambas hidrovías con una superficie a integrar en forma excedentaria a los 2.000.000 de km.2 y dentro de las cualidades de las regiones emergentes a tener en cuenta para el futuro. La conexión vía Itaipú permite la interconexión de cuatro ejes hidroferroviarios estratégicamente localizados especialmente en la zona de la hidrovía del Paraná Paraguay.

"El litoral marítimo de Brasil en una extensión de 2000 km. Y con el ancho de 300 km entre Victoria y Porto Alegre, es actualmente el de mayor densidad demográfica y por vía marítima (Argentina) arribando a puertos costosos e ineficientes y el resto se efectúa por medio de camiones, que como es conocido es el flete más caro y contaminantes. La participación del ferrocarril, permitiría mayor participación en la modificación de los costos" (op.cit.pág.6).

Analizando objetivamente el puente Zárate Brazo Largo ya hoy sufre congestiones y tuvo situaciones de reparaciones por problemas de estructura, con desvíos de los camiones a rutas subsidiarias, cosa que no pudo hacerse con los vagones ferroviarios. Están, además, el túnel subfluvial, puente Manuel Belgrano y el puente de la Amistad. Solamente el 3% del total del movimiento de cargas, se hace por intermedio de ferrocarril, por diversos motivos, distintos trochas lo que encarece los costos, transbordos muy caros, roturas y sustracciones de los productos transportados y las consabidas demoras en las entregas.

Las reflexiones respecto del establecimiento de un nudo hidroferroviarios en nuestra provincia es hoy por hoy casi una utopía, especialmente pensando que los puentes internacionales se encuentran en la Mesopotamia y las comunicaciones por el Paraná Paraguay sólo los encontraremos en Barranqueras-Corrientes concebido como un puente vial y el túnel subfluvial entre Santa Fe y Entre Ríos es para los mismos fines. No obstante dentro de la política de los transportes ferroviarios, dentro de la posibilidad de unificar los sistemas con nuestros vecino separados por el agua.

Del análisis, teniendo en cuenta la posibilidades provinciales, Santa Fe es el segundo productor de bienes en el territorio argentino y el movimiento proyectado para el presente y futuro de puertos y terminales indican, que al menos con nuestros vecinos, el mercado agropecuario, por el desarrollo alcanzado y las posibilidades de crianza de razas uniformes o cereales y cultivos industriales, se incrementará en función de la demanda, no sólo por el mercado interno. Este es otro punto a considerar, dado que en plena crisis, la cosecha ha sido récord, no se han restablecidos cadenas de pago ni la confianza en el sistema bancario, pero como es habitual el sector agropecuario ocupa un lugar expectante dentro de la producción nacional. Las terminales portuarias, están técnicamente preparadas para el movimiento de una gran capacidad de carga y de trans-



bordo de barcasas a barcos de mayor porte para el traslado al exterior. Reitero que habrá que ver al mismo tiempo el sistema ferroviario, dado que se da el caso en nuestra ciudad de ferrocarriles con distintos trochas, lo mismo ocurre en la ciudad de Buenos Aires. En cuanto a la zona en sí misma tiene la cobertura adecuada incluida la zona de contenedores y estamos la prestación portuaria a una firma dedicada a este menester. La zona de barracas y la profundidad del río Paraná permiten la instalación de equipos pesados y según Rubén Arrascaeta "nivel de la napa freática está a 20 metros, pudiéndose ampliar la zona desde Puerto Gaboto hasta Timbúes." (op.cit)

"Complementariamente habrá que eliminar las vías ferreas que fueron proyectadas hace más de cien años, que hoy tienen poco uso, planificando las mismas fuera del radio urbano porque las conducen cargas a las terminales, no necesariamente deben atravesar la ciudad, es decir que faltaría un ordenamiento en función del crecimiento demográfico"(op.cit.). el tema daría para mucho más, en virtud de muchos problemas entre ellos el contaminante por el uso de combustibles no renovables, el abaratamiento en los costos finales, las posibilidades de ocupación de la gente como ha ocurrido en el Puente Rosario-Victoria, sin olvidar que muchos países subsidian el uso de las cargas por ferrocarril, por algunos de los elementos indicados precedentemente.

EMISION DE GASES POR MEDIO DE TRANSPORTE			
Medio	Hidrocarburos	Monóxido de Carbono	Oxido nitroso
Camión	0.285	0.861	4.613
Ferrocarril	0.208	0.290	0.830
Barcaza	0.040	0.090	0.240

La compresión de este cuadro está directamente ligado a las producciones regionales que tuvieron un crecimiento importante a partir de la Hidrovía y la pequeña utilización del transporte de barcasas en los ríos subsidiarios, no obstante el hiterland está creciendo especialmente en la producción agropecuaria y con menos vigor en las explotaciones mineras, pero ni el camión ni el ferrocarril pueden transportar esta carga y menos aún cuando referenciamos los costos comparativos. En lo que se refiere a la contaminación ambiental, basta con observar la función casi no contaminante del agua como una selección barata y un desarrollo sustentable y vital para las economías demuestren la competitividad tanto para las exportaciones como para las importaciones.

Si analizamos el sistema por agua y especialmente realizado por barcasas donde la profundidad máxima alcanza a 10 pies, los países de Mercosur buscaron una serie de desregulaciones en cuanto a los derechos y obligaciones de los países ribereños y la uniformidad de las reglamentaciones, mantener un canal navegable de 100 metros de ancho, navegación diurna y nocturna los 365 días del año, con el incremento intra y extra regional del comercio, la búsqueda de la reactivación en las regiones y subregiones de la cuenca, lo que conllevará a la mejoría de las condiciones y el nivel de vida de las regiones y sus comunidades.

Según Paloma Loewenthal, la considerable inversión hecha por capitales norteamericanos, comenzaron a verse barcasas y remolcadores de gran empuje, con base operativa y logística, con contratos de minerales de hierros y soja primero, para ampliarlos a otras producciones. Se adiestró a las respectivas dotaciones con entrenamiento muy intensivo, se introdujeron equipos de comunicación y navegación de última tecnología y basardose en la navegación fluvial de su zona de origen, se logró la navegación durante las 24 ho-



ras de cada día del año, se redujeron notablemente los días de navegación, de barcazas de 25 a 30 unidades, cuidado del medio ambiente al tener barcazas de doble casco para el transporte de combustible y para protección de la carga seca. (la hidrovía Paraná Paraguay). Aspectos operativos y reglamentaciones, pág. 27, revista Bolsa de Comercio de Rosario), seguros de acuerdo con normas internacionales y tiempos ajustados para remitir la carga y/o recibirla.

La hidrografía de la región y su correlación con las posibilidades agroindustriales.

Referencia revista ACAECER, setiembre 1998, n° 266

El concepto de motorizar la producción intraMercosur, es evidente que ha encontrado su solución sobre la costa del Paraná y afluentes subsidiarios, de forma que todo el proyecto presenta algunas situaciones positivas y otras que deberán ser estudiadas cuidadosamente. En definitiva se trata de una propuesta ya en ejecución de desarrollo sustentable agroindustrial de la región, pero hay que estudiar muy profundamente el problema que presenta la región de Humedad, un complejo ecosistema, que desde hace millones de años sostiene el equilibrio ecológico de la región, regulando, además, el sistema del río Paraguay los impactos ambientales, sobre cuya información se desarrollará al finalizar este informe.

La radicación de las industrias aceiteras por ejemplo, se han desarrollado sobre todo en la zona de Rosario, dado que pudiendo llegarse con el dragado del río que es eminentemente constructor, hasta 36/38 pies lo que lo equipara a este puerto fluvial con sus pares oceánicos. Para una producción granaria de alrededor de 70.000.000 de tt. Anuales, solamente se destinan alrededor de 15.000.000 de tt. Para el consumo interno, el resto es el monto de las exportaciones. Podríamos anexar a la cifra 6.000.000 que se consumen en el campo para futuras cosechas, toda esta producción debe ser transportada hacia los puertos o las industrias, lo que recibe el nombre de flete largo. El resto se transporta por camión solo muy poco por ferrocarril, con lo que surge de inmediato el factor flete caro. Este dato es relevante, dado que hoy solamente se transporta alrededor de 500.000 por vía fluvial, perdiéndose competitividad en los precios finales. Esta cifra viene solamente de puertos de la Pcia. de Entre Ríos, del norte argentino y sobre todo de los puertos de la Pcia. de Santa Fe.

Por cierto que la producción granaria hacia el exterior se hace por vía marítima, desde puertos argentinos a los brasileros y viceversa, como comercio intraMercosur. Se transporta también mineral de hierro, hidrocarburos como petróleo y carbón. No obstante por la Hidrovía se transportan entre 8 a 10.000.000 de tt. En granos, especialmente soja y trigo.

Si el razonamiento lo efectuamos en función de hinterland, la superficie interesada abarca alrededor de 3,5 millones de km² con un ancho de 1000 km. Y un largo de 3.500 km., y una población que supera holgadamente los 40.000.000 de habitantes y con un PBI del 25% del total.

Operatividad del sistema de navegación por barcazas y/o por hidrovía.

La evolución del transporte especialmente por barcazas en la parte superior de la hidrovía y las posibilidades para el mismo transporte en los ríos subsidiarios que estamos tratando correspondientes al sistema, han motorizado el transporte fluvial del sector productivo, de la infraestructura portuaria y de la logística. Esto se ha observado básicamente en el transporte de granos y de minerales, pero ni el camión ni el ferrocarril pueden transportar toda esta producción a valores competitivos. Las soluciones se han buscado, para no alterar el medio ambiente, tratando de solucionar las frecuentes crisis



regionales, sino que complementariamente debe tenerse en cuenta los camiones y la renovación del ferrocarril, formando de esta forma la posibilidad de cerrar las ecuaciones económicas competitivas para la importación y exportación de mercaderías.

Entre las posibilidades estudiadas, figuran:

- a) Incremento de la navegación por trenes de barcazas.
- b) Permanentemente, debe tenerse un canal navegable de 100 metros de ancho para 10 pies de calado.
- c) Navegación diurna y nocturna durante todo el año.
- d) Reactivación de las economías de las subregiones adyacentes a la cuenca.
- e) Aumento de la calidad de vida de las comunidades, para evitar las migraciones y los hacinamientos en barriadas empobrecidas en los alrededores de las grandes ciudades.

Con este primer programa, se consiguió iniciar el movimiento de la hidrovía y algunos esfuerzos en ríos subsidiarios. A partir del año 1996 se comenzó con barcazas y remolcadores de empuje de bastante potencia, se adiestró a las dotaciones de agua y tierra, equipos de comunicación con tecnología nuevas obteniéndose algunos logros interesantes, como lo enunciado en el punto c) anterior, disminución de los tiempos de navega de 45 a 30 días entre Rosario y Carumbá y Canal Tamengo a Rosario, usándose entre 25 a 30 barcazas, con la consiguiente reducción de fletes, mayor seguridad en la navegación y sobre todo cuidado de las cargas, en lo referente al medio ambiente al tener barcazas de doble casco para el transporte de combustible y para la protección de la carga en las barcazas de carga seca, evitándose la emisión de gases por medio de transporte.

Por otra parte, se pudo asegurar al productor y exportador la periodicidad necesaria para el despacho de sus cargas y al receptor la programación en sus plantas de procesamiento, y al exportador un ajustado cronograma de transbordo a buques que se dirigen al exterior.

Ventajas y desventajas en el transporte por barcazas, aplicables al proyecto de ríos subsidiarios.

Ya hemos insistido que el transporte por barcazas es el más económico, a punto tal que con 20 dólares de flete se paga el transporte marítimo a Rosario a Róterdam, es decir 12.500 km., correspondiente a una tt. De granos. El mismo costo Concepción en Paraguay hasta Rosario, de lo que se deduce que el costo por este sistema es 8.6 veces mayor. En un camión con esos 20 dólares sólo se pagaría un trayecto de 420 km., vale decir que el flete sería 30 veces más caro. El planteo que hacen los especialistas en economía de los transportes para granos de bajo valor y aún los subproductos, enuncian que el camión debiera aportar la carga al medio ferroviario y de éste al fluvial, para descargarlo en el marítimo.

Las comparaciones que efectúa Pablo Ferrés en "los puertos en la Hidrovía Paraná-Paraguay, publicado en la revista de la Bolsa de Comercio de Rosario n° 1453 dice:"El transporte fluvial por empuje permite que una tripulación de pocos hombres, 10.500 HP de potencia y 40 barcazas, transportan en el Mississipi, el equivalente de la carga de 600 vagones ferroviarios de 80 tt. O de 2000 camiones. Un nuevo cálculo agrega que un convoy de empuje de 12 barcazas integrados con 5000 HP. mueve 20000 tt. a una velocidad de 17 km. por hora cargadas aguas abajo y 12 km. hora vacías aguas arriba. Cada barcaza de 1600 tt. transporta la producción de 600 hectáreas."

Al comienzo en nuestro país, no tuvo el éxito esperado debido a la falta de infraestructura para la carga y la descarga, lo que fundamenta en buena medida la tesis de este trabajo en cuanto a que don simples apeaderos a puertos pequeños, se puede desarrollar sis-



temas de gran movimiento en el interior con el asentamiento de personas que no deben ser emigrantes golondrinas durante todo el año.

El río salado del sur y las frecuentes inundaciones.

La situación debe ser desoladora, las lluvias tanto tiempo esperadas antes por los productores agropecuarios, se han tomado en un enemigo muy temido. La dificultad del desagüe, ha llevado el problema a la desesperación, tal como ocurre en la Pcia. de Santa Fe con la laguna La Salada. Los problemas relevantes de la sociedad, se han convertido en temas aún discutidos por los pequeños alumnos de las escuelas primarias, dado que es difícil entender el entramado de los conceptos y las herramientas intelectuales para entender incluso las relaciones sociales, en un medio ambiente hostil.

Las inundaciones están avanzando hacia áreas cada vez mayores, si pensamos que el Salado del Sur, atraviesa un área sumamente chata en la zona de la Pampa deprimida, naciendo en una zona de bañados y laguna, recorriendo 650 km. y desembocando en la Bahía de San Borombón. No es, gran cantidad de chacras, en general de sabor dulce, el afloramiento de agua salada de las napas freáticas, pequeñas lagunas forman receptáculos de agua, que si bien son aprovechadas por el ganado, dejan su impronta en el notable cambio que se ha producido. Los ferrocarriles después, los terraplenes que se levantaron para la traza de los mismos, las canalizaciones cambiaron el paisaje y modificaron la situación de las aguas en la vasta región.

Viabilidad del transporte combinado por el agua y por carretera trazado en Europa y EE.UU. , asegurándose la llegada en fecha y hora provistas, lográndose la perfecta combinación de formas de transportes sin pérdidas de tiempo, favorecido especialmente a la producción hotofructícola para ser consumidas frescas o bien en general los productos agrarios perecederos.

Ya sabemos que el transporte por agua es por lo que se refiere al desplazamiento más barato de los medios para trasladar cargas sólidas en grandes distancias. Se parte del concepto que solo puede atenderse en puertos con la combinación de ferrocarril y carretera, para que las mercancías puedan llegar a destino. La conocida velocidad media de 30 km. por hora es inferior al transporte por carretera que es de promedio 65 km. por hora por caminos nacionales o por autopistas. Los costos de desplazamiento son sensiblemente inferiores, aunque hay que mencionar necesariamente, que la carga y descarga en los puertos suele ser cara, por lo que los puertos deben tener una sección expedita para el sistema. Al fabricarse barcos petroleros y por ende al sistema ro-ro, cuando se cuenta con sistemas hidroviales o costas favorables, especialmente cuando las distancias son grandes y no tienen seguridad por no estar pavimentadas, por ejemplo, o bien otros tipos de dificultades como ser la mayor cantidad de gente ubicada en la zonas cercanas a los litorales.

Entonces el sistema ro-ro, permite el ingreso de los camiones en los barcos o sea son transbordadores de vehículos con carga de la misma forma como podrían entrar en un garaje y estacionar en las bodegas y cubiertas acondicionadas para recibirlos, ajustarlos como medida de seguridad y la descarga se hace de la misma manera, es decir que adquieren allí las condiciones de salidas por las carreteras.



CONCLUSIONES:

1. Es evidente, que los ríos subsidiarios del sistema hídrico del Paraná Plata, mediante la adecuada profundización mediante dragado, quitan sensibilidad a una carga de gran peso en el costo.
2. la forma de analizar el problema, data del siglo XIX, con proyectos de gran interés, donde mediante apeaderos, algunas inversiones, resultan de gran resultado para el costo de productos para el consumo interno y para la exportación.
3. Las posibilidades estudiadas se refieren a la producción de maderas, mármoles, calizas, frutas, autopartes, cereales, cultivos industriales.
4. Creando las explotaciones básicas, determina la radicación de personas en sus lugares de origen, la movilidad de bienes y las necesidades de creación de infraestructura básica para este tipo de emprendimientos.
5. No se pretende la anulación de los otros sistemas de transporte, sino la complementación, dados los nudos de distribución existentes en el país o las posibilidades de conexión con el Mercosur.
6. El dragado adecuado y las posibilidades de creación de canales adyacentes, nos indican que en muchos países han sido la solución para el abaratamiento de los costos y las fuentes de trabajo que aseguran.
7. Las conexiones se correlacionan con la situación con que se encuentran lugares alejados del océano, puerta natural de salida de la producción, acortando las distancias a través de los importantes ríos subsidiarios del sistema.
8. Correlacionando con el plan de políticas industrial, tema fundamental para un desarrollo sustentable, en el mediano plazo se podría competirán productos de valor agregado, dado que la paralización de industrias en el difícil momento por el que atraviesa la economía nacional, tendría una posibilidad de revertirse.
9. El hecho que los sistemas de transporte no están integrados, las vías pavimentadas escasas con respecto a la magnitud del territorio, la hidrovía y los ríos subsidiarios, darían lugar a ciertas migraciones internas, en virtud de la afectación local de las fuerzas laborales.
10. "Una organización estructural de un sistema de transporte depende hoy, más que nunca de la realidad económica de cada país, de sus condiciones para lograr el desenvolvimiento económico y de las ampliaciones de las relaciones internacionales a través de una agresiva política comercial, concretamente no se puede crecer sin una visión macro de los bienes a transportar, adecuado infraestructura si es que queremos bajar los costos a través de la eficiencia" (Coimbra, Pedro y Tiburcio J., Universidad Federal de Minas Gerais-Brasil).
11. La conexión vía Itaipú, permite la interconexión de cuatro ejes hidroferroviarios, estratégicamente localizados en la zona de la Hidrovía Paraná-Paraguay.
12. Las terminales portuarias, están técnicamente preparados para el movimiento de gran capacidad de carga y de transbordo de barcas a barcos de mayor porte para el traslado de exterior.
13. La zona de barrancas y la profundidad del Paraná, permiten la instalación de equipos pesados, donde la napa freática está a 20 mts., pudiendo ampliar la zona referida al puerto del Gran Rosario desde Puerto Gaboto hasta Timbúes.



14.

EMISION DE GASES POR MEDIO DE TRANSPORTE			
Medio	Hidrocarburos	Monóxido de Carbono	Oxido nitroso
Camión	0.285	0.861	4.613
Ferrocarril	0.208	0.290	0.830
Barcaza	0.040	0.090	0.240

Las cifras excluyen, en lo que a contaminación se refiere, abundancia o de comentarios.

15. Sistemas de barcos "ro-ro": Son trasbordadores de camiones o de remolque, eventualmente de barcazas de empuje que entran y salen de los mismos por sus propios medios, consiguiendo enormes ventajas en los costos, evitando demoras portuarias y la combinación del transporte por agua y carretera, puede ser ventajosamente utilizada para llegar a los puertos de embarque definitivos en mejores condiciones de calidad. (la expresión proviene del inglés: roll on-roll of.).

BIBLIOGRAFIA

Giardi, Angel F. El dragado del río Carcarañá (un proyecto ineludible). Logrado a través de Yahoo.

Hinterland Rosario, año 1 N° 15

Tejedor, Olegario, en Ambito Financiero: 31-10-96

Venecia, Gualberto, La Capital: 10-11-97

Huergo, Luis, Revista Técnica (1902)

Publicaciones aisladas en la Biblioteca del Congreso de la Nación.

Coimbra, P. y Tiburcio, J., Universidad Federal de Minas Gerais. 1997

Arrascaeta, Rubén, Revista Bolsa de Comercio de Rosario

Loewenthal, Paloma, La Hidrovía Paraná-Paraguay. Aspectos operativos y reglamentaciones. Revista Bolsa de Comercio de Rosario

Revista Acaecer, septiembre 1998 N° 266.