

PROBLEMATICA AMBIENTAL E INTEGRACION: HIDROVIA PARAGUAY-PARANA

*Geneviève de Mahieu
Silvina Gernaert W.*

LA HIDROVIA EN EL MARCO DE LA INTEGRACION

Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay han sentado las bases institucionales en marzo de 1991, con el Tratado de Asunción, para el logro de un Mercado Común del Cono Sur, al que podrían incorporarse en un futuro Chile y Bolivia.

La idea de integración en un Mercado Común de América Latina se plasmó por primera vez en el Tratado de Montevideo de 1960 que dio origen a la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio (ALALC). En el marco internacional, los movimientos integracionistas surgidos en la segunda postguerra se centraron en uniones económicas y comerciales que incluían principalmente la eliminación de las restricciones internas arancelarias.

En 1980, a través del establecimiento del Tratado de Montevideo, la ALALC fue sustituida por la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI). El objetivo continuó siendo la articulación de la integración en un marco jurídico que permitiera el desarrollo económico y social armónico y equilibrado para lograr un Mercado Común en el futuro. Esta nueva asociación amplió las bases comerciales de la ALALC incluyendo nuevas funciones como: la promoción y regulación del comercio recíproco, el desarrollo de la cooperación económica, su complementación. Esta nueva asociación intentó, desde el punto de vista de los mercados latinoamericanos, ser una confluencia del pluralismo, dar mayor flexibilidad, incluir tratamientos diferenciales y encarar el problema de la multiplicidad.

Estas experiencias se transformaron en iniciativas ambiciosas, que incluyeron manifestaciones de principios y de apoyo político en favor de la integración, pero sus resultados no fueron perdurables.

Durante la década del ochenta, los procesos integracionistas atravesaron una etapa de crisis en América Latina.

La década del noventa comenzó con una cascada de compromisos. Se

abrió un nuevo clima de integración para que el logro de uniones económicas y políticas brindara mayor poder de negociación. Esto surge en un nuevo escenario internacional en transición, caracterizado por el fin de la Guerra Fría y la confrontación Este-Oeste, la emergencia de bloques regionales político-económicos y de globalización de la economía, el proteccionismo de los países desarrollados y la rápida evolución del conocimiento tecnológico-científico, todas ellas fuerzas externas que han ejercido una innegable influencia en las nuevas orientaciones de la política y la organización de la región. En este marco, el Presidente Menem de la Argentina y el Presidente Collor del Brasil reafirmaron la decisión política en el proceso de la Integración en un comunicado conjunto que luego se plasmó en el "Acta de Buenos Aires", por la cual decidieron establecer un Mercado Común entre ambos países.

En este contexto integracionista, surge un programa multinacional de cooperación que, a partir de 1987, comenzó a organizarse entre los países de la región de la Cuenca del Plata, con el objetivo de lograr un mayor aprovechamiento de las vías navegables (ríos Paraná, Paraguay y sus afluentes), de manera de convertirlas en un óptimo medio de transporte que permitiera reducir los tiempos de navegación y los costos de fletes, abaratando la producción regional. En abril de 1988 se reactiva este programa con la reunión de Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay en el Primer Encuentro Internacional para el Desarrollo de la Hidrovía Paraguay-Paraná, que se llevó a cabo en la ciudad de Campo Grande. Asistieron a la misma autoridades, principalmente los Ministros de Transporte y Obras Públicas, como así también empresarios de los países participantes (Arnaud, 1992).

La cuenca del Plata comprende un espacio geoeconómico compartido (como base territorial y de recursos naturales) y jurídico-político con un elemento en común: los ríos (8.600 km de recorrido fluvial), que se transforman en un factor geopolítico unitivo. Cubre una superficie de 3.200.000 km² en donde se concentra:

- el 67% de la población de Argentina,
- el 22% de la población de Bolivia,
- el 54% de la población de Brasil,
- el 100% de la población de Paraguay,
- y el 95% de la población de Uruguay;

y abarca:

- el 37% de la superficie de Argentina,
- el 19% de la superficie de Bolivia,

el 17% de la superficie de Brasil,
el 100% de la superficie de Paraguay,
el 80% de la superficie de Uruguay

(Koutoudjian, 1990)

Las causas de la reactivación de este proyecto, en 1988, se basan en un cambio en la geopolítica tradicional de los países de la región, caracterizada en especial por Brasil por obstaculizar el tránsito norte-sur en la Cuenca del Plata. Este cambio se debe a que Brasil ha reexaminado los altos costos del transporte terrestre y del mantenimiento de las rutas en el tránsito este-oeste; en ambos casos, los costos de inversión resultan altos y los beneficios bajos. Tradicionalmente, las constantes geopolíticas del Brasil han sido el expansionismo hacia el oeste y las áreas templadas, creando fluidas comunicaciones con Paraguay y Bolivia para evitar una salida de estos países por el Plata y en cambio dirigirlos hacia los puertos brasileños del Atlántico (Koutoudjian, 1990).

En el plano internacional, algunas de las fuentes de reactivación del proyecto podrían encontrarse en:

- los paulatinos cambios en la economía mundial, que atraviesa un período de transición, orientándose hacia la formación de bloques político-económicos;

- la necesidad de acción conjunta que requiere América Latina frente a temas como la deuda externa, el proteccionismo, etc.;

- La urgencia de responder a una mayor demanda alimenticia en Latinoamérica a través de la expansión de las fronteras agropecuarias hacia nuevos territorios (Koutoudjian, 1990).

En una primera evaluación podríamos decir que existen ciertas ventajas y desventajas tanto en el ámbito económico como geopolítico para cada uno de estos cinco países. En rasgos generales, podemos decir que las ventajas geopolíticas incluirían la revalorización de territorios aislados y mayor presencia en la Cuenca; las ventajas económicas abarcarían la reducción de los costos del transporte y de la producción y la salida a mercados externos de producciones locales. Como desventajas económicas podríamos citar la necesidad de mayores inversiones; en el caso específico de Argentina y Brasil deberían considerarse los posibles efectos negativos del dessecamiento del Pantanal (Koutoudjian, 1990).

INICIATIVAS PARA LA CONSERVACION DEL MEDIO AMBIENTE EN EL MARCO DE LA INTEGRACION

En el marco de la integración del MERCOSUR, los países tienen el

objetivo de ampliar las dimensiones de los mercados nacionales, con un aprovechamiento eficaz de los recursos, para lo cual se hacen necesarios la preservación del medio ambiente y la coordinación de políticas económicas que permitan una armoniosa complementación de los diferentes sectores.

Existen varias iniciativas para la protección del medio ambiente en el marco de la integración. Estas han sido:

- En el área de la Cuenca del Plata, temas como el aprovechamiento de los recursos naturales y la preservación del medio ambiente son tenidos en cuenta, pero falta una Comisión Conjunta de Administración (Arnaud, 1992).

- Según el documento firmado por los legisladores brasileños y argentinos en el "Primer Encuentro Binacional para el Tratamiento de Temas Ambientales", llevado a cabo en noviembre de 1990, se recomienda la firma de un tratado bilateral sobre conservación del ambiente dentro de los acuerdos de integración y cooperación (Arnaud, 1992).

- En 1990, legisladores del Departamento de Itapua (Paraguay) y de Misiones se reunieron para evaluar la crítica situación ambiental y ecológica en el marco de la integración subregional y fronteriza, creando el Centro para la Preservación del Patrimonio Natural y Ambiental (Arnaud, 1992).

- En diciembre de ese mismo año, se realizaron las "Primeras Jornadas de Contribución de las Universidades" a las que asistieron universidades del Brasil y de la Argentina. Entre los temas tratados estuvo el de la integración y del medio ambiente (Arnaud, 1992).

- En abril de 1991 se realizó en la Argentina el "Encuentro de los Andes", organizado por la Fundación Ambiente y Recursos Naturales, Fundación Bariloche y Fundación Mediterránea. Concurrieron a este encuentro Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Chile, Ecuador, el Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Venezuela y Uruguay, junto a representantes del BID, CEPAL, PNUMA y otros. Se acordó la "Declaración de Los Andes" que incluye temas como deuda externa y deuda ecológica, narcotráfico y medio ambiente, canje de deuda por naturaleza, relocalización industrial contaminante, repercusiones del comercio internacional, etc. (Arnaud, 1992).

- En mayo de 1991, en el "Encuentro de Integración Paraguay-Paraná" se acordó establecer grupos de trabajo para la integración en el área del medio ambiente (Arnaud, 1992).

- En noviembre de 1991, se realizó el "Primer Seminario de Universidades para la Integración Brasil-Argentina" al cual también asistieron Paraguay y Uruguay (MERCOSUR). Por la Argentina asistieron profesores

de la Universidad de Buenos Aires, La Plata, Nacional de Luján, del Salvador, CAECE, y de Belgrano; por Brasil, de la Universidad Federal do Rio de Janeiro, Federal Fluminense, do Estado do Rio de Janeiro, Pontificia Católica do Rio de Janeiro y Católica de Pernambuco; por Paraguay, de la Universidad Nacional de ese país. Dentro del área de Medio Ambiente se incluyeron temas de educación, formación, salud, sociedad, cultura, tecnología y ecosistemas comparados (Arnaud, 1992).

- A principios de 1992 los Presidentes de Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay y Chile emitieron una declaración que puso de manifiesto el pensamiento ambiental y las posiciones que dichos países sostendrían en Río 1992 (Arnaud, 1992).

Si bien existe dentro del programa de la hidrovía un módulo de Medio Ambiente, en el cual se realizan estudios para poder prever el impacto ambiental originado por el desarrollo de las obras del proyecto (De Luise, 1991), se necesita aún trabajar mucho en este sentido.

Tomando como base las Directrices Ambientales para la Planificación y Gestión de Asentamientos (Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, PNUMA - Centro Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, HABITAT - Ministerio de Obras Públicas y Transporte, España) aplicaremos algunas de sus partes a nuestro proyecto de la Hidrovía Paraguay-Paraná para la planificación y gestión del medio ambiente.

Los ítems centrales se basan en la siguiente información:

- presencia de recursos naturales,
 - riesgos ambientales,
 - uso del entorno litoral,
- que podemos sintetizar en la siguiente tabla:

HIDROVIA PARAGUAY-PARANA: INDICADORES DE DESARROLLO, IMPACTO AMBIENTAL Y PROPUESTAS DE LINEAS DE ACCION

DESARROLLO	IMPACTO AMBIENTAL	PROPUESTAS DE LINEAS DE ACCION
Agricultura	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento en la tasa de erosión, desertificación. - Contaminación de recursos hídricos y de la napa freática por pesticidas y fertilizantes. - Aumento de la carga sedimentaria de los recursos hídricos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Control de recursos hidráulicos. - Mantener y restaurar la fertilidad del suelo con el uso de fertilizantes orgánicos, abono animal, abono vegetal, rotación de cultivos, etc.

DESARROLLO	IMPACTO AMBIENTAL	PROPUESTAS DE LINEAS DE ACCION
	<ul style="list-style-type: none"> - Contaminación aérea por polvo, pesticidas, quema de combustibles fósiles, etc. - Aumento de la deforestación. - Salinización por irrigación. - Pérdida de la biodiversidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Prácticas de conservación del suelo: labrado convencional, agricultura de contorno, terrazas, cultivos en franjas, cultivos en callejones, cultivo de barrancas, protectores del viento, etc. - Controlar la deforestación.
Ganadería	<ul style="list-style-type: none"> - Sobrepastoreo. - Erosión y desertificación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Normar la capacidad de carga (organismos por unidad de área). - Programar la rotación de las áreas de pastoreo combinada con rotación de cultivo.
Pesquerías	<ul style="list-style-type: none"> - Sobrepesca. - Alteración de ecosistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Limitar la sobreexplotación al rendimiento sostenible de las pesquerías y recursos acuáticos. - Usar tamaño de malla de red adecuada. - Evitar derrames de productos tóxicos. - Controlar la circulación de barcos en áreas vulnerables. - Evitar la explotación de las áreas de cría y desove de organismos costeros. - Evitar la explotación el anclado y uso de motores fuera de borda en zonas de cría y desove. - Imponer límites de captura y tamaño para las especies importantes en peligro de sobreexplotación.

DESARROLLO	IMPACTO AMBIENTAL	PROPUESTAS DE LINEAS DE ACCION
------------	-------------------	--------------------------------

		<ul style="list-style-type: none"> - Prohibir las prácticas pesqueras destructivas, como el uso de explosivos o productos tóxicos.
Asentamientos Urbanos	<ul style="list-style-type: none"> - Riesgos sanitarios (ruido, contaminación atmosférica, insectos, etc.) - Riesgos a la salud mental y física. - Acumulación de basura. - Aumento de deforestación - uso como leña o como material de construcción. - Inundaciones debido al sobrepeso provocado por aumento excesivo del número de viviendas. - Escasez del agua por impermeabilización del suelo. - Contaminación de acuíferos por aguas residuales. - Contaminación del aire producida por emisiones regulares (fuegos de uso doméstico, humos de escapes de motores, emisiones industriales, etc.). - Alteración del paisaje. - Ruidos (fábricas, aviones, vehículos a motor, trenes, industria pesada, etc.). - Desbroce de la vegetación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento de los residuos y control de los drenajes. - Mantener espacios abiertos de recreación. - Cuidar las fuentes de abastecimiento de agua subterránea. - Evitar ruidos molestos. - Realizar estudios sobre posibles terrenos sin consolidar. - No emplazar centros urbanos cerca de aeropuertos, industrias, etc. - Restringir el tráfico en áreas residenciales densamente pobladas. - Evitar aglomeraciones, centros de pobreza, etc. - Desarrollar zonas urbanas de tamaño medio. - Reciclar desechos domésticos.
Carreteras	<ul style="list-style-type: none"> - Extracción masiva de material de relleno. - Contaminación atmosférica. - Ruidos. - Cambios del paisaje. 	<ul style="list-style-type: none"> - Extraer el material de relleno para reclamación de tierras y construcción de carreteras de los emplazamientos del interior.

DESARROLLO	IMPACTO AMBIENTAL	PROPUESTAS DE LINEAS DE ACCION
------------	-------------------	--------------------------------

		<ul style="list-style-type: none"> - Situar rellenos, zonas de reclamación de tierras y puntos de vertido de materiales sobrantes de dragado y relleno, lejos de hábitats litorales vulnerables. - Evitar cruzar carreteras en reservas ecológicas. - Controlar las emisiones de humos de escapes. - Evitar el uso de bocinas en áreas de presencia de avifauna. - Prohibir el vertido de residuos y controlar los incendios. - Interrumpir las operaciones de dragado durante períodos de migración de animales o peces.
Puertos	<ul style="list-style-type: none"> - Erosión. - Acumulación de sedimentos. - Cambios en patrones de circulación del agua. - Deterioro o extinción de recursos naturales. - Degradación de calidad de agua. - Vertido de basura o desechos tóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Situar los puertos y marinas en aguas con tasas elevadas de renovación, bajas en sedimentación y lejos de hábitats litorales importantes. - Construir instalaciones para la correcta manipulación de las aguas de sentina de los barcos.
Generación de Energía Eléctrica (Construcción de represas)	<ul style="list-style-type: none"> - Salinización de aguas del reservorio por evaporación. - Erosión del lecho fluvial que afecte puentes y otras pequeñas represas río abajo. - Retención del sedimento privando a áreas y estuarios 	<ul style="list-style-type: none"> - Desalentar la ubicación de centrales eléctricas cerca de hábitats litorales sensibles e importantes. - Situar las salidas de afluentes térmicos en aguas profundas, abiertas y alejadas del litoral.

DESARROLLO	IMPACTO AMBIENTAL	PROPUESTAS DE LINEAS DE ACCION
------------	-------------------	--------------------------------

<p>de nutrientes vitales y reduciendo su productividad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Creación de reservorios que provocan la inundación de espacios utilizados como ciudades, áreas de agricultura, hábitat de vida salvaje, belleza escénica. - Almacenamiento de agua en reservorios que anegan los suelos próximos. - Aumento de posibilidades de terremotos inducidos por la presión del agua almacenada sobre una falla. - Cambio en los patrones de migración y desove de peces. - Rupturas de diques de contención. - Aumento de temperatura de las aguas aledañas. - Contaminación atmosférica. - Uso de biocidas para controlar las incrustaciones de organismos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fomentar el uso de estanques y otros sistemas de refrigeración y establecer normas de temperatura del agua.
--	---

Industria

Sobre el agua

- Olores desagradables.
- Destrucción de ecosistemas acuáticos.
- Contaminación del agua potable, de la de uso recreativo y de la de irrigación.
- Favorecer el crecimiento de vida biológica no deseable.

Sobre suelos

- Destrucción de flora y fauna.
- Originar focos de trans-

- Controlar la ubicación y tratamiento de los efluentes, emisiones gaseosas y desechos sólidos para evitar efectos sobre: la población aledaña, recursos naturales y el patrimonio cultural.
- Situar las industrias pesadas dependientes del litoral alejadas de las zonas vulnerables.
- Controlar el impacto ambiental de los procesos de

DESARROLLO	IMPACTO AMBIENTAL	PROPUESTAS DE LINEAS DE ACCION
------------	-------------------	--------------------------------

<p>misión de enfermedades por la acumulación de desechos orgánicos en forma excesiva.</p> <p>Sobre el aire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problemas de disfunciones respiratorias y de la visión como consecuencia del "smog". - Efectos de la contaminación sobre la depresión de la fotosíntesis de las plantas. - Efecto invernadero. - Inversión térmica. - Lluvia ácida (destrucción de flora y fauna acuática). - Disminución de la resistencia de la vegetación a las plagas. - Disminución de la capa de ozono. 	<p>construcción industrial.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crear basureros sanitarios para desechos. - Fomentar las tecnologías con reciclaje. - No situar centros urbanos cerca de las industrias contaminantes. - Incentivar las plantas de tratamiento. - Estimular el desarrollo de industrias no contaminantes.
---	---

Minería

<ul style="list-style-type: none"> - Acumulación de escombros y perturbación del suelo por las excavaciones. - Contaminación atmosférica (polvo, materiales tóxicos o sustancias radioactivas, etc.). - Contaminación acuática: materiales tóxicos o radioactivos que se extienden a ríos, lagos, acuíferos con la amenaza sobre la vida acuática y las fuentes de abastecimiento de agua. - Enfermedades respiratorias, de la visión y dermatosis en los mineros. 	<ul style="list-style-type: none"> - Controlar técnicas de remoción de impurezas. - Implementar tecnologías avanzadas no contaminantes en minería. - Planificar para lograr la ubicación adecuada de escombros y recuperación de los suelos excavados. - Crear basureros sanitarios para desechos tóxicos. - Hacer un seguimiento del estado de salud de los mineros.
--	--

DESARROLLO	IMPACTO AMBIENTAL	PROPUESTAS DE LINEAS DE ACCION
------------	-------------------	--------------------------------

<p>Patrimonio Natural - Amenaza de extinción de la (Áreas recreativas, diversidad genética o biológica por la pérdida de hábitats, generada por la conversión de bosques y prados naturales para uso agrícola, asentamientos humanos, infraestructura industrial, redes de transporte, sobreexplotación, etc.).</p> <p>- Degradación de playas, áreas paisajísticas y entornos naturales no alterados.</p> <p>- Degradación del patrimonio arqueológico y artesanal, estructuras edilicias, jardines, etc.</p>	<p>- Identificar y proteger áreas paisajísticas, paisajes únicos y suelos en estado natural no alterado por la contaminación, ruidos y demás perturbaciones.</p> <p>- Identificar y proteger especies raras en peligro de extinción y sus hábitats.</p> <p>- Conservar muestras de todas las variedades de plantas, animales, tanto domésticas como naturales.</p>
--	--

Como observamos en la tabla, el listado de posibles perturbaciones ambientales que podrían resultar del mal manejo de la región es muy extenso, e incluye temas complejos como la contaminación de origen químico, el dragado, la erosión, las inundaciones, la pesca descontrolada, el sobrepastoreo.

El desafío es lograr acuerdos dentro del marco de la integración con una problemática tan compleja. Se hace necesario proponer, a nivel nacional e internacional, equipos de trabajo multisectoriales e interdisciplinarios (economistas, sociólogos, políticos, etc.) que incluyan especialistas en materia ambiental (ecólogos, biólogos, geólogos, ingenieros ambientales, sanitaristas, etc.) para la evaluación y análisis de los recursos humanos y naturales, que luego permita seleccionar los indicadores socioeconómicos propios de las características de desarrollo y de las preferencias y prioridades de la región.

La labor de estos equipos comprendería cinco elementos básicos:

- Definición de los recursos y riesgos básicos.
- Elaboración de listas de verificación analíticas y sencillas, basadas en los intereses principales del desarrollo en relación con cada recurso y riesgo.
- Análisis de las implicaciones del conjunto de programas regionales en los recursos y riesgos.

- Asistencia a los gestores de los programas para la coordinación y mejora del diseño de los mismos, con el objetivo de obtener los máximos beneficios de los bienes y servicios aportados por el medio ambiente de la región.
- Determinación de los problemas ambientales críticos que requieren un análisis más profundo.

En una etapa posterior, cabría enunciar las actividades básicas para la aplicación del análisis del medio ambiente en la coordinación de los programas regionales:

- 1) Elaboración de un inventario de los recursos y riesgos naturales.
- 2) Análisis de los sistemas ambientales.
- 3) Determinación de las interacciones regionales entre desarrollo y medio ambiente.
- 4) Formulación de las estrategias de gestión de los recursos y riesgos.
- 5) Coordinación de los programas regionales.

Finalmente, creemos en la necesidad de una "integración regional ambiental" (Arnaud, 1992) que establezca las bases de cooperación y coordinación de políticas y los instrumentos jurídicos, económicos, sociales necesarios para un desarrollo armónico sustentable de la región.

BIBLIOGRAFIA

ARNAUD, Vicente. **Mercosur: Integración y Medio Ambiente. Hacia una Integración Regional Ambiental**, Buenos Aires, Editorial Centro de Estudios Unión para la Nueva Mayoría, Colección Estudios 10, 1992, págs. 58.

BOSCOVICH, Nicolás. "El futuro argentino en la Cuenca del Plata, la Hidrovía Paraguay-Paraná-Río de la Plata", **Geopolítica**, Buenos Aires, Año XVI, N° 40, 1990, págs. 38-51.

Directrices ambientales para la planificación y gestión de asentamientos. Madrid, Ministerio de Obras Públicas y Transportes, 1991, págs. 447.

DE LUISE, Roberto. "Hidrovía Paraguay-Paraná: navegando hacia la integración". **Simetría**, Buenos Aires, Año 1, septiembre 1991.

"El proceso de la integración en el marco de la ALADI". **Simetría**, Buenos Aires, Año 1, N° 1, agosto 1991.

KOUTOUDJIAN, Adolfo. "Hidrovía Paraguay-Paraná. Apreciación geopolítica y económica de su interés". **Geopolítica**, Buenos Aires, Año XVI, N° 41, 1990.

MILLER, Tyler. **Living in the Environment. An Introduction to the Environment Science**, Wadsworth Publishing Company, California, 6th Ed., 1990, págs. 698.