

ANEXOS

**a la revisión de asesoramiento
del proyecto de navegación de la
Hidrovia Paraguay-Paraná**

(anexos 1 a 6)

ANEXO 1

Carta del Directorado General de Cooperación Internacional de fecha 16 de septiembre de 1997, en la que se pide a la Comisión la presentación de una revisión de asesoramiento

Ministerio de Asuntos Exteriores

Bezuidenhoutseweg 67
Apdo. 20061
2500 EB LA HAYA
Teléfono +31 70 348 64 86

Comisión para la Tasación de los Impactos Ambientales
A la atención de Sra. I.A. Steinhauer
Apdo. 2345
3500 GH UTRECHT

Fecha	Número directo	Referencia
16 de septiembre de 1997	+31 70 348 61 14	DML/MI-475/97
Asunto		Departamento
Hidrovia (Act.nr. RL 014601)		DML/MI
		Por
		T.J.J.M. van Eijk

Estimada señora Steinhauer:

En el marco de los acuerdos entre la Comisión para la Tasación de los Impactos Ambientales y el Directorado General de Cooperación Internacional, DML/MI, solicito por la presente que publique un asesoramiento sobre los documentos emitidos en relación al proyecto Hidrovia en América del Sur.

Con referencia a sus preguntas específicas en relación a la solicitud del asesoramiento en su carta de fecha 21/8/97, le comunico el siguiente:

¿Para qué?

Su asesoramiento sirve en primera instancia exclusivamente para la adaptación de una posición por parte del Directorado General de Cooperación Internacional, en este caso DML.

¿Sobre qué?

Se pide su asesoramiento sobre los estudios y resúmenes de las ONG locales (Ríos Vivos), los estudios del BID ya a su disposición, (TIA módulo A, tarea 10 y TIA módulo B2), el resumen de la evaluación del Panel de los Expertos independientes (y el documento completo si llegará a su disposición dentro de poco). En cuanto a contenido, esto significa:

- Un juicio general sobre la calidad de los estudios, también en base de los términos de referencia establecidos para este fin (TdR).
- Su visión sobre el valor añadido de los estudios de las ONG y los del Panel de Expertos en comparación al trabajo del BID.
- Una observación en cuanto a eventuales contradicciones entre los diferentes estudios y su opinión sobre los conflictos de interés subyacentes.

¿Cuándo?

Parece ser de acuerdo si su asesoramiento esté disponible antes de fines de noviembre 1997.

EL MINISTRO DE COOPERACIÓN PARA EL DESARROLLO

En nombre del Ministro

el Jefe de la Directorado de Medio Ambiente y Desarrollo

(Dr. K.A. Koekkoek)

ANEXO 2

Información sobre el proyecto

Actividad propuesta: Los gobiernos de Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay proponen la realización de un proyecto de navegación de la Hidrovía Paraguay-Paraná. El fin de este proyecto es construir y mantener una vía fluvial fiable y eficaz que estimule la producción en la región, así como el comercio regional y transregional por medio de gastos de transporte más reducidos.

Esto deberá conseguirse con el dragado de un canal de navegación más profundo a lo largo de los 3400 kilómetros del sistema fluvial, eliminando afloramientos rocosos y aderezando las curvas y dragando las secciones poco profundas. Este corredor de transporte barato beneficiará principalmente la exportación de mercancías a granel de bajo precio, como soja y mineral de hierro.

Categorías: Transporte fluvial interior, DAC CRS código 71212

Números proyecto: Hidrovía (Act.nr. RL 014601); Comisión para el TIA 029

Progreso:

Carta pidiendo la presentación de un revisión de asesoramiento: 16 de septiembre de 1997

Revisión de asesoramiento presentada: 15 de diciembre de 1997

Composición del grupo de trabajo de la Comisión para la Tasación de los Impactos Ambientales:

Sr. P.C.W.A. van Ginneken

Sr. J.W. Kroon (presidente)

Sr. R. Moor

Sr. H.J. Opdam

Sr. R. Slootweg

Sr. T. de Wit

Secretaria técnica: Sra. I.A. Steinhauer

ANEXO 3

Documentos sujetos a la revisión de la Comisión

Términos de Referencia para los estudios financiados por el BID:

- Módulo A: El mejoramiento de la navegación de la Hidrovía Paraguay-Paraná de Santa Fé a Corumbá/Puerto Quijarro, y la instalación de señales de tráfico en el río de Nueva Palmira a Corumbá/Puerto Quijarro.
- Módulo B1: Los estudios de ingeniería y el plan de ejecución de la Hidrovía Paraguay-Paraná (Cáceres-Nueva Palmira) y la instalación de señales de Corumbá a Cáceres.
- Módulo B2: Ejecución de una Evaluación de los Impactos Ambientales de desarrollo de la Hidrovía Paraguay-Paraná.

Los estudios financiados por el BID:

Estudios de ingeniería y viabilidad técnica y económica del mejoramiento de las condiciones de navegación de la Hidrovía Paraguay-Paraná (Módulo A y B1), Diciembre 1996, Consorcio Hidroservice-Louis Berger-EIH.

Evaluación del impacto ambiental del mejoramiento de la Hidrovía Paraguay-Paraná (Módulo B2), Febrero 1997, Consorcio Taylor-Golder-Consular-Connal.

El estudio del Panel de Expertos:

El proyecto de navegación de la Hidrovía Paraguay-Paraná, informe de una Revisión independiente, julio 1997.

El estudio de las ONG:

- Bases para la Evaluación del Proyecto de la Hidrovía Paraguay-Paraná: Compilación y Sistematización de Información Básica sobre la Cuenca del Río Paraguay; Agosto 1997. ECOA, Brasil, ASEO, Bolivia, Sobrevivencia, Paraguay.

ANEXO 4

Notas sobre economía de transporte y evaluación económica/financiera

- Los movimientos de carga esperados dependen de los desarrollos proyectados en la región, con y sin el proyecto. De acuerdo a los estudios financiados por el BID, la soja formará casi un 50% o más del tonelaje de mercancías transportadas en la Hidrovía. El Panel critica los pronósticos hechos para la producción de soja por varias razones: (1) la expansión de la producción de soja se acelerará con la Hidrovía, mientras que los estudios financiados por el BID concluyen que el aumento del área de cultivo será más o menos el mismo con o sin el proyecto; (2) la sobreestimación del aumento futuro de la producción de soja por hectárea; y (3) el hecho de no haber incorporado un estudio de los aumentos de los gastos de producción. El Panel concluye que la producción de soja podría extenderse o disminuir: en ausencia de un análisis, es imposible decir cual de estas dos tendencias – expansión o disminución – dominará en cualquier región. La primera requiere una reconsideración de los impactos ambientales del proyecto o del proyecto mismo. El CIH debería llevar a cabo un análisis de sensibilidad bajo distintos escenarios de desarrollo de la región, para confirmar sus previsiones de carga.
- La Hidrovía ha sido promocionada como un proyecto que facilitará y aumentará el crecimiento del comercio en la región. Como mercancías principales a transportar en la Hidrovía se mencionan las mercancías a granel de bajo precio para la exportación (soja y mineral de hierro), principalmente para los mercados no regionales. Existen dudas de que haya suficiente comercio internacional que quiera hacer uso de la Hidrovía como el modo de transporte preferido. No existe suficiente evidencia para apoyar las expectativas de que la Hidrovía contribuirá al comercio regional internacional.
- Los beneficios económicos del Módulo B tienen que confirmarse y estudiarse detenidamente. Si Ferronorte se implementa antes del año 2005, las inversiones no pueden justificarse, ya que para las mercancías a granel (principalmente soja) del Mato Grosso se optará por esta alternativa de transporte.
- El análisis de separación modal se basa principalmente en una comparación de los gastos de transporte; A este fin, los gastos estimados para el transporte por tren y por carretera no se han clasificado, y no queda claro si comprenden o no la depreciación e intereses de las inversiones infraestructurales.
- Las dimensiones del canal son de acuerdo a las reglas de diseño del American Corps of Civil Engineers (Cuerpo Americano de Ingenieros Civiles). Para el tráfico en una sola dirección; los estudios no indican qué previsiones se requieren para los convoyes.
- La proporción (adoptada) entre la fuerza de motor y el tonelaje transportado por los convoyes es extremadamente baja (1 a 6 o 7) si se compara a lo que es usual en el río Rin (1 a 3); en vista de que esto está relacionado directamente con el consumo de combustible y la velocidad de marcha, la separación modal y los beneficios del proyecto deben tener un impacto importante en los gastos de transporte.
- Debido a las incertidumbres sobre las cantidades estimadas del dragado, los gastos del proyecto no pueden tener una exactitud del 15%.
- Son cuestionables los comentarios críticos del Panel de que el ajuste de la flota (buques de calado reducido) y las operaciones de la flota (ventana operacional anual más corta) son opciones alternativas viables para el proyecto de la Hidrovía. Aparte de los gastos adicionales (inversiones de la flota, gastos de explotación y gastos de almacenaje), el mayor problema de un corredor de transporte fluvial interior exitoso es la fiabilidad del mantenimiento del canal y asegurar a los servicios de balizaje suficiente navegación durante todo el año; la ausencia de esta fiabilidad conducirá necesariamente a una disminución en el sector del transporte fluvial interior.
- La distribución de los gastos entre los países miembros es distinta que la distribución de los beneficios del proyecto; esto requiere un análisis financiero más detallado y tiene implicaciones institucionales.
- Los documentos revisados hasta ahora no muestran un análisis de sensibilidad extenso y detallado de la evolución económica para las distintas suposiciones importantes.

- Las inversiones en la flota y puertos no se han tenido en cuenta en las inversiones del proyecto; se han tenido en cuenta en los gastos de explotación del transporte y se supone que las tarifas cubrirán los gastos integros de las operaciones de la flota y de los puertos. Esto es correcto desde el punto de vista metodológico, aunque el Panel tiene razón cuando dice en su evaluación que esta suposición, al igual que otras suposiciones periféricas relacionadas con el ajuste económico e institucional, es un punto crítico para la viabilidad del proyecto de la Hidrovía.

ANEXO 5

Comentarios técnicos y metodológicos

Comentarios técnicos

- No se ha presentado ningún análisis geomorfológico en base a imágenes de satélite y fotografías aéreas lo cual ha hecho también mucha falta al Panel de Expertos. Un análisis de este tipo podría proveer una comprensión mejor de los procesos morfológicos del río.
- Las conclusiones principales sobre el comportamiento del río se basan en los resultados de cálculos de modelo unidimensional. Estos modelos no se han calibrado debidamente y no es claro si los modelos reflejan o no las características específicas de varios tramos del río (meandro sencillo o canales de río compuestos, inclusive tierra inundada o no). El análisis de los impactos de intervenciones en el nivel del agua (corriente arriba) no se especifican. Según se dice, los cálculos de modelo se han llevado a cabo para el tramo de Porto de Manga (km 2685) y Puerto Pinasco (km 2080). No se dan estimaciones para los impactos de las mediciones más corriente arriba (Ladarío km 2755 - Cáceres km 3411) de interés más especial para los pantanos del Pantanal. No se ha presentado información técnica sobre el modelo en los documentos facilitados.
- Se hacen a menudo observaciones que no tienen una base ni han sido confirmadas sobre evaluaciones hechas y/o prácticas y experiencias en EE.UU. y Europa (capacidad de dragado disponible, gastos de transporte, etc.).
- El Panel señala con razón que los estudios subestiman el volumen de sedimento que hay que dragar debido a la selección (limitada) de información hidrológica de los últimos 25 años, de modo que el período de descargas bajas de 1962-1973 no se ha tenido en cuenta.
- La descarga altamente variable del río entre períodos, que puede mantenerse durante décadas, conducirá a problemas de navegación en temporadas de sequía. En los estudios financiados por el BID, se toma la práctica de navegación actual como punto de partida. La situación actual en cuanto a la descarga del río se caracteriza como un período prolongado de aguas altas, en el que el transporte por río se ha intensificado. En otras palabras, la capacidad de navegación futura calculada se basa en un período de descarga alta del río. Dado el carácter dinámico del río, esto no parece lógico. Así mismo, el riesgo de que se den períodos prolongados de aguas bajas subestima las futuras necesidades de dragado de mantenimiento y, por consiguiente, subestima los futuros gastos a largo plazo del proyecto.
- Los criterios de diseño aplicados siguen las directrices de "Trazado y Diseño de Vías Navegables de Bajo Calado" del Cuerpo Americano de Ingenieros Civiles, que aplican un espacio bajo la quilla de 0,30 m lo que para la Hidrovía es bastante bajo. Este criterio tiene un impacto negativo directo en los volúmenes de dragado estimados.
- El volumen de sedimento a dragar inicialmente (4.4 Mm³ entre Santa Fé y Asunción; 9.9 Mm³ entre Asunción y Río Apa) y anualmente (1.7 Mm³ respectivamente) es bajo en comparación a los trabajos de dragado que ya se han llevado a cabo en el Bajo Paraná en el período 1980-1994. Esto ilustra que la calificación de "megaproyecto" no es de aplicación a los aspectos técnicos del proyecto de la Hidrovía. Si se consideran los impactos del proyecto solamente en el sistema del río, se puede calificar como un proyecto marginal para mejorar la navegación del sistema fluvial, por un coste moderado.

Comentarios metodológicos

- El análisis tiene en cuenta la opinión pública, pero ésta se interpreta de los documentos, artículos de periódico, etc. No se mencionan consultas directas y diálogos con las comunidades locales. El uso sólo de fuentes secundarias de información hace cuestionable la afirmación de que se ha tenido en cuenta la opinión pública.
- Los impactos que se describen más detalladamente son a menudo triviales, como la influencia del ruido de los barcos en los peces, mientras que los efectos del dragado en la pesca se ignora totalmente. La importancia de los impactos debería medirse igualmente.
- El estudio de impacto ambiental es el resultado típico de un procedimiento deficiente o falta de alcance, resultando en laboriosas descripciones como listas de especies vegetales y animales, sin indicación del uso de esta información. Otro buen ejemplo de ello es la sección sobre la calidad del aire. Las máquinas producen gases de escape. Esto es algo que está relacionado con una actividad mecanizada y es el resultado de una economía mundial basada en combustible fósil. Esto sólo se puede tratar a nivel de política (inter)nacional y no tiene nada que ver con la Hidrovía en particular.
- La riqueza en la biodiversidad se expresa en cantidades de especies, sin tener en cuenta su importancia regional o mundial. No se da ninguna explicación por la clasificación de plantas y animales en relación a su forma de vivir. Se eligen especies como indicador sin ninguna explicación.
- En cuanto a la terminología, el Pantanal se describe como un área con 'serios problemas de drenaje, que pueden conducir a inundaciones y severas pérdidas por evapo-transpiración'. Esta forma de describir el Pantanal ignora las funciones de esta área como, por ejemplo, retención de sedimentos, su función de regulación climatológica, su función de almacenamiento de agua que es de tal magnitud que en los años poco lluviosos, la sección corriente abajo del río recibe las aguas acumuladas de temporadas anteriores. Además, el Pantanal retiene crecidas durante unos 3 meses, evitando así que las crecidas del río Paraguay coincidan con las del río Paraná y con ello, ampliando la temporada para la navegación. El agua no se pierde, sino que lleva a cabo otras funciones importantes. El régimen en el Pantanal y el río Paraná se describe como 'anormal ya que la variación interanual en la descarga del río puede ser importante; a un plazo más largo, la variación en la descarga también puede ser importante'.
Los regímenes hidrológicos de otros ríos (tropicales y no tropicales) en el mundo muestran que el régimen hidrológico dinámico de los ríos Paraguay y Paraná no son ciertamente excepcionales.
- La metodología para definir las áreas de alta sensibilidad no es clara. ¿Es un sistema complejo más vulnerable?
- El estudio de impacto ambiental no muestra ninguna metodología de cómo tratar con impactos no monetarios. Los estudios dan una prolongada y nada convincente explicación de que esto es un tema difícil.
- Mientras que los TdR para el Módulo 2 requieren el desarrollo de una serie de programas para evitar y mitigar impactos adversos, los asesores no han preparado estos programas, y en lugar de ello se ha transmitido esta tarea a una oficina técnica vinculada al CIH como parte de la implementación del proyecto.

ANEXO 6

Mapa de América del Sur mostrando la ubicación de la cuenca del Río de la Plata y la Hidrovía Paraguay-Paraná

