

APPENDICES

**with the advisory review
of the environmental impact
statement
Cartagena Tidal Inlet,
Colombia**


(appendices 1 to 7)

APPENDIX 1

**Letter from DGIS dated 6 March 1996, in which
the Commission has been asked to submit an Advisory review**

Ministry of Foreign Affairs

The Hague

	Commissie voor de m.e.a. 03
INGEKOMEN 11 MAART 1996	
nummer:	026-95
doel:	024-1
opgeleverd door:	Sb/Pol/ch/Sc/bib.

Netherlands National Commission for EIA
att. Mr. J.J. Scholten
P.O. Box 2345
3500 GH Utrecht
The Netherlands

Directorate-General
International Cooperation

Date : 6 March 1996

Re: Tidal Inlet Cartagena
Review of the EIS
WW92850

Ref : DST/ML-143/96

JRC nr. 92/381

With reference to earlier conversations and the documents concerning the project proposal in the framework of the ORET Programme for the Tidal Inlet in Cartagena, Colombia, I herewith ask the Commission for EIA to advise on the EIS, prepared by Haskoning.

The competent Colombian authority CARDIQUE has drawn up the ToR for this EIS and welcomes collaboration with the Commission in the review process. The ideal set-up for this collaboration would be the preparation of a review framework as an input for the joint review. This review framework might or might not fully overlap with the above mentioned ToR of CARDIQUE.

For the actual review a working group should be formed, which ideally consists of some members of the Commission and of experts of CARDIQUE. The joint review should be based on the ToR drawn up by CARDIQUE (which are legally binding), possibly supplemented by the review framework of the Commission. The review process would then result in one comprehensive advice. This joint approach has the support of the Colombian authorities.

Contact persons at the level of DGIS are Mrs. Wevers of the Environment Programme, Mr. van den Nieuwenhof from the ORET-programme and Mr. Driessen from the Embassy.

Your workprogramme with CARDIQUE as well as the members of the working group and the budget are awaited, with reference to Agreement of March 1993 between the Commission and DGIS.

THE MINISTER FOR DEVELOPMENT COOPERATION
For the Minister
Head Environment Programme



(Dr K.A. Koekkoek)

APPENDIX 2

Terms of Reference by CARDIQUE

dic. 18/95
CARDIQUE
SUE DIRECCION
GESTION AMBIENTAL
RECIBIDO

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CANAL DEL DIQUE

- C A R D I Q U E -

SUBDIRECCION DE GESTION AMBIENTAL

DIVISION DE CONTROL DE VERTIMIENTOS

TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACION DEL DIAGNOSTICO AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS DEL PROYECTO "BOCANA ESTABILIZADA EN LA CIENASA DE LA VIRGEN" DEL MINISTERIO DEL TRANSPORTE.

I.- RESUMEN EJECUTIVO

Alcance de la evaluación, síntesis y justificación de las alternativas presentadas. Localización, características relevantes de la zona, características técnicas de las alternativas.

Método de evaluación ambiental utilizado, resultados obtenidos, conclusiones y recomendaciones y relación de estudios complementarios requeridos.

II.- ANTECEDENTES

Aspectos relevantes de la concepción del proyecto hasta la actualidad, enfatizando en: justificación del proyecto y estudios previos realizados.

III.- DESCRIPCION TECNICA DEL PROYECTO

Se especificarán los objetivos del proyecto. La ubicación de las alternativas consideradas se presentarán en planos en una misma escala y con nivel de detalle similar. Se deben especificar los criterios generales tenidos en cuenta para la conformación de las diferentes alternativas..

Para cada una de las alternativas consideradas se describirán las características técnicas del proyecto, las cuales incluirán para cada una por lo menos los siguientes aspectos:

- Descripción de las obras a realizar, incluyendo las obras complementarias (dragados, canales, bocas de comunicación, disposición de material de dragado, diques direccionales, etc...).

- Determinar los volúmenes aproximados de cortes y rellenos.
- Ubicar en forma preliminar los sitios de localización de campamentos y talleres.
- Ubicar en forma general las fuentes de materiales necesarios y los volúmenes a emplear.
- Indicar los posibles sitios para disposición de sobrante de excavaciones y dragados.
- Duración estimada de la ejecución de las obras indicando etapas y cronogramas de actividades.
- Inversión estimada y fuentes de financiación debidamente sustentadas.

IV.- AREA DE ESTUDIO

Identificar el área de estudio y los criterios utilizados para su definición.

V.- CARACTERIZACION AMBIENTAL DEL AREA DE ESTUDIO

Describir las condiciones ambientales existentes en el área de estudio de cada una de las alternativas del proyecto. Se estudiarán los componentes del medio ambiente (físico, biótico y social), haciendo un análisis de cada uno de los elementos que la conforman. Para ello se tendrán en cuenta los alcances y contenidos de la Línea Base Ambiental, la cual contempla aspectos físicos (clima, geología y sismicidad, geomorfología y erosión, fauna y vegetación) y aspectos sociales (socioespacial, demográfico, sociocultural, socioeconómico, etc...)

Toda la información sobre aspectos físico-bióticos deberá ser presentada con la ayuda de cartografía asociada en escalas acordes con los temas específicos que se traten.

VI.- IDENTIFICACION Y EVALUACION DE IMPACTOS

Identificar y evaluar de manera preliminar los impactos ambientales para cada una de las alternativas propuestas, comparándolas con la línea de base y sus tendencias, es decir la situación del área con proyecto y sin proyecto, para los tres diferentes escenarios propuestos.

Se analizarán las interacciones entre los diversos componentes ambientales, el propósito del proyecto y sus acciones.

Como resultado deberá obtenerse una identificación del área de influencia de cada una de las alternativas evaluadas, entendida como el área impactada por el futuro proyecto, teniendo en cuenta todos los aspectos técnicos, económicos, ambientales y sociales relevantes. Estas áreas se presentarán en planos a escala adecuada, incorporando claramente los criterios tenidos en cuenta para su determinación.

VI.- PREFACTIBILIDAD DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA CADA ALTERNATIVA

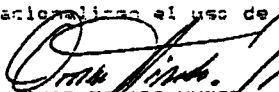
Se deberán establecer para cada alternativa las medidas de mitigación y control de los efectos negativos que estas puedan generar, involucrando la identificación, a nivel de prefactibilidad, de las diferentes medidas de manejo ambiental de los medios natural y social (prevención y control) y la magnitud de los costos involucrados, prestando especial atención a la identificación de impactos con alto riesgo ambiental.

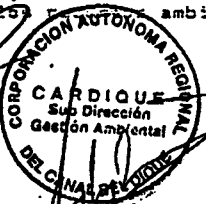
Deberá realizarse el correspondiente análisis comparativo (costo beneficio ambiental, económico y social) de las medidas propuestas por alternativa.

VII.- COMPARACION DE ALTERNATIVAS

Se deberá presentar un análisis comparativo de las diferentes alternativas propuestas, para cada uno de los escenarios futuros, teniendo en cuenta las siguientes variables: riesgos ambientales, impactos positivos y negativos, medidas de manejo y perdurabilidad de los beneficios ecológicos. Esta comparación deberá resaltar las ventajas y desventajas técnicas, económicas, sociales y ambientales de cada alternativa a partir de los diferentes escenarios contemplados, dentro de lo cual se tratará de dimensionar su costo/beneficio.

Finalmente se presentarán las recomendaciones que justifiquen desde el punto de vista técnico, económico y ambiental, la selección de las mejores alternativas que optimicen y racionalicen el uso de los recursos ambientales.


OMAR TORADO MUÑOZ
Asesor
Control de Vertimientos




ALVARO FION VERBEL
Asesor
Control de Vertimientos

JORGE LUIS PENEREIRO
Subdirecto, Gestión Ambiental

ARCHIVOS: HPSI\TERMINOS\VERBEL.TDR

APPENDIX 3

Supplementary guidelines for the Environmental Impact Statement of the Tidal Inlet project in Cartagena, Colombia

The texts printed in Spanish are the ToR drawn up by CARDIQUE, supplemented by additional guidelines as established by the Dutch members of the Commission.

I. RESUMEN EJECUTIVO/EXECUTIVE SUMMARY

Alcance de la evaluación, síntesis y justificación de las alternativas presentadas. Localización, características relevantes de la zona, características técnicas de las alternativas. Método de evaluación ambiental utilizado, resultados obtenidos, conclusiones y recomendaciones y relación de estudios complementarios requeridos.

The summary must address the major subjects of the EIS and be written in such diction that it provides non-technicians with a clear insight in the issues treated. The use of maps and tables may considerably increase comprehensiveness and is therefore recommended.

II. ANTECEDENTES/PROBLEM ANALYSIS AND PROJECT OBJECTIVES

Aspectos relevantes de la concepción del proyecto hasta la actualidad, enfatizando en: justificación del proyecto y estudios previos realizados.

The EIS must state in clear terms the problems which are expected to be solved following implementation of the project.

At least the following aspects should be addressed:

- A description of the public health situation; the existence of health problems preferably should be illustrated by the use of comparative statistics.
- An analysis of the contamination of the lagoon (water and soil) and its environmental impacts; the analysis must contain an overview of all polluting agents entering the lagoon, including sources (e.g. rivers, sewerage, solid waste dumped) and the effects of this pollution.

The EIS must contain a clear definition of the objectives of the proposed activity to enable identification and formulation of alternatives and to furnish criteria for monitoring and evaluation. These objectives should logically ensue from the problem analysis.

The objectives should be as specific as possible and where possible quantified (e.g. percentage reduction of diseases, improvement of water and soil quality meeting certain standards).

IIa. PROJECT SETTING

Legal setting:

The EIS must describe legislative and regulatory considerations and policies governing the proposed activity, such as:

- policies, legislation, regulations and standards governing environmental quality (water, soil, air, noise and solid waste), health and safety, protection of sensitive areas (at regional and/or local level) and land control or land administration;
- an assessment of compliance with above-mentioned rules and regulations and of law-enforcement;

- a description of policies on the development of the coastal zone;
- a description of existing and proposed programmes for urban spatial planning and management (e.g. the Integral Sanitation Plan for the city of Cartagena).

These descriptions must lead to the formulation of limiting conditions (standards, requirements, criteria) for the initiative.

Institutional:

The EIS must give a clear description of the institutional framework on the national and local level, including competent authorities directly involved in the execution of the project and the control and maintenance of the executed works.

The EIS has to describe the organisation of the administration of the municipality of Cartagena and must give a general appraisal of its capacity and more specifically in relation to the development and execution of the Integral Sanitation Plan.

Public involvement:

The EIS must identify the stakeholders (e.g. affected groups and local NGOs) in the project and how their opinions and interests did influence the contents of the EIS (e.g. project design and the development of alternatives as well as the proposed project execution).

III. DESCRIPCION TECNICA DEL PROYECTO/DESCRIPTION OF THE PROJECT AND ALTERNATIVES

Se especificarán los objetivos del proyecto. La ubicación de las alternativas consideradas se presentarán en planos en una misma escala y con nivel de detalle similar. Se deben especificar los criterios generales tenidos en cuenta para la conformación de las diferentes alternativas.

Para cada una de las alternativas consideradas se describirán las características técnicas del proyecto, las cuales incluirán para cada una por lo menos los siguientes aspectos:

- *Descripción de las obras a realizar, incluyendo las obras complementarias (dragada, canales, bocas de comunicación, disposición de material de dragado, diques direccionales, etc.)*
- *Determinar los volúmenes aproximados de cortes y rellenos*
- *Ubicar en forma preliminar los sitios de localización de campamentos y talleres*
- *Ubicar en forma general las fuentes de materiales necesarios y los volúmenes a emplear*
- *Indicar los posibles sitios para disposición de sobrante de excavaciones y dragados*
- *Duración estimada de la ejecución de las obras indicando etapas y cronograma de actividades*
- *Inversión estimada y fuentes de financiación debidamente sustentadas*

Special attention has to be paid to the technical feasibility of the proposed activity in terms of:

- Guarantees for the functioning of the tidal inlet, supported by modelling studies. The EIS must indicate the most probable development (the Ciénaga will be 'clean' in a number of years) as well a 'worst case scenario' (the tidal inlet is not functioning as expected, including an overview of additional measures that have to be implemented in that case).

The reliability of the models has to be indicated, as well as uncertainties and inaccuracies in the data used and methods of prognostication. It is recommended to make use of experiences on tidal inlets in other parts of the world.

- Hazard assessment; the tidal inlet is planned in an area prone to coastal flooding due to heavy rainfall and/or springtide.

The possible locations for the tidal inlet(s) as well as the breakwater have to be indicated on a map (scale 1:10.000). A motivation for the selection of these locations has to be provided in the EIS. The EIS has to describe if other locations have been considered and give arguments why these alternative locations were not considered.

The EIS must describe the following aspects of the activities:

- method and equipment used for dredging, including description of positioning system and depth control system. In the EIS the choice of the dredging method and the selection of equipment must be substantiated. It must be indicated which local facilities on dredging equipment are available and which activities can be executed with local equipment;
- quality of the dredged material (indicating place, date and depth of sampling, accompanied by laboratory analysis, – with the signature of an authorized supervision official – e.g. granular, chemical, Atterberg limits, analysis according to the Dutch guidelines 'Interventiewaarden Bodemsanering');
- method and equipment for transport of dredged material;
- distance of transport (by ship and/or pipe lines);
- location of (temporary) stockpile(s) or final location, including a description of the site selection for the stockpile(s) or final location;
- measures to be taken at the stockpile site(s) or final location, e.g. preparation of the area and the clearing of the site;
- anticipated use and related finishing of the stockpile area after the construction period;
- relevant data concerning the design of the tidal inlet as well as breakwater, including (geo)hydrological and hydraulic data;
- description of the materials to be applied in the tidal inlet(s) and breakwater in relation to sustainability of material;
- description of the operation and maintenance of the tidal inlet well as training requirements on these matters;
- description of safety measures during the construction phase;
- description of a monitoring programme, before, during and after finishing the activities.

Alternatives

The EIS has to describe the arguments which form the basis for choosing this preferred technical alternative (i.e. the tidal inlet) in comparison to other technical alternatives (e.g. pumping system, total reclamation of the Ciénaga, large opening, diversion of entering waters, forced aeration).

In the previous section location alternatives as well as implementation alternatives have been asked for. Other alternatives which have to be considered in the EIS are the 'no action alternative', the 'no action plus alternative' and the alternative most friendly to the environment.

The 'no action' alternative describes the situation that develops if the intended project will not be executed. The EIS must describe if the objectives of the project can be achieved without the initiative and how the lagoon and its surroundings will develop in that case (autonomous development). In case the 'no action' *alternative* is not a realistic alternative it must be considered as a reference situation ('no action' *situation*, see chapter V).

The 'no action plus' alternative must describe the situation that arises when the initiative is not executed and improvement measures are taken in the framework of the Integral Sanitation Plan for the city of Cartagena¹). The EIS must provide an indication about the probability of a timely implementation of the facilities as described in this Plan and indicate whether this alternative is able to meet the objectives (desired level of auto-regenerating capacity) as formulated in the EIS. This alternative also can be indicated as the situation in which no polluting agents enter the lagoon.

1 As there are two variants for the Integral Sanitation Plan (treatment plant and discharge through pipelines directly into the Caribbean Sea), both of these variants have to be worked out in the EIS.

The preferred alternative presumes implementation of the Integral Sanitation Plan (ISP). However, the possibility exists that the ISP will not be executed at short term. The polluting agents then may be discharged at the Caribbean Sea. The preferred alternative therefore has to be described for two variants: preferred alternative + ISP and preferred alternative - ISP.

The alternative most friendly to the environment must be described in the EIS. It is a combination of the environmentally most favourable implementation and the environmentally most favourable management method, completed with the execution of all desired mitigation measures. A suggestion for this alternative could be the possibility to consider the incorporation of smaller lagoons in the surroundings of the Ciénaga to achieve optimum results. This alternative must be compared with the other alternatives in chapter VII, according to the table as presented below.

	Alternatives	No ISP	ISP-treatment plant	ISP-pipeline
1	Autonomous development (no-action alternative)	1a (no-action)	1b (no-action plus)	1c (no-action plus)
2	Intended project (preferred alternative)	2a	2b	2c
3	Project including the most favourable implementation, management and mitigating measures (environmentally most friendly alternative)	3a	3b	3c

IV. AREA DE ESTUDIO/STUDY AREA

Identificar el área de estudio y los criterios utilizados para su definición.

The study area must contain both the lagoon and the coastal areas.

V. CARACTERIZACION AMBIENTAL DEL AREA DE ESTUDIO/DESCRIPTION OF THE ENVIRONMENT AND ITS AUTONOMOUS DEVELOPMENT

Describir las condiciones ambientales existentes en el área de estudio de cada una de las alternativas del proyecto. Se estudiarán los componentes del medio ambiente (físico, biótico y social), haciendo un análisis de cada uno de los elementos que la conforman. Para ello se tendrán en cuenta los alcances y contenidos de la Línea Base Ambiental, la cual contempla aspectos físicos (clima, geología y sismicidad, geomorfología y erosión, fauna y vegetación) y aspectos sociales (socioespacial, demográfico, sociocultural, socioeconómico, etc).

Toda la información sobre aspectos físico-bióticos deberá ser presentada con la ayuda de cartografía asociada en escalas acordes con los temas específicas que se traten.

This description serves as basis for comparison of the environmental effects of the various alternatives. The description must be limited to those aspects that may be influenced by the activity or influence the activity and must cover the complete affected area.

The following aspects must be addressed regarding the natural environment:

- the climate, including the occurrence of extreme situations (e.g. hurricanes);

- an analysis of the coastal (estuarine) geology and morphology;
- geotechnical studies;
- a description of the stability of the coastline;
- hydrography (currents, tides, river water levels);
- (geo)hydrology (ground water and surface water quantity);
- surface water and sediment quality (including salinity, suspended solids, organic matter, presence of sulphides, microbiological activity of sediments, pH/conductivity/redoxpotential, mineral oils);
- flora and fauna:
 - ecosystems and their characteristic flora and fauna (terrestrial, tidal zone and marine environment, with special emphasis on the mangrove areas, coral reefs);
 - identification of vulnerable ecosystems and environmentally valuable areas (e.g. spawning sites for fish or rest sites for migratory birds);
 - listing of commercial, subsistence and endangered species characteristic for aquatic environments;
 - protected areas.
- landscape (vulnerable elements and areas) and its development.

The EIS must contain a brief description of the socioeconomic environment:

- total population in the area;
- population density, growth, pressure on land;
- economic active population and kind of activities (e.g. fishery, touristic industry);
- formal and informal landownership in the area;
- health indicators such as:
 - availability of freshwater;
 - current status of treatment and discharge of sewage;
 - current status of waste production of the area, solid waste treatment and disposal;
 - health situation in similar areas along the coast without the extent of pollution.
- actual health and environmental risk situation, related to contamination of the lagoon (see also chapter II);
- spatial structure, land use and physical planning of the area;
- accessibility and (public) transport;
- gender-relations in the area, if relevant;
- sites of historical/cultural significance.

VI. IDENTIFICACION Y EVALUACION DE IMPACTOS/IMPACTS

Identificar y evaluar de manera preliminar los impactos ambientales para cada una de las alternativas propuestas, comparándolas con la línea de base y sus tendencias, es decir la situación del área con proyecto y sin proyecto, para los tres diferentes escenarios propuestos.

Se analizarán las interacciones entre los diversos componentes ambientales, el propósito del proyecto y sus acciones.

Como resultado deberá obtenerse una identificación del área de influencia de cada una de las alternativas evaluadas, entendida como el área impactada por el futuro proyecto, teniendo en cuenta todos los aspectos técnicos, económicos, ambientales y sociales relevantes. Estas áreas se presentarán en planos a escala adecuada, incorporando claramente los criterios tenidos en cuenta para su determinación.

The descriptions of the impacts on the marine, lagoon and surrounding natural environment can be distinguished for impacts during and after finishing of the activities, e.g.:

- impacts from dredging on flora and fauna and primary production (destruction of bottom habitat and turbidity).
- noise hindrance;
- changes and impacts of flow-patterns and erosion-sedimentation pattern;
- impacts on delta morphology;
- impacts on – vulnerable – ecosystems and fisheries;
- changes and impacts of the geohydrological situation;
- impacts on water quality and soil quality of the marine and lagoon environment (including induced impacts due to the possibility of a change from an anaerobic situation into an aerobic situation);
- induced impacts as a result of the different destinations of the dredged material (e.g. land reclamation, landfill, dumping in the Caribbean sea).

Impacts on the socioeconomic environment must be described in terms of:

- impacts on the health situation (impacts of vector borne diseases);
- impacts on living conditions: noise, risks (accidents) in relation to the activities;
- impacts on safety and health in terms of quality of the sediment if used for land reclamation purposes;
- impacts on landownership and land prices and social effects;
- impacts on employment and income levels (improves possibilities for tourism and fisheries);
- impacts on gender-relations, if relevant (e.g. workload).

VII. PREFACTIBILIDAD DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA CADA ALTERNATIVA/- MITIGATING MEASURES

Se deberán establecer para cada alternativa las medidas de mitigación y control de los efectos negativos que estas puedan generar, involucrando la identificación a nivel de prefactibilidad, de las diferentes medidas de manejo ambiental de los medios naturales y social (prevención y control) y la magnitud de los costos involucrados, prestando especial atención a la identificación de impactos con alto riesgo ambiental.

Deberá realizarse el correspondiente análisis comparativo (costo beneficio ambiental, económico y social) de las medidas propuestas por alternativa.

These mitigating measures may include e.g. the prevention of nuisance, measures to diminish risks (e.g. by means of a control and operation plan, including safety precautions) and measures to prevent disturbance or pollution of valuable ecosystems. Preferably the mitigating measures should be described as an integral part of the intended activity (chapter III) to warrant their implementation as much as possible.

VIII. COMPARACION DE ALTERNATIVAS/COMPARISON OF ALTERNATIVES

Se deberá presentar un análisis comparativo de las diferentes alternativas propuestas, para cada uno de los escenarios futuros, teniendo en cuenta las siguientes variables; riesgos ambientales, impactos positivos y negativos, medidas de manejo y perdurabilidad de los beneficios ecológicos. Esta comparación deberá resaltar las ventajas y desventajas técnicas, económicas, sociales y ambientales de cada alternativa a partir de los diferentes escenarios contemplados, dentro de lo cual se tratará de dimensionar su costo/beneficio.

Finalmente se presentarán las recomendaciones que justifican desde el punto de vista técnico, económico y ambiental, la selección de las mejores alternativas que optimicen y racionalicen el uso de los recursos ambientales.

It is recommended to present the comparison in the form of tables and diagrams. In the comparison the current environmental situation, including expected autonomous developments have to be presented as well. The EIS must indicate the criteria for comparison (e.g. results at short term or at long term, to which extent the objectives of the initiative can be met) . All alternatives must be compared to international and commonly accepted standards as much as possible (see also chapter IIa.).

The comparison must yield the preferred alternative for implementation.

IX. GAPS IN KNOWLEDGE, MONITORING AND EVALUATION

In the EIS lacking information must be identified. The importance of this information for decision-making must be evaluated. The EIS has to indicate in which way and through which means serious knowledge gaps can be filled in or alleviated.

In the EIS an environmental monitoring plan must be presented. This plan must include pre-, during and post-monitoring of:

- effectiveness of mitigation measures;
- impacts which are irreversible or unavoidable;
- development of water quality and ecology in the lagoon.

The monitoring plan must indicate the institutions responsible for its implementation and the way implementation is funded. The monitoring plan must also include a description of where, how and when the sampling and monitoring should be conducted.

A project evaluation plan has to be included in the EIS, indicating which institution will be responsible for the evaluation. The main item of evaluation will be to which extent project objectives (improving the health situation and living conditions) have been fulfilled and if no other problems have emerged (e.g. pollution of the Caribbean sea). It is therefore recommended to incorporate into the evaluation a comparison with a similar lagoon with clean water.

APPENDIX 4

Project information

Proposed Activity: An ORET grant (Ontwikkelingsrelevante Export Transacties/Export Transactions relevant for Development), requested by the Dutch consulting engineers and architects company (HASKONING), has been approved to support an export transaction. The export transaction involves the design of a so called stabilized tidal inlet in Cartagena, Colombia and supervision during its construction. The possibility exists that the execution of works for the tidal inlet will be supported by an ORET grant, in case a Dutch contractor obtains the contract for these works. The ORET-desk (DPO/BL) has requested HASKONING to prepare an Environmental Impact Statement of a decision on the execution of the works. In Colombia, the construction of the stabilized tidal inlet will be the responsibility of the Ministry of Transport, division river infrastructure.

Categories: dredging and filling, DAC/CRS-code 71210

Project numbers: WW92850 JRC nr. 92/381, Commission for EIA: 024

Progress:

letter with request for advice: 6 March 1996

review advice submitted: 27 June 1996

Composition of the working group of the Commission for EIA:

Mr J.D.G. van Duijne

Mr T.A. Nauta

Mr J.W. Kroon (chairman)

Mr A.M. Schakel

Composition of the working group of CARDIQUE:

Mr J.L. Penereiro

Mrs R. Díaz de Paniagua (coordinator)

Mr J. Manjarrés

Mrs C. Sierra

Mr A. Cabarcas

Mr F. Camacho

Technical secretary: Mrs I.A. Steinhauer

APPENDIX 5

Working programme site visit

- Monday, June 10th Arrival, transfer to Hotel Cosmos 100
Meeting with mr Driessen of Royal Netherlands Embassy
Diner on invitation of mr Driessen
- Tuesday, June 11th 09.00 hrs Meeting at Departamento Nacional de Planeación, with mrs Peña and mrs Torres of Unidad Política Ambiental and mrs Lozano of División Especial Cooperación Técnica Internacional.
11.00 hrs Meeting at Ministerio de Medio Ambiente, with mr Moreno and mrs Lagos of División de Asentamientos Humanos, mr Gomez of Unidad Enlace de Corporaciones and other representatives of División Forestal y Fauna Silvestre, División Ordenamiento Territorial and División Ambiental Sectoral
14.00 hrs Briefing at the Royal Netherlands Embassy with ambassador mr Bos, and with mrs Groenewoud, head of Department of Development Cooperation, mr Driessen, Embassy secretary and mr Van den Nieuwenhof, representative of DPO/BL in The Hague
14.30 hrs Meeting with mr Martinez of GEOMINAS, Bogotá
16.00 hrs Meeting at Ministerio de Transporte, with mr Salom, director Transporte Fluvial and mr Tulio.
18.40 hrs AV 550 to Cartagena, arrival 19.55 hrs
Transfer to Hotel Las Velas, meeting with mrs van Oudenhoven of Haskoning
- Wednesday, June 12th 9.00 hrs. Meeting with CARDIQUE, Colombian evaluation experts, mr Penereiro, deputy director, mr Cabarcas, división aspectos forestales, mr Camacho, división calidad de aguas, aire, ruido y manejo de desechos solidos, mrs Sierra, division fauna silvestre, mr Manjarres, división infraestructura ingeniería, and mrs Diaz de Paniagua, sociologist.
11.00 hrs Visit to the offices of Haskoning, meeting with mr Emiliani of Carinsa, definition of working programme
12.00 hrs Lunch with CARDIQUE, Haskoning and Carinsa
14.00 hrs Study of relevant documents, available at Haskoning
16.00 hrs Meeting with mr Navas, Gobernador del Departamento de Bolívar
17.00 hrs Meeting with mr Alvarez, mr Pinzón, mr García and mr Gómez of Aguas de Cartagena
18.00 hrs Courtesy call with the secretary general of mr Panza, major of Cartagena
19.00 hrs Working group meeting CARDIQUE/Commission for EIA
- Thursday, June 13th 06.30 hrs Site visit to the Ciénaga by boat and by car with members of CARDIQUE, Commission for EIA, Haskoning and mr Vergara of DAMERENA (Departamento Ambiental y de los Recursos Naturales de la Municipalidad de Cartagena).
15.00 hrs Meetings with mr Alvarez and mr Franco of GEOMINAS, Cartagena
16.00 hrs Preparation of contributions to draft review advice

18.00 hrs Meeting with mr Noppeney of Haskoning
20.00 hrs Working group meeting

Friday, June 14th 08.00 hrs Seminar on EIA, with the working group of the Commission for EIA, the working group of CARDIQUE, mr Driessen of the Netherlands embassy, mr van den Nieuwenhof of DPO/BL, mr Gómez of the Ministerio de Medio Ambiente, mr Paniagua of the Circulo de Obreros, mr Hurtado of the CDV de La Esperanza, mrs Jiménez and mrs Suárez of the Corporación Cívica de la Zona Sur-oriental, mr Meléndez of the Junta de Acción Comunal, mr Lourduy, consejero Medio Ambiente de la Gobernación, mr Garay and mr Quintero of CIOH, mr Castillo of DAMARENA, mr Berástegui of EDURBE and mr Pretelt of Proyectos e Inversiones S.A.
10.30 hrs Meeting with mr Berástegui of EDURBE (Empresa de Desarrollo Urbano de Bolívar S.A.)
11.00 hrs Elaboration of contributions to draft review advice
13.00 hrs Working group meeting
14.30 hrs Meeting with mr Noppeney of HASKONING
15.00 hrs Concluding meeting CARDIQUE/Commission for EIA
18.00 hrs Final working group meeting in order to discuss the final draft

Saturday, June 15th 07.00 hrs Visit to the residential areas at the borders of the Ciénaga
09.00 hrs Completion of advice
12.00 hrs Official signature of the advice by CARDIQUE and the Commission for EIA

Sunday, June 16th Return to Amsterdam

APPENDIX 6

ACTA FINAL

Del día 12 al 15 de Junio de 1996, se reunieron en Cartagena de Indias, Colombia, una delegación de la **Commissie voor de Milieu Effect Rapportage, Comisión MER**, por la Parte holandesa y una delegación de la **Corporación Autónoma del Canal del Dique, CARDIQUE**, por la Parte colombiana, para evaluar el diagnóstico ambiental preparado para el Proyecto de la construcción de una Bocana Estabilizada en la Ciénaga de la Virgen en Cartagena.

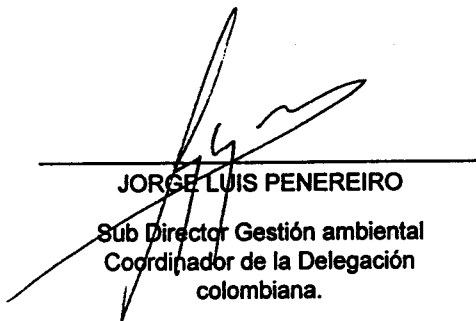
1. La evaluación conjunta se elaboró con los siguientes objetivos:
 - a. Por la Parte colombiana: disponer de una evaluación del diagnóstico ambiental para decidir sobre la otorgación de una licencia ambiental exigida por la legislación colombiana para la ejecución del Proyecto,
 - b. Por la Parte holandesa: disponer de una evaluación del diagnóstico ambiental para preparar un aval independiente exigido por el Gobierno de Holanda para decidir sobre el financiamiento de la ejecución del Proyecto a través de su programa ORET.
2. La composición de las delegaciones se adjunta a la presente Acta como Anexo (1).
3. Las delegaciones llegaron a un acuerdo común relativo a un borrador final del informe que contiene los resultados de la evaluación del diagnóstico ambiental del Proyecto. Este informe se adjunta a la presente Acta como Anexo (2).
4. Después de la elaboración final del informe y su consecuente traducción en castellano, la Parte holandesa remitirá el informe a la Parte colombiana.
5. Si información adicional para completar el diagnóstico ambiental sea requerida por una o ambas Partes, se propone que la consecuente evaluación de esta información adicional se realizará así mismo en forma conjunta en colaboración entre ambas Partes.

Las discusiones entre las delegaciones se realizaron en un ambiente de amistad y plena cooperación entre las Partes.

Las delegaciones están de opinión que esta iniciativa de unir las evaluaciones respectivas del diagnóstico ambiental fue altamente exitosa por hacer más eficiente la evaluación ambiental del Proyecto así como por la posibilidad de transferir conocimientos y experiencias en la materia de evaluaciones ambientales.

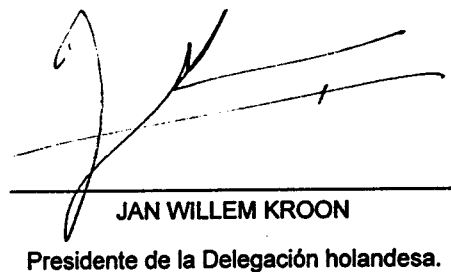
Para hacer constancia de su acuerdo firman los representantes de ambas Partes, el 15 de Junio de 1996, en Cartagena de Indias, Colombia.

Por la Corporación Autónoma del
Canal del Dique, CARDIQUE,



JORGE LUIS PENEREIRO
Sub Director Gestión ambiental
Coordinador de la Delegación
colombiana.

Por la Commissie voor de Milieu Effect
Rapportage, Comisión MER,



JAN WILLEM KROON
Presidente de la Delegación holandesa.



INEKE STEINHAUER
Secretario Técnico de la Delegación
holandesa.

ANEXO (1)

MIEMBROS DE LAS DELEGACIONES

JAN WILLEM KROON	Presidente de la Misión holandesa
JORGE LUIS PENEREIRO	Coordinador de CARDIQUE Biologo - Ecólogo
ROSA DIAZ DE PANIAGUA	Sociologa
HANS VAN DUYNE	Geotecnista
TJITTE NAUTA	Ingeniero Hidraulica - Calidad de Agua
AART SCHAKEL	Ingeniero Sanitario
INEKE STEINHAUER	Secretario Técnico

APPENDIX 7

Social framework

CONSIDERACIONES SOCIALES DEL PROYECTO BOCANA

Informe preparado por ROSA A. DIAZ de PANIAGUA

El proyecto de la Bocana Estabilizada de la Ciénaga de la Virgen se puede considerar, para la región del Caribe Colombiano, como un macroproyecto por sus implicaciones en un amplio conjunto de actividades económicas, sociales y ambientales y desde el punto de vista de su inversión se puede estimar como un megaproyecto, con profundos efectos tanto a corto como a largo plazo.

Lo anterior lo configura como uno de los proyectos que mayor trascendencia puede tener para la región del Caribe colombiano, no sólo por lo que puede significar su éxito o su fracaso en los procesos de consolidación de una propuesta de Región de Administración Autónoma, por los efectos de demostración en términos de capacidad de gestión regional, como por la posibilidad de que se configure como un modelo para otras zonas de la costa, pues la región se caracteriza por poseer un sistema de lagunas costeras que, con diferente grado de relación con actividades humanas, todas presentan en estos momentos preocupantes niveles de degradación, como es el caso de la Ciénaga de Mallorquín en Barranquilla, la Ciénaga Grande de Santa Marta y la Ciénaga de Negros entre Tolú y Coveñas.

En este proyecto se debe tener en cuenta, como un elemento de especial importancia el peso significativo de la ciudad de Cartagena como Patrimonio Histórico y Cultural de la Humanidad; como destino turístico y como centro de desarrollo de diferentes procesos asociados a la internacionalización de la economía y a la inserción de la economía colombiana al mercado mundial. Por lo tanto se debe considerar como de una gran vulnerabilidad y fragilidad las obras, como esta, a acometerse en la ciudad.

Se debe tener especial consideración que la obra proyectada se relaciona con cuatro elementos distintos de diferente impacto, relación y peso dentro del futuro de la ciudad, como son: la zona de mayor concentración de pobreza e indigencia en la ciudad; el aeropuerto Rafael Nuñez y su papel dentro de la vida comercial, turística e industrial de la región; la zona turística comprendida entre el barrio de Crespo y la Boquilla, que es a corto plazo el sitio de expansión de la oferta de alojamiento turístico de la ciudad; y las zonas todavía despobladas de la margen noroccidental de la ciénaga, que una propuesta clara y coherente la puede convertir, a largo plazo, en el sitio de crecimiento y expansión de la ciudad, con una óptima oferta de vivienda y recreación, o por el contrario puede ser una margen como la que hoy tenemos en la orilla suroriental de la ciénaga.

El proyecto puede contener una serie de bondades desde el punto de vista social, económico y cultural para las comunidades, mirándolo a corto y largo plazo y entendiendo que muchos de los beneficios no son efecto directo o inmediato del mismo proyecto, pero que sin lugar a dudas no llevarlo a cabo nunca se conseguirían.

El proyecto Bocana debe concebirse como una oportunidad única para la ciudad de iniciar acciones concretas orientadas a lograr un desarrollo humano sostenible entendiendo este como “el Desarrollo que no solamente genera crecimiento sino que distribuye sus beneficios equitativamente; que regenera el medio ambiente en vez de destruirlo que fortalece a la gente en vez de marginarla”. “Desarrollo Humano sostenible es el incremento de las capacidades y de las opciones de la gente mediante la formación de capital social de manera que satisfaga equitativamente las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer las necesidades de las generaciones futuras” (Comisión Brundtland, 1987.)

En este sentido se debe asumir que los efectos positivos tendrán un amplio radio de acción, que se extenderán desde las poblaciones ligadas directamente a la ciénaga, como a toda la ciudad, así como efectos visibles y medibles a corto plazo, como consecuencias evidenciable sólo a largo plazo.

Sin lugar a dudas el proyecto puede representar un cambio significativo en la relación del hombre cartagenero con el medio ambiente y en las obligaciones y responsabilidades del Estado y por su intermedio las autoridades ambientales con los aspectos mas críticos de la región.

La lectura de los documentos que soportan la información previa sobre el proyecto Bocana nos permiten afirmar que se dispone de una información básica, sobre la cual se pueden desarrollar algunas consideraciones generales, pero no facilita realizar análisis mas precisos o diseñar escenarios probables sobre el futuro de las actividades humanas que alrededor de ella se realizan.

Las consideraciones gruesas presentan limitaciones al intentar miradas mas precisas o análisis mas pertinentes, pues se aborda el trabajo sobre unas variables muy generales, sin detallar en algunos indicadores, así como tampoco se presentan cruce entre algunas variables y no se identifica un situación de futuro en el trabajo sobre esas variables.

En el diagnóstico no se precisa cual es el papel que cumplen hacen los habitantes de la ciénaga en el deterioro de ella. Tampoco es claro como el deterioro de la ciénaga está impactando a la población, por lo tanto no es posible identificar el efecto directo que este proyecto tiene en los habitantes.

No esta definido el rol de la ciénaga y sus alrededores dentro del desarrollo urbano - espacial de la ciudad, como lo establece la Reforma Urbana, con un criterio de desarrollo sostenible. Por tanto no es posible identificar el impacto de la obra dentro del desarrollo urbano de la ciudad.

Debería no solo describir los otros proyectos sobre la zona, (Plan de manejo del Cerro de la Popa, Vía Perimetral, Ampliación del aeropuerto, etc.) sino que además se podrían cruzar sus impactos en términos de este proyecto en escenarios que permitan identificar los determinantes de éstos en el éxito o no del mismo.

En la determinación de los actores sociales falta considerar el sector agroindustrial de la parte noroccidental de la ciénaga que tiene influencia en su contaminación por el uso de pesticidas y por el represamiento de los arroyos.

Si no está definida la entidad ejecutora en la fase operativa, ni la financiación de la operación y mantenimiento, no estará garantizada entonces la sustentabilidad de la obra.

El diagnóstico debería determinar los indicadores con los que se medirán las variables sociales y humanas, por eso en la parte del análisis de impacto no se ve claro qué sustenta las variables generales utilizadas como por ejemplo, población, condiciones de vida, desarrollo urbano, etc. Sólo la claridad en estos indicadores podrá permitir determinar los parámetros para el monitoreo en todas las etapas del proyecto.

Para el éxito de este proyecto es necesario diseñar proyectos sociales que tiendan a promover una nueva cultura de la relación de los habitantes con su entorno (para que los arroyos no se represen, la basura no se tire a la ciénaga, para que no se devaste el manglar para usos domésticos o comerciales, etc.)

También para reorientar comportamientos poblacionales que eviten seguir relleno la ciénaga para mas asentamientos humanos, es decir, crear un control social en los propios habitantes y no un control legal o jurídico.

La sostenibilidad de una obra tiene que ser el compromiso de todos los implicados y éste sólo se logra por consenso, por ello antes de iniciarse las obras se deben hacer programas de información y concertación para los diferentes actores, programas de motivación positiva que busquen el compromiso de todos los actores de la ciudad, procurando la participación activa de la comunidad en las diferentes etapas del proyecto.

Se deben hacer programas de capacitación y organización de las comunidades para el mantenimiento y uso adecuado después de la construcción y en operación el proyecto.

Debería este proyecto (ya que es el primero de los 4 ó 5 que hay sobre la ciénaga) sugerir usos del agua y la tierra para un ordenamiento territorial del área de influencia dentro del desarrollo urbano de la ciudad.

Se debe involucrar a las comunidades organizadas, a las ONG (Organizaciones No Gubernamentales), a las OBC (Organizaciones Comunitarias de Base) y organizaciones comunitarias de representación jurisdiccional en la construcción y en procesos de reforestación y regeneración de especies vegetales propias del medio, como el mangle, buscando por un lado aumentar el ingreso y por otra incentivar el sentido de pertenencia de la obra, amen de los efectos biológicos sobre todo el entorno.

Si la morbimortalidad infantil es tan alta (40 por mil) y este es un indicador social que pudiera mejorarse con la limpieza de las aguas de la ciénaga, se debería concertar un programa integral de prevención y educación en salud.

El crecimiento poblacional es visto todavía como uno de los principales factores en contra de la sostenibilidad y en este sentido se hace imperioso reconsiderar el futuro de las poblaciones asentadas sobre los bordes de la ciénaga.

“No habrá desarrollo sostenible en América Latina mientras la mitad de su población viva en extrema pobreza” (Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente de América Latina y el Caribe.) .Para que este proyecto pueda impactar sobre la pobreza se podrían utilizar distintos indicadores de impacto socioeconómico de acuerdo a las diferentes poblaciones en las cuatro zonas en que en este estudio se ha dividido el área de influencia así :

Para la zona A, caracterizada por la marginalidad y la indigencia, se sugiere emplear los NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas) que emplea el SISBEN (Sistema de Información de Beneficiarios del Estado) y los IDH (Índices de desarrollo Humano) que utiliza el Distrito de Cartagena y que están en el Plan de Desarrollo vigente.

Para la zona B, de menos marginalidad, pero de mucha pobreza se sugiere emplear los mismos indicadores.

Para las zonas C y D, que tienen desarrollos turísticos y agrícolas se sugiere indicadores de productividad y rentabilidad y para las comunidades emplear los indicadores de LP (Línea de pobreza).

Es necesario reconsiderar la cobertura del estudio, pues no se tuvo en cuenta a las poblaciones de Tierra Baja y Puerto Rey.