



RESUMEN EJECUTIVO

Estudio: Valoraciones Socio Ambientales de la Ruta Seleccionada para la Construcción del Gran Canal Interoceánico por Nicaragua

Executive Summary

Social and Environmental Assessment of the Route Selected for the Construction of the Interoceanic Grand Canal through Nicaragua



Centro Humboldt

CENTRO ALEXANDER VON HUMBOLDT NICARAGUA
25 años promoviendo el desarrollo sostenible

RESUMEN EJECUTIVO

Estudio: Valoraciones Socio Ambientales de la Ruta Seleccionada para la Construcción del Gran Canal Interoceánico por Nicaragua

Executive Summary

Social and Environmental Assessment of the Route Selected for the Construction of the Interoceanic Grand Canal through Nicaragua



Centro Humboldt

CENTRO ALEXANDER VON HUMBOLDT NICARAGUA
25 años promoviendo el desarrollo sostenible

Presentación

El Centro Alexander von Humboldt tiene dentro de sus prioridades contribuir a un manejo ambiental sostenible, reafirmando ante la eventual construcción de una ruta interoceánica en Nicaragua y los mega proyectos asociados, tomando en consideración las amenazas que se desprenden de la potencial ejecución de esta iniciativa.

Por ello, el Centro Humboldt decidió realizar su propia valoración de la sostenibilidad ambiental y social de la ruta designada por los inversionistas, como herramienta técnica que advierta los potenciales impactos socio ambientales generados por la construcción y operación de la obra.

Confiamos que nuestra contribución sea valorada por la opinión pública nacional e internacional y que tanto las autoridades de gobierno como el concesionario, tengan la apertura de considerar nuestros aportes, como elementos relevantes en la formación de sus criterios de decisión, en pos de la sostenibilidad ambiental del país y la inversión misma.

En los últimos dos años, hemos realizado al menos dos valoraciones de impacto ambiental: la **"Valoración de impactos ambientales causados por la construcción de la Ruta 1856-Juan Rafael Mora Porras, en la parte baja de la cuenca del Río San Juan"** y **"Caracterización valorativa preliminar de sensibilidad ambiental en la zona de influencia de la refinería Sueño Supremo de Bolívar"** ambos documentos son referencias importantes para la valoración de impactos ambientales en distintas circunstancias.

Prologue

One of the Centro Alexander von Humboldt's main priorities is making a contribution to sustainable environmental management. This commitment is hereby reaffirmed, in the face of the possible construction of an interoceanic route through Nicaragua, including other related megaprojects, taking into consideration the threats arising from the potential implementation of this initiative.

Therefore, Centro Humboldt decided to conduct its own assessment of the environmental and social sustainability of the route selected by the investors, as a technical tool that serves as a warning with regard to the potential social and environmental impacts which may be generated by the construction and operation of the canal.

We hope that our contribution is appreciated by national and international public opinion and that both government authorities as well as the concessionaire have the openness to consider our study relevant in terms of offering certain elements which are intended to assist in the formation of decision-making criteria, always with a view toward ensuring the country's environmental sustainability and that of the investment itself.

During the past two years, our organization has conducted at least two environmental impact assessments. The first of these was titled **"Environmental impact assessment caused by the construction of Route 1856-Juan Rafael Mora Porras in the lower part of the Río San Juan Basin;"** the second was a **"Preliminary evaluative characterization of environmental sensitivity in**



■ Foro Nacional "Presentación del Estudio".

Centro Humboldt asume el compromiso de realizar el estudio: **"Valoración socio ambiental de la ruta seleccionada para la construcción del Gran Canal Interoceánico por Nicaragua"** y comunicar sus conclusiones basadas en criterios científico-técnicos, responsabilidad social y promoción y protección de los atributos ambientales del país.

the zone of influence of the oil refinery 'Bolívar's Supreme Dream'." Both have since been used as important references for environmental impact assessment under a variety of circumstances.

The Centro Humboldt thereupon committed itself to conduct the study titled **"Social and Environmental Assessment of the Route Selected for the Construction of the Interoceanic Grand Canal through Nicaragua"** and to communicate its conclusions based on scientific and technical criteria, social responsibility and the promotion and protection of the country's environmental attributes.

Introducción

La eventual construcción del Gran Canal Interoceánico por Nicaragua y demás Proyectos Asociados, es la mayor amenaza a las condiciones ambientales del país en su historia y que podría generar mayor riesgo a la población nicaragüense de no satisfacer sus necesidades básicas de agua y alimentación segura.

Introduction

The eventual construction of an Interoceanic Grand Canal in Nicaragua and its related projects constitutes the most serious threat to environmental conditions in the nation's history and could increase the risk that the Nicaraguan population not be able to meet its basic needs for safe water and food.



Foro Nacional "Presentación del Estudio".

Nunca antes en la historia reciente de Nicaragua se había dado tanto impulso a la iniciativa canalera, por parte de un gobierno, lo que motiva a valorar la posibilidad real que algunos de los proyectos de la concesión se concreten, incluyendo la construcción del canal húmedo, a pesar del escepticismo sobre la viabilidad financiera y ambiental de los mismos.

Los recursos naturales que potencialmente se comprometerán en la construcción y operación de las obras de la concesión, particularmente la del Canal, pueden someter a una fuerte presión a las condiciones ambientales del país y su consecuente

In the recent history of Nicaragua no government has promoted the canal initiative with so much impetus. This motivates an assessment of the real possibility that some of the projects mentioned in the concession are actually built, including the construction of the canal itself, despite the scepticism regarding its financial and environmental viability.

The natural resources which would potentially have to be committed to the construction and operation of the works described in the concession, particularly of the canal itself, could place the country's environment under strong pressure, leading to its deterioration

deterioro, asumiendo un alto costo ambiental por desestabilización de los ecosistemas que serán impactados y la modificación significativa del régimen hídrico de importantes unidades hidrológicas del país, particularmente el Lago Cocibolca.

La concesión establece un régimen de excepción que exime todos los proyectos asociados del cumplimiento de la legislación ambiental vigente, exponiendo al país a repercusiones ambientales negativas que pueden significar la destrucción irreversible de ecosistemas frágiles como: los arrecifes coralinos del Pacífico Sur, el Lago Cocibolca y otros que forman parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas: dos Reservas de Biosfera y un Sitio RAMSAR, todos ellos elementos importantes de la estabilidad ecológica nacional y regional centroamericana.

La concesión, establece que la información técnica de carácter ambiental generada durante el diseño, construcción y operación del Gran Canal y proyectos asociados, será manejada de forma confidencial, lo que impide a la población nicaragüense conocer información ambiental crucial para el futuro del país, invalidando el precepto del carácter público de la misma y su acceso irrestricto establecido en la legislación nacional.

En virtud de las disposiciones de la concesión, se reducen sustancialmente las potestades del estado nicaragüense para ejercer las acciones de regulación y control en el sector ambiental, impidiendo el monitoreo y seguimiento al desempeño ambiental de los distintos ejecutores de los proyectos de la concesión. El presente estudio y acciones posteriores de seguimiento y auditoría ambiental que emprenderemos, pretende contribuir a la gestión estatal correspondiente.

and implying a high environmental cost due the destabilization of the ecosystems that will be affected, including a significant modification of the water regime of important watersheds, in particular that of Lake Cocibolca.

The concession establishes an exceptional system that exempts each of the related projects from complying with the current environmental legal framework, thus exposing the country to negative environmental impacts that may imply the irreversible destruction of fragile ecosystems such as the South Pacific coral reefs, Cocibolca Lake and other ecosystems that are part of the National Protected Areas System, namely two biosphere reserves and one RAMSAR site. All of these are important elements of national and Central American ecological stability.

The concession contains language to the effect that the environmental technical information generated during the design, construction and operation of the Grand Canal and its related projects will be handled in a confidential manner, precluding the Nicaraguan people from learning key environmental information about the future of the country and overriding the notion of the public nature of information and unrestricted access to it, as per the national legal framework.

Under the provision of the concession, the powers of the Nicaraguan state to exercise regulatory and control actions in the environmental sector are substantially reduced, thus undermining the monitoring and follow-up of environmental compliance by the various executors of the concession projects. This study and subsequent follow-up activities such as monitoring and environmental audits which we plan to undertake, aim to contribute to appropriate management by the state.

Objetivos

- Valorar y evaluar la sostenibilidad ambiental y social de la ruta prevista para la construcción del Gran Canal Interoceánico por Nicaragua.
- Identificar el grado de coherencia entre la ruta propuesta y las normativas ambientales del país, convenios y tratados ambientales internacionales suscritos por Nicaragua.

Goals

- *To assess the environmental and social consequences of the route foreseen for the construction of the Interoceanic Grand Canal through Nicaragua.*
- *To identify the degree of consistency between the proposed route and the country's environmental standards as well as the environmental conventions and treaties signed by Nicaragua.*

Foro Regional en Rivas.



Antecedentes

La construcción de una ruta interoceánica en suelo nicaragüense, ha sido una constante histórica, impulsada desde tiempos de la colonia por los grupos que han ostentado el poder vinculados a grupos foráneos económicamente poderosos, a los que el poder de turno les ha ofrecido condiciones permisivas, casi siempre lesivas a la soberanía del país.

Son numerosas las rutas contempladas y las iniciativas para construirlas, motivadas por la existencia del Lago Cocibolca y el Río San Juan, que han animado los intereses de nacionales y extranjeros, el más reciente estudio conocido fue presentado en agosto 2006, realizado por la Comisión de Trabajo del Gran Canal, nombrada por decreto presidencial en 1999, el cual puede considerarse como un "perfil avanzado" de Proyecto, en donde se identificaron 6 posibles rutas, incluyendo las del Río San Juan.

El concesionario decidió asumir la valoración de las 6 rutas establecidas en el estudio en mención, de estas, las 2 rutas que pasaban por el Río San Juan fueron desestimadas por el inversionista, dada las implicaciones internacionales que generaría la construcción de este proyecto en una cuenca binacional, y posteriormente, de las 4 rutas restantes, sin que se conocieran análisis comparativos previos, se seleccionó nominalmente la ruta Brito - Las Lajas - Lago Cocibolca - Tule - Punta Gorda, de la cual se conocen al menos 3 variantes, sin que haya certeza a la fecha, cuál es la ruta precisa seleccionada.

Background

The construction of an inter-oceanic route on Nicaraguan ground has been a historical constant, driven since colonial times by the groups that held power and were linked to economically powerful foreign groups. Different Nicaraguan governments have offered highly favourable to potential concessionaires, almost always harmful to national sovereignty.

Numerous routes have been considered, including initiatives to undertake other projects alongside them, motivated by the existence of Lake Cocibolca Lake and the San Juan River. This has sparked both national and foreign interest. The most recent study was presented in August 2006 and was conducted by the Grand Canal Work Commission, appointed by presidential decree in 1999, which can be considered as an "advanced project profile", in which six possible routes were identified, including the use of the San Juan River.

The concessionaire decided to assess the six routes proposed in the aforementioned study. Of these, two made use of the San Juan River and were therefore rejected by the investor, given the international implications of building the canal in a binational watershed. Of the four remaining routes – without any previous comparative analysis having been made public – the route Brito–Las Lajas– Lake Cocibolca–Tule–Punta Gorda was nominally selected. There are at least three known variants and there was no certainty at the time as to which precise route would ultimately be selected.

Metodología

Área de Estudio

Se consideró como zona de influencia directa una franja de 10 km a cada lado del eje del cauce del canal en los 278 km de longitud del proyecto, estimando una superficie de 5 mil 523 km², de los cuales 3 mil 245 km² corresponden a ecosistemas terrestres, 1 mil 934 km² a ecosistemas lacustres, incluyendo los 105 km de longitud del canal dentro del lago Cocibolca, y 344 km² corresponden a la plataforma marítima, tanto en el Océano Pacífico como en el Mar Caribe.

Además, se estimó una zona de aproximación de 10 km de radio, a partir de las entradas tanto en el Pacífico como en el Caribe. Para efectos cartográficos se estimó un ancho del cauce del canal de 520 mts. En dependencia del tema, las unidades de análisis fueron: cuencas y subcuencas hídricas, ecosistemas y municipios.

La valoración y evaluación ambiental y social de la ruta propuesta para la construcción del Gran Canal Interoceánico, se desarrolló en 3 fases: gabinete inicial, campo y gabinete final.

En la primera fase, se efectuó recopilación, revisión y tratamiento de los documentos conteniendo información oficial documental, cartográfica y estadística, para los análisis se usó variables socio ambientales y físico geográficas, identificando aspectos relevantes a través del uso del sistema de información geográfica (SIG), generando cartografía digital temática, con software especializados para el tratamiento y análisis de potenciales escenarios.

Methodology

Study area

A strip 10 km to either side of the axis of the canal bed was considered to be the zone of influence along the 278 km of the projected length. It was estimated the affected surface may be of 5.523 km², of which 3.245 km² are earth ecosystems, 1.934 km² are lake ecosystems (including 105 km of canal length within Lake Cocibolca), and 344 km² are ocean and sea platforms in the Pacific Ocean and the Caribbean Sea, respectively.

Furthermore, an approximate area with a radius of 10 km was estimated from the entry points at both the Pacific and Caribbean waters. For mapping purposes, the channel width of the canal was estimated at 520 m. Depending on the issue under analysis, the units were: watersheds and sub-watersheds, ecosystems and municipalities.

The social and environmental evaluation and assessment of the proposed route for the construction of the Interoceanic Grand Canal was developed in 3 phases: initial desk work, field work and final desk work.

During the first phase, documents containing official cartographical and statistical information were collected and reviewed. Social, environmental and physical-geographic variables were used for this analysis, identifying relevant aspects through the use of the Geographical Information System (GIS), generating digital thematic maps by using specialized software for the management and analysis of potential scenarios.



■ San Miguelito

En la fase de campo, se realizaron visitas in situ a puntos relevantes emplazados sobre la ruta prevista, verificando información físico natural y la obtención de información social, a través de 203 entrevistas a informantes claves en 66 comunidades, con el fin de obtener sus valoraciones y perspectivas en torno al tema, esto último como parte integrante de la línea base social.

Con toda la información recopilada y analizada, se logró durante la última fase:

1. Análisis de emplazamiento de acuerdo a metodología recomendada por el Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central (CEPREDENAC) para obras de inversiones públicas relevantes.
2. Zonificación de multi-amenazas naturales.
3. Análisis de fragmentación del paisaje.
4. Balance y sostenibilidad hídrica.
5. Disponibilidad hídrica simulada al año 2039 (Modelo climático regional PRECIS).

In the field phase, site visits were made to relevant points deployed along the planned route, checking natural physical information and obtaining social information, through interviews with 203 key informants in 66 communities, in order to obtain their assessments and perspectives on the subject, the latter as part of the social baseline.

Once the information had been gathered and analysed, it was possible during the last phase to carry out:

1. Site analysis according to the methodology recommended by the Coordination Centre for the Prevention of Natural Disasters in Central America (CEPREDENAC) for relevant public investment works.
2. Zoning natural multi-hazards.
3. Analysis of landscape fragmentation.
4. Balance and water sustainability.
5. Water availability simulated for the year 2039 (regional climate model PRECIS).
6. Application of the official national matrix for environmental impact assessments.

6. Aplicación de la matriz nacional oficial de evaluación de impactos ambientales.
 7. Análisis de interrelación matricial de las variables utilizadas.
 8. Línea base para aspectos sociales y ambientales.
 9. Atlas con las principales salidas cartográficas.
 10. Material audiovisual de simulación de sobrevuelo con los elementos socio ambientales más relevantes de la ruta anunciada.
7. Analysis of matrix interrelationship of the variables used.
 8. Baseline for social and environmental aspects.
 9. Atlas with major cartographical outputs.
 10. Audio-visual material generated by fly-by simulation with the most relevant social and environmental elements of the purported canal route.

Además, se efectuó un análisis legal de las implicaciones que tiene la concesión, identificando el grado de coherencia existente entre los documentos que respaldan jurídicamente la construcción y operación de esta obra y las normativas ambientales nacionales e internacionales vigentes en el país.

In addition to this, a legal analysis of the implications of the concession was conducted, identifying the degree of consistency between the documents legally supporting the construction and operation of this endeavour and the national and international environmental standards in force in the country.

■ Río Punta Gorda



Marco legal del mega proyecto del Gran Canal Interoceánico¹

Este estudio jurídico comprende tres grandes ejes de investigación:

- I. El análisis de la concesión del canal interoceánico y otros mega-proyectos a la luz de los instrumentos conocidos a la fecha, que definen el régimen jurídico de excepción creado para dicho Proyecto. Se examinaron las anomalías en la negociación y aprobación de la concesión; las graves implicaciones de las disposiciones de la Ley 840 y el Acuerdo Marco de Concesión (MCA, por sus siglas en inglés), y otros instrumentos; además de las contradicciones existentes entre el régimen jurídico "canalero", la Constitución Política de Nicaragua y la legislación ambiental vigente en el país.
- II. La revisión de los tratados y acuerdos ambientales, de carácter internacional y regional suscritos por Nicaragua, que obligan al país a una gestión ambiental responsable, transparente, participativa e inclusiva. Entre dichos instrumentos se revisaron: la Carta de Naciones Unidas, la Declaración de RIO+20, el Objetivo 7 de Desarrollo del Milenio (ODM 7) relativo a la sostenibilidad ambiental, el Examen Periódico Universal (EPU), la Convención de Humedales (RAMSAR), el Programa sobre el Hombre y la Biosfera de UNESCO, el Convenio de Diversidad Biológica (CDB), la Convención Marco de Cambio Climático (CMNUCC), la Convención de

Legal framework for the Inter-oceanic Grand Canal megaproject¹

This legal study comprises three main research areas:

- I. An analysis of the concession of the inter-oceanic canal and other megaprojects in the light of known instruments to date, including a description of the legal regime of exception created for this project. Anomalies in the negotiation and approval of the concession were examined; the serious implications of the provisions found in Law 840 and the Master Concession and Implementation Agreement (MCA), as well as other instruments. Contradictions between the Inter-oceanic Grand Canal's legal framework, the Constitution of Nicaragua and the environmental legislation in force in the country.
- II. The review of environmental treaties and agreements, both regional and international to which Nicaragua is signatory, which commit the country to responsible, transparent, participatory and inclusive environmental management. Among other documents studied were: the United Nations Charter, the Río+20 Declaration, Goal Nr. 7 of the Millennium Development Goals (MDG 7) related to environmental sustainability, the Universal Periodic Review (UPR), the Wetlands Convention (RAMSAR), the UNESCO Man and Biosphere Program, the Convention on Biological Diversity (CBD), the UN Framework on Climate

1. Elaborado por: Msc. Mónica López Baltodano. Abogada Ambientalista/ Directora Popol Na

1. Prepared by Mónica López Baltodano, M Sc., environmental lawyer / Executive Director of the NGO Popol Nah

Basilea, la Declaración Universal del Bien Común de la Tierra y de la Humanidad, entre otros.

- III. Se evaluó la pertinencia de otros acuerdos e instrumentos ambientales internacionales, aplicables al Proyecto según las posibles fuentes de financiamiento: Normas de Desempeño sobre sostenibilidad ambiental y social de la Corporación Financiera Internacional del Grupo del Banco Mundial, los Principios de Ecuador suscritos por 80 bancos a nivel mundial, y las regulaciones chinas aplicables.

A efectos de este resumen, se destacan las siguientes valoraciones:

1. Todas las anomalías, irregularidades y violaciones a la Constitución Política acontecidas durante el proceso de negociación secreta y entrega apresurada de la concesión, deslegitiman el proyecto, abriendo preocupaciones acerca de los impactos sociales y ambientales del mismo.
2. La múltiple mega-concesión de recursos naturales (agua, tierra, aire, espacio marítimo, plataforma continental, etc.) y propiedades (públicas, privadas y comunales), aplicable a más de 10 sub-proyectos, por más de 100 años y sobre todo el territorio nacional, deliberadamente ha incumplido el debido proceso legislativo aplicable a toda concesión de exploración y explotación de recursos naturales en el país, violentando el deber de consulta con la ciudadanía, las autoridades municipales y los pueblos indígenas y afro descendientes, establecido en el Estatuto de Autonomía, Ley de Participación Ciudadana, Ley de Acceso a la Información Pública y Ley General del Medio Ambiente.

Change (UNFCCC), the Basel Convention and the Universal Declaration of the Common Good of the Earth and Humanity.

- III. The relevance of other international environmental agreements and instruments applicable to the project according to the possible sources of funding was evaluated, such as the performance standards for social and environmental sustainability of the International Finance Corporation (IFC) of the World Bank Group, the Ecuador Principles signed by 80 banks worldwide and Chinese regulations.

For the purpose of this summary, the following assessments are highlighted:

1. All anomalies, irregularities and violations of the Constitution which took place during the process of secret negotiation and the expeditious granting of the concession delegitimize the project and leave it open to concerns concerning social and environmental impacts.
2. The multiple mega-concession of natural resources (water, soil, air, sea, space, continental platform), as well as public, private and communal properties, applicable to more than ten (10) sub-projects for over 100 years and throughout the country, deliberately evaded due legislative process applicable to any concession for exploring and exploiting natural resources in the country, thus violating the duty of consultation with the public, local authorities, indigenous peoples and afro-descendants, as set forth in the Statute of Autonomy, the Citizen Participation Law, the Access to Public Information Law and the General Environmental Law.



■ *Isla de Ometepe, Rivas (Nicaragua)*

3. Las condiciones de la Ley 840 y el MCA pretenden establecer un régimen jurídico de excepción que sustraiga a esos mega-proyectos del cumplimiento de la legislación nacional. Dada las irregularidades legales observadas en dichos instrumentos, la población debe abogar por la aplicación efectiva de la legislación ambiental vigente, los tratados internacionales suscritos por Nicaragua, los acuerdos regionales centroamericanos y la Constitución Política del país.
 4. Con la aprobación de la concesión canalera, se incumplió con las obligaciones establecidas en más de 10 tratados y acuerdos ambientales internacionales, y más de 15 instrumentos del Sistema de Integración Centroamericana (SICA) relativos a la gestión ambiental. Ello propicia las afectaciones a sitios RAMSAR, el Corredor Biológico Mesoamericano, la Reserva de Biosfera de la Isla de Ometepe, las áreas protegidas nacionales, la omisión del consentimiento previo, libre e informado de pueblos indígenas, entre otros compromisos.
 5. El Gran Lago Cocibolca, reconocido por la Ley General de Aguas Nacionales “como reserva natural de agua potable, siendo del más elevado interés y prioridad nacional para la seguridad nacional”, debe ser protegido por el Estado nacional frente a la enorme amenaza que representa la concesión canalera.
3. The conditions of Law 840 and the MCA are intended to establish a legal regime of exception that evades compliance by these megaprojects with national legislation. Given the legal irregularities observed in such instruments, people should advocate for the effective application of the environmental legislation in force, the international treaties signed by Nicaragua, regional Central American agreements and the country's Constitution.
 4. The approval of the canal concession breached the obligations Nicaragua committed itself to in more than 10 international treaties and agreements, and in over 15 instruments of the Central American Integration System (SICA, acronym in Spanish) related to environmental management. This will affect RAMSAR sites, the Mesoamerican Biological Corridor, the Ometepe Island Biosphere Reserve and national protected areas. The free, prior and informed consent (FPIC) of indigenous peoples, among other commitments, was not sought.
 5. Cocibolca Lake is described in the General National Water Law as “a natural reservoir of drinking water, being therefore of great interest and highest national priority as concerns national security.” It should therefore be protected by the state against the enormous threat represented by the canal concession.

6. La concesión canalera representa un grave retroceso en el esfuerzo nacional por incorporar, de manera integral, las consideraciones ambientales y la protección de la naturaleza, como elementos determinantes en la toma de decisiones de los actores económicos, sociales y políticos de nuestra sociedad.
 7. La concesión canalera fortalece una visión de desarrollo extractivista y contaminante, cimentada en la lógica de concentración de la riqueza mediante el acaparamiento y privatización de los bienes comunes, y la mercantilización de la naturaleza, creando enclaves para beneficio de intereses extranjeros y debilitando las posibilidades de impulsar formas de desarrollo sostenibles y alternativas a la dinámica de deterioro irreversible del entorno natural.
 8. Los principios ambientales, internacionalmente aceptados, de prevención y precaución, exigen que el Estado de Nicaragua revoque el anuncio del inicio de las obras relacionadas a estos mega-proyectos programadas para diciembre de 2014, en tanto no cumpla con su obligación de garantizar la realización, publicación y revisión de todos los estudios de factibilidad técnica, incluyendo los estudios de impactos socio-ambiental, sin los cuales la construcción de este proyecto es ilegal.
 9. El análisis contenido en este estudio, indica que la concesión del canal interoceánico y otros mega-proyectos asociados, en los términos en que fue aprobada, debe ser rechazada por el pueblo nicaragüense por ser contraria a los intereses nacionales y la soberanía nacional.
6. The canal concession is a serious setback in the national effort to comprehensively integrate environmental considerations and protection of nature as key elements in the decision-making process of economic, social and political stakeholders.
 7. The canal concession strengthens a vision of extractive and polluting development, grounded in the logic of concentration of wealth by grabbing and privatizing common goods, the commodification of nature and the creation of enclaves for the benefit of foreign interests. It thus weakens the possibility of promoting forms of sustainable development and alternatives to the dynamics of irreversible environmental deterioration.
 8. Internationally accepted preventive and precautionary environmental principles require that the state of Nicaragua revoke the notice of initiation of the works related to these mega-projects, planned for December 2014, until it complies with its obligation to ensure the preparation, publication and review of all technical feasibility studies, including the social and environmental impact assessments, without which the construction of this project is illegal.
 9. The analysis contained in this study indicates that the concession of the interoceanic canal and related mega-projects, on the terms in which it was approved, should be rejected by the Nicaraguan people as contrary to national interests and national sovereignty.

Valoraciones socio-ambientales

Análisis de emplazamiento

La evaluación de emplazamiento se llevó a cabo utilizando información básica: mapas de áreas susceptibles a afectación por amenazas naturales (sísmicas, hidrográficas, hipsográficas y climáticas) y zonas ambientalmente frágiles.

Social and environmental valuations

Site analysis

The site assessment was carried out using basic information: maps of areas likely to be affected by natural threats (seismic, hydrographic, hypsographic and climatic) and environmentally fragile areas.



Isla de Ometepe, Rivas (Nicaragua)

Esta evaluación se hizo por método semi-cuantitativo y requirió el llenado de histogramas para 6 componentes y 26 variables ambientales, que se valoraron en una escala de 1 a 3 cada una, en correspondencia con información existente de las características físicas naturales y verificaciones de campo, siendo 1 el valor que representa las situaciones más peligrosas o ambientalmente no compatibles con el tipo de proyecto que se evalúa.

Al efectuar la evaluación de emplazamiento del proyecto, se obtuvo un valor de 1.57 lo que lo define como no elegible, por presentar un estado de alto riesgo que puede dar lugar a severas afectaciones a la calidad de vida de las personas emplazadas en la zona de influencia directa de la obra.

This assessment was made using a semi-quantitative method and required filling histograms for six components and 26 environmental variables which were assessed on a scale of 1-3 each, in line with existing information from the natural physical characteristics and field verifications, with one (1) being the value representing the most hazardous or environmentally damaging situation.

Upon evaluation of the proposed project site, a value of 1.57 was obtained, which defines it as ineligible, given that it represents a high risk which may lead to severe damage to the quality of life for people living in the area of direct influence from the canal.

Sostenibilidad hídrica

Desde el punto de vista hidrológico se centra en estimar el aporte de cada uno de los ríos que se localizan a lo largo de la ruta, con el objetivo de hacer una evaluación de los requerimientos hídricos del Gran Canal para su operación versus la disponibilidad, utilizando el método del Balance Hídrico de Thornthwaite y Mather. La determinación de los caudales medios mensuales, fueron implementados por un sistema de algoritmo gestor de Base de datos Relational Datsa Base Manegment System (RDBMS).

El estudio presenta resultados obtenidos en la estimación de la disponibilidad de agua en cada una de las cuencas y sub cuencas, donde se analizan dos escenarios: el período del año 1971 al 2014 y el período del año 2015 al 2039, para este último se han realizado simulaciones estimando el posible efecto del cambio climático en la disponibilidad de agua, utilizando el modelo climático regional PRECIS a una escala de 25x25 km.

La disponibilidad promedio diaria de agua en la Cuenca del Río Punta Gorda, previo a la construcción del embalse artificial "Lago Atlanta", es de 14.7 millones de mt³ y en época de estiaje se reduce un 74%, quedando en 3.84 millones de mt³. Para la operación del canal, se estima una demanda promedio diaria de agua de 7.46 millones de mt³, y 8.44 millones de mt³ en la época de estiaje, lo que significa que si no se construyera el embalse, la unidad hidrológica no tuviera la capacidad de garantizar el agua requerida para la operación óptima de la obra.

Para satisfacer la demanda, los inversionistas proponen la construcción del "Lago Atlanta", que represa en un área de aproximadamente 400 km² los ríos: Punta Gorda, Masaya, Chiquito y Aguas Zarcas.



■ Polo de Desarrollo

Sustainability of water

From the hydrological point of view, the study focuses on estimating the contribution made by each of the rivers located along the route, in order to make an assessment of the water requirements for the operation of the Grand Canal as compared to availability, using the Thornthwaite and Mather Water Balance. The average monthly flow was determined by an algorithm for data management, namely the Relational Database Management System (RDBMS).

The study presents results obtained in the estimation of water availability in each of the watersheds and sub-watersheds, where two scenarios were analysed: the period 1971 to 2014 and the period 2015 to 2039. For the latter, simulations were performed estimating the potential impact of climate change on water availability, using the regional climate model PRECIS at a scale of 25x25 km.

The daily average water availability in the Punta Gorda River watershed prior to the construction of the "Atlanta

Para el período de 2015-2039, por efecto del cambio climático y de acuerdo a las simulaciones obtenidas con el modelo regional PRECIS, se prevé una reducción promedio del 16.6% en la disponibilidad de agua para la operación del canal; sin embargo, se estima que en el año más crítico (2039), la reducción será del 31%, quedando disponible 8.45 millones de m³, igualando en la práctica la demanda con la disponibilidad, lo que podría hacer inviable la operación del canal en esas condiciones.

Estudio de fragmentación del paisaje

En el estudio de fragmentación del paisaje para la zona de influencia directa del canal, se analizó una tipología de 8 clases de usos, sobre la base del mapa de uso de suelo 2011 elaborado por el Ministerio Agropecuario y Forestal, obteniendo que el 59.4% de la superficie cuenta con cobertura boscosa, equivalente a 193 mil ha, de las cuales 83 mil 386 ha corresponde a tacotales (bosque secundario muy intervenido).

La remoción de la cobertura de suelo únicamente por efecto de la construcción del cauce artificial, será de 8 mil 510 ha, de las cuales 2 mil 340 ha son bosque, este dato no incluye la remoción de suelo por la construcción de otras obras vinculadas con el proyecto: accesos, carreteras de servicios, campamentos y otros proyectos asociados.

Del total de especies emplazadas en la zona de influencia del proyecto e incluidas en el sistema de vedas nacionales establecido por el MARENA (Enero, 2014), el 17.65% son reptiles, mientras el 82.35% restante son mamíferos, de los cuales el 61.8% (21 especies) se encuentran en veda nacional indefinida.

Entre las principales especies de mamíferos emplazadas en la zona de influencia directa, se

Lake" artificial reservoir is 14.7 million m³, which drops by 74%, during the dry season, leaving 3.84 million m³. For the operation of the canal, an average daily water demand of 7.46 million m³ is estimated, with 8.44 million m³ needed in the dry season. This means that without the construction of the artificial reservoir, the water unit would not have the capacity to ensure the water requirements needed for the optimal operation of the work.

In order to satisfy demand, investors are proposing the construction of the "Atlanta Lake" artificial reservoir, which would dam the rivers Punta Gorda, Masaya, Chiquito and Aguas Zarcas in an area of approximately 400 km².

For the period 2015-2039, due to climate change and according to simulations obtained with the regional model named PRECIS, an average reduction of 16.6% is expected in the water availability for the operation of the canal. It is estimated that in the most critical year (2039), the reduction will be of 31%, with 8.45 million m³ remaining available, thus in essence equalling demand with availability. This would render impractical the operation of the canal.

Study of landscape fragmentation

In the study of landscape fragmentation in the canal's direct influence, a typology of eight kinds of uses was analysed, based on the land use map 2011 prepared by the Ministry of Agriculture and Forestry. The result is that 59.4% of the surface has forest cover, equivalent to 193.0 thousand ha, of which 83.386 ha are "tacotales" (highly impacted secondary forests).

The removal of the soil cover due the construction of the artificial channel, will be of 8.510 ha, of which 2.340 ha are forests. This figure does not include the



■ *Isla de Ometepe, Rivas (Nicaragua)*

encuentran: el Danto, el Jaguar, El Manatí, Oso Hormiguero gigante entre otras de las especies a ser afectadas de forma crítica. En el caso de las especies de reptiles se encuentran afectadas al menos cinco especies de tortugas marinas como: tortuga de carey, tortuga verde, tortuga tora, tortuga de paslama y tortuga caguama, las que se verán afectadas en el tránsito de sus rutas de alimentación en los pastos marinos del Mar Caribe y en sus rutas de anidación hacia sus playas de desove; además del lagarto negro en sus áreas de anidación natural en los ríos que serán intervenidos por este proyecto.

El análisis de fragmentación del paisaje no incluyó el ecosistema lacustre del Lago Cocibolca, sin embargo al revisar la información oficial se evidencia la riqueza hídrica y biológica existente, misma que se verá impactada en su integridad ecológica: “El lago de Nicaragua que circunda la isla de Ometepe, además de ser una reserva natural de agua potable, declarado del más alto interés y prioridad para la seguridad nacional por la ley 620, Ley General de Aguas Nacionales, es una de las zonas de importancia para especies como el Tiburon Toro (*Carcharinus leucas*), el pez Sierra (*Pristis perottetti*), Gaspar (*Atractosteus* sp), Mojarra (*Amphylophus* sp), Guapote (*Parachromis* sp) y otras especies silvestres, algunas de las cuales se

removal of soil for the construction of other works linked to the project such as access and service roads, camps and other related projects.

Of all species living in the project area of influence and included in the national moratorium or closed season system established by MARENA (January, 2014), reptiles make up 17,65% while the remaining 82,35% are mammals. Of these, 61,8% (21 species) are on the indefinite nationwide moratorium list.

The main species of mammals living in the area of direct influence, are tapirs, jaguars, manatees, giant anteaters and other species which will be critically affected. In the case of reptiles, at least five species of sea turtles will be affected, such as the hawksbill turtle, green turtle, tora turtle, olive ridley and loggerhead turtle, specifically as concerns their transit routes and food supply in the sea-grass of the Caribbean Sea and their routes to nesting beaches. In addition, the black lizard and its natural nesting areas along the rivers to be used by the project will be affected.

The landscape fragmentation analysis did not include the Cocibolca Lake ecosystem. However, by reviewing official information it is evident that the existing water and biological wealth will be impacted in its ecological integrity: “The Lake which surrounds Ometepe Island,

encuentran en peligro de desaparecer del lago².

Impacto en Áreas Protegidas

La ruta anunciada para la construcción del Gran Canal, atraviesa áreas frágiles que están bajo régimen especial de protección y conservación, debido a su amplia diversidad biológica amenazada o en peligro de extinción, además por albergar especies endémicas que han sido registradas en los últimos años.

Con la construcción de este proyecto, se estima una afectación directa a 2 de las 3 Reservas de Biosferas que posee el país: la del Sureste y la Isla de Ometepe.

La primera, tiene una superficie de 18,340 km², de los cuales 3,465 km² se localizan dentro del área de impacto directo, significando una afectación en aproximadamente el 19% de su superficie; esta Reserva de Biosfera, está integrada por 6 núcleos de conservación, de los cuales 5 se encuentran parcialmente dentro de la zona de influencia directa del proyecto, de ellas: 3 Reservas Naturales: Punta Gorda, Cerro Silva y Sistema de humedales de San Miguelito, este último también reconocido como un Sitio RAMSAR; la Reserva Biológica Indio Maíz y el Monumento Nacional Archipiélago de Solentiname; todos estos con un grado de afectación total estimada en 1,258 km² de superficie.

Por su parte, a la Reserva de Biosfera de la Isla de Ometepe tiene una extensión de 538.6 km², de los cuales 153 km² aproximadamente se encuentran dentro del área de influencia directa de este mega proyecto, correspondiente al 28.5% de su superficie, siendo afectada 1 de las 2 Reservas Naturales que la integran: la del Volcán Maderas en aproximadamente 9 km².

besides being a natural reservoir of drinking water, declared of most high interest and priority for national security by the General National Water Law (Law 620) is one of the most important areas for species such as bull shark (*Carcharhinus leucas*), sawfish (*Pristis perottetti*), gar (*Atractosteus* sp), mojarra (*Amphylophus* sp), cichlids (*Parachromis* sp) and other wildlife, some of which are in danger of disappearing from the lake².

Impact on Protected Areas

The proposed route for the construction of the Grand Canal passes through fragile areas that are under special protection and conservation system due to their vast biological diversity, which is threatened or in danger of disappearing. These areas provide a habitat for endemic species the existence of which was recorded in recent years.

With the construction of this project, a direct impact on 2 of the 3 Biosphere Reserves in the country is expected, namely the Southeast Reserve (Indio-Maíz) and Ometepe Island.

The first of these has a surface of 18.340 km², of which 3.465 km² are located within the area of direct impact, meaning an affectation of approximately 19% of its surface. This biosphere reserve is comprised of six core conservation areas, of which five are located partially within the area of direct project impact. Among these are three Natural Reserves (Punta Gorda, Cerro Silva and the San Miguelito Wetlands, the latter a RAMSAR site); the Indio – Maíz Biological Reserve and the Solentiname Archipelago, considered a National Monument, with a degree of total affectation estimated at 1,258 km².

2. Formulario de aplicación para la nominación y reconocimiento como Reserva de Biosfera a la Isla de Ometepe, dentro del Programa MAB-UNESCO. MARENA

2. Application Form for nomination and recognition as a Biosphere Reserve Ometepe Island, for the MAB -UNESCO program. MARENA

Evaluación de Impacto Ambiental

En este estudio, se aplicó la matriz para la evaluación cualitativa de la significancia de los impactos sobre los principales factores sociales y ambientales susceptibles en la zona de influencia del proyecto, instrumento que es utilizada por el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA) para evaluar los proyectos y otorgar el Documento de Impacto Ambiental, siempre y cuando cumpla con los parámetros establecidos en la evaluación; entre los principales factores evaluados están: clima, hidrología, suelo, hipsografía, biodiversidad, calidad de vida y cultura, indicando el nivel de intensidad, extensión, persistencia, consecuencias socioeconómicas y población.

Identificados y evaluados todos los posibles impactos ambientales en la matriz, se obtuvo un promedio de 70.92, que de conformidad con la metodología, el dictamen que daría la autoridad competente sería que este proyecto genera “impactos ambientales muy significativos” considerados como no admisibles para proteger el medio ambiente de forma adecuada, ya que según esta herramienta, todo valor que supere los 60 puntos, debe clasificarse en esta categoría. Dado el margen establecido para que un proyecto sea considerado con un impacto ambiental poco significativo (menor a 30), es poco probable lograr reducir su nivel de significancia a valores ambientalmente admisibles a través de medidas de mitigación.

Apegados a lo establecido en este instrumento oficial, la viabilidad ambiental de este proyecto debe ser objetada, esto ocurre cuando el proyecto: viola o es inconsistente con lo estipulado en una Ley, Decreto o Norma Técnica Obligatoria; viola o es inconsistente con lo que establecen convenios internacionales

The second is the Ometepe Island Biosphere Reserve, with a surface of 538.6 km², of which approximately 153 km² are located within the direct area of impact of this megaproject, corresponding to 28.5% of its surface, with one of its 2 natural reserves being affected (Maderas Volcano, approximately 9 km²).

Environmental Impact Assessment

In this study, the matrix for the qualitative assessment of the significance of the impacts on the main likely social and environmental factors in the project area of influence was established using an instrument employed by the Ministry of Environment and Natural Resources (MARENA) to evaluate projects and provide the Environmental Impact Document, when measuring compliance with the standards established in the evaluation. Among the main factors evaluated were: climate, hydrology, soil, hypsography, biodiversity, quality of life and culture, indicating the level of intensity, extent, persistence, socioeconomic implications and population.

Once all potential environmental impacts were identified and evaluated in the matrix, an average of 70,92 was obtained, which according to the methodology would lead the competent authority to declare that this project generates “very significant environmental impacts” and is therefore considered ineligible because it would not protect the environment in an appropriate manner. According to the Environmental Impact Document, all values exceeding 60 points must be classified under this category. Given the margin established for a project to be considered to have “some significant environmental impacts” (less than 30), it is unlikely it would be possible to achieve a reduction in the level of significant environmental impacts to make the project environmentally acceptable by implementing mitigation measures.



■ Isla de Ometepe, Rivas (Nicaragua)

o tratados de integración regional suscritos por Nicaragua; genera impactos ambientales significativos y cuando genere niveles elevados de riesgos sobre comunidades o propiedades privadas en todo el territorio.

Amenazas Naturales

La ruta anunciada para la construcción del Gran Canal, atraviesa áreas frágiles y vulnerables ante la ocurrencia de fenómenos naturales geológicos e hidrometeorológicos.

- Por fenómenos geológicos:

A nivel nacional, uno de los estudios sísmicos reconocidos por el INETER, tomando en cuenta la intensidad del movimiento telúrico (nivel de daños que genera en las infraestructuras) y no su magnitud, es el mapa generado por el Programa de Evaluación de Peligrosidad Sísmica Global (GSHAP, por sus siglas en inglés), aprobado en el marco del Decenio Internacional para la Reducción de Desastres Naturales declarada por Naciones Unidas. Para el análisis de amenazas sísmicas dentro del Estudio, se retomó esta cartografía y se logró constatar que en el 48.9% de la zona de influencia directa del proyecto se registra

Following the provisions of this official instrument, the environmental feasibility of this project must be challenged as it either violates or is not consistent with that which is established in laws, decrees or Nicaraguan Mandatory Technical Norms; violates or is not consistent with that which is established by international agreements or regional integration treaties signed by Nicaragua; and generates significant environmental impacts and high risks for communities or private properties throughout the country.

Natural threats

The announced route for the construction of the Grand Canal passes through fragile areas that are vulnerable to the occurrence of natural geological and hydro-meteorological phenomena.

- Geological phenomena:

At national level, one of the recognized seismic studies made by the Nicaraguan Institute of Territorial Studies (INETER), taking into account the intensity of a quake (level of damage generated in the infrastructure) rather than its magnitude, is the map generated using the Global Seismic Hazard Assessment Program (GSHAP), which was approved in the context of the International



Atlanta, Río Punta Gorda

un alto nivel de amenaza sísmica, correspondiente a 2 mil 533 km², mientras en el 50.8% (2 mil 632 km²) se registran niveles medios y solamente el 0.3% de la zona de influencia directa presenta un bajo nivel de amenaza sísmica, este último corresponde a 14 km².

Por fenómenos hidrometeorológicos:

Nicaragua, en especial en la Región Autónoma del Caribe Sur, presenta altos niveles de riesgos ante la ocurrencia de fenómenos climáticos extremos, por lo que en este Estudio se retoma el mapa de vórtices ciclónicos que han afectado a Nicaragua durante el período 1892-1996, elaborado por el Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales, con esta cartografía se logró constatar que aproximadamente el 13% de los huracanes siguieron una trayectoria que impactó longitudinalmente la zona de influencia directa del proyecto.

Según el mapa de inundaciones históricas elaborado por el INETER, el 6% de la zona de influencia directa, equivalente a 194 km² de superficie, ha registrado la ocurrencia de frecuentes y prolongadas inundaciones.

Tomando como referencia el mapa de amenazas por sequía a nivel municipal, elaborado por el INETER en el año 2001, 2 de los 12 municipios que están parcialmente dentro de la zona de influencia directa del proyecto presentan niveles altos de amenaza ante la ocurrencia de este fenómeno, mientras otros

Decade for Natural Disasters Risk Reduction, which was declared by the United Nations. For the analysis of seismic threats within the area under study, this mapping was used and led to the findings that in 48,9% of the project area of influence there is a high level of seismic threat, involving 2.533 km², with the threat considered to middling in 50,8% (2.632 km²). Only 0,3% of the area of influence presents a low level of seismic threat (14 km²).

- Hydro-meteorological phenomena:

Nicaragua, especially in the Southern Caribbean Autonomous Region, shows higher risk levels regarding the occurrence of extreme weather events. Therefore, in this study the INETER map of cyclonic vortices that have affected Nicaragua during the period from 1892 to 1996 was taken up again. With this mapping it was possible to observe that approximately 13% of hurricanes followed a trajectory that longitudinally impacted the project's direct area of influence.

According to the historic floods map prepared by INETER, 6% of the area of direct influence, equivalent to 194 km², recorded the occurrence of frequent and prolonged flooding.

Taking the 2001 INETER map of hazards caused by droughts at municipal level, 2 of the 12 municipalities which are partially located within the area of direct influence, presented relatively high risk levels

6 municipios registran niveles medios de amenaza, todos estos dentro del Departamento de Rivas.

Aspectos Sociales

Este análisis está relacionado a cambios que posiblemente ocurran, tanto en la configuración de territorios, el sistema de relaciones de la población/ actores involucrados; como en el estilo de vida y modo de subsistencia de las personas y asentamientos humanos, que están dentro de la zona de influencia directa, a consecuencia del cambio inducido externamente con la ejecución del Proyecto del Gran Canal.

Tomando como variable principal la relación costo-beneficio social en función de otros aspectos, tales como: derechos individuales y colectivos, de propiedad, patrones de asentamientos humanos, ruptura de tejido social, empleos, actividades productivas, educación, salud, y ambiente, las cuales se verán afectadas por la ejecución de las obras.

Según la ruta anunciada por el concesionario, serán 12 los municipios que estarán de forma parcial dentro de la zona de influencia directa del proyecto: El Castillo, Altagracia, Belén, Buenos Aires, San Jorge, San Juan del Sur, Bluefields, Nueva Guinea, San Miguelito, San Carlos, Rivas y Tola; de estos, los últimos 6 estarán siendo divididos por la construcción del cauce artificial del canal.

Dentro de la zona de influencia directa, se identificaron 282 asentamientos humanos, entre ellos: 4 cabeceras municipales y 1 cabecera departamental, en estos se emplazan aproximadamente 24 mil 100 hogares, los que en base a las simulaciones para el año 2015 del Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE), se estima que en esta área en el período de

regarding the occurrence of this event, while another 6 municipalities registered middling risk levels, all of them in the department of Rivas.

Social aspects

This aspect of the analysis is related to changes which may occur in both the setting in the territories and the system of relations among the population / stakeholders involved, as concerns the life style and livelihoods of people and human settlements which are within the direct area of influence, as a result of externally change induced by the implementation of the Grand Canal Project.

The cost vs. social benefit ratio was the main variable, based on aspects such as individual and collective rights, property rights, human settlement patterns, rupture of social networks, jobs, productive activities, education, health and environment, which will be affected by the implementation of the works.

According to the route announced by the concessionary, twelve municipalities will be partially within the direct area of project influence, as follows: El Castillo, Altagracia, Belén, Buenos Aires, San Jorge, San Juan del Sur, Bluefields, Nueva Guinea, San Miguelito, San Carlos, Rivas and Tola. Of these, the six last ones



■ Tola, Panamá



Foro Nacional "Presentación del Estudio"

inicio de la obra habitarán alrededor de 119 mil 200 personas, correspondiente a aproximadamente el 2% de la población de todo el país.

El Gobierno de Nicaragua a través del título comunal n° 010-18-12-2009 otorgó al territorio indígena Rama y Kriol derechos ancestrales y comunales sobre 4 mil 53 km² de superficie terrestre, estando dentro de la zona de influencia directa del proyecto aproximadamente el 9.5% de estas tierras comunales. Si se concreta la construcción del Gran Canal, este territorio será dividido en 2, quedando en la parte sur del cauce del canal el 55.5% de la superficie del territorio, y el restante 34% en la parte norte.

El primer e inmediato impacto social que se derivó con la entrada en vigencia la Ley 840, fue y es, la indefensión jurídica que se traduce en la imposibilidad del efectivo ejercicio de ciudadanía, en la construcción de un proyecto de nación, como resultado del debate de las ideas, la concertación de intereses y el consenso de propuestas por el bien común, en una plataforma que garantice relaciones de respeto y equidad, de acuerdo a los roles que corresponde a los distintos actores de la sociedad nicaragüense.

Por falta de acceso a información pública, no se ha identificado el nivel de impacto sobre las redes técnicas y servicios sociales que esta concesión podría ocasionar en la sociedad nicaragüense.

will be divided by the construction of the canal's artificial channel.

Within the direct area of influence, 282 human settlements were identified, among them, municipal and one departmental capital, with approximately 24.100 homes. Based on simulations made by the National Institute of Information for Development (INIDES, acronym in Spanish) for 2015, it is estimated that at the time when the work is scheduled to begin, some 119.200 persons will inhabit the area, equivalent to approximately 2% of the country's total population.

The government of Nicaragua, through communal title No. 010-18-12-2009, granted the Rama indigenous and Creole afro-descendant people ancestral and communal rights on 4.053 km² of terrestrial surface, of which approximately 9,5% are located within the project's direct area of influence. If the construction of the Grand Canal takes place, this territory will be divided in two, 55,5% in the southern part of the canal bed and the remaining 44.5% in the northern part.

The first and immediate social impact derived with the enactment of Law 840 was and is the legal helplessness that results from the inability to effectively exercise citizenship in the construction of a national project, as result of the debate of ideas, the conciliation of interests and the reaching of consensus around proposals based on the common good, based on a platform that ensures relations of respect and equity, according to the roles corresponding to the different actors in Nicaraguan society.

Due to the lack of access to public information, the level of impact on the technical networks and social services that this concession could cause in Nicaraguan society was not identified.

Conclusiones

La iniciativa canalera ha tenido la virtud de concentrar la atención nacional, de diversos sectores y a todos los niveles, en el riesgo ambiental que significaría la construcción del canal y sus proyectos asociados, generándose espacios de discusión que demandan una gestión apropiada del medioambiente, dándole la prioridad nacional que siempre debió haber tenido.

Conclusions

The canal initiative has had the virtue of focusing national attention of various sectors and at all levels of society on the environmental risk involved with the construction of the canal and its associated projects. This has generated spaces for discussion that demand appropriate management of the environment, giving it the national priority it always should have had.



■ Río Brito, Rivas

Este mega proyecto dividirá de forma longitudinal el territorio nacional de Este a Oeste, cercando de manera infranqueable, una zona de exclusión, paralela al eje del canal artificial por razones operacionales y de seguridad, generando afectaciones importantes en los aspectos:

Sociales: Se producirá una interrupción del tejido territorial, rompiendo relaciones históricas de vecindad, impidiendo la libre circulación entre poblaciones vecinas que se vería interrumpida, teniendo que restablecerla a través de las "Zonas de pase" de los cuales aún no se tiene información,

For operation and security reasons, this megaproject will divide the country longitudinally from East to West, thus insurmountably enclosing an exclusion zone parallel to the axis of the artificial channel. This will generate important impacts in the following aspects:

Social: Disruption of social territorial tissue will occur, breaking up historical neighbourly relations and preventing the free transit between contiguous populations. This will lead to the building of "passageways", about which there is no information at the present time. Also, the flow of goods and



Foro Nacional "Presentación del Estudio".

igualmente se verán modificados los flujos de bienes y servicios. No se conoce con precisión las repercusiones que esta división generará sobre el colectivo imaginario de la nacionalidad nicaragüense. (Nicaragua norte - Nicaragua sur).

Además, con esta concesión se fomenta el incumplimiento del derecho de los pueblos indígenas al consentimiento previo, libre e informado y la restricción al derecho a decidir sobre los recursos naturales contenidos en sus territorios.

Ambientales: Habrá una interrupción de la libre circulación latitudinal de especies, principalmente de mamíferos terrestres grandes y se incrementarán los factores de riesgos que amenazan las especies protegidas por normas jurídicas nacionales e instrumentos internacionales.

Uno de los principales factores impredecibles y determinantes para la sostenibilidad en la construcción y operación del Gran Canal, es el efecto

services will be modified. The impacts this division will generate on the collective imaginary of the people regarding Nicaraguan nationality is not known with precision (Northern Nicaragua – Southern Nicaragua).

This concession encourages the violation of indigenous peoples' rights to free, prior and informed consent. Further, it restricts the right to decide on the use made of natural resources within their territories.

Environmental: There will be an interruption of free latitudinal flow of species, mainly of large terrestrial mammals, increasing the risk factors that threaten species which are currently protected by national legal norms and international instruments.

One of the main unpredictable and determinant factors regarding the sustainability of the construction and operation of the Grand Canal is the impact of climate change, which, given its nature and current low scientific certainty levels, threatens not only the sustainability of the project but of the

del cambio climático, que dadas las características del fenómeno y los bajos márgenes de certidumbre científica, amenaza no solo la sostenibilidad del Proyecto, si no del país mismo, corriendo el riesgo de desistir de dicha construcción una vez iniciada, lo que traería consecuencias ambientales impredecibles.

De llegarse a concretar el desarrollo de esta iniciativa afectará la cuenca binacional de los grandes lagos y el río San Juan, la cual es considerada como la Columna vertebral para alcanzar la adaptación ante los efectos adversos del cambio climático, y que provee los elementos vitales para la sobrevivencia de más de la mitad de la población del país.

Para contribuir a la seguridad hídrica y ambiental del Proyecto, se necesitan implementar acciones bajo un enfoque de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos en las cuencas requeridas para asegurar la disponibilidad de agua para la óptima operación del canal y mantener a la vez el equilibrio ecológico en las mismas. Para lograrlo, es insuficiente las labores de "reforestación" anunciadas, considerando que la "reforestación" da como resultados plantaciones, las cuales no cumplen con la misma función de retención de agua que los bosques. Además, es necesario contemplar los horizontes de tiempo para que estas medidas comiencen a surtir efecto, por ejemplo: el tiempo necesario para el desarrollo pleno de los árboles plantados.

Para obtener resultados que contribuyan al manejo adecuado de las condiciones ambientales, es necesario que a nivel de cuencas hídricas se generen cambios sustanciales en los patrones de uso del suelo, principalmente en las partes medias y altas de las mismas, en especial, en terrenos que ya están siendo usados con actividades de largo plazo contenidas en el Plan Nacional de Desarrollo

country itself. There is a risk that construction of the canal will have to be abandoned once begun, with unpredictable environmental consequences.

If this initiative becomes a reality, it will affect the Great Lake and San Juan River binational watershed, which is considered the core area for adaptation in the face of the negative impacts of climate change, and which provides elements which are vital to the survival of over half of the country's population.

In order to contribute to the hydrological and environmental safety of the project, actions must be implemented with an approach based on the Integrated Management of Water Resources in the watersheds involved, aimed at ensuring the availability of water for optimal operation of the canal and maintaining the ecological balance of the watersheds themselves. The announced "reforestation" activities are not enough to achieve this, considering that "reforestation" leads to tree plantations which do not fulfil the same water retention functions as the original forests. In addition, it is necessary to consider the timelines for these measures to begin taking effect (i.e. the time required for the full growth of the trees to be planted).

In order to achieve results that contribute to the proper management of environmental conditions, substantial changes in land use patterns in the watersheds need to be generated, mainly in their middle and upper parts and especially in areas that already are being used in long-term activities contained in the National Human Development Plan, such as forest and agricultural single-cropping and extractive industries, all of them inconsistent with the integrated management of water resources approach.



■ *Isla de Ometepe, Rivas*

Humano tales como: monocultivos forestales y agrícolas e industrias extractivas, todas ellas inconsistentes con el enfoque de gestión integrada de recursos hídricos.

La protección del patrimonio cultural y natural es una responsabilidad del Estado Nicaragüense, sin embargo, por las características de dicha concesión, esta responsabilidad pasa a ser compartida con la empresa concesionaria.

La posible construcción del GCIN pondrá a prueba el ordenamiento normativo proactivo impulsado por Naciones Unidas (Global Compact), Organismos Financieros Internacionales (Principios de Ecuador) y de Organizaciones Sociales. Todas estas instancias demandan el respeto y cumplimiento de los derechos humanos, la sostenibilidad ambiental, la transparencia y rendición de cuentas, y las buenas prácticas gubernamentales.

The protection of the cultural and natural heritage is a responsibility of the Nicaraguan state. However, due to the characteristics of this concession, responsibility is to be shared with the concessionaire.

The potential construction of the Interoceanic Grand Canal in Nicaragua will test the proactive regulatory system driven by United Nations (Global Compact), international financial institutions (Ecuador Principles) and social organizations. All these instances are demanding respect for and compliance with human rights, environmental sustainability, transparency, accountability and good government practices.

Conclusiones

1. Dada la relevancia de esta concesión, la decisión de construir el proyecto del Gran Canal debe de ser revisada, consultada y alcanzar el más alto nivel de consenso entre los nicaragüenses.

2. Suspender la decisión de iniciar la ejecución del proyecto en el mes de diciembre 2014, mientras no se cumplan las siguientes condiciones:

- a. Conocer y revisar concienzudamente los estudios ambientales en base a la legislación ordinaria, ateniéndose a los plazos establecidos en la misma.
- b. Haber negociado el acceso a la tierra con los propietarios, en estricto respeto y apego a la libre determinación de los mismos.
- c. Reformar la ley 840 en los aspectos referidos a los derechos de los pueblos indígenas y comunidades étnicas.

General recommendations

1. *Given the relevance of this concession, the decision to build the Grand Canal should be reviewed, consulted and the effort made to seek the highest possible level of consensus among the Nicaraguan people.*

2. Suspend the decision to initiate project implementation in December 2014, until the following conditions are met:

- a. Know and thoroughly review the environmental studies according to ordinary legislation, subject to the terms set out therein.
- b. Have negotiated access to land with the owners, in strict compliance and adherence to self-determination thereof.
- c. Reforming the Law 840 in matters relating to the rights of indigenous peoples and ethnic communities.

■ *Isla de Ometepe, Rivas*





Centro Humboldt

25 años promoviendo el desarrollo sostenible

Barrio Largaespada, del Busto José Martí, 5 cuadras arriba. Managua, Nicaragua
Teléfono: (505) 22487149
Website: <http://www.humboldt.org/>