

# Sembrando Desiertos

La Deuda Social y Ecológica generada por el endeudamiento externo  
en el Proyecto de Propósito Múltiple Jaime Roldós Aguilera



Esta investigación es un aporte a la lucha que miles de campesinos y pueblos indígenas vienen llevando en contra de proyectos, como el que analizamos en este documento, que destruyen sus formas y fuentes de vida.

Queremos detener el incremento de la deuda social y ecológica, exigir la sanción a los responsables por los delitos cometidos, demandar la restauración de los ecosistemas y el resarcimiento a los afectados.

**SEMBRANDO DESIERTOS**

LA DEUDA SOCIAL Y ECOLÓGICA  
GENERADA POR EL ENDEUDAMIENTO EXTERNO  
EN EL PROYECTO DE PROPÓSITO MÚLTIPLE  
“JAIME ROLDÓS AGUILERA”

**Investigación promovida por:**

Alianza de Pueblos del Sur Acreedores de Deuda Ecológica  
Acción Ecológica  
Instituto de Estudios Ecologistas del Tercer Mundo

**Con el apoyo de:**

Consejo Mundial de Iglesias  
KAIROS  
HIVOS

**Investigador:**

Luis Corral

**Edición:**

Aurora Donoso

**Ilustración:**

Liliana Gutiérrez

**Diseño y Diagramación:**

Diego Coba. Lápiz y Papel

**Impresión:** Soboc Grafic

Acción Ecológica  
Alejandro de Valdez N24-33 y La Gasca  
Quito - Ecuador

Tel-fax: (593 2) 2547 516 / (593 2) 2527 583  
ieetm@accionecologica.org  
www.deudaecologica.org

segunda edición  
febrero, 2006

Investigador:  
**Luis Corral**

Grupo Consultor:  
**Cecilia Chérrez**  
**Aurora Donoso**  
**David Reyes**

Con el apoyo de:  
**César Viteri**

## INDICE

---

Resumen de Deuda Social-Ecológica .....	10
Introducción.....	13
<b>Antecedentes.....</b>	<b>17</b>
1. Deuda Externa Ecuatoriana y la construcción de obras de infraestructura..	17
2. Deuda Social - Ecológica.....	19
3. Proyectos Hidroeléctricos: principales fuentes de Deuda Social-Ecológica..	20
<b>I Parte: El Proyecto de Propósito Múltiple “Jaime Roldós Aguilera” .....</b>	<b>22</b>
a) La Historia del Proyecto. Antecedentes. Ubicación geográfica.....	22
b) Descripción del Proyecto. Historia de ejecución y financiamiento. Efectos positivos y negativos.....	25
c) Análisis de factibilidad. Crítica a Estudios de Costo-Beneficio.....	35
d) Principales Beneficiarios.....	39
Conclusiones I Parte.....	44
<b>II Parte: Cuantificación de la Deuda Social-Ecológica generada.....</b>	<b>46</b>
a) Caso de la Represa Daule Peripa.....	46
Situación geográfica y político administrativa. Situación previa. Construcción de la Represa. Situación actual. Descripción y cuantificación de los impactos.	
b) Caso del Trasvase a la Península de Santa Elena.....	60
Situación geográfica y político administrativa. Situación previa. Construcción del Trasvase. Situación actual. Beneficiarios. Descripción y cuantificación de los impactos.	
Conclusiones II Parte .....	72
<b>III Parte: Conclusiones y Demandas.....</b>	<b>75</b>
<b>Bibliografía y fuentes consultadas .....</b>	<b>79</b>

## Resumen de Deuda Social - Ecológica

### Proyecto de Propósito Múltiple “Jaime Roldós Aguilera”

**Componentes:** Represa Daule Peripa, Central Hidroeléctrica Marcel Laniado, Riego para Daule, Trasvase a la Península de Santa Elena, Agua Potable para Guayaquil y para la Península de Santa Elena.

**Entidad Responsable:** Comisión de Estudios para el Desarrollo de la Cuenca del Guayas, CEDEGE

**Costo Total del Proyecto:** \$ 1,638,933,545.00 (100%)

<b>Financiamiento:</b>	Externo:	\$ 1,291,350,545.00 (79%)
	Interno:	\$ 347,583,000.00 (21%)

- **Pérdidas económicas del Proyecto por relación costo-beneficio:** \$ 928,092,848.10
- **Deuda Parcial Social y Ecológica generada en dos componentes: la Represa Daule Peripa, y el Trasvase a la Península de Santa Elena:** \$ 2,843,555,123.74
- **Total Deuda Parcial con el país y el pueblo:** \$ 3,771,647,971.84

Significa aproximadamente la cuarta parte de la deuda externa ecuatoriana.

### Deuda Social -Ecológica generada

#### Caso de la Represa Daule Peripa

**Deuda Social-Ecológica:** 30.000 has de tierras agrícolas, bosques, y laderas inundadas. Se inundaron cuatro pueblos: La Balsa, Carlos Julio Arosemena, Gualipe y el Mate. Se dejaron aisladas a más de 100.000 personas. Expropiación de aproximadamente 40.000 has. a 4.000 familias campesinas. Abandono de la cuenca aportante, con el consecuente deterioro de la calidad de vida de la población campesina y la destrucción de más de 53.000 has. de bosque virgen.

**Acreedores Sociales-Ecológicos:** Campesinos de la Cuenca Aportante de la Represa Daule Peripa, de las provincias de Manabí, Pichincha, Los Ríos y Guayas. Población ecuatoriana en general, por el pago de la deuda externa y la pérdida del patrimonio natural.

## Caso del Trasvase a la Península de Santa Elena

**Deuda Social-Ecológica:** Desmantelamiento de los territorios comunales y de la cultura campesina de la Península de Santa Elena. Despojo de tierras de ocupación efectiva a campesinos individuales en la Península. Destrucción de ecosistemas y fuentes de sustento, secamiento de ríos, ciénegas, y albarradas.

**Acreeedores Sociales-Ecológicos:** Comunas Campesinas de la Península de Santa Elena. Campesinos individuales sin títulos de propiedad pero con ocupación efectiva. Población ecuatoriana en general, por el pago de la deuda externa, la pérdida del patrimonio natural y el impacto cultural.

### Deudores Sociales-Ecológicos del Proyecto de Propósito Múltiple “Jaime Roldós Aguilera”:

– **Financistas:** Externos (79%), Internos (21%)

#### **Externos:**

- BID (25%),
- CAF (27%),
- Banco de Brasil (30%),
- Gobierno Español, Italiano, Librabank, Techin, BNDES (Brasil) (18%)

#### **Internos:**

- Estado Ecuatoriano, a través de los gobiernos que han impulsado y han hecho efectiva la obra.

#### – **Constructores:**

- Agroman (España)
- Odebrecht (Brasil)

– CEDEGE, entidad responsable de la conducción de estudios, construcción y mantenimiento de las obras.

– Grupos de poder político y económico nacionales beneficiados por estas obras.

– Empresas concesionarias usufructuarias de los principales negocios vinculados con este proyecto:

- Unión FENOSA- España (Generación Eléctrica)
- BECHTEL-Estados Unidos -Interagua (Provisión de Agua Potable Guayaquil)

*“ 20 años de abandono de la Cuenca Aportante de la represa Daule Peripa, la han convertido en una región árida, con alta contaminación por químicos, con una población que registra las peores condiciones de vida del país. Seguir construyendo represas provocará la desertificación de las subcuencas aportantes del Río Guayas.”*

*Jimmy Pérez*

*Frente de Defensa Fernán Sánchez Castaño<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> El Frente de Defensa “Fernán Sánchez Castaño”, es un Comité recientemente creado para reclamar por el abandono en el que han permanecido los campesinos que habitan la región de la Cuenca Aportante de la represa Daule Peripa. Toma su nombre de los árboles Fernán Sánchez y Castaño, árboles emblemáticos de la zona, el último de los cuales está en peligro de extinción.

## Introducción

En un contexto de afluencia de créditos baratos, el Banco Interamericano de Desarrollo, –BID, ofrece en 1980, un crédito de 70 millones de dólares al 1% y a 40 años plazo al Ecuador, para el inicio de los estudios definitivos para la construcción de la obra de infraestructura más grande del País: la represa Daule Peripa.

En 1982 se inicia la construcción y un año más tarde se diseña un Plan Hidráulico, que dá una lógica multipropósito a este proyecto. Sobre la base del represamiento del Río Daule<sup>2</sup>, se pretendía: a) almacenar agua para regar tierras secas de supuesta gran productividad en el valle bajo del Río Daule y la Península de Santa Elena; b) facilitar el suministro de agua potable a ciudades importantes como Guayaquil y un conjunto amplio de poblaciones ubicadas en las riberas del río; c) controlar las inundaciones; y d) generar energía hidroeléctrica barata.

De esta manera, se ejecuta a lo largo de los siguientes 20 años, a través de un imparable endeudamiento externo, bajo condiciones mucho menos favorables que los créditos iniciales<sup>3</sup>, el PROYECTO DE PROPÓSITO MÚLTIPLE “JAIME ROLDÓS AGUILERA”: se construyen las facilidades para proveer de agua potable a Guayaquil, se ejecuta el proyecto de riego y drenaje del valle del Daule; el trasvase Daule–Santa Elena; y la Central Hidroeléctrica “Marcel Laniado”.

La construcción y ejecución de estos mega proyectos ha provocado un conjunto amplio de impactos sociales y ecológicos. Frente a esta situación, se requiere realizar una evaluación global de todos los proyectos ejecutados, determinar si en su conjunto han contribuido para el desarrollo de la región y el país, o por el contrario, si el endeudamiento externo, ha generado más bien una deuda social y ecológica de los financistas, ejecutores y gestores de estas obras hacia nuestro país y su población.

2 El Río Daule es uno de los principales afluentes del Río Guayas.

3 En 1983 el Ecuador debe firmar la primera Carta de Intención con el Fondo Monetario Internacional para cubrir el déficit presupuestario de ese año, debido al incremento de la carga financiera asociada a la elevación de las tasas de interés a partir de 1982. (Carta de Intención; 1983)

Interesa determinar los impactos negativos y positivos de estos megaproyectos; así como, el conjunto de beneficiarios – nacionales e internacionales – y perjudicados por la construcción de los mismos, lo cual permitirá determinar de manera general un balance de lo que este endeudamiento ha significado para el país. Este ejercicio puede contribuir con argumentos necesarios para pensar el endeudamiento externo en términos más amplios: un correcto balance debería contrastar aquellos beneficios directos e indirectos, con el conjunto de pasivos sociales y ambientales generados, los mismos que no han sido cuantificados aún. La correcta valoración de los pasivos permitirá exigir a los organismos nacionales e internacionales responsables, la restauración ambiental y el resarcimiento a los afectados. Incluso se podrá demandar la ilegitimidad de la deuda externa, por generación de deudas sociales y ecológicas asociadas con estos mega proyectos.

Por otro lado, en la actualidad están en carpeta de financiamiento un conjunto adicional de mega proyectos<sup>4</sup>; estos ampliarán el endeudamiento externo del país y en vista de que están concebidos dentro del mismo espíritu de los ejecutados previamente, se prevé que generarán impactos similares.

Esta investigación constituye un ejercicio preliminar de lo que podría ser una auditoría multicriterial de este proyecto. Auditoría que ha sido ya solicitada al Estado Ecuatoriano, por parte del Municipio del Empalme, la población afectada por la construcción de la represa Daule Peripa, y por los campesinos que se oponen a la construcción de la represa Baba Vinces.

## Objetivos

### General

- Evidenciar la deuda social y ecológica generada por el endeudamiento externo para la construcción del Proyecto de Propósito Múltiple “Jaime Roldos Aguilera” en dos de sus componentes: la Represa Daule Peripa y el Traspase a la Península de Santa Elena.

### Específicos

- Determinar los impactos positivos y negativos de este megaproyecto y sus respectivos subproyectos y componentes, así como el conjunto de beneficiarios y perjudicados por la construcción de los mismos.

<sup>4</sup> Los proyectos que se piensan ejecutar a través de un nuevo incremento de la deuda externa del país son los siguientes: proyecto de propósito múltiple Quevedo - Vinces, Presa Baba; trasvase Vinces-Abras de Mantequilla-Abras Pueblo Viejo; proyecto de propósito múltiple Pedro Carbo, Presa Villao.

- Cuantificar preliminarmente la deuda social y ecológica que tendrían los organismos internacionales de crédito, empresas constructoras, así como los organismos nacionales responsables, con el país y con el conjunto de pobladores afectados; provocada por la construcción de este Mega Proyecto, específicamente en los dos componentes señalados.

## Metodología, alcances y límites del estudio

### Alcances de la valoración proyectada

En vista de que por lo general los estudios realizados para justificar este Mega Proyecto, tanto de preinversión como de evaluación ex post<sup>5</sup>, han ocultado los impactos sociales y ambientales, el presente estudio hará una aproximación a los mismos. A pesar de que muchos de ellos, como veremos, son irreversibles e inconmesurables en términos económicos, se ha creído necesario realizar una cuantificación de algunos daños y costos asociados, lo que nos permitirá dimensionar el monto parcial de la deuda ecológica y social generada y poner en cuestionamiento los análisis costo beneficio efectuados.

No se pretende hacer una valoración comprehensiva de todos los impactos negativos del mega proyecto, principalmente debido a su magnitud. Por ende se concentrará en dos ámbitos geográficos y temáticos.

En términos geográficos se ha escogido, primero, la zona de la Cuenca Aportante de la represa Daule Peripa, corazón de todo el Mega Proyecto, del cual dependen sus componentes y, segundo, la zona de la Península de Santa Elena, donde se construyó el proyecto del Trasvase, cuyos costos de construcción, son los más elevados de toda la inversión.

En relación a los ámbitos temáticos, como se mencionó, se abordarán, en los casos en los que sea posible, los costos sociales y ambientales, tanto directos como indirectos, que han sido provocados por este Mega Proyecto. En relación a lo social, este estudio se concentrará en determinar los impactos asociados al desplazamiento y aislamiento

5 Se ha accedido a través de referencias secundarias, al análisis costo beneficio realizado por el BID, antes del financiamiento de la obra, y a un estudio independiente de evaluación ex post, de la Universidad Estatal de Guayaquil. En los dos casos se han incurrido en los mismos "errores" de ocultar los costos sociales y ambientales del proyecto.

de poblaciones campesinas enteras, lo que ha generado una destrucción de la economía y de la calidad de vida campesina. En relación a lo ambiental, considerando nuestra oposición a dar un precio a la naturaleza y a sus funciones, a través de una cuantificación monetaria de los servicios ambientales y una posterior mercantilización de los mismos, se realizará una estimación de la vegetación afectada, de la contaminación hídrica, de los procesos erosivos, y se determinará un valor referencial a partir de la identificación de los costos de restauración<sup>6</sup>.

En relación a los beneficios generados, el alcance del estudio es revisar la verosimilitud de la información de estudios previos, sobre la base de una revisión de la información disponible.

Para realizar este estudio:

- Se han realizado dos visitas a las zonas de estudio.
- Se han llevado a cabo entrevistas y reuniones con grupos focales en la zona del embalse del Daule: en Carlos Julio Arosemena y en Santa María (Manga del Cura). En la Península de Santa Elena: Zona de Cerecita y Azúcar.
- Se ha tenido acceso parcial a información secundaria, principalmente producida por CEDEGE.
- Las estimaciones realizadas son aproximaciones generales, que requerirán estudios más detallados para su correcta valoración.

## Estructura del documento

El presente estudio consta de cuatro partes. En la primera se plantearán los antecedentes de la investigación, lo que incluye una presentación sobre la deuda externa ecuatoriana, el concepto de deuda social y ecológica, los proyectos de propósito hidroeléctricos en el mundo y sus impactos ecológicos y sociales. En la segunda parte se describirá al mega proyecto en estudio, que incluyen sus antecedentes históricos, la descripción de las obras construidas, su racionalidad, los beneficiarios y perjudicados, y un análisis crítico de los estudios de factibilidad realizados. En la tercera parte se procederá a identificar y cuantificar la deuda ecológica y social provocada por estos proyectos. Finalmente en la última sección, se presentarán las conclusiones que incluye una advertencia sobre los proyectos programados para el futuro y las demandas del presente estudio frente al Estado Ecuatoriano, a los financistas y constructores de este proyecto.

<sup>6</sup> Costos asociados con devolver a su situación más cercana posible a su origen, a un atributo ambiental degradado.

## Antecedentes

### 1. Deuda Externa Ecuatoriana y la construcción de obras de infraestructura

Partimos de algunos principios:

- El endeudamiento de los países latinoamericanos es ilegítimo en todos los sentidos: ya ha sido pagado, y en la actualidad sigue siendo un mecanismo de presión y extorsión sobre nuestras economías y recursos naturales.
- Desde hace más de 500 años existe un proceso de saqueo de nuestras riquezas. Ahí se inicia una deuda social, económica y ecológica de los países del norte con los países del sur, mucho más grande que la que supuestamente adeudamos.
- Así, mientras nuestros países han pagado más de lo que han recibido, habiendo un flujo neto de capitales hacia fuera del país, la deuda externa por asuntos financieros se ha incrementado: el Ecuador ha pagado en forma ininterrumpida, desde 1982 hasta el año 2003, a los acreedores de la deuda pública externa, por concepto de capital e intereses, la suma de 90.830 millones de dólares, recibiendo en el mismo lapso préstamos nuevos por 80.597 millones de dólares, lo que generó una transferencia neta negativa de 10.233 millones de dólares, a pesar de lo cual la deuda pasó de 6.633 millones en 1982 a 16.585 millones en febrero del 2004<sup>7</sup>
- En los últimos 23 años el porcentaje del gasto fiscal del Ecuador en el servicio de la deuda pasó del 16% en 1980 al 40% en el 2003. (ibid)

Los vectores relacionados con el incremento de la deuda externa han estado asociados a: a) los créditos de libre disponibilidad, orientados para el financiamiento del Presupuesto General del Estado sobre la base de condicionamientos de política económica hacia el ajuste estructural; b) los créditos de modernización, destinados a la adecuación del marco institucional para hacer efectivo el ajuste estructural, y la preparación de ciertos sectores económicos para la competencia dentro del nuevo marco de la globalización neoliberal; y c) los créditos destinados a la construcción de mega proyectos de infraestructura hidráulica, eléctrica, vial y de diverso tipo.

<sup>7</sup> Dato de Alberto Acosta, recogido en "Deuda Externa. Deuda Ecológica. ¿Quién debe a quién?" Acción Ecológica

En el caso de los dos primeros vectores, los créditos de libre disponibilidad y los de modernización, han sido fuertemente criticados como fuentes de deuda social y ecológica. (Ver Juicio al Banco Mundial y al BID. Tribunal por la Soberanía Alimentaria. [www.deudaecologica.org](http://www.deudaecologica.org))

Los créditos para infraestructura, por su parte, han sido percibidos por líderes de opinión pública, medios de prensa en general, como positivos. El endeudamiento generado para la construcción de la Represa Daule Peripa es uno de estos casos<sup>8</sup>, a pesar de que, como se verá en este estudio, han existido importantes impactos sociales, económicos, culturales y ambientales, además de problemas de administración y de gestión, que generalmente no han sido considerados ante el engeguimiento producido por la obra en sí<sup>9</sup>. O han sido ocultados en forma expofesa, para evitar sanción de responsabilidades.

El proyecto particular que se analizará generó una modificación del espacio; a partir del control sobre el agua, se controla y organiza el territorio. Se establece un nuevo escenario de desarrollo para la región, que ha tendido a la concentración de la riqueza y de los beneficios de este proyecto en determinados sectores, a costa del desplazamiento, aislamiento, estrangulación de otros sectores; adicionalmente ha generado un impacto ecológico muy grande sobre los ecosistemas de la zona.

En este sentido queremos demostrar que, en la actualidad, una de las formas de mantener a la población sojuzgada y a la naturaleza enajenada, es a través de una tríada que relaciona: la cooperación financiera para el desarrollo, que empieza abiertamente a ofrecer créditos de inversión para estimular supuestamente el desarrollo<sup>10</sup>, las élites nacionales que impulsan estas iniciativas, con estructuras de poder muy fuerte a nivel local, interesadas en beneficiarse directamente de estos créditos, y finalmente, empresas privadas internacionales y nacionales interesadas en los contratos de construcción y operación de las obras.

8 Diario Hoy 1989.

9 La construcción de represas tiene un efecto ideológico. Su construcción ratifica el "dominio, control y uso de la naturaleza para el beneficio del hombre", por lo que se vincula con progreso y desarrollo. La construcción de represas en la India después de la Independencia en 1947 se convirtió en un símbolo de modernización, de progreso científico y una expresión del sentimiento nacional. "Templos de la India moderna" es como el primer ministro del país, Jawahar Lal Nehru los describió, en la inauguración de la represa de 226 metros en Bhakra en 1954 (Represas como fuente de Deuda Ecológica. Vinod Raina: 7)

10 John Perkins en su libro *An Economic Hit Man*, plantea cómo parte de la estrategia de control y dominación norteamericana ha sido el sometimiento a las autoridades públicas de los países del Sur para la contratación de créditos externos que aseguren, por un lado, una dependencia financiera y por otra la contratación, a través de los fondos prestado, de grandes industrias de servicios de origen norteamericano. (Perkins; 2004: 11) Esto es algo que se lo comprobará con el presente estudio.

## 2. Deuda Social - Ecológica

La Deuda Social – Ecológica es la deuda acumulada, histórica y actual, que tienen principalmente los países industrializados del Norte, sus instituciones y corporaciones, con los pueblos y países del Sur por el saqueo y usufructo de sus recursos naturales, la explotación y empobrecimiento de sus pueblos, y la destrucción, devastación y contaminación sistemática de su patrimonio natural y fuentes de sustento.

Es también la responsabilidad de los países industrializados por la destrucción paulatina del planeta, el deterioro de la capa de ozono, la contaminación de la atmósfera, la generación del efecto invernadero, como resultado de su modelo de “desarrollo” y sus patrones de producción y consumo.

La deuda social – ecológica empezó en la colonia. Durante este período se saqueó agresiva e impunemente nuestra riqueza y se sobre explotó en forma inhumana a la población indígena y negra. Este saqueo permitió a Europa su acumulación originaria de riqueza.

Esta deuda continuó acumulándose, a partir del papel que ocupó nuestro país en el marco de la división internacional del trabajo y en el comercio mundial.

- El modelo de desarrollo, impuesto a nuestro país, basado en productos estrellas de exportación: cacao, banano, petróleo, flores, camarones ha incrementado, a lo largo de la historia, la deuda social – ecológica. Los impactos sociales, ambientales, económicos y culturales de la explotación de recursos naturales y monocultivos para exportación, han hecho que en términos patrimoniales, el Ecuador pierda bosques, páramos, manglares, se contaminen las aguas y las tierras, la población pierda su sustento y empeore sus condiciones de vida.
- Europa y EU se alimentan con productos subsidiados, cuyos precios no toman en cuenta todos estos daños. La explotación de recursos naturales es una fuente de destrucción que estos países no consideran, ni valoran, peor aún, restauran, y que aumenta la deuda social – ecológica de los países del norte con nuestros países.

En la actualidad, a través del endeudamiento, que empezó a multiplicarse en el país a partir de los años 80, debido a la inmensa oferta de créditos baratos<sup>11</sup> y, luego de la

<sup>11</sup> Luego de la eliminación oficial por parte de EU del tipo de cambio fijo dólar– oro (1973), una inmensa masa monetaria en dólares empieza a circular en Europa, sin regresar a EU por riesgos de una escalada inflacionaria; paralelamente, los países de la OPEP vinculan sus excedentes de petróleo con esos depósitos flotantes de la banca europea. Así nace un mercado de dólares que está por fuera de las regulaciones de la Reserva Federal Americana. Con esta masa de dólares, desregulada de las bancas centrales de los países de origen, “...se genera una cartera de créditos que no tiene ningún tipo de control, ni regulación. Son estos euromercados de capitales los que presionan a los países del sur ... para que acepten préstamos...” (Dávalos; 2005; 6).

crisis de la deuda (82), debido al incremento sustancial de las tasas de interés, los organismos de crédito, a través de las Cartas de Intención con el FMI y los llamados Plan País (CAS por sus siglas en inglés) con el Banco Mundial, han creado condiciones especiales para que continúe el saqueo:

- a) la necesidad de pagar obedientemente interés y capital ha obligado a nuestros países a endeudarse, creando un círculo eterno de dependencia. Para pagar la deuda externa se aumenta la explotación de recursos naturales y la promoción de monocultivos de exportación, incrementando la deuda social – ecológica. Por su parte, los organismos de crédito condicionan la política económica para favorecer intereses del capital transnacional. Se presiona para la apertura comercial, para la privatización de servicios y recursos, a costa del patrimonio y calidad de vida de la población y de su soberanía.
- b) Para sostener este modelo se promueve el financiamiento y la construcción de mega proyectos de diversa índole, como los hidroeléctricos, que como vamos a estudiar son una fuente importante de destrucción ecológica y social.

Los países del Sur han venido también insertándose en esta lógica. Tanto es así, que Brasil fue uno de los principales financistas y constructores de esta obra.

### **3. Proyectos Hidroeléctricos: principales fuentes de Deuda Social - Ecológica.**

El agua dulce en el mundo y sus intentos de control:

- La dos terceras partes del planeta están cubiertas por agua.
- Solo el 2.5% del agua del planeta es dulce.
- Menos del 33% del agua dulce fluye.
- Menos del 1.7% del agua que fluye discurre por canales.
- Se han represado la mitad de los ríos del mundo.
- En la actualidad en el Norte no existen sitios para la construcción de estos proyectos. Los ojos de financistas y constructores se han volcado al Sur.
- En el Ecuador la mayor parte de los ríos todavía fluyen, sin embargo, se acaba de aprobar la ley de exoneración de impuesto a la renta a los proyectos de generación hidroeléctrica, entre otros, con el fin de atraer la inversión extranjera. Esto va implicar la multiplicación de este tipo de proyectos<sup>12</sup>.

---

<sup>12</sup> Ver al final del documento los proyectos de inversión previstos para generación hidroeléctrica.

## a) Informe de la Comisión Mundial de Represas

La resistencia global contra las represas logró, a través de una fuerte movilización, sentar a diversos organismos internacionales, representantes de los afectados, de la industria de las grandes represas, de los sectores ecologistas, a un gran debate sobre las represas en el mundo.

Fruto de este proceso aparece un informe revelador (CMR,1998) que pone en cuestionamiento los beneficios pregonados por los defensores de estos mega proyectos. Veamos sus principales resultados:

- Las clásicas promesas: agua potable, riego, control de inundaciones, energía eléctrica limpia, son desmitificadas en relación a las evidencias sobre los impactos generados en términos ecológicos y sociales. Una de las conclusiones de este estudio es que los análisis costo beneficio de estos mega proyectos, tienen un sesgo evidente: tanto en términos de la sobrevaloración de beneficios como del ocultamiento de los costos, especialmente sociales y ambientales.
- Estos costos ocultos y subestimados son la fuente de la deuda social- ecológica generada con nuestros países.
- Estos proyectos han sido cuestionados incluso en términos de la eficiencia de la propia lógica de intervención; es decir, en relación de lo que efectivamente han logrado transformar: riego y agua.

## b) Financistas de los mega proyectos

Por otro lado el estudio sobre “Represas como fuente de Deuda Ecológica”, señala que a partir de 1950, el Banco Mundial y otros organismos de crédito internacional empiezan el financiamiento de este tipo de proyectos. Estas inversiones han sido definidas como “Estrategias de Desarrollo para el Sur” por parte de los organismos internacionales de financiamiento, que han estado interesados en ejecutar proyectos con altas tasas de retorno. Así tenemos que “El Banco Mundial inició un financiamiento para grandes represas en 1950, por un monto mayor a \$1 billón por año. Para el período que va de 1970 a 1985 este monto alcanzó los \$2 billones por año. Si a esto se suma lo financiado por los bancos asiáticos, africanos y por el Banco Interamericano de Desarrollo, así como por fondos bilaterales, el total del financiamiento para las grandes represas asciende a más de \$4 billones anuales”.

(Represas:8)

## I Parte

# El Proyecto de Propósito Múltiple “Jaime Roldós Aguilera”

### Introducción

En vista de la magnitud del proyecto a ser evaluado, en esta parte del documento se realizará un recuento histórico detallado del diseño y construcción del Mega Proyecto. La idea es llegar a determinar la cobertura del proyecto: qué, dónde, quién y con qué recursos se realizó y sus respectivos sub-proyectos y componentes. Este primer paso nos ayudará a tener una idea global del mismo y adicionalmente sistematizar información valiosa sobre:

- La evolución del endeudamiento externo del país, a raíz de este proyecto.
- Los vínculos entre los financistas y los grupos locales, regionales, nacionales e internacionales relacionados con el mismo.
- Un balance general de los impactos positivos y negativos generados; así como de los principales beneficiarios y perjudicados, deudores y acreedores ecológicos, respectivamente, y finalmente,
- Un análisis de los estudios de factibilidad que se han desarrollado como justificación de la obra.

### a) La Historia del Proyecto.

#### Antecedentes. Ubicación geográfica

- El proyecto se fue gestando desde el año 1957. El Servicio Cooperativo Interamericano de Agricultura y luego la Agencia Internacional para el Desarrollo (AID), han sido las principales entidades impulsoras, conjuntamente con grupos guayaquileños de agroexportadores<sup>13</sup>.
- En el año 1965 se crea La Comisión de Estudios para el Desarrollo de la Cuenca del Río Guayas, CEDEGE, para conducir diversos estudios con el fin de determinar las potencialidades del Régimen Hídrico de la Cuenca del Guayas.
- Desde esta fecha se contratan, a través de créditos y recursos no reembolsables, bajo la supervisión de la OEA y la AID, una serie de consultorías para determinar la factibilidad de los proyectos. (Se llevaron a cabo incluso estudios de impacto ambiental)
- En 1980, en un contexto de afluencia de créditos baratos, inicia el proceso de licitación y contratación de lo que sería el núcleo de este mega proyecto: La Represa Daule Peripa, La Central Hidroeléctrica, y la zona de Riego del Daule.

## CEDEGE

La Comisión de Estudios para el Desarrollo de la Cuenca del Río Guayas – CEDEGE – institución pública, de carácter autónomo, adscrita a la Presidencia de la República, creada en 1965, conduce diversos estudios con el fin de determinar las potencialidades del Régimen Hídrico disponible en la cuenca más grande del Pacífico Sur: la cuenca del Río Guayas.

Con el transcurso del tiempo, CEDEGE, ha ido ganando atribuciones legales que van desde el control de la explotación de la arena de los ríos hasta el otorgamiento de concesiones de agua dentro de la Cuenca; en la actualidad se ha convertido en un supraorganismo de ordenamiento territorial<sup>14</sup>

Por otro lado dentro del marco de reforma del estado, la descentralización y la privatización, CEDEGE ha concesionado la operación de la central hidroeléctrica Marcel Laniado a la Transnacional Española UNION FENOSA, y ha ido constituyendo empresas que operan bajo una lógica privada, algunas de las cuales ya han sido concesionadas: una para electricidad (HIDRONACIÓN) y dos para agua potable y saneamiento – APS<sup>15</sup> (AGUAPEN E HIDROPLAYAS) y la creación de Juntas de Usuarios para la administración, operación y mantenimiento de los sistemas de riego.

<sup>14</sup> Documento PIGSA – CEDEGE

<sup>15</sup> APS: agua potable y saneamiento, siglas internacionalmente usadas para designar los sistemas de abastecimiento y alcantarillado sanitario de los poblados.

## Ubicación Geográfica

- El Proyecto de Propósito Múltiple “Jaime Roldós Aguilera” se ubica en la Cuenca del Guayas, en la región centro occidental del país. Su ámbito de influencia abarca la Península de Santa Elena.

### Mapa No 1 Cuenca del Guayas y Península de Santa Elena



- La Cuenca del Guayas con 34.500 km<sup>2</sup> es la mayor cuenca hidrográfica del Pacífico Sur. Representa aprox. el 15% del territorio ecuatoriano, donde viven 5'250.000 de habitantes, aprox. el 40% de la población ecuatoriana.
- La Subcuenca aportante del Daule es la más grande en superficie, representa el 12% de la superficie total de la Cuenca del Guayas.
- La Península de Santa Elena de 6.050 km<sup>2</sup> se ubica en la parte sur occidental de la cuenca. En la actualidad es una región seca, donde han habitado históricamente comunas indígenas y campesinas.

## **b) Descripción del Proyecto. Historia de ejecución y financiamiento. Efectos positivos y negativos.**

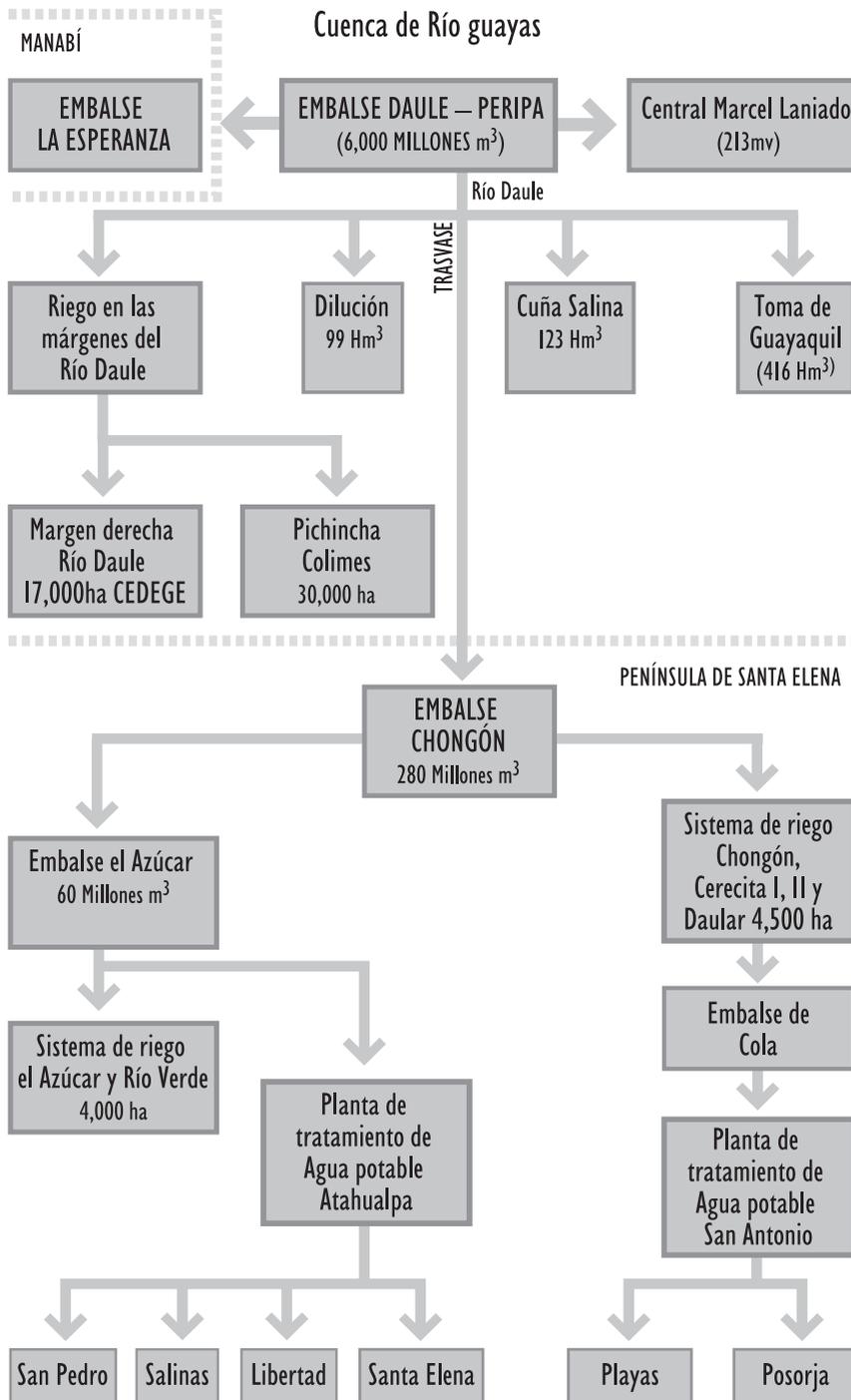
### Síntesis

- El proyecto “Jaime Roldós Aguilera” es un Proyecto de Propósito Múltiple, que se diseña para el control y regulación de las aguas del Río Daule, uno de los principales afluentes del Río Guayas.
- 10 km aguas abajo de la confluencia del Río Daule, con el Río Peripa, se construyó desde 1982 hasta 1987, la obra de infraestructura hídrica más grande del país, una Gran Represa, de 90 m de alto con una capacidad de 6 mil millones de m<sup>3</sup> de agua generando un área inundada de 30.000 has.
- Esta mega represa es el corazón de un enjambre de represas y mecanismos de trasvase de aguas, para:
  - Dotar de agua potable a Guayaquil y centros poblados de la Provincia y de la Península de Santa Elena
  - Dotar de Agua a la Provincia de Manabí (Este aspecto no ha sido parte del análisis del presente estudio)
  - Extender el riego a zonas específicas alrededor del Río Daule, y a la Península de Santa Elena
  - Generación Hidroeléctrica
  - Control de inundaciones y salinidad
- En la actualidad, se pretende expandir el proyecto: CEDEGE tiene la intención de construir una nueva Represa, que alimentaría al embalse Daule Peripa. Se trata de la Represa Baba Vices.

El mega proyecto “Jaime Roldós Aguilera”, se inscribe dentro del marco de un proceso agresivo de transformación del paisaje y de la realidad campesina de prácticamente toda la Provincia del Guayas, de parte de las Provincias de Manabí, Pichincha y de los Ríos.

El esquema del mismo es el siguiente:

Figura N° 1 Proyecto de Propósito Múltiple “Jaime Roldós Aguilera”



Consta de dos tipos de inversiones:

- a) Construcción de Represas Interconectadas, a través de canales y túneles de agua. Este tipo de inversión incluye: la represa Daule Peripa, que es el corazón de esta red de represas, con una área afectada de 30.000 has, la represa Chongón, con un área afectada de 880 has, la represa Azúcar, con un área de 660 has.

Adicionalmente sobre el territorio de la Provincia de Manabí, está la represa Poza Honda y la represa La Esperanza. Finalmente, sobre el territorio de la Provincia de los Ríos, se pretende iniciar, a pesar de la resistencia de los campesinos, la construcción de la represa Baba Vinces.

Es un verdadero enjambre de represas, que traspasan agua de una a otra, a través de canales y túneles de agua de considerable magnitud, que generan los mismos impactos sociales y ambientales que la construcción de un camino vecinal. Así por ejemplo la represa Daule Peripa sería alimentada con la construcción de la Represa Baba Vinces; y alimenta a la represa de la Esperanza, de Poza Honda, de Chongón y de Azúcar.

Son en total cerca de 32.000 has afectadas por la inundación de campos de cultivos, bosques y otros ecosistemas. La expropiación de territorios abarca una superficie mayor que la que se inunda y una superficie considerable, no estimada, por la construcción de los canales.

- b) El segundo tipo de inversión tiene que ver con la construcción de una serie de obras de ingeniería para que entre en operación el sistema en su conjunto: la central hidroeléctrica, la estación de bombeo, las estaciones de captación y tratamiento de agua, la tubería e infraestructura menor para el riego.

## **Historia de ejecución y financiamiento**

Una de las ediciones de prueba del Diario HOY, publicada en junio de 1982, abrió su primera página con el siguiente titular: "Arranca Daule Peripa". Era la más grande obra pública que se proponía ejecutar la naciente democracia.

Veamos a continuación un recuento histórico del proceso:

Presidente Período	Acción en relación al Mega Proyecto	Deuda Social y Ecológica	Créditos contratados	% del Financ.	% deuda externa
JAIME ROLDÓS AGUILERA 1979-1981	Se gestionan los créditos y los estudios definitivos		145,000,000.00	11.2%	7.4%
OSVALDO HURTADO 1981-1984	El Gobierno de la Democracia Popular inició el gigantesco complejo en 1982, con el represamiento de las aguas de los ríos Daule y Peripa. Hurtado modificó el proyecto inicial, descartando la refinería y las plantas de fertilizantes.	Impactos ecológicos por la construcción de la represa: desbroce de vegetación. Sin plan de manejo continúa el proceso de deforestación de la cuenca aportante.	0	0	0
LEÓN FEBRES CORDERO 1984-1988	En 1984, León Febres Cordero continuó la obra, con la construcción del trasvase a la Península. La licitación, que fue objeto de acusaciones de corrupción por la ID, dividió el trasvase en dos tramos, habiéndose construido solo el segundo.	Impactos ecológicos por la construcción de la obra: apertura de caminos, desbroce de vegetación original.	398,796,110.00	30.9%	13.3%
RODRIGO BORJA 1988-1992	El gobierno de la Izquierda Democrática continuó la obra, construyendo el primer tramo del trasvase. La polémica política también siguió, basada en un supuesto sobreprecio en la licitación con la compañía brasileña Norberto Odebrecht.	Se termina la construcción de la represa, y empiezan a inundarse cerca de 30.000 has. Se desplaza a una población aproximada de 20.000 habitantes y se dejan aislados a pueblos enteros (cerca de 100.000 personas).	174,600,000.00	13.5%	3.1%
SIXTO DURÁN BALLÉN 1992-1996	El régimen de Sixto Durán Ballén inauguró el trasvase e inició una etapa no contemplada en el proyecto original: la de utilizar el agua represada para la construcción de una central hidroeléctrica.  Se aprueba la Ley de Desarrollo Agrario.	Empieza el proceso de especulación de tierras en la zona de la Península de Santa Elena y de fraccionamiento de las tierras comunales. Se siembran con teca, los márgenes de la represa. Estas plantas con raíces pivotales fueron sumamente perjudiciales para la protección del embalse.	276,720,435.00	21.4%	2.4%

Presidente Período	Acción en relación al Mega Proyecto	Deuda Social y Ecológica	Créditos contratados	% del Financ.	% deuda externa
ABDALA BUCARAM 1996-1997	Continúa la construcción de la Central Hidroeléctrica.	Continúa el proceso de expulsión de sus tierras comunitarias a los campesinos de la zona de la Península			
FABIAN ALARCÓN 1997-1999	Se contratan nuevos créditos para la culminación de la Central Hidroeléctrica y otros proyectos complementarios de agua potable y alcantarillado para la Península de Santa Elena.	La deforestación en la cuenca aportante continúa. Igual el desmantelamiento de las tierras comunales	231,234,000.00	17.9%	6.2%
JAMIL MAHUAD 1999-2000	Otro gobierno de la Democracia Popular cierra el círculo. Mahuad inaugura la central hidroeléctrica, e inicia la contratación de la etapa final: la del trasvase que llevará las aguas a Manabí <sup>16</sup> .	Idem			
GUSTAVO NOBOA 2000-2002	Continúa un proceso de endeudamiento externo para construir infraestructura de agua potable para la Península	Durante este período se intensifica el desmembramiento de las tierras comunales a los campesinos de la Península. Más de 20.000 has. de tierras comunitarias de la Península fueron objeto de invasiones, traspasos, etc	65,000,000.00	5.0%	6.1%
LUCIO GUTIERREZ 2002-2005	Durante su gobierno no se hacen más inversiones;	Se explota la teca sembrada en las riveras del embalse Daule Peripa, dejándolo aún más vulnerable a la erosión y al asolvamiento del embalse.			
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 1,291,350,545.00</b>		

Información base: Diario HOY de Aniversario 17 años; 7 de junio de 1999; Información sobre créditos concedida por el Banco Central, Ministerio de Economía. Elaboración: propia

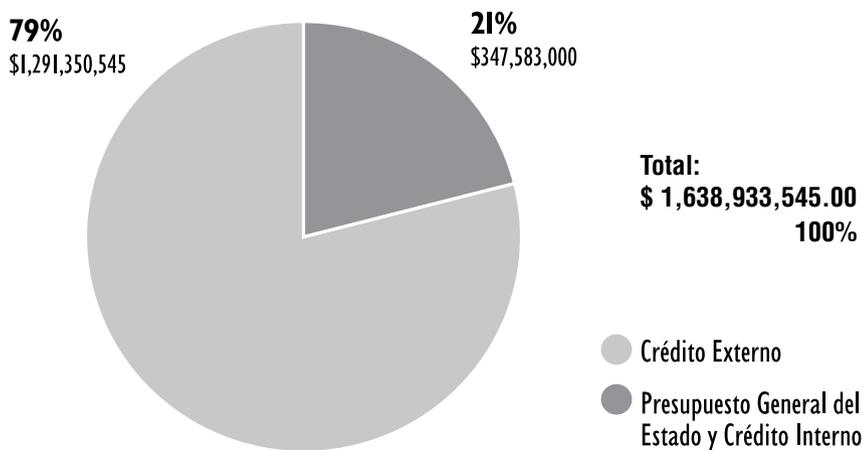
16 En enero de 1999, la empresa brasileña Norberto Odebrecht empezó (a un costo de 139 millones de dólares) a construir los trasvases entre las represas La Esperanza, Poza Honda y Mancha Grande, que garantizarán el riego de 13 mil hectáreas de ciclo corto. El agua llegará hasta La Esperanza mediante un canal desde la represa Daule Peripa, que está construyendo Dragados y Construcciones

Como se observa en el cuadro anterior durante el gobierno de León Febres Cordero, presidente vinculado con los grupos exportadores de la costa, es donde se contrata el 30% de los créditos externos. Sixto Durán Ballén, otro gobierno vinculado con los mismos grupos, contrata el 20% de los créditos. Con estos dos gobiernos se completa más del 50% del financiamiento externo del proyecto.

Por otro lado, como se observa en la penúltima columna de la tabla, la contratación de créditos externos para el proyecto, incrementó la deuda durante estos períodos significativamente. Así por ejemplo durante el gobierno de Febres Cordero, el peso de esta deuda, frente al total contratado durante su período presidencia, fue de 13.3%.

Finalmente, podemos observar cómo a partir del inicio de la construcción de la represa y durante todos los años que ha demorado su construcción y operación, se ha ido acumulando una deuda ecológica y social de importante magnitud, como lo detallaremos más adelante.

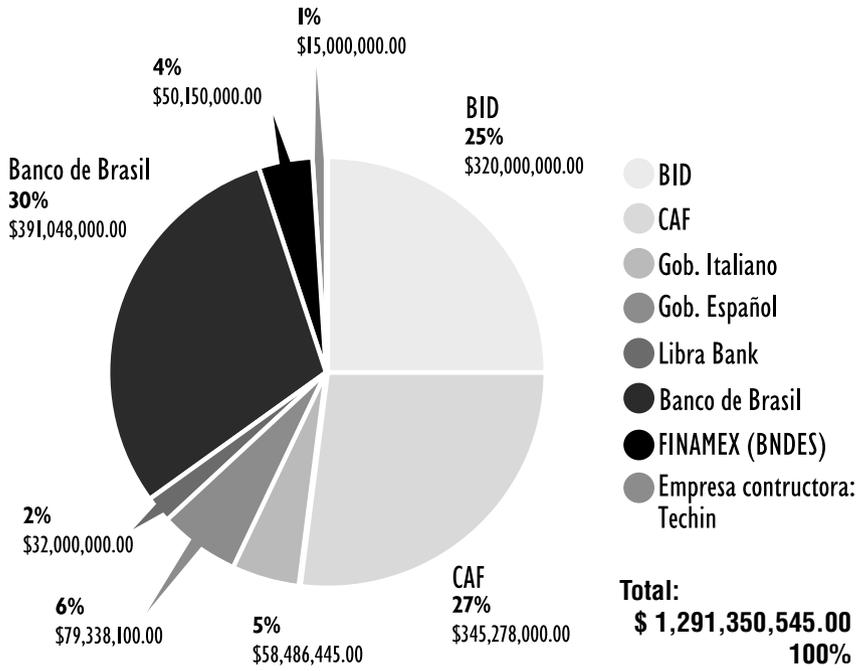
### Costo Total y Financiamiento



Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas, Universidad de Guayaquil (2001), PIGSA (2002)  
Elaboración: propia

Cerca del 80% de la inversión provino de créditos externos, incrementando la deuda externa del país.

## Financistas Externos del Proyecto



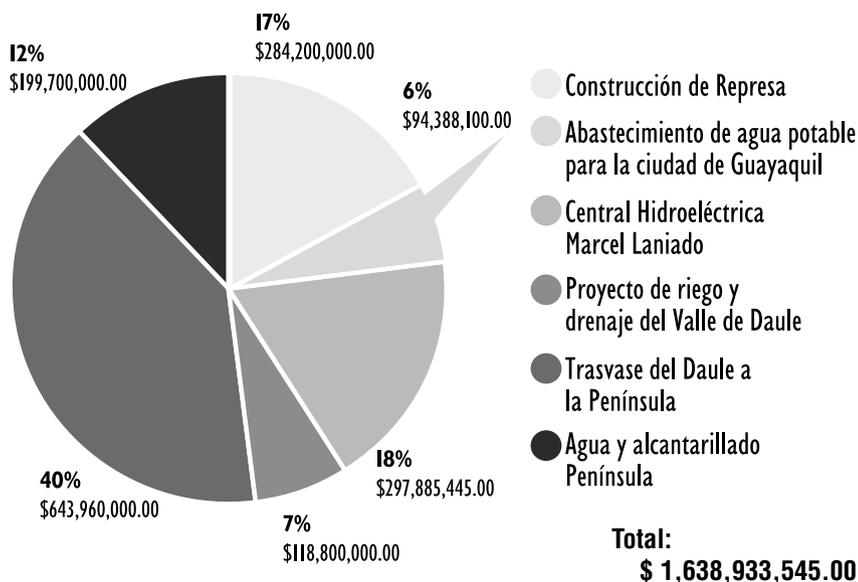
Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas, Universidad de Guayaquil (2001), PIGSA (2002)  
 Elaboración: propia

Más del 90% del Financiamiento Externo proviene de tres fuentes:

- Banco de Brasil y BNDES del Gobierno Brasileño
- Corporación Andina de Fomento CAF
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

El BID fue quién inició la larga secuencia de endeudamiento externo, con un crédito de 70,000,000.00 a una tasa de interés de 1% y a un plazo de 40 años. Posteriormente las tasas de interés se sitúan en promedio dos puntos por encima de la tasa internacional (que ha variado entre 7 y 9%) , y a plazos mucho menores: en promedio 12 años.

## Componentes del Proyecto y su Participación en el Costo Total



Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas, Universidad de Guayaquil (2001), PIGSA (2002)  
Elaboración: propia

El componente más costoso fue la construcción del Trasvase, fuertemente impugnada por sobre precios. La inversión ascendió a 644 millones de usd<sup>17</sup>.

Con estos recursos ¿Qué se ha financiado? y ¿Qué no se ha financiado?

- Un 99.7 % del financiamiento ha sido utilizado en:
  - a. Estudios y diseño del proyecto
  - b. Construcción de las obras
  - c. Gastos Financieros
- Tan solo 0.3% del financiamiento ha sido utilizado en un Plan de Manejo y Remediación de daños ambientales y sociales.

A pesar de que todos los componentes del Proyecto “Jaime Roldós Aguilera” dependen de la Represa Daule Peripa, solamente con la construcción de la Central Hidroeléctrica, la CAF, puso un fondo de cerca de 5'000.000 usd para el manejo de la cuenca alta.

## Efectos positivos y negativos

### Efectos positivos

Entre los principales resultados positivos del proyecto se mencionan: agua potable, riego, control de inundaciones y dotación de energía eléctrica al sistema interconectado. (En la sección referida al análisis de Costo Beneficio hay una valoración de los mismos).

- **Agua Potable:** Frente a un proceso de urbanización creciente, la ciudad de Guayaquil tendría asegurada agua potable por algunas cuantas centenas de años. Sin embargo, la provisión de agua para Guayaquil podría obtenerse de fuentes disponibles, adecuadas y descentralizadas, así como, con sistemas que no generen daños sociales ni ambientales.

Bajo la administración de este servicio por parte de la empresa transnacional Bechtel de Estados Unidos, a través de su filial Interagua, alrededor de un 10% de la población más marginada aún carece de agua potable y peor aún, la calidad del agua suministrada ha sido objeto de cuestionamiento por su baja calidad<sup>18</sup>. Adicionalmente, tal como nos refirió en entrevista personal el Director Ejecutivo de CEDEGE, esta empresa no paga un centavo por el agua que consume, a pesar de las elevadas tasas que cobra a los usuarios finales. El agua potable ha llegado, a las zonas vinculadas con las inversiones turísticas de la Ruta del Sol, en la península de Santa Elena.

- **Control de Inundaciones:** A través de la construcción de la represa, se ha logrado generar un proceso de control de inundaciones, que ha permitido contrastar los efectos del Fenómeno del Niño sobre todo del año 1998, y los efectos de las inundaciones generadas en épocas de invierno en la cuenca baja del Guayas. Esto a pesar de que hay equivocaciones en el manejo del control de agua. Se han reportado algunos casos en el que el mal manejo de dicho control ha generado inundaciones similares a las provocadas por el invierno.

<sup>18</sup> Estudios conducidos por el Observatorio de Servicio Públicos

- **Energía Eléctrica:** A través de la central hidroeléctrica Marcel Laniado se ha contribuido con el sistema interconectado con 213 mw. Adicionalmente se ha beneficiado a empresas municipales y privadas que toman energía directamente de esta central. En la actualidad enfrenta problemas administrativos serios por las deudas acumuladas de los usuarios de energía que no han pagado.
- **Riego tanto para Daule, como para la Península de Santa Elena:** De las 50.000 hectáreas con infraestructura de riego planteadas como meta del Proyecto “Jaime Roldós Aguilera”, se han construido solamente 13.269 hectáreas, en la margen derecha del Daule; y, de esta superficie, estaban bajo riego efectivo, tan solo 9.200 has. en el año 2000. Igual caso ocurre en la Península de Santa Elena donde se han construido tan solo 22.000 has con infraestructura de riego de las 44.000 proyectadas, y de las cuales tan solo 6.000 están en uso. La mayor parte de este riego se concentra en pocas familias.

## Efectos Negativos

Existen una serie de externalidades al proyecto. Son costos directos e indirectos que el proyecto ha generado, sobre los que se tienen que responsabilizar tanto los financistas, como los constructores, y los administradores del Mega Proyecto. (Este tema se desarrollará en la segunda parte de la investigación).

### **c) Análisis de la Factibilidad. Crítica a Estudios de Costo - Beneficio**

Antes del inicio de la construcción del proyecto se estableció por parte del BID, la imposibilidad de la recuperación del capital: el proyecto tenía un valor actual neto negativo de 50 millones de dólares. En otras palabras nos endeudábamos para perder 50 millones de dólares. El proyecto no era viable económicamente. Sin embargo fue aprobado por el BID.

Según lo recuerda en un documento de evaluación ex post<sup>19</sup> realizado de manera independiente por el Instituto de Investigaciones Económicas de la Universidad de Guayaquil, el BID aprobó el crédito porque consideró que era un proyecto de prioridad nacional; se lo concebía como “el primer paso en el programa de inversión a largo plazo ...del eje del desarrollo de la Cuenca del Guayas y la Península de Santa Elena.” (U. Guayaquil; 2001:44).

Luego de 13 años de la finalización de la represa madre, y de haber sido financiados y puestos en ejecución la mayor parte de componentes del Mega Proyecto, el estudio en mención (U.Guayaquil;2001) hace un nuevo cálculo de factibilidad económica, en el que determina un nuevo valor actual neto negativo; esta vez de alrededor de 130 millones de dólares.

Considerando que al momento de realizar este estudio se había construido la casi totalidad del Mega Proyecto, lo que permitía, por un lado, disponer de información real sobre los costos incurridos, y por otro lado, hacer una proyección de los beneficios totales del Mega Proyecto, tomando en cuenta los beneficios, tanto directos por recuperación del capital (por ejemplo, vía cobro de tarifas por agua de riego) o indirectos, por los beneficios sociales y económicos generados (por ejemplo, vía generación de nuevos ingresos para los agricultores por el agua de riego), la conclusión a la que se llega es lapidaria: la pérdida neta había aumentado; en lugar de estar más cerca el tan ansiado desarrollo y el flujo de divisas hacia el país, tal como lo justificó en su momento el BID, y sus impulsores, el proyecto había incrementado las pérdidas netas, como se puede observar en el siguiente cuadro:

<sup>19</sup> Luego de haberse realizado las inversiones e iniciado la operación de los diferentes componentes del proyecto.

<b>Cálculos de los Beneficios Netos del Proyecto. (Estudio de la U. Guayaquil)</b>		
<b>Beneficio global</b>		
<b>Componente</b>	<b>Beneficio</b>	<b>Valoración</b>
Riego para agricultores del margen izquierdo y derecho del Río Daule. (Utilidades netas por inversión productiva) (Externalidad positiva del proyecto; es decir no se estima recaudar este valor)	Beneficio neto anual para los agricultores: a) 13.000 has bajo riego, con beneficio neto anual de 310 usd por ha; b) 20.000 has. de cultivo de arroz con beneficio neto anual de 620 usd por ha; y 10.000 has. con diferentes productos y rendimientos por un beneficio neto de \$ 7,043,045	\$ 27,503,045.00
Beneficios por inundaciones evitadas. (Externalidad positiva del proyecto; es decir no se estima recaudar este valor)	En función de pérdidas agrícolas del Fenómeno del Niño en el 97; sobre la base de una estimación de 50.000 has. protegidas.	\$ 6,667,000.00
Generación Hidroeléctrica (Pago por venta de energía)	Beneficios netos de la venta de energía.	\$ 24,002,020.00
Agua para Trasvase Manabí, para Trasvase Península, para Guayaquil, (Pago por m <sup>3</sup> de agua) Caudales mínimos para contener el frente salino o salinidad de los ríos. (Externalidad positiva del proyecto)	Manabí: 500 hm <sup>3</sup> al año; Península: 760 hm <sup>3</sup> al año; Guayaquil: 275 hm <sup>3</sup> al año; Contener Frente Salino: 450 hm <sup>3</sup> . A un precio estimativo de 0.005 usd el m <sup>3</sup> .	\$ 9,925,000.00
<b>Total por año</b>		<b>\$ 68,097,065.00</b>
BENEFICIOS TOTALES ACTUALIZADOS A 50 años con tasa de 12%		\$ 565,511,807.27
<b>Costo Global</b>		
DETERMINADOS POR ESTUDIO DE U. DE GUAYAQUIL A PARTIR DE INVERSIONES REALIZADAS (Subestimadas)		\$ 695,285,000.00
BENEFICIO NETO ACTUALIZADO ESTUDIO UGE		-\$ 129,773,192.70

A pesar de la gravedad de las cifras, el estudio mantiene el argumento de que es un proyecto de prioridad nacional y que su inversión se justifica totalmente; que el problema reside en una valoración parcealizada de los beneficios: menciona por ejemplo un beneficio no considerado: “la optimización que se logra con el uso conjunto de las centrales hidroeléctricas de Paute y Daule - Peripa... que permita la operación eficiente del sistema de generación eléctrica a nivel nacional” (U. Guayaquil; 2001:44).

Frente a este argumento caben dos puntualizaciones, que se las desarrollará a continuación y en la siguiente sección que permitirán desterrar la idea de que el proyecto era justificable desde cualquier punto de vista: la primera sobre un error en el cálculo del valor actual neto, y la segunda, un ocultamiento sistemático en estos análisis de los costos sociales y ambientales.

Sobre el primer aspecto, a través de la presente investigación, pudimos encontrar un gran error en la estimación de los beneficios netos, de la investigación de la Universidad de Guayaquil. En ésta se incluyen los beneficios de los proyectos del Traspase a Manabí, a la Península de Santa Elena y de Agua Potable para Guayaquil y la Península, pero no sus costos, que como se ha dicho, sólo para el caso de Santa Elena y Guayaquil, representan el 60% del costo total. De acuerdo a nuestros cálculos, eliminando el beneficio del traspase a Manabí (ya que este componente no ha sido parte de esta investigación), incluyendo el potencial beneficio neto en la agricultura, por el riego en la Península, considerando toda el área potencialmente regable, e incluyendo todos los costos, el proyecto tiene un valor actual neto negativo de alrededor de 930 millones de dólares, tal como se observa en el siguiente cuadro:

Estudio actualizado por la presente investigación		
Componente	Beneficio	Valoración
BENEFICIOS SOCIALES EN LA PENINSULA (Externalidades positivas del proyecto)		
Riego para agricultores en la Península	Beneficio neto anual para los agricultores: a) 20.000 has bajo riego, con beneficio neto anual de 1.000 usd por ha;	\$ 20,000,000.00
<b>Total por año</b>		<b>\$ 88,097,065.00</b>
NUEVOS BENEFICIOS ACTUALIZADOS A 50 años con tasa de 12% (deduciendo beneficio de trasvase a Manabí)		\$ 710,840,696.90
COSTOS (ESTIMADOS EN SU TOTALIDAD)		\$ 1,638,933,545.00
BENEFICIO NETO ACTUALIZADO (presente investigación)		<b>- \$ 928,092,848.10</b>

Fuente: Universidad de Guayaquil, 2001, PIGSA Elaboración: Propia

Esto demostraría primero, que el proyecto era inviable económicamente en su inicio. Segundo, que la idea de cubrir la inversión inicial con nuevos proyectos con beneficios netos positivos, no se cumple. Al contrario, con cada componente adicional de inversión, aumentan las pérdidas netas. Tercero que la suma a la que asciende esta pérdida global es de cerca de 1.000 millones de dólares, que representa el 57% de la deuda. ¿Nos endeudamos para perder? ¿Quién ganó entonces en este negocio?

Es importante resaltar que los estudios realizados han considerado dentro de los beneficios, tanto aquellos directos, asociados con la recuperación del capital, como los indirectos, por ejemplo, asociados a los beneficios de los agricultores; sin embargo, estos estudios no consideraron los costos sociales y ambientales, ni directos, ni indirectos.

#### **d) Principales Beneficiarios**

- a) Instituciones crediticias, financistas de estas obras, BID, CAF, Banco de Brasil, BNDES del Gobierno Brasileño, Gobiernos Español e Italiano.
- b) Empresas relacionadas con la construcción de las obras y con la administración de los principales negocios.

En esta sección nos interesa determinar la relación o vínculo entre financistas y ejecutores de la construcción del Mega Proyecto. Se describirá la correlación que existe entre el origen del crédito contratado y el origen de la empresa constructora – ejecutora. Partimos de la hipótesis que la cooperación internacional y la contratación de créditos externos mantienen una red de intereses con ejecutores y contratistas.

Proyecto de Propósito Múltiple “Jaime Roldós Aguilera”

**Constructores y Administradores / Concesionarios**

Componente	REPRESA DAULE PERIPA	AGUA POTABLE PARA LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	CENTRAL HIDROELECTRICA MARCEL LANIADO	PROYECTO DE RIEGO Y DRENAJE DEL VALLE DEL DAULE	TRASVASE DEL DAULE A LA PENINSULA. Tramo 2, Tramo 1, Nivel Alto. Proyecto Alternativo	AGUA Y ALCANTARILLA PENINSULA
Constructores	AGROMAN (España)	Información por recabar	AGROMAN (España)	AGROMAN (España)	ODEBRECHT (Brasil)	ODEBRECHT (Brasil)
Operadores	UNION FENOSA (España)	BECHTEL (Estados Unidos) a través de Interagua	UNION FENOSA (España)	CEDEGE Juntas de Usuarios	CEDEGE	AGUAPEN HIDROGUAYAS
Financiamiento	Multilateral	0%	63%	74%	14%	33%
	Gobiernos	0%	20%	0%	53%	67%
	Aporte Nacional y otros	18%	16% TECHIN Argentina Constructora	Italiano	26%	Brasileño Inglés en porcentaje mínimo

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas, Universidad de Guayaquil (2001), FIGSA (2002) Elaboración: propia

La relación que existe entre el origen de los créditos y el origen de las empresas constructoras es inequívoco, como se observa en la tabla. El caso más claro tiene que ver justamente con el componente más costoso del proyecto: la construcción de la fase I y II del Trasvase. Para ello se utilizaron fondos brasileños; y esta parte de las obras la realizó la empresa brasileña Norberto Odebrecht.

Adicionalmente, en la mayoría de los casos los estudios de factibilidad, financiados con créditos externos reembolsables y no reembolsables<sup>20</sup>, son ejecutados por empresas, cuyo origen coincide con el origen de las fuentes de financiamiento<sup>21</sup>.

**c) Concesionarios de los negocios más importantes:**

Dos de los negocios más importantes: generación hidroeléctrica y distribución de agua potable a Guayaquil están concesionados a transnacionales: UNION FENOSA de España y BECHTEL (Interagua) de Estados Unidos, respectivamente. En el caso de BECHTEL (Interagua) no paga ningún valor por el agua regulada de la que se abastece. Cobra a sus usuarios tasas cada vez más elevadas con bajísimos niveles de calidad. Actualmente, debido a estas anomalías, el Observatorio Ciudadano de Servicios Públicos de Guayaquil, ha emprendido una campaña por la municipalización del servicio.

**d) Inversionistas privados con alta capacidad de inversión en Riego:**

**a. Zona de Daule**

“En la Provincia del Guayas, con fondos públicos se han construido costosos sistemas de riego que cubren importantes superficies, pero que sirven a muy pocos propietarios, tal es el caso por ejemplo, del sistema El Mate cuya área de riego es de 2.400 hectáreas y beneficia apenas a 50 propietarios; el San Jacinto que riega 1.960 hectáreas y beneficia a 88 usuarios; el Higuieron que riega 3.490 hectáreas y beneficia a 163 usuarios. Actualmente está en construcción la segunda etapa del Trasvase a la Península cuya superficie regable es de 22.000 hectáreas y servirá a 900 usuarios.” (Zapatta;2005:11)

**b. Zona de la Península**

Como se explicará en la siguiente sección, el trasvase a la Península generó una dinámica de especulación de tierras comunales en la zona de influencia directa del proyecto de riego, que favoreció a grupos económicos de poder.

<sup>20</sup> Esta información no está disponible en el Ministerio de Finanzas

<sup>21</sup> Parte de los estudios realizados en los 70 para establecer la factibilidad de la obra, fueron contratados a una empresa consultora canadiense. Los fondos para dichos estudios eran canadienses y fueron otorgados a través del BID

PRINCIPALES TENEDORES DE TIERRA BENEFICIARIOS DEL TRASVASE		
Nombre	Área	Zona de Riego
Morales Arango Juan de Dios	1567.2	Chongón Playas
Quirola Alfonso	1351	Azúcar
Laniado Rodrigo	1182.5	Azúcar
Trujillo Jiménez Jorge	892.5	Azúcar
Coello Eloisa	708.8	Cercicita
Mero Mariano	704.1	Sube y Baja
González Pérez Ricardo	594.7	Cercicita
Olsen Pons Alex	480	Azúcar, Daular
Valdano Trujillo	452.6	Sube y Baja
Pérez Sucre	199.8	Chongón
Espinoza Garate	179.6	Chongón, Chongón Playas
Coka Arturo	312.9	Azúcar
Tramontana Rafael y Tania	269.2	Daular
Gomez Valdivieso Iván	266.4	Sube y Baja
Pizzo Francisco	265.2	Cercicita
Bohorquez José	250.1	Daular
Caicedo Plaza Aparicio	248.9	Cercicita
Arosemena Robles Jorge	228.2	Sube y Baja
Rosales Valenzuela Benjamín	219.5	Azúcar
Jaime Bowen	201.8	Chongón
Nevárez Fernando	196.2	Daular
Obrien Villegas Hermanos	180	Daular
García Torres Juan Pablo	161	Daular
Illinworth Luis	137	Daular
Cannesa Mario	132.2	Daular
—		
Joyce de Ginnata	73	Chongón

Fuente: Centro de Estudios Estratégicos (ESPOL). Mapas Temáticos Península de Santa Elena. 2002  
Elaboración: propia

Si se mira la lista hay muchas personas vinculadas con diferentes grupos de poder de Guayaquil principalmente, aunque también de Quito y otras ciudades del país. Uno de los nuevos terratenientes de la zona es Rodrigo Laniado, con la tercera propiedad más grande en la zona de riego, pariente directo de Marcel Laniado<sup>22</sup>, quien utilizó su influencia política para llevar adelante este proyecto, tal como se observa en la carta adjunta, que a título personal, sin ostentar ningún cargo, solicita al Ministro de Finanzas, agilizar trámites para la construcción del Trasvase.



<sup>22</sup> Presidente Ejecutivo de CEDEGE durante muchos años

- e) Población en general beneficiada de agua potable. Aunque, como ya se mencionó, en el caso de Guayaquil, al menos 10% de su población no dispone de este recurso, y la calidad del servicio ha sido fuertemente cuestionada.

## Conclusiones I Parte

Las Represas:

- un instrumento efectivo para la privatización del agua.
- una estrategia para que empresas financieras, constructoras y operadoras transnacionales hagan inmensas ganancias;
- un medio para subsidiar a grupos de poder vinculados con la agro exportación

Desde el inicio de la formulación del proyecto, el enfoque desarrollista se enquistó entre sus principales impulsores, que vieron como única opción posible un manejo hídrico a la usanza de los mega proyectos de propósito múltiple, esto es el represamiento de los ríos en grandes embalses, y su control a través de trasvases, regulación de caudales, obras de infraestructura.

Vandana Shiva plantea que las guerras por el Agua han empezado hace más de medio siglo y éstas han sido y son en la actualidad de dos tipos: guerras por el territorio, por expansión de límites<sup>23</sup>, en donde hay confrontación bélica, y otra, de baja intensidad, pero más efectiva en cuanto a control, que es privatizar el agua. Transformar el agua en mercancía, para lo cual los proyectos hídricos de gran escala se convierten en el instrumento más efectivo.

El caso que se ha estudiado es un ejemplo paradigmático de cómo opera esta lógica de dominación y saqueo por parte de este tipo de proyectos. Una síntesis podría ser la siguiente:

- a) Dependencia financiera y tecnológica que genera una alta rentabilidad a los financieros, contratistas y operadores. La contratación de créditos para estudios, y para la construcción de las obras, tienen condicionamientos de uso de tecnologías, capitales e insumos de los países prestatarios. Es así como se puede observar estos círculos de intereses creados: financia el gobierno brasileño, construye la obra Odebrecht de Brasil; financian los estudios el gobierno

23 Casos: Guerra Israel y Palestinos; Guerra Turkía Arabia

español, opera el principal negocio hidroeléctrico UNIÓN FENOSA de España; financia el BID, opera el principal negocio de Agua, BECHTEL-Interagua- de Estados Unidos. En definitiva nos prestan dinero, el pueblo ecuatoriano asume la deuda y el beneficio se llevan ellos.

- b) Los principales beneficiarios de los proyectos de riego son familias vinculadas con la agro exportación, que han utilizado sus influencias para generar una demanda nacional que presiona para la construcción de estas obras.
- c) ¿Cómo se llega a esta situación tan paradójica? La situación a la que hemos llegado es el resultado de un conjunto de factores, todos relacionados con una forma sistemática y coherente de dominación y saqueo, vinculada con la política de los organismos internacionales de endeudar a los países del sur. El proceso inicia con el ofrecimiento de créditos baratos y finaliza con la aplicación de las políticas de ajuste estructural, que promueven la inversión extranjera. Con el primer crédito barato, se exaltan las bondades del proyecto global para el “desarrollo regional”. Una vez contratado el primer crédito e iniciadas las obras, empieza una larga cadena de “inversiones necesarias”. La característica multipropósito del proyecto, crea la necesidad de contratar préstamos adicionales, esta vez con intereses más altos y plazos más cortos, para completar todos los fines que persigue el mismo. El desenlace es un proyecto con una pérdida estimada en cerca del 60% de la inversión, y la generación de deuda social-ecológica.
- d) Por otro lado, a través de las políticas de ajuste, promovidas para el pago obediente de la deuda, se crea el marco normativo para las concesiones de los servicios. Es así como se cierra el círculo de dependencia y saqueo. Al entrar en operación el sistema en su conjunto, los principales negocios tanto para generación hidroeléctrica, como para agua potable y riego, se los concesiona.

A partir del análisis realizado, concluimos preliminarmente, sin considerar los costos sociales y ambientales, que al menos el 60% de la deuda generada por este proyecto es, desde la perspectiva económica, ilegítima. El hecho de que se hayan aprobado préstamos con pérdidas proyectadas en estos niveles hace que todos los financistas, y gestores de este proyecto sean corresponsables de la deuda.

## II PARTE

### Cuantificación de la deuda social-ecológica generada

#### Introducción

En esta sección se pretende identificar la deuda social-ecológica, es decir los impactos que este proyecto ha generado, y que no han sido considerados para los análisis costo beneficio por parte de los financistas de las obras, ni por parte del Estado Ecuatoriano. Como ya se ha mencionado, estos impactos no han sido enfrentados, ni mitigados. En los casos en los que han habido compensaciones, éstas han sido marginales.

Para identificar la deuda social-ecológica se procederá a mostrar la situación previa y la situación posterior a la construcción de las obras de infraestructura hídrica, tanto en la zona de la represa Daule - Peripa, como en la zona del Tránsito a la Península de Santa Elena. A partir de una descripción detallada de la afectación, se hará un ejercicio preliminar de cuantificación, para ello se utilizarán datos referenciales, basados en la investigación de campo y en estudios realizados en zonas similares.

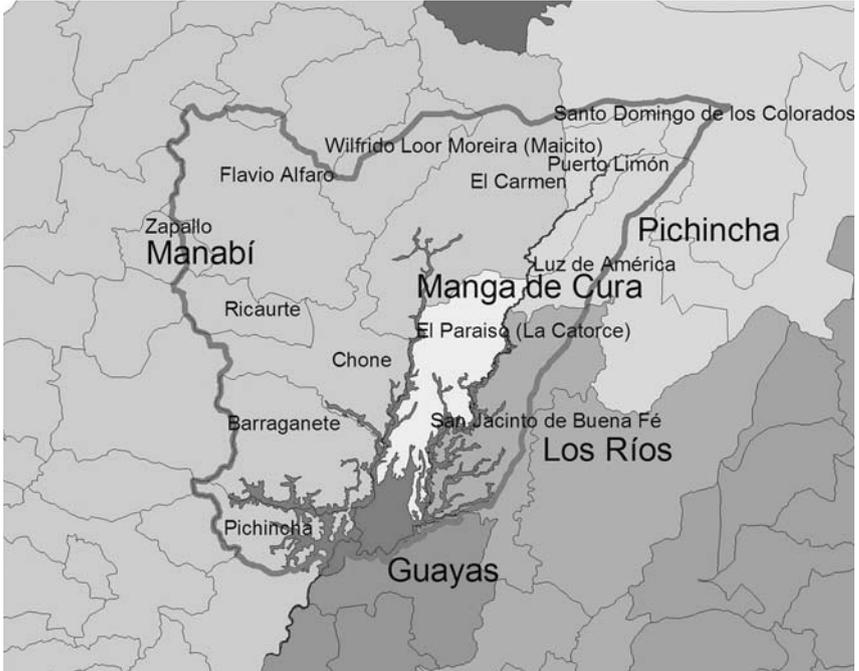
#### a) Caso de la Represa Daule Peripa

##### Situación Geográfica y Político Administrativa

La cuenca aportante del embalse Daule Peripa ocupa la porción más septentrional de la cuenca del Río Daule, el cual forma parte de la cuenca del Río Guayas. Hasta el sitio de la represa tiene una superficie aproximada de 420.000 has, representa el 35% de la cuenca del Río Daule y aproximadamente el 12 % de la cuenca del río Guayas. Estos territorios pertenecen a las provincias de Manabí (66%), Pichincha (13%), Los Ríos (9%), y Guayas (1%) y a la zona no delimitada, llamada Manga del Cura (12%). Es decir, las aguas que aportan al desarrollo de la Cuenca del Guayas, no pertenecen a la jurisdicción del Guayas, lo que explicaría entre otras razones, cómo se verá, la falta de atención a esta zona.

## Mapa N° 2

### División Política de la Cuenca Aportante de la Represa Daule Peripa



### Situación previa

Dada su ubicación geográfica, donde confluyen el bosque húmedo tropical y el bosque seco, ésta ha sido una zona de alta biodiversidad y endemismo. Ha sido proveedora de maderas finas durante el período colonial y republicano. Desde finales de los años 50 con la construcción de la carretera Quito – Santo Domingo y posteriormente Santo Domingo – Guayaquil, ha sido una zona de intensa colonización.

La población que lo ha colonizado ha sido principalmente manabita, dedicada a la agricultura, ganadería y pesca. La base de sus sistema económico y supervivencia han sido los ríos, a través de los cuales se alimentaban, transportaban, accedían a mercados, etc.

Antes de la construcción de la represa, los estudios previos identifican un proceso de destrucción de la cobertura vegetal, provocado por un proceso de colonización y apropiación de tierras baldías por parte de campesinos, principalmente de Manabí. Es así como el estudio de Jenkins de 1979, estima una superficie de bosque virgen de 67.200 has, que representa el 16% de la superficie de la cuenca.

## Construcción de la represa

La construcción de la represa provocó la formación de un embalse que:

- a) Anegó 30.000 has de tierras. CEDEGE expropió cerca de 40.000 has. De las cuales al menos 16.000 has tenían un uso agropecuario intenso.
- b) Este proceso significó un desplazamiento de más de 4.000 familias, aprox. 20.000 personas.
- c) Por otro lado dejó seriamente aislados a 100.000 habitantes aprox. ubicados en la cuenca aportante de la Represa Daule – Peripa.

## Situación actual

### Población:

Luego de la construcción de la represa, se generó un fuerte desplazamiento de los habitantes de esta zona. Entre 1990 y el año 2000 hubo un crecimiento negativo de la población en prácticamente todas las parroquias de la cuenca aportante.

Adicionalmente las condiciones de vida de la población se deterioraron. En la actualidad se estima que la población que habita la cuenca aportante se sitúa en alrededor de 120.000 habitantes<sup>24</sup>.

Debido a los problemas de aislamiento generados y al abandono total por parte del Estado, todas las parroquias de la zona de estudio se encuentran entre las más pobres del país, con las peores condiciones de vida. Así por ejemplo, mientras el promedio nacional del índice de pobreza por necesidades básicas insatisfechas es de 61.3%, en todas las parroquias de la zona de la cuenca aportante, este índice se sitúa por encima de 90%, con excepción de las parroquias más urbanas, como Flavio Alfaro, o Chone. Sin embargo las parroquias de la Manga del Cura, Barraganete, están con un índice de más del 98% de pobreza<sup>25</sup>.

24 El único año para el cual existe información completa de la zona de estudio (utilizando información de los sectores censales) es para 1974, año que se registró una población total de la cuenca aportante de 84.000 habitantes. En 1982, no se censó a la población de Manga del Cura ni del Carmen. Sin embargo considerando la proyección de la población en el resto de zonas de la cuenca aportante, se estimó una población de 111.766 habitantes. (TRDInc;1990). Para entonces se estimó una población para la Manga del Cura de 18.193 habitantes. Esta población en el año 90 sube según el censo a 24.706 habitantes. Sin embargo de acuerdo al censo del 2001 la población de la Manga del Cura es de apenas 17.692 habitantes. Por estas razones, y considerando las tasas negativas de crecimiento, se hace una estimación para toda la zona de alrededor de 120.000 habitantes.

25 SIISE; Versión 4-0

## Impactos de la construcción de la represa:

Los impactos sociales y ambientales de la construcción de la represa pueden ser divididos en dos: Por un lado los costos directos asociados a la construcción de la represa: desplazamientos humanos, anegamiento de ecosistemas, cambio de las condiciones climáticas, deterioro de las condiciones de vida y de la economía campesina, tanto de la población desplazada como de la que quedó aislada, con bajos niveles de salubridad y en proceso de deterioro. Por otro lado los efectos indirectos, relacionados con la ausencia de procesos de planificación y ordenamiento territorial, programas de mitigación de daños, programas de salud, etc., que han generado mayor destrucción de la cobertura vegetal, y pérdida de la calidad de vida de más de 100.000 habitantes. Veamos cada uno de ellos, con mayor detalle.

## Descripción y cuantificación de los impactos

### Impactos Sociales

#### 1. Desplazamientos

Según la información proporcionada por CEDEGE<sup>26</sup> durante la construcción de la represa se desplazaron a 14.965 campesinos, de una superficie agrícola de 16.922 has. Adicionalmente según la información proporcionada por la Revista El Empalme, se expropiaron aproximadamente 23.000 has. adicionales sin uso agropecuario, afectando en su totalidad a más de 4.000 familias, es decir más de las 1.505 familias que las que registra CEDEGE (PIGSA; Evaluación PHR) Se inundaron cuatro pueblos: La Balsa, Carlos Julio Arosemena, Gualipe y el Mate; de los cuales solo Carlos Julio Arosemena fue parcialmente reubicado<sup>27</sup>.

*Así lo recuerda uno de los damnificados por la obra: "¡Uyyy! me acuerdo como si fuera ayer... nadie creía que iban a inundar... a finales de los ochenta, me acuerdo, de repente empezando el invierno, empezó a subir el nivel del embalse... la gente empezó a correr... era una desesperación tan grande el momento que uno pasaba; y decía ¡ésto no puede ser! ¡ésto no va a pasar!... pero el momento en que pasó ¡todo se empezó a ahogar, animales, gatos, perros, la gente empezó a correr al filo de la montaña para salvarse!"*

26 PIGSA

27 (Revista del Empalme) 23/06/03

Según información proporcionada por los entrevistados en las visitas de reconocimiento, las indemnizaciones realizadas han sido mínimas, apenas han cubierto los costos para cobrar dichas indemnizaciones. Han sido en muchos casos, pagadas luego de 10, 15 y 20 años, y totalmente arbitrarias (Ver carta adjunta). Un habitante de la zona de Santa María, al saber de nuestra visita, llegó a contar su testimonio: *“En la rivera del Río Peripa teníamos unas playas amplias. De gran productividad. Se han inundado grandes extensiones planas, donde habían pastizales, casas, sembríos muy productivos. Todo se perdió sin recuperación. Luego de tantos años nos quedamos sin nada, hubo mucha migración. Yo perdí cuatro has y no nos han indemnizado nada. Yo iba a CEDEGE a reclamar, me querían incluir con la indemnización del vecino. Al vecino si le pagaron, pero no le dieron ni el 20% de lo que pedía...”*

Adicionalmente, en la mayoría de los casos, los perjudicados han sido extorsionados por tramitadores<sup>28</sup>. Por otro lado se han reconocido solo a los propietarios de las zonas afectadas, con títulos de propiedad.

Por su parte CEDEGE ha informado que se ha indemnizado a aproximadamente el 80% de los afectados, de acuerdo a los valores que legalmente se reconocen a afectados por este tipo de confiscaciones. Considerando la información de CEDEGE, de la Revista El Empalme, y de las entrevistas realizadas se han elaborado los siguientes cálculos:

Sr. Director Financiero

Por medio de la presente tengo a bien comunicarle lo siguiente, que yo Elvia Isabel Cevallos Mera, recorro a Ud para expresarle las anomalías que hay en CEDG hace más de 20 años que se creó la represa Daule Peripa y desde ese entonces hemos sido perjudicados, a mí me perjudicaron con 4 hectáreas 90 metros y que pasa señor que el día 21 de julio nos citaron para hacernos los pagos y pasa Señor Director que el cheque me sale de \$ 860 dólares cuando hace 2 años a mi hermano Elio Thomas Cevallos Mera por 3 hectáreas le pagaron \$ 1950 dólares , quiere decir que en ves de subir está bajando . Otra señora que cobró perdió 7 hectáreas y lo que le dieron fue \$1400 dólares para prueba boy a juntar copia del cheque , copia de la cédula y copia de testimonio de la escritura.

Sr. Director Financiero

Sabiendo que usted es el que hace los avalúos recorro a usted haga una investigación por éstas anomalías.

<sup>28</sup>En la visita a la Manga del Cura, se entrevistó a cinco afectados, de los cuales habían recibido indemnización en los últimos meses, para lo cual habían tenido que pagar a un tramitador el 50% de lo que se recibió.

<b>Costos Sociales - Represa Daule Peripa</b>			
Concepto:	Pérdida Patrimonial/Tierras agrícolas expropiadas. Costo de oportunidad del campesino por no haber recibido indemnización por pérdida de áreas agrícolas. Tasa de interés 8%		
	Valor en dólares hace 18 años	Has. Afectadas	TOTAL
Valor estimado de la indemnización que debieron recibir	100	16.922	\$ 6,762,064.20
Menos Indemnizaciones efectuadas 80% (50% del valor real)	50	13.537.6	\$ 2,704,825.68
<b>Costo</b>			<b>\$ 4,598,203.65</b>

<b>Costos Sociales - Represa Daule Peripa</b>			
Concepto:	Pérdida Patrimonial/Pérdida de tierras con más alta pendiente. Costo de oportunidad del campesino por no haber recibido indemnización por pérdida de áreas de mayor pendiente sin un uso agrícola total. Tasa de interés 8%		
	Valor en dólares hace 18 años	Has. Afectadas	TOTAL
Valor estimado de la indemnización	50	23.078	\$ 4,611,006.90
<b>OJO: No se han pagado Indemnizaciones</b>			

## 2. Aislamiento de la población

Uno de los efectos más complicados para la población de la cuenca aportante ha sido el aislamiento en el que quedaron. Aproximadamente 100.000 personas han quedado aisladas, con graves dificultades para transportarse, para comercializar producto o, para atenderse en casos de enfermedad. Hasta el año 2000 no existía un sistema de transporte para pasar en forma segura por el embalse. Tanto en el puerto El Mono, como en el de Dos Hermanas, así también en la zona de Carlos Julio Arosemena para el ingreso hacia Barraganete, se desarrollaron mecanismos privados para facilitar el transporte. En la zona de Dos Hermanas una familia construyó un puente y cobra a cada uno de los transeúntes 15 centavos por paso, y un dólar cuando se lo hace con carga. En esta misma zona una gabarra construida con balsas, cobra cinco dólares por cada vehículo. Las dificultades de transporte se agravan en las épocas de invierno, épocas en las que la población queda en un total aislamiento.

### Situación de Dos Hermanas: (Puerto)

*“En invierno este río tiende a crecer. Los lechuguinos se cierran. Nosotros hacemos el esfuerzo para que la gente salga con balsitas de boya, la gente trata de salir para la feria de los domingos”. (Entrevista a moradores del sector)*



Sitio de Dos Hermanas, donde la gente pasa en situaciones precarias, a través de estas embarcaciones construidas con madera de balsa. La situación es altamente peligrosa, sobretodo en invierno.

Se ha estimado este costo acumulado durante los veinte años de aislamiento, imputando un costo adicional por transporte persona al mes de 1 dólar.

Costos Sociales - Represa Daule Peripa			
Concepto:	Costos de viaje por dificultades de comunicación. Tasa 8%		
	Valor en dólares hace 18 años	Personas Afectadas	TOTAL
Costo durante 20 años 100.000 persona	1	10.0000	\$ 59,307,505.73

### 3. Aumento de los casos de morbilidad y mortandad

El anegamiento de las 30.000 has, ha ocasionado una serie de problemas de salubridad: según el 100% de los entrevistados<sup>29</sup>, las enfermedades propias de la zona se han incrementado debido a los cambios ambientales generados por el embalse (malaria, dengue, y parasitosis, principalmente). Adicionalmente según los grupos focales, se han registrado casos, aunque aislados, de oncocercosis, esquistosomiasis, enfermedad de Chagas y Leishmaniasis.

Esta situación se debe principalmente a la plaga de mosquitos acuáticos que existe en el área del embalse. Adicionalmente, como se mencionó, los servicios públicos de dotación de agua potable, recolección de desechos sólidos y saneamiento son precarios, principalmente en los cantones Flavio Alfaro, Buena Fé, Manga del Cura y Pichincha. Resalta la escasa cobertura de los servicios de recolección de desechos sólidos, que es prácticamente nulo.

A pesar de que uno de los componentes del Proyecto es la dotación de agua potable, la gente de la zona no dispone de ella; muchas veces accede a agua empozada. En la foto, cerca del paso por Dos Hermanas, una habitante del lugar procedió a beber agua de un pequeño depósito al borde del camino.



<sup>29</sup>Se desarrollaron dos grupos focales: uno en la zona de Santa María y otra en la zona de Cabecera de España, con 8 y 15 personas respectivamente.

Lamentablemente no se disponen de estadísticas de morbilidad o mortandad, para determinar un costo real. Para la valoración se ha recogido solamente lo que ha significado la incidencia del dengue hemorrágico, como se observa en el cuadro adjunto.

Costos Sociales - Represa Daule Peripa			
Concepto:	Costos por gastos de morbilidad. 80% de los entrevistados manifestó que al menos un miembro de la familia ha sufrido una vez dengue hemorrágico		
	Costo tratamiento	Personas Afectadas	TOTAL
Costo por gastos de enfermedad (calculados a partir de la incidencia de dengue hemorrágico)	\$ 1,000.00	16.000	\$ 16,000,000.00

### Muertes:

Solamente durante lo que va del año, en las zonas de Barraganete y de Santa María, 7 niños murieron por problemas intestinales. Una de las hipótesis que se tiene es que el agua anegada, hace que las aguas profundas, de donde se saca el agua para el consumo humano, estén estancadas con un grave proceso de contaminación.

En la salida de campo recogimos este testimonio revelador: *“La enfermedad de mi hijo comenzó con fiebre y diarrea. Nunca le paró la diarrea. Murió en 24 horas. Al parecer por el agua contaminada. Por esta zona murieron durante esos meses niños de 4 y 5 meses; hasta un niño de 12 años murió”*. (Entrevista a habitante de Santa Teresa)

Para efectos del presente estudio, considerando que la vida no tiene precio, este factor no ha sido valorado.

#### 4. Aumento del riesgo de colapso de la represa

*Con excepción de las plantas de energía nuclear, ninguna estructura construida por el hombre tiene mayor potencial para matar a más personas que una represa.*

*Joseph Ellam*

*Director de Seguridad de Represas en Pennsylvania, 1987*

En territorios de alta probabilidad de ocurrencia de riesgos ambientales, la seguridad de poblaciones enteras, de inversiones productivas, habitacionales, se reduce.

Lo que implica una reducción del bienestar general de la población.

El pago de un seguro contra este tipo de accidentes podría ser un buen referente para calcular el valor económico de este impacto. En el Ecuador no existe un seguro de esta naturaleza; sin embargo como una aproximación, se puede utilizar el valor de un seguro para las áreas de cultivo, lo que sí existe en el mercado ecuatoriano, debido al riesgo de inundaciones y pérdidas. Se podría estimar el costo o impacto para una superficie de 50.000 has. (Superficie beneficiada por el control de inundaciones).

Costos Sociales - Represa Daule Peripa			
Concepto:	Costos por la pérdida de seguridad frente a un potencial desastre natural y destrucción del embalse. Se utiliza un costo de 150 dólares ha al año de pago por seguro, para cubrir al menos las afectaciones agrícolas <sup>30</sup> . Cálculo realizado a 50 años con una tasa de descuento de 12%		
	Costo de seguro al año por hectárea	Área Potencialmente Afectada	TOTAL
Costo por asegurar áreas de cultivo frente a un potencial desastre natural.	\$ 150.00	50,000	\$ 62,283,738.66

<sup>30</sup> Dato aproximado proporcionado por corredor de seguros Fabián Bustamante.

## Impactos Ambientales

### 1. Deforestación

Desde el año 1982, se han perdido cerca de 55.000 has. de bosque virgen, en una de las zonas de más alto endemismo y biodiversidad del país, ya que tal como se mencionó en la cuenca aportante confluyen el bosque seco y el bosque húmedo tropical. Esta pérdida ha generado múltiples impactos, debido a las funciones que presta el bosque, desde aquellas relacionadas con sus valores intrínsecos de existencia, hasta las funciones que tienen implicaciones sobre las economías humanas, asociadas a los usos que los seres humanos hacen de ellos; tanto los usos actuales: caza, recolección, aprovechamiento de la madera, esparcimiento; como los potenciales: proveedora de medicina, turismo, etc.

Dada nuestra posición de crítica tajante a dar precio a la naturaleza y a sus funciones, a través de una cuantificación monetaria de los servicios ambientales y una posterior mercantilización de los mismos, así como debido a la irreversibilidad de ciertos procesos degradantes, como la destrucción de ecosistemas vírgenes, se determinará un valor referencial a partir de la identificación de los costos de restauración para volver a una situación lo más cercana a su origen. Aunque esta posibilidad es prácticamente imposible, debido a la complejidad de los ecosistemas estudiados, está vía puede ser una aproximación para determinar la deuda ecológica generada.

El costo de reposición se lo define como el costo de volver el atributo ambiental a su condición inicial para que pueda proveer todas las funciones originales. “Este método estima el costo de reponer, es decir, considera los precios de ..los insumos necesarios para sustituir el bien o atributo preexistente, ...lo que puede no tener ninguna relación con la valoración que las personas tienen del atributo en sí, siendo una de sus limitaciones”.<sup>31</sup> Para efectos del cálculo se ha tomado como referencia el estudio de Carol Ramírez, realizado en la Universidad de Chile, para la restauración de bosque virgen de ladera, en el que se consideran los costos de redoblamiento vegetal de las zonas afectadas. (Ramírez; 2002)

---

<sup>31</sup> Ramírez, Carol; “Valoración Económica De La Degradación Del Valle Ventisqueros (X Región)”; Pontificia Universidad Católica de Chile; Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal; Departamento de Economía Agraria; Chile; 2002 .

Costos Ambientales - Represa Daule Peripa			
Concepto:	De 67.200 has. de bosque virgen en 1982 paso a 13.629 has en 1999. Se han perdido durante este periodo 53.571 has. Y con ello se han perdido las funciones ecológicas y sociales del bosque <sup>32</sup> . Esta cifra se ha obtenido con el costo de restauración, calculado en el estudio en referencia <sup>33</sup> , de 43.878 usd por ha.		
	Costo por ha.	Has afectadas	Costo
Valoración de la restauración de 53.571 has.	\$ 43,878.00	53.571 has.	\$ 2,350,600,703.33

## 2. Erosión e incremento de los niveles de asolvamiento del embalse.

En vista de que no se han desarrollado programas de prevención en la cuenca alta, ni planes de manejo, en la actualidad las áreas con potencial de erosión mayor de 50 ton/ha/año ocupan la mitad de la cuenca aportante del embalse. Esto implica que la mitad de la cuenca aportante está arrastrando material de sedimento al cuerpo de agua, afectando no solamente la calidad del agua, por la presencia de sedimentos en suspensión, sino también la vida útil de esta obra de infraestructura.

Según Jimmy Pérez, del Frente de Defensa Fernán Sánchez Castaño, la situación es alarmante: *“Nosotros ya hemos medido tanto en la zona de Gualipe como en el Mate. En Gualipe de 40 metros, el embalse ha perdido 20 metros. En el puente del Mate se llegó a medir 60 metros ahora hay 30 metros menos.”* A partir de esta información, se puede concluir que al menos en estos dos sitios, la capacidad del embalse se ha reducido a la mitad en tan solo 20 años.

Como muestra del mal manejo, Jimmy Pérez recuerda, cómo durante el gobierno de Durán Ballén, se sembraron 300 has de teca, supuestamente para proteger las riveras del embalse; *“una decisión totalmente absurda, dadas las raíces pivotaes de la Teca que fragmentan la tierra, minando las bases de los diques; es una de las tantas veleidades de los ingenieros de CEDEGE...”*

(Pérez; Conv. Personal).



En el camino vecinal de Santa María a Carrasco, se observa el alto grado de erosión de la cuenca aportante de la Represa Daule Peripa.

<sup>32</sup> Para el presente cálculo se han excluido las funciones de control de erosión y formación de suelos, cuyos efectos se los calcula en el siguiente acápite en forma independiente, debido a la importancia que tienen para la ampliación de la vida útil del embalse.

<sup>33</sup> (Ramírez Carol; 2002;104)

La pérdida de vida útil de la represa por la falta de manejo es un nuevo pasivo ambiental que se está ocasionando.

Costos Ambientales - Represa Daule Peripa				
Concepto:	Por falta de atención en la cuenca alta. Pérdida de vida útil de la presa. El valor se calcula a partir de la diferencia entre la depreciación acumulada durante 18 años, considerando una vida útil de 100 años y la depreciación acumulada, considerando una vida útil de 50 años.			
	Inversiones realizadas en el proyecto	Vida útil (años)	Valor de depreciación anual	Valor acumulado de depreciación (18 años)
Valor acumulado de la depreciación considerando 100 años de vida útil	\$ 1,638,933,545.00	100	\$ 16,389,335.45	\$ 295,008,038.10
Valor acumulado de la depreciación considerando 50 años de vida útil	\$ 1,638,933,545.00	50	\$ 32,778,670.90	\$ 590,016,076.20
Costo por pérdida de vida útil del embalse.				\$ 295,008,038.10

### Otros Impactos Ambientales No Valorados:

Adicionalmente podemos mencionar un sinnúmero de impactos ambientales, sin embargo, por falta de información no han sido valorados.

Concepto	Descripción
1. Contaminación de aguas empozadas	En vista del bajo nivel de circulación de las aguas del embalse, la presencia del lechuguín, los altos niveles de sedimentación, los altos niveles de contaminación con químicos en las zonas ribereñas, y la ausencia de tratamiento de las aguas servidas, se determina que existe un alto grado de contaminación de las aguas de la represa; esto ha generado diversos efectos: problemas de salud (lo que ha sido parcialmente valorado en forma indirecta, por la incidencia de morbilidad en la zona), contaminación de los recursos piscícolas, entre otros.

Concepto	Descripción
2. Expansión del lechuguín. 12.000 has cubiertas	El lechuguín, una especie vegetal acuática ha invadido el embalse Daule Peripa, generando problemas de transporte y problemas de contaminación acuática, adicionalmente ha sido la fuente de miles de mosquitos que han afectado la calidad del ambiente y la salud de la población.



Sobre la mayor parte del embalse se observa la colonización masiva del lechuguín. Esta es la causa de las dificultades de transporte y la proliferación de mosquitos de diferente clase que ocasionan graves problemas de salud a la población de la Cuenca Aportante.

Concepto	Descripción
3. Contribución al efecto invernadero.	Recientemente se ha descubierto que los embalses contribuyen con el 7% del impacto total del calentamiento global. El metano y el dióxido de carbono se emiten desde el agua que pasa por las turbinas, los aliviaderos y aguas debajo de la represa.

## b) Caso del Trasvase a la Península de Santa Elena

### Situación Geográfica y Político Administrativa

La Península de Santa Elena está ubicada al Suroeste de la cuenca del río Guayas, sobre una superficie de 605.000 hectáreas, separada de la cuenca del río Guayas por la cordillera de Chongón-Colonche. Está dominada por una pendiente entre 0 a 5% (suave). Debido a la larga historia de extracción de recursos de la Península<sup>34</sup>, el suelo ha sido empobrecido y el clima es seco.

**Mapa N° 3** Península de Santa Elena  
División Político Administrativa



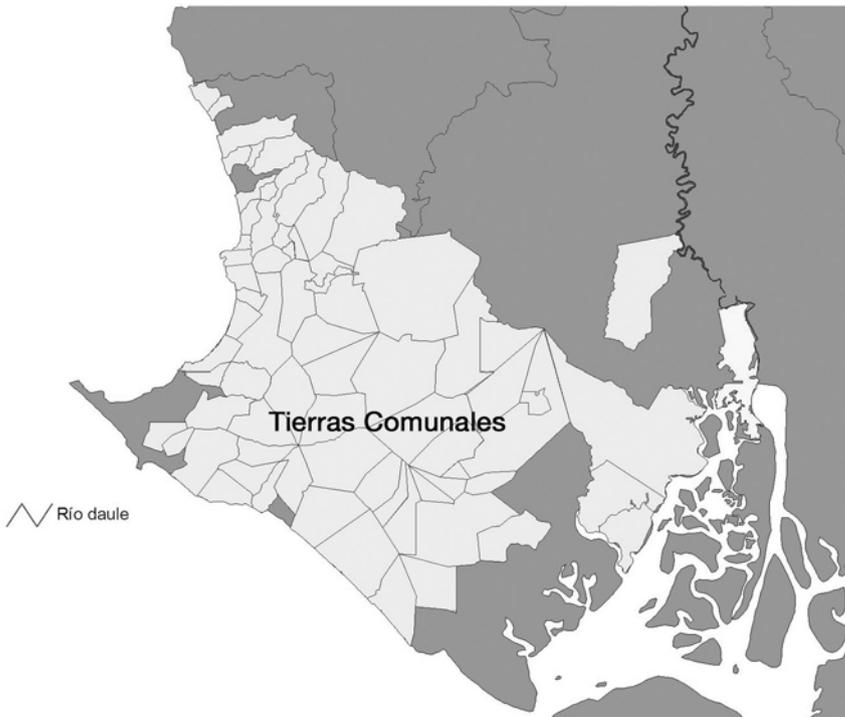
Pertenece en su totalidad a la provincia del Guayas y específicamente a los cantones de Guayaquil, Santa Elena, Playas, Libertad y Salinas.

## Situación Previa

La Península de Santa Elena ha sido ocupada tradicionalmente por comunas campesinas, descendientes de la Cultura Manta Huancavilca, con posesión y títulos amparados en la Ley de Comunas. Sus posesiones abarcaban el 80% de la superficie de la Península.

### Mapa No 4

#### Tierras Comunales en la Península de Santa Elena Antes del Proyecto del Traspase



En las zonas no ocupadas por las comunas, existían grandes haciendas y también áreas ocupadas por campesinos individuales, sin títulos comunales, que accedían colectivamente a los recursos de la zona.

La población organizada en comunas, así como los campesinos individuales disponían de una cultura comunal de uso de los pastos y áreas naturales de caza y pesca. El abastecimiento de agua en épocas de sequía seguía la técnica ancestral de las albarradas, que eran áreas construidas para acumular las aguas en época de invierno.

Por otro lado, es importante mencionar que antes de la construcción del proyecto existía ya un proceso lento de expropiación de las tierras comunales, por parte de gente de poder de la provincia. En los estudios de factibilidad del proyecto, realizados por CEDEX, se advierte sobre ello y sobre las consecuencias que acarreará el proyecto sobre la propiedad comunal. En ese sentido plantea que si no se hace nada para evitar este fenómeno, el proyecto del Trasvase ocasionará una multiplicación del desmembramiento de las tierras comunales<sup>35</sup>.

## Construcción del Trasvase

### ¡Testaruda decisión!

A pesar de la existencia de estudios previos que indicaban la inviabilidad económica de un proyecto de riego a la Península, por el altísimo costo que tendría y por la reducida cantidad de tierras con potencial agrícola, que se beneficiarían del mismo<sup>36</sup>, este proyecto se lo diseña de manera definitiva en 1984, por parte de una empresa española, CEDEX; quien es la responsable del Plan Hidráulico, Acueducto de Santa Elena (PHASE). El proyecto empieza a ejecutarse, como se mencionó con el Gobierno de Febres Cordero.

## Cobertura

Según los estudios del PHASE se preveía la construcción de facilidades para el riego de 44.000 has. De las cuales se logró construir tan solo una infraestructura para 22.000 has. aproximadamente, de las cuales, no han llegado a utilizarse ni siquiera las 6.000 has. Los resultados del proyecto, confirman la conclusión del estudio de hace cerca de 50 años: la cobertura potencial de beneficio del proyecto no ameritaba una inversión de esta magnitud.

---

<sup>35</sup> Centro de Estudios Hidrográficos de Madrid; Institución encargada de la realización del Plan Hidráulico Acueducto de Santa Elena

<sup>36</sup> En el año 1951, por encargo del gobierno de Galo Plaza, el Ingeniero William Farmer, en un estudio extenso sobre las posibilidades de riego de la Península de Santa Elena, es determinante en sus conclusiones: " La Península cuenta solamente con unas 55.000 acres de tierras irrigables, lo que ..constituye una cantidad ínfima. ... (Considerando los costos de inversión para traer agua desde la hoya del Guayas, y los costos de operación)... no sería posible cubrirlos con el producto del rendimiento agrícola... En consideración de los hechos expuestos se concluye que las posibilidades para el fomento de irrigación de la Península de Santa Elena, son tan remotas, que no vale la pena emprender en mayores investigaciones de esta área.." (Farmer;1951:467)



Área bajo riego en la Península de Santa Elena, en la entrada a la Comuna de Azúcar. Foto de la izquierda: área sin riego en el mismo punto pero al otro lado de la carretera. La superficie con infraestructura para riego es mínima y mucho menor las áreas en las que efectivamente se están regando.

## Situación actual

Con la construcción de las facilidades de riego se generó un proceso agresivo de especulación de tierras. Las comunas perdieron, a través de diferentes mecanismos, 25.000 has. de tierras aprox. Esto dejó a las comunas debilitadas, sin tierras con acceso directo al riego, y en proceso de descomposición organizativa.

Por otro lado los campesinos individuales, sin títulos de tierra, fueron expulsados de sus zonas de pastoreo. La población que no salió definitivamente de la Península, vive en la actualidad, arrinconada por las nuevas haciendas de la zona.

En relación a los problemas ecológicos, la lógica de estrangular a los ríos profundizó el problema de la sequía de ríos, esteros y albarradas. Después del trasvase se ha visto un secamiento de los ríos de invierno y de las zonas de aprovisionamiento tradicional de agua, tales como ciénegas, pozos, albarradas; esto ha afectado muy fuertemente a la cultura campesina de aprovechamiento de los recursos naturales.

## Beneficiarios

Los únicos beneficiarios del proyecto han sido las haciendas que se apropiaron de las tierras comunales y que han logrado generar una tecnología de alto rendimiento para la exportación de banano, mango, hortalizas, entre otros productos.



La mayor parte de las zonas con infraestructura para riego están bajo propiedad privada. La tierra comunal o de libre acceso fue privatizada. En la foto, un claro letrero alusivo a esta situación. "Prohibido el paso" "Alto Identifíquese". La propiedad de esta empresa es "por casualidad" de origen brasileño.

Así lo recuerda un habitante de Bajada del Progreso: *"Luego del trasvase, ahí vino la gente que está atrás de los proyectos; los ricos. Apenas supieron que ya iba a haber el riego acá, empezaron a comprar las tierras a precio de gallina maleada a los nativos de esta zona, a los que no vendieron igual les invadían, les quitaban. Aquí la comunidad no tiene tierra, antes tenía sus tierras, para ganado, maíz. En épocas de lluvias, tenía albarradas, todas ellas fueron cogidas durante las invasiones"*.

## Descripción y cuantificación de los impactos

Los impactos del Trasvase a la Península de Santa Elena, los podemos diferenciar entre directos e indirectos. Los directos son los que por efecto de la construcción de la obra, fueron generados: desplazamientos, destrozos de la vía pública, afectaciones de cursos de agua, destrucción de la naturaleza. Debido a la falta de información, éstos no han sido considerados en el presente estudio. Los efectos indirectos están asociados a la especulación de tierras comunales, desestructuración de la organización campesina, robo de tierras e invasiones. Estos son los aspectos en los que este estudio se ha concentrado, cuya descripción en detalle la hacemos a continuación. Por la limitación expresada, este estudio es de carácter exploratorio, como una aproximación a la deuda ecológica y social generada.

## 1. Destrucción de la propiedad comunal en la Península de Santa Elena

A pesar de que la Constitución Política del Ecuador protege los derechos de las comunidades a mantener sus tierras, a partir de mediados de la década de los 90, con la nueva Ley de Desarrollo Agrario<sup>37</sup>, se deja abierta la posibilidad del desmembramiento de la comuna siempre que haya un acuerdo de al menos 80% de los comuneros. Este factor, sumado con otros factores, relacionados con el tráfico de influencias e información privilegiada sobre los sitios por los que pasaría el riego, intensificó un tráfico de tierras imparable en la península de Santa Elena. Tal como vemos en el siguiente cuadro, se dieron diferentes modalidades de apropiación de la tierra comunal.

Casos de expropiación de tierras a comunidades				
Cantón Santa Elena				
Comunidad	Cantón	Has. Afectadas	Empresa que ha expropiado	Forma de acceso a tierras
Bellavista del Cerro	Santa Elena	1.200	Fundación Ecuabosque	Invasidas
Pechiche	Cantón Santa Elena Parroquia Chanduy	300	Compañía Rinoracorp SA Y Holdek SA, cuyos representantes son Emilio Missale Gambarroti y Francisco Savinovich Medina.	Venta a cargo de Washington Villón Bernabé en ese entonces, Presidente de la Comuna.
Villingota	Cantón Santa Elena Parroquia Chanduy	3.815	Everrett Internacional (500 has)	Se identifica a Enrique Suárez Fey, Presidente de las Comunas en 1998, como 'el negociador' del 70% de las 5.450 hectáreas de esa comuna.
Limoncito, Bajada de Chanduy,	Cantón Santa Elena Parroquia Chanduy			Casos similares de presidentes de la comuna que venden las tierras en nombre de todos los comuneros. Por otro lado este es un caso de conflictos entre comunidades.

Fuente: Revista Blanco y Negro (Revista Investigativa de Diario Hoy). 8 de diciembre del 2001

37 Ley aprobada por el gobierno de Durán Ballén, con el auspicio del Banco Mundial y el FMI.

Estos son algunos de los casos que se han podido recoger de lo que ha sido el tráfico de tierras en la comunas de la Península de Santa Elena. Según información de la investigación de la Revista Blanco y Negro, más de 20.000 hectáreas de tierras comunitarias de la Península de Santa Elena fueron objeto de invasiones, traspasos, etcétera, entre el 2000 y el 2001, durante el período de la Presidencia de Gustavo Noboa, y la Gobernación en Guayaquil de Joaquin Martínez

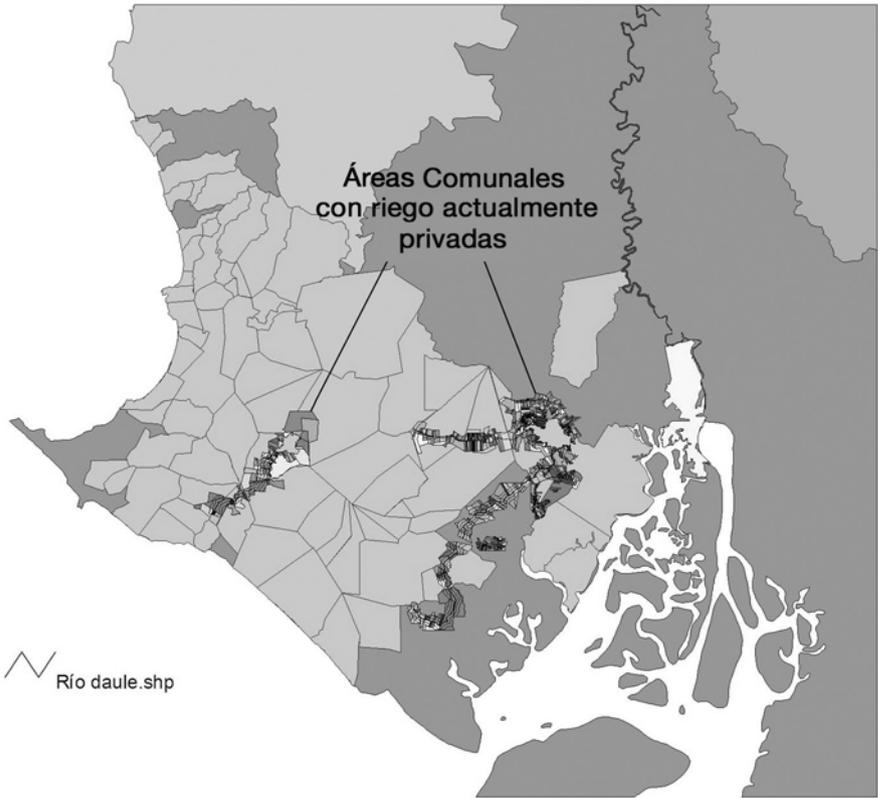
Según Milton Yulán, Presidente de la FENOCIN de Guayas, Abogado, directamente relacionado con la defensa de las tierras comunales de la zona, las formas con las que se operaba y opera en la actualidad, para expropiar tierras a las comunas, son ilegales, métodos de extorsión y violencia a las comunidades. Aparecen litigios de tierra, invasiones, ventas ilegales, abandonos “voluntarios” (estos últimos debido a la falta de recursos para el pago de agua para riego).

Para efectos de la valoración podemos distinguir dos casos: el primero asociado a las tierras comunales y el segundo asociado a las tierras sin título de los campesinos de la zona.

### a) Desmembramiento de las tierras comunales

Costos Sociales - Traspase a la Península de Santa Elena			
Concepto:	La Plusvalía que adquirieron los terrenos por el sistema de riego, fue aprovechado por terceros en detrimento de la comuna campesina. Esta valoración pretende establecer el costo que se requeriría para restituir a las comunas su posesión.		
	Valor Actual por ha	Has. Afectadas	TOTAL
Costo de Restitución de tierras a las comunas	\$ 1.500	25.000	\$ 37,500,000.00

**Mapa No.5** Problemas de Tenencia de la Tierra  
Comunidades de la Península de Santa Elena



### Testimonios de los campesinos desplazados.

*"La mayoría de los comuneros, entre hermanos, reúnen la 'herencia' para vender grandes lotes a terceros porque saben que no tendrán financiamiento para producir la tierra. Es una pena, porque los que se han quedado en las comunas y han vendido, ahora son los jornaleros de las tierras que fueron suyas".*

La razón, según explican los comuneros, es que si bien los canales de CEDEGE, que se originan del Trasvase Daule-Santa Elena, llegan a varias comunas, la cobertura es mínima. A eso se suma el hecho de que quienes se benefician de los canales son personas que tienen la posibilidad de hacer inversiones, y que se convirtieron en comuneros cuando adquirieron lotes a través de procesos cuestionados.

*"Qué vamos nosotros a sembrar si hay agua pero no tenemos créditos, ni la técnica necesaria para trabajar",* indica Segundo Suárez (71 años), de la comuna Sucre.

### b) Desalojo de campesinos individuales por falta de títulos de propiedad

**De las 25.000 has expropiadas al menos 5.000 has. corresponden a áreas donde no existían tierras comunales, eran predios sin títulos de propiedad de campesinos individuales que tenían acceso a los recursos de la zona. En estos casos las formas de desalojo fueron más directas, como se expresa en los siguientes testimonios.**

Se recogió el siguiente testimonio de una anciana de más de 80 años, descendiente de habitantes de la zona, que relata las consecuencias del desalojo. Su familia ha ocupado esta tierra por decenas de años sin la necesidad de un título de propiedad, aunque la ley los ampara como poseionarios efectivos, con la llegada del trasvase la situación cambió: *"Uyy esto era distinto. Nosotros teníamos otra casita allá adentro; teníamos mucho ganado, estábamos allá en enero, febrero, abril, mayo, ahora no tenemos nada, ni chivos, ni vacas, nada. El primero que vino fue José Salem, luego vino un señor Aranda, vino un señor Serafín, luego llegó la señora. Si, nos quitaron la tierra, ... hasta de este pedacito se hizo dueña; como no tenemos escritura, ella abusa."*

Casa cercada por la nueva propietaria de las tierras en la zona de Bajada del Progreso en la Península de Santa Elena. Testimonio de habitante: *“Ella ya se apropió de estas tierras y nos dejó en esta caja de fósforos. Nos ha cercado la casa. Aquí estamos como perico enjaulado.”*



### Lógica del Proyecto de Riego

El Proyecto de Riego no estaba pensado en los comuneros. Si bien se lo justifica plenamente como mecanismo para la defensa del sector campesino, la lógica del proyecto estaba pensada en grandes inversionistas y por ende en pequeños grupos de agroexportadores. Una inversión, por ejemplo, en espárragos para 10 has. significa 300.000 usd. (ESPOL; Master Morán; Entrevista Personal)

En su tesis doctoral sobre el Proyecto de Riego a la Península de Santa Elena, el Economista Paúl Herrera, llega a la conclusión de que el sistema del trasvase no es eficiente. Entre otras cosas porque los responsables, en este caso, CEDEGE y Financistas, se preocuparon sólo de la construcción de la obra, y no de un conjunto de aspectos interrelacionados, que permitieran asegurar el éxito del proyecto, en términos de sus propios objetivos. Lo plantea en relación a las contradicciones entre políticas. Entre la política hídrica, que se ha concentrado sólo en la construcción de infraestructura de riego, y la ausencia de una política agropecuaria, que permita el aprovechamiento de dicha situación. Herrera plantea que a pesar de la gran oportunidad para el desarrollo agropecuario, una visión errónea del desarrollo, no consideró a la población comunal de la zona, y al contrario, lo que se generó fue un proceso de expulsión de la población de sus propias Comunidades; hubo una visión negativa sobre las condiciones potenciales que existían en la zona, particularmente en términos de las estructuras productivas y sociales comunitarias existentes. En ese sentido Herrera es énfatico en determinar que: *“... el proyecto PHASE fue diseñado desde un muy particular modelo de desarrollo, para el cual la organización comunal, es irrelevante, lo que podría explicar cómo en un determinado momento se dieron ventas masivas de terrenos comunales”*(205)

Jorge Falconí, ex funcionario del Instituto Nacional de Desarrollo Agrario (INDA), es uno de los actores que durante los años de mayor expropiación, cuestionaba la forma de propiedad comunal de la Península por la supuesta incapacidad de los comuneros para transformar la zona en una área productiva.

*“Las comunidades no están capacitadas para trabajar la tierra y hacerla producir, por múltiples razones. En primer lugar ya no tienen la cantidad de personas que se requieren para esa actividad; la mayoría de comuneros emigró a la ciudad o a otros países, y eso ha provocado la pérdida de la tradición agrícola que existía en la Península”, sostiene.*

## 2. Destrucción de ecosistemas, de la cultura y economía de sobrevivencia de la población de la Península

Luego de la construcción del embalse de Azúcar y de Chongón, se estrangulaban fuentes de agua, y con ello, parte de la cultura de subsistencia de la población de la Península. A pesar de que no se tiene información precisa sobre el número de afectados, se tomará un dato referencial de 2.500 habitantes, considerando una extensión promedio de 50 has. y cinco miembros por familia.

Así se refiere un comunero a la situación que vivían antes de la construcción del trasvase: *“en la ciénega teníamos una albarrada, al lado un anegal, muy amplio, teníamos churos, pescaditos, sacábamos de ahí el agua, a través de pomas, con ayuda de burros. Más adentro teníamos otra albarrada. En el río teníamos camarón, pescadito, “guaija” y el churo; con eso preparábamos secos; teníamos la gallina de monte, gallina maría, teníamos palomas, alrededor de las albarradas, teníamos un sinnúmero de animalitos que solíamos cazar que nos permitía sostenernos. El momento en que secaron los afluentes naturales, se perdieron los recursos propios del sector”* (Entrevista personal, comunero de Bajada de Chanduy)

### Costos Ambientales - Traspase a la Península de Santa Elena

Concepto:	Con el represamiento de las presas de Chongón y Azúcar, se estrangulaban ríos y fuentes de alimento de la población del lugar. Para hacer el cálculo, se determinará el costo acumulado, en el que tuvo que incurrir el campesino para su alimentación durante los últimos 15 inviernos. Esto es 1 usd por persona día; con una tasa de 8%.		
	Valor Actual por hab.	Personas Afectadas	TOTAL
Pérdida de sustento acumulada	\$ 5,458.37	2.500	\$ 13,645,927.37

Mientras esto ocurre por un lado, CEDEGE hace propaganda para elevar la imagen que tiene. La construcción del embalse de Chongón fue pretexto para el desarrollo de deportes náuticos.



Entrada al parque del lago, infraestructura de recreación creada por CEDEGE en la represa Chongón, muy cerca de Guayaquil. Mientras esto ocurre muy cerca de la urbe, en la represa Daule Peripa la situación es diametralmente opuesta: 20 años de abandono.

### Otros Impactos Ambientales

Concepto	Descripción
1. Área deforestada	No se ha estimado el área deforestada de la cuenca aportante de la represa Chongón (60.200 has). Sobre esta superficie no existe información detallada de los ecosistemas afectados. Por esta razón no se calculará este valor.
3. Contaminación de suelos y aguas	Debido a la necesidad de desarrollar una agricultura de alto rendimiento, el químico es fuente de uso común en la actividad agropecuaria, de las áreas agrícolas bajo riego. Se estima un uso de 10.200 tn/año de fertilizantes y 260 tn/año de plaguicidas en las zonas con riego. Este es uno de los impactos ambientales más importantes. Pues se contaminan suelos y aguas.
4. Salinización de tierras con riego	Se ha detectado que unas 17.000 Ha. del proyecto, actualmente con infraestructura de riego, corren el peligro de salinizarse si se sostienen prácticas inadecuadas. (PIGSA)

## Conclusiones II Parte

### Deuda Ecológica y Social Generada Caso Represa Daule Peripa

Tipo de Afectación	Descripción	Deuda generada
<b>Impactos socio culturales</b>		
1. Desplazamientos	4.965 desplazados de una superficie agrícola de 16.922 has.	\$ 4,598,203.65
	Desplazados de 23.078 has, de superficie menos productiva, no registrada en CEDEGE.	\$ 4,611,006.90
2. Población aislada, aproximadamente 20.000 familias.	Valor del costo de transporte en el que han incurrido durante 20 años 100.000 personas.	\$ 59,307,505.73
3. Deterioro de las condiciones de salubridad y condiciones de vida básicas	Costos para enfrentar enfermedades. (Caso dengue hemorrágico)	\$ 16,000,000.00
	Personas adultas y menores de edad muertas por problemas intestinales, asociadas a la contaminación del agua.	Irreversible. No cuantificado
4. Costo por incremento de riesgos a causa de desastre natural y de colapso de represa.	Costo por asegurar áreas de cultivo frente a un potencial desastre natural. 50.000 has.	\$ 62,283,738.66
5. Destrucción de un patrón cultural de asentamiento y producción Transformación de una forma cultural de aprovechamiento y uso a partir del río.	Con un potencial de aprovechamiento sustentable, sin embargo con un carácter colonizador. El proyecto socio cultural y territorial autónomo que se limitó.	No se ha cuantificado

Tipo de Afectación	Descripción	Deuda generada
<b>Impactos Ambientales</b>		
1. Deforestación	De 67.200 has de bosque virgen en 1982 paso a 13.629 has en 1999. Se han perdido durante este periodo 53.571. Costo de restauración.	\$ 2,350,600,703.33
2. Procesos de erosión	300.000 has de potreros mal manejados. Pérdida de vida útil del embalse.	\$ 295,008,038.10
3. Contaminación de aguas empozadas	Existe un alto grado de contaminación de las aguas de la represa; esto ha generado diversos efectos: problemas de salud (lo que ha sido parcialmente valorado en forma indirecta, por la incidencia de morbilidad en la zona), contaminación de los recursos psíquicos.	Valorado parcialmente
4. Expansión del lechuguín. 12.000 has cubiertas de lechuguín	El lechuguín, una especie vegetal acuática ha invadido el embalse Daule Peripa, generando problemas de transporte y problemas de contaminación acuática, adicionalmente ha sido la fuente de miles de mosquitos que han afectado la calidad del ambiente y la salud de la población.	Valorado parcialmente
5. Contribución al efecto invernadero.	Recientemente se ha descubierto el impacto de los embalses al efecto global de calentamiento del globo	No cuantificado
<b>Total Parcial Deuda Social-Ecológica de la Represa Daule Peripa</b>		<b>\$ 2,792,409,196.37</b>

## Deuda Ecológica y Social Generada

### Caso Península de Santa Elena

Tipo de Afectación	Descripción	Deuda generada
<b>Impactos Socio Culturales y Ambientales</b>		
1. Despojo de tierras	Costo que se requeriría para restituir a las comunas su posesión. Son 25.000 has.	\$ 37,500,000.00
2. Destrucción de un patrón cultural de vida y producción.	Costo de abastecimiento alimenticio a través de otras formas, en épocas en las que las Comunas se alimentaban del bosque, de los ríos, y su propia producción.	\$ 13,645,927.37
3. Anegamientos de ecosistemas	El embalse de la Represa Chongón tiene una superficie de 880 has.	Faltó información para describir impacto y cuantificarlo
4. Área deforestada	No se ha estimado el área deforestada de la cuenca aportante de la represa Chongón (60.200 has). Sobre esta superficie no existe información detallada de los ecosistemas afectados. Por esta razón no se calculará este costo.	Faltó información para describir impacto y cuantificarlo
5. Contaminación de suelos y aguas superficiales	Se estima un uso de 10200 tn/año de fertilizantes y 260 tn/año de plaguicidas en las zonas con riego, esto es una fuente de contaminación de suelos y agua.	No se cuantificó en el presente estudio, por falta de información
6. Salinización de tierras con riego	Se ha detectado que unas 17,000 has. bajo riego, corren el riesgo de salinizarse si se sostienen prácticas inadecuadas de agricultura, dadas las condiciones del suelo de la Península.	No se Cuantificó en el presente estudio, por falta de información .
<b>Total parcial de Deuda Social – Ecológica en la Península</b>		<b>\$ 51,145,927.37</b>
<b>Total Parcial de la Deuda en sus dos componentes</b>		<b>\$ 2,843,555,123.74</b>

\* El total parcial de la Deuda Social–Ecológica en los dos componentes del Proyecto de Propósito Múltiple asciende a:

**\$ 2,843,555,123.74**

### III Parte

## Conclusiones y Demandas

El proyecto de Propósito Múltiple Jaime Roldós Aguilera es un ejemplo claro de generación de deuda ecológica y social, a partir del endeudamiento externo, donde se da una privatización de beneficios y una socialización de costos.

- A pesar de la inviabilidad económica del proyecto, tanto el BID, como posteriormente la CAF y el Banco de Brasil, financian los respectivos componentes del mismo. ¿Por qué?
- Porque esta deuda la asume el Estado Ecuatoriano, y la población en su conjunto, mientras los que se benefician en primer término son las propias instituciones de crédito, y sus empresas transnacionales vinculadas: las constructoras de los mega proyectos (Agroman - España, Odebrecht-Brasil), las empresas transnacionales concesionarias de los negocios de generación hidroeléctrica y dotación de agua potable (Unión Fenosa-España y Bechtel-EUA).
- Este proyecto ha modificado el ordenamiento del territorio de la Cuenca del Guayas y de la Península de Santa Elena, en función de una lógica engegucida de acumulación capitalista, en detrimento de la población campesina y de la naturaleza.
  - Dentro del país, un pequeño grupo de poder vinculado con la actividad agroexportadora ha sido el principal beneficiario de este multimillonario proyecto.
  - Por otro lado el proyecto ha generado un proceso agresivo de descampesinización, que ha implicado el desalojo de cerca de 20.000 personas de la Cuenca Aportante de la Represa Daule Peripa y el debilitamiento de la Comuna Campesina, desplazando a importantes conglomerados humanos de sus tierras, su cultura y sustento. Se ha estimado que la Comuna Campesina ha perdido por lo menos 25.000 has en la Península de Santa Elena.
  - Cerca de 100.000 personas han quedado aisladas por efecto de la construcción de la represa; en la actualidad viven, bajo precarias condiciones de vida: sin adecuados medios de comunicación, sin agua segura, sin luz.
  - Ha implicado la destrucción de ecosistemas. Se ha constatado al menos la destrucción de 53.000 has de ecosistemas vírgenes en la Cuenca Aportante, la modificación radical de los cursos de agua y la intensificación de los procesos erosivos. Con ello se ha perdido la fuente de importantes funciones ecológicas: regulación hídrica, fuente de alimentos y medicinas, regulación climática, y otros.

- La lógica que se privilegia dentro de este tipo de proyectos es la construcción de la obra física, sin que haya la más mínima atención a asuntos críticos para la sostenibilidad a largo plazo de las inversiones.
  - No se ha protegido ni se ha realizado un manejo integrado de las cuencas aportantes.
  - No se ha indemnizado adecuadamente a la población desplazada, no se han desarrollado programas de mejoramiento de las condiciones de vida a la población afectada.

A partir de una estimación y valoración parcial de los impactos sociales y ambientales que este proyecto ha generado, la deuda ecológica y social provocada asciende a por lo menos **USD 2,843,555,123.74**

**Si a este valor se suman las pérdidas económicas que este proyecto está generando con un valor actual neto negativo de USD 928,092,848.10, el perjuicio neto para la sociedad ecuatoriana, ascendería a más de 3,771,647,971.84, lo que significa aproximadamente la cuarta parte de la deuda externa ecuatoriana.**

## **A detener el incremento de la Deuda Social - Ecológica**

El mega proyecto pretende ampliar sus fauces a otras subcuencas aportantes...

A pesar de la magnitud de la deuda económica, social, cultural y ecológica generada por este MEGA PROYECTO, los impulsores del mismo, entre los que está la empresa brasileña Odebrecht, el actual gobierno, y la administración de CEDEGE, pretenden continuar con la destrucción, a través de la construcción de la Represa Baba Vincés.

- Con este nuevo proyecto se piensa extender la destrucción ecológica y social a otras zonas de la Cuenca del Guayas:
  - 10 mil campesinos a ser desplazados
  - 20 mil campesinos quedarían aislados
  - Se inundarán 3500 has. agrícolas
  - Desaparecerán los remanentes de bosque natural de la zona

Con esto la deuda social y ecológica seguirá acumulándose.

Por otro lado, están creadas todas la condiciones para multiplicar la construcción de represas multipropósito en el país.

En la actualidad, están en carpeta de financiamiento y concesión alrededor de 236 Proyectos hidroeléctricos, 22 de los cuales, con una potencia instalable mayor a 100 MW, 76 entre 10 y 100 MW, 45 entre 1 y 10 MW y 93 con una potencia instalable entre 0 y 1 MW.

De los 22 proyectos hidroeléctricos con una potencia instalable mayor a 100 MW, al menos 9 represas, tendrían una altura mayor a 110 metros ¡Es decir de una dimensión mayor a la de la Represa Daule Peripa, y la mayoría de los cuales se piensa construir en la amazonía ecuatoriana!

<b>Proyectos Hidroeléctricos planificados</b>				
<b>Potencia Instalable Mayor a 100 MW</b>				
<b>Nombre proyecto hidroeléctrico</b>	<b>Provincia</b>	<b>Potencia (MW)</b>	<b>Altura de la represa (m)</b>	<b>Costo Total (aprox. millones USD)</b>
Cardenillo	Morona Santiago	327	15	386
San Antonio	Morona Santiago	714	85.2	778
San Miguel	Morona Santiago	704	112	613
Naiza	Morona Santiago	986	148	765
Gualaquiza	Morona Santiago	800	167	892
Sopladora	Morona Santiago / Azuay	312	0	316
El Retorno	Zamora Chinchipe	265	150	494
Cedroyacu	Napo	272	10	303
Coca-Codo Sinclair	Napo	432	53.5	472
Coca-Codo Sinclair II	Napo	427	53.5	275
Catachi	Napo	728	150	736
Verdeyacu Chico	Napo	1140	204	1.294
Toachi - Pilatón	Pichincha	190	43	211
Calderón	Pichincha	147	51	243
Chespi	Pichincha	167	60	304
Mandariacu Grande	Pichincha	176	60	253
Llurimaguas	Pichincha	120	70	282
Tortuga	Pichincha	161	70	258
Palma Real	Pichincha	152	86	256
Villadora	Imbabura / Pichincha	270	165	589
Lligua-Muyo	Tungurahua	183	40	210
Minas	El Oro	337	135	421
Marcabelí	El Oro	161	170	523
<b>TOTAL</b>		<b>9.171</b>		<b>10.874</b>

## POR TODO LO EXPUESTO DEMANDAMOS:

### AL ESTADO ECUATORIANO:

- RESARCIR a los campesinos desplazados de la Cuenca Aportante del Río Guayas.
- DEVOLVER las tierras comunales a los campesinos de la Península de Santa Elena que han sido despojados de las mismas.
- PARAR la construcción de los nuevos proyectos hidroeléctricos. Entre ellos detener inmediatamente el proyecto de Propósito Múltiple Quevedo-Vinces, presa Baba y Trasvase hacia Daule Peripa, ya que alimentaría un proceso de destrucción de la naturaleza y de desmantelamiento de nuevas economías campesinas, a favor de los financistas, las empresas constructoras, y de pequeños grupos de poder económico, como se ha demostrado en esta investigación.
- EJECUTAR una AUDITORIA INTEGRAL - financiera, social y ecológica - de la Deuda Externa Ecuatoriana en su conjunto. Específicamente del Proyecto de Propósito Múltiple “Jaime Roldós Aguilera” y de otros similares.
- REALIZAR una Auditoría Integral a CEDEGE, por el manejo del Proyecto de Propósito Múltiple “Jaime Roldós Aguilera” y TODOS sus componentes, con el fin de identificar impactos económicos, sociales, culturales y ambientales y establecer responsabilidades nacionales e internacionales.
- SANCIONAR a los responsables de promover y ejecutar esta obra por los daños causados a las comunidades campesinas y al patrimonio natural de los ecuatorianos.
- EXIGIR a los financistas, principalmente al BID, CAF, Banco de Brasil y BNDES y a las constructoras AGROMAN de España y ODEBRECHT de Brasil la DEVOLUCIÓN de los pagos hechos por el Estado y el pueblo Ecuatorianos por el monto de \$1.638.933.545 para la construcción de esta obra y la ANULACIÓN de cualquier diferencia si la hubiere.
- DEMANDAR a los financistas y constructores el RECONOCIMIENTO DE LAS DEUDAS SOCIALES, CULTURALES Y ECOLÓGICAS generadas por este proyecto y asumir estos costos que en sus dos componentes ascienden a un monto parcial estimado en \$ 2,843'555,123.74.

Este monto deberá ser utilizado para restaurar los ecosistemas destruídos, resarcir a los campesinos perjudicados, directa o indirectamente por la obra, devolver tierras expropiadas y activar la economía campesina.

- INICIAR un proceso de control social de los recursos naturales de la Cuenca del Guayas, hacia un manejo integrado de las cuencas hidrográficas para sembrar agua y no desiertos.

## **Bibliografía y fuentes consultadas**

---

- CEDEGE; “ PIGSA” Plan Integral de Gestión Socio Ambiental de la Cuenca del Guayas y la Península de Santa Elena; FAGROMEN Consultores; mayo del 2002
- CEDEGE; Estudio de Evaluación del Proyecto Construcción y Operación de la Central Hidroeléctrica Marcel Laniado de Wind, como parte integrante del Proyecto de Uso Múltiple Jaime Roldós Aguilera y otros proyectos ejecutados por CEDEGE; Instituto de Investigaciones Económicas y Políticas; Facultad de Ciencias Económicas; Universidad de Guayaquil; marzo del 2001
- CEDEX; Centro de Estudios Hidrográficos de España, Plan Hidráulico Acueducto Santa Elena; Formulación del Plan Agropecuario; Julio de 1984; CEDEGE
- Comisión Mundial de Represas; “Informe Mundial sobre Represas”; 1998
- Constanza, et. al The value of the world's ecosystem services and natural capital, Revista Nature Volumen 387, EE.UU; 1997
- ESPOL; Planes Estratégicos para las Comunas de la Península de Santa Elena; 2000
- Farmer, William; Irrigación de la Península de Santa Elena; Informe Presentado al Presidente de la República, Galo Plaza Lasso; por el Departamento de Restauración de Tierras Baldías de Estados Unidos; 1951.
- Jenkins, Dale; Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Propósito Múltiple Daule Peripa en Ecuador; BID; 1979

- McCully; Patrick; Ríos Silenciados. Ecología y Política de las Grandes Represas;  
Proteger Ediciones; 2004
- Orellana Albán, Felipe; Cómo nació CEDEGE? Evolución Histórica del Proyecto de  
Desarrollo de la Cuenca del Guayas y creación de CEDEGE; 1987
- Perkins, John; Confessions of an Economic Hit Man; Berrett Koehler Publishers;  
2004
- Revista "El Empalme"; Revista de Aniversario de Cantonización El Empalme; junio  
del 2003
- Shiva, Vandana; Las Guerras del Agua; Siglo XXI Editores; 2003
- Tropical Research and Development INC; Plan de Manejo del Proyecto de Usos  
Múltiples "Jaime Roldós Aguilera"; 1990
- Ramirez, Carol; "Valoración Económica De La Degradación Del Valle Ventisqueros  
(X Región)"; Pontificia Universidad Católica de Chile; Facultad de  
Agronomía e Ingeniería Forestal; Departamento de Economía Agraria;  
Chile; 2002 .