



Geólogo y
especialista
en evaluación
ambiental.

Consideraciones ambientales sobre el (mega) Proyecto Hidroeléctrico El Diquís

.....|| **Allan Astorga-Gättgens**

 **A**mbientico me invitó a escribir sobre el aspecto ambiental del así llamado Proyecto Hidroeléctrico El Diquís. Como miembro de la comisión creada por el Consejo Universitario de la Universidad de Costa Rica me tocó trabajar varios meses ese tema. En razón de que, finalmente, dicho Consejo, después de mucho deliberar, no emitió pronunciamiento alguno sobre tan importante proyecto de alcance nacional, me ha parecido oportuno aprovechar la invitación recibida para sintetizar algunos de los resultados obtenidos de la labor de investigación que realicé.

Aclaro a los lectores que este artículo no constituye una posición definitiva desde el punto de vista ambiental sobre si el P. H. El Diquís debe aprobarse o no. Estoy convencido de que esa decisión debe ser tomada por la sociedad costarricense después de un profundo análisis de pros y contras y de realizar un correcto balance de costo-beneficio ambiental y social. Debate que todavía no se ha realizado y al cual, aparte de definir claras “reglas del juego”, se le debe aportar insumos técnicos como base para discusión, y eso es lo que pretende este escrito.



[Volver al índice](#)

* * * * *

En primer lugar hay que aclarar que el P. H. El Diquís, el más grande de su género en Centroamérica, es un megaproyecto de conformidad con el Reglamento General de Procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental vigente desde 2004, el cual indica que “se entiende como megaproyecto al conjunto de actividades que impliquen el desarrollo de obras cuyos impactos directos, de índole ambiental, económica, social y cultural, sean de alcance nacional”. Señalando, además, que “su principal característica es que se divide en componentes cuyas dimensiones normalmente son similares a las de actividades, obras o proyectos que el proceso de estudio de impacto ambiental tramita de forma individual”.

El mega P. H. El Diquís pretende generar 650 Mw de energía, con una inversión cercana a los \$ 2 100 millones (Ice, 2009). Sus componentes principales son una zona de embalse en el río Térraba, una represa de 173 m de altura, un túnel de 11,3 km de longitud, una casa de máquinas y unas muy extensas (de decenas de kilómetros) líneas de transmisión de energía, algunas de las cuales implican un corredor de 40 metros de ancho atravesando zonas de bosques, como en el caso del cantón de Dota. La totalidad del área del proyecto es 7 364 ha, de las que 916, aproximadamente, corresponden a territorios indígenas. El embalse provocaría la inundación de una gran extensión de terreno, ocupado actualmente

por poblaciones indígenas y no indígenas, cuyos usos son pastos, cultivos y bosques. Se incluye también un tramo de 3,6 km de longitud de la carretera interamericana sur, razón por la cual el proyecto comprenderá un puente de un kilómetro de longitud para hacer la desviación.

Aparte de esas obras, para su desarrollo el megaproyecto requiere de una numerosa serie de obras “menores”, tales como sitios fuente de extracción de materiales, campamentos, escombreras para disposición de residuos, caminos de acceso y planteles para maquinaria, entre otros. Todos de dimensiones tales que, por sí solos, requerirían de estudios de impacto ambiental individuales. El megaproyecto iniciaría su construcción una vez obtenida la *viabilidad ambiental* por parte de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (Setena), que tardaría por lo menos cinco años.

Debido a sus dimensiones, su área de influencia biofísica es muy grande, cubriendo la casi totalidad de la cuenca del Térraba, que abarca una gran extensión de la zona sur del país. Su área de influencia social es todavía más grande: cubriría la totalidad del país.

El objetivo principal del megaproyecto El Diquís es convertirse en una fuente de energía hidroeléctrica particularmente para los períodos de época seca. El llenado del embalse durante la época de lluvia, en caso de que no haya problemas de sequía, permitiría generar hidroelectricidad durante el verano, disminuyendo así el uso de plantas térmicas

que queman hidrocarburos. Se plantea que el excedente de energía que produciría el proyecto se exporte a países vecinos.

Este megaproyecto se ha convertido, con solo la expectativa de su eventual desarrollo, en un polo de influencia que alterará el futuro de la dinámica socioeconómica de la zona sur del país, empezando por el tema inmobiliario: ya se venden numerosas propiedades con precios inflados con vista al futuro lago de El Diquís.

* * * * *

El proceso de evaluación ambiental que se ha dado se inició, por así decirlo, *con el pie izquierdo*. En primer lugar, sin contar con *viabilidad ambiental* ni con un estudio bien sustentado de costo-beneficio ambiental, la Administración Arias Sánchez emitió, al igual que hizo con el proyecto minero Crucitas, un decreto de *conveniencia nacional*, en el que prácticamente “le ordena” a Setena que debe tramitar el estudio de impacto ambiental en un plazo máximo de cinco meses. El Instituto Costarricense de Electricidad (Ice) abrió un expediente ambiental ante Setena en abril de 2007 (el 843-2007). Y a partir de ahí se dieron una serie de desaciertos en el proceso. Uno de ellos es que el Ice “anuló el contrato” a la empresa (externa) que iba a hacer el estudio de impacto ambiental y asumió por sí solo la responsabilidad de su elaboración. Otra, muy llamativa, es la emisión de la resolución “1526-2009 Setena”, por medio de la que dicha entidad aprueba los términos

de referencia definitivos propuestos por el Ice y el Banco Interamericano de Desarrollo sin que para su revisión participara un órgano consultivo externo y de apoyo a Setena. En tal resolución, además, “se acuerda permitirle al desarrollador la presentación gradual de avances del estudio de impacto ambiental” y “se aprueba la solicitud del Ice con el fin de acortar los tiempos de revisión del estudio de impacto ambiental solicitado”.

Aquí, el término “orquestación de voluntades”, utilizado por el Tribunal Contencioso Administrativo respecto al juicio de Crucitas, resuena fuertemente y preocupa que la historia se repita. En términos de evaluación ambiental el megaproyecto El Diquís requiere tanto de una evaluación ambiental estratégica como de un integral, exhaustivo y completo estudio de impacto ambiental, ambos debidamente normados en el Reglamento General de Procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental vigente desde 2004.

Existen diferencias entre el estudio de impacto ambiental y la evaluación ambiental estratégica que es importante recalcar. El primero es un procedimiento científico-técnico más detallado que analiza el espacio geográfico en el que se localizará el proyecto y su área de influencia, diagnosticando su condición biofísica y social, pronosticando impactos, valorándolos y estableciendo medidas ambientales para prevenir, corregir, mitigar o compensar impactos ambientales negativos significativos; se trata de impactos directos e indirectos, pero de tipo local. Su

objetivo fundamental es lograr que el proyecto analizado incorpore esas medidas ambientales a fin de que alcance un diseño ambiental o ecodiseño equilibrado y desarrollable con las mínimas consecuencias ambientales y sociales (directas y locales). En este caso el documento que se genera es un *estudio de impacto ambiental* completo y coherente cuyo producto final es un plan de gestión ambiental con todos los protocolos ambientales a cumplir durante la ejecución del proyecto. Se incluye también una política ambiental y un plan de contingencia, así como una valoración de costo-beneficio ambiental y social que demuestre la viabilidad técnica, económica, ambiental y social del proyecto en cuestión.

La evaluación ambiental estratégica, a diferencia del estudio de impacto ambiental, no es un enfoque detallado de la actividad o proyecto sino que tiene un sentido más general, que condiciona la decisión, integrando la variable ambiental y, como parte de esta, el componente social. Por eso, se aplica como parte de la decisión estratégica sobre una determinada política, plan, programa o (mega) proyecto de tipo estratégico. La evaluación ambiental estratégica, aunque tiene etapas similares al estudio de impacto respecto de la realización de un diagnóstico, análisis de alternativas, identificación de impactos y medidas estratégicas, difiere de este en que tiene un sentido más general y porque analiza los impactos o efectos de tipo estratégico y de mayor escala y no solo los locales.

En la evaluación ambiental estratégica, a diferencia de en el estudio de impacto ambiental, es más importante el proceso mismo que el documento final. La evaluación ambiental estratégica también se diferencia porque no necesariamente tiene que hacer una consulta amplia, sino más bien con representantes de los diferentes sectores que interactúan y la discuten. Los tres baluartes de la evaluación ambiental estratégica son la participación, la transparencia y la información (ver figura 1). Para el caso de (mega) proyectos de tipo estratégico, ambos procesos se pueden dar de forma simultánea. El estudio de impacto ambiental es para atender el detalle, y la evaluación ambiental estratégica para ver los impactos más generales, de tipo regional o nacional, y como insumo para la decisión.

En estos casos resulta altamente recomendable que la evaluación ambiental estratégica genere resultados antes de que el estudio de impacto ambiental finalice, para que el diseño final integre compromisos y medidas derivados de la evaluación ambiental estratégica.

El P. H. El Diquís ha requerido y requiere una evaluación ambiental estratégica que discuta de forma transparente y abierta los impactos estratégicos positivos y negativos que va a generar. Lo que hasta el momento se está haciendo es un estudio de impacto ambiental “grande”, pero cuyo proceso de elaboración -por el mismo Ice- y revisión no permitirá discutir, con el grado de profundidad requerido

Figura 1. Procedimiento de trabajo de la evaluación ambiental estratégica para el caso del P. H. El Diquís. Los números indican representantes de diferentes sectores directa o indirectamente involucrados e interesados en el P. H., cuya cantidad se define según la situación.



Figura 2. Diferencia de enfoque respecto a áreas de estudio y análisis de impactos ambientales entre el estudio de impacto ambiental y la evaluación ambiental estratégica para el P. H. El Diquís.



y en el momento apropiado, ni el alcance estratégico del proyecto (figura 2) ni su conveniencia. El suscrito ha sugerido la realización de dicha evaluación ambiental estratégica desde hace casi dos años. Pese a eso, mientras el estudio de impacto ambiental no se finalice, todavía hay tiempo para su elaboración.

A modo de síntesis general, se exponen varios temas esenciales (no todos) del P. H. El Diquís que deben ser discutidos previamente al trámite de su *viabilidad ambiental* como parte de la evaluación ambiental estratégica (ellos representan una plataforma de trabajo):

1. *Existen otras alternativas para la producción de energía durante la época seca.* En este aspecto debe valorarse el planteamiento de la generación geotérmica en parques nacionales cuyo potencial de generación es similar a la cantidad de electricidad que producirá el P. H. El Diquís (ver Astorga, 2011). También es posible considerar la generación de energía eléctrica con el uso de gas natural que representa hasta dos tercios menos de contaminación que el quemado de hidrocarburos. Y también existe la posibilidad de producir biocombustibles para la producción de energía, siempre que estos no compitan con la producción agroalimentaria (ver Astorga, 2011).

2. *Los efectos sobre el humedal Térraba-Sierpe y el costo beneficio de ese efecto.* Este humedal es de gran valor estratégico y tiene una extensión cercana a las 36 mil hectáreas. Cumple una importante función de servicios ambientales, pese a que en las últimas décadas ha sido impactado por sedimentación debida principalmente al desarrollo de la agricultura intensiva. La construcción del embalse, al retener el sedimento que mantiene en equilibrio el sistema deltaico, producirá a mediano y largo plazos serios efectos ambientales que pueden llevar a un deterioro muy serio por erosión. Este aspecto debe ser considerado rigurosamente en el proceso de evaluación ambiental estratégica y de estudio de impacto ambiental.
3. *Los costos sociales y ambientales de la afectación de territorios indígenas y sus consecuencias jurídicas.* Es un aspecto todavía no resuelto cuyo primer paso es la consulta a los pueblos indígenas, que está pendiente.
4. *Los impactos ambientales directos e indirectos y el balance de costo-beneficio.* En los cuales se debe integrar los efectos en la cuenca y en particular en el humedal Térraba-Sierpe. Como parte de la evaluación ambiental estratégica a realizarse, debería tomarse en cuenta el plan de la Dirección de Aviación Civil de construir un aeropuerto internacio-

nal en Osa, con lo cual se daría un efecto ambiental acumulativo que debe ser valorado.

5. *La vulnerabilidad al cambio climático del proyecto y sus proyecciones de eficiencia.* No es del todo cierto que la generación de electricidad a partir de la energía hidráulica sea ambientalmente inocua. El embalse sumergirá en el agua un gran volumen de material vegetal (hasta 600 hectáreas de bosque) y los procesos bioquímicos en él; y el uso del concreto y los medios de transporte en la construcción del proyecto inducirán una producción de CO₂ que equivale a la que produce una planta térmica de gas natural (ver Trujillo, 2012).

Todos estos elementos que se señalan a modo de ejemplo, así como otros más, deben ser objeto de un profundo análisis y discusión a fin de que se aporten insumos sólidos para tomar la decisión de realizar o no el mega P. H. El Diquís.

A partir de lo aquí analizado es posible derivar las siguientes recomendaciones:

1. El megaproyecto El Diquís debe hacer una evaluación ambiental estratégica que contemple sus efectos positivos y negativos a nivel de toda la cuenca, la región sur y el país y determine si puede obtener o no la



Asociación de Iniciativas Populares Ditsö. Alteración del cause de la quebrada Veraguas (Térraba) por obras del P. H. El Diquís a finales del 2009 e inicios del 2010, Costa Rica

viabilidad ambiental estratégica y las salvaguardas ambientales y sociales que debería cumplir en caso de que fuese positivo.

2. Se debe definir un procedimiento claro para la elaboración y la revisión del estudio de impacto ambiental en la que los profesionales del Ice aporten la información de “línea base” pero no la autoría del estudio.
3. La revisión del estudio de impacto ambiental debe considerar un proceso de participación pública amplio y transparente, incluyendo un proceso de audiencia pública.
4. Debe conformarse un ente (externo) de reforzamiento a Setena para revisar la evaluación ambiental en su conjunto.

5. Se debe corregir el problema de que los profesionales del Ice asuman la responsabilidad de la autoría del estudio de impacto ambiental, debido a que genera un conflicto de intereses. En este sentido lo recomendable es que una entidad externa al Ice retome el proceso y acuerpe la autoría principal del estudio.
6. Se debe realizar una evaluación ambiental estratégica del Plan Nacional de Desarrollo Energético en el que se contextualice el P. H. El Diquís, y se discuta la decisión de ejecutarlo, respecto al desarrollo de otras alternativas de producción de energía en el país.

Referencias bibliográficas

- Astorga, A. (2011). Debe discutirse sobre aprovechamiento geotérmico en áreas protegidas. *Ambientico*, 217, 8-12.
- Canter, L. W. (1998). *Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Técnicas para la elaboración de los estudios de impacto ambiental*. McGraw-Hill.
- Ice. (2009). *TdR definitivos, avalados por el Panel de Expertos, el Ice y el Bid, para revalidación por la Setena. Documento Técnico del Instituto Costarricense de Electricidad*. http://www.grupoice.com/esp/ele/infraest/proyect/icelec/proy_diquis/proyecto_diquis_icelec.htm
- Trujillo, R. (2011). Dudas razonables en torno del P. H. El Diquís. *La Nación*, 30.03.2012 (www.nacion.com/2012-03-30/Opinion).