

# Efectos socio-ambientales del proyecto hidroeléctrico El Edén en el municipio de Manzanares - Caldas

Rubén Darío Ceballos Mejía  
Luis Alberto Vargas Marín

## Resumen

Se analizan los efectos socio-ambientales generados por el proyecto del hidroeléctrico El Edén en los municipios de Pensilvania y Manzanares, Caldas. Para afrontar este problema, se realizó dentro de la tradición de estudio de caso descrita por Creswell (1998), quien se basa en Robert Stake (1998) y se acudió a las teorías del desarrollo sostenible, a su abordaje por entidades internacionales que originaron el término y a algunos autores que han desarrollado teóricamente el concepto. Los resultados hablan de un incumplimiento de las normas por la empresa constructora, señalado por los actores de la región y por los expertos, pues no se advirtieron en el estudio de impacto ambiental todos los problemas que podría causar el proyecto, como secamiento de quebradas y carencia de suministro de agua a muchos campesinos que resultaron afectados hasta el punto en que tuvieron que abandonar sus fincas. Si bien no se inundó un terreno, como se hace en los embalses, el proyecto afectó las aguas, la flora y la fauna del entorno, lo que repercutió severamente en las comunidades que habitan el territorio.

**Palabras clave:** Hidroeléctricas; impacto ambiental; responsabilidad social; normas ambientales.

## ABSTRACT

The socio-environmental effects generated by the El Edén hydroelectric project in the municipalities of Pensilvania and Manzanares, Caldas are analyzed. To address this problem, it was carried out within the tradition of case study described by Creswell (1998), who is based on Robert Stake (1998) and the theories of sustainable development, its approach by international entities that originated the term and some authors who have developed the concept theoretically. The results speak of a breach of the rules by the construction company, signaled by the actors of the region and by the experts, because they did not notice in the environmental impact study all the problems that the project could cause, as drying of streams and lack of water supply to many farmers who were affected to the point where they had to abandon their farms. Although no land was flooded, as is done in the reservoirs, the project affected the waters, flora and fauna of the environment, which severely affected the communities that inhabit the territory.

**Keywords:** Hydroelectric; environmental impact; social responsibility; environmental standards

## INTRUDUCCIÓN

Los sentidos que usualmente se le da a la palabra desarrollo apuntan generalmente a los avances y progresos en el campo económico y tecnológico, pero cuando el término se relaciona con las personas se le define como progreso, bienestar,

modernización, desarrollo social, cultural o político. No obstante, el desarrollo alude a un amplio abanico de asuntos académicos y prácticos. El término economía del desarrollo se empezó a utilizar después de la Segunda Guerra Mundial y se presentó como

como una posible respuesta a los desafíos de la pobreza y la mala distribución de la riqueza mundial. Esto dividió en dos términos el mundo, en países desarrollados y países subdesarrollados. El presidente Harry Truman indicó en 1949 que los países “subdesarrollados” debían seguir el camino de los países industrializados “desarrollados”, de modo que el desarrollo fue relacionado con el crecimiento económico y quedó ligado al bienestar proporcionado por el acceso a los productos del mercado, y se consideró que la desigualdad económica se resolvería principalmente por medios económicos. Esas ideas tenían antecedentes en aportes como los de Michal Kalecki, John Maynard Keynes y Nicholas Kaldor, que defendían la visión del progreso. A mitad del siglo XX, las formulaciones del desarrollo ya no se diferenciaban de las del crecimiento económico que seguiría una serie de etapas planteadas por Walt W. Rostow (1961) en las que los países subdesarrollados debían repetir los pasos de los países desarrollados. Entonces, se planteaba que se estaba hablando de crecimiento económico y no de la distribución y este tipo de opiniones suscitó la crítica a indicadores como el Producto Interno Bruto que se había convertido en una meta en sí mismo. Así

se pensó que el desarrollo seguía un proceso de evolución lineal, económico, mediado por la apropiación de la naturaleza y ligado al estilo de vida occidental (Gudynas, 2011).

Este tipo de desarrollo condujo a unos límites que arriesgan el bienestar común por la utilización de tecnologías no recomendables para el equilibrio natural por el abuso en la extracción de productos, las emisiones de gases nocivos a la atmósfera, la contaminación de las aguas fluviales y marítimas, el agotamiento de los suelos, la utilización de semillas transgénicas para sustituir los cultivos tradicionales y otras prácticas que solo pretenden la reproducción del capital, a expensas del equilibrio natural.

Según Montamat, 1994 Cuando el hombre realiza su actividad económica sigue el principio de conveniencia y eficiencia con base a la relación costo-beneficio. Esta actividad humana está sujeta a valoraciones de carácter ético que juzgan el respeto o no a subordinar los diversos fines al fin último que el individuo como tal tiene; la maximización del bienestar (Reig-Lloret, 1994)

### ***Instrumentos para la gestión del recurso hídrico en Colombia***

Las empresas deben cumplir como requisito un estudio de impacto ambiental, que debe ser bien

estructurado. Pero estos estudios son realizados por un operador que las mismas empresas contratan, de modo que terminan siendo juez y parte respecto a los conflictos ambientales, puesto que quien paga el estudio es quien toma las decisiones que pueden dañar el ambiente.

Artículo 21. Rigor subsidiario para definir los criterios de calidad del recurso hídrico. La autoridad ambiental competente, con fundamento en el artículo 63 de la Ley 99 de 1993, podrá hacer más estrictos los criterios de calidad de agua para los distintos usos previa la realización del estudio técnico que lo justifique.

El Estudio de Impacto Ambiental requerido para el otorgamiento de la licencia ambiental para las actividades de exploración y explotación petrolífera, de gas y de recursos geotérmicos, cuando a ello hubiere lugar, deberá evaluar la reinyección de las aguas provenientes de estas actividades, previendo la posible afectación al uso actual y potencial del acuífero (Decreto 3930, 2010).

Cabe resaltar en este decreto que las autoridades ambientales son las encargadas de aprobar los estudios de impacto ambiental realizados por las empresas, lo cual se presta a prácticas corruptas, puesto que la aprobación de la licencia ambiental está condicionada por estudios realizados por las empresas, y

los expertos que leen un informe difícilmente tienen acceso directo a las fuentes de información, o bien, son susceptibles de ignorar algunas fuentes a las que no tienen acceso. Esto, en el mejor de los casos, sin contar con la posibilidad de que las empresas sobornan a los funcionarios para que firmen la licencia.

### ***La participación comunitaria como garante de la gestión del componente hídrico***

La Cumbre de la Tierra plantea que la mejor forma de tratar los problemas ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados (principio 10). Todas las personas deben tener la posibilidad de conocer la información sobre el medio ambiente que tengan las instituciones del Estado. Y deben tener, igualmente, la posibilidad de participar en la toma de decisiones. La participación de la comunidad permite analizar los problemas con mayor conocimiento y regula los intereses de las empresas.

En los últimos años, la participación ha mejorado en el país, lo que ha permitido varias elecciones por referéndum en función de la defensa de los territorios por la protección del agua y de la extracción minera como el caso de Cajamarca. La participación ciudadana

es el fundamento del desarrollo sostenible local y debe ser profundizada y difundida cada vez más. Con ello, es posible evitar que esta participación sea controlada por el Estado o por las empresas privadas.

## **Generación hidroeléctrica**

El agua, además de ser esencial para las funciones vitales, se empezó a usar para generar energía mediante la transformación de la energía potencial en energía cinética y de esta en energía eléctrica, para lo cual se necesita una orografía y unas condiciones del cauce que se deben modificar porque en las corrientes naturales el flujo de agua pierde fuerza al chocar con rocas y bordes del cauce, por lo cual es necesario conducirla por un ducto que le permita acumular esa energía.

En las siguientes gráficas, se puede observar la dimensión de los recursos hidráulicos en la generación eléctrica a nivel mundial. En el oriente de Caldas, se vienen desarrollando obras para el uso del agua en la generación de energía eléctrica, y se han intervenido ríos como La Miel, Manso y Tenerife, cuyas obras han producido impactos ambientales incalculables sobre los ecosistemas y han sido terminadas y administradas sin

ninguna dificultad jurídica, lo cual deja muchas dudas sobre la aplicación real de la legislación ambiental.

Ahora el aprovechamiento mineroenergético se hace por medio de micro centrales hidroeléctricas generando energía por el método a “filo de agua” la cual se hace tomando parte del caudal del río mediante un túnel con una inclinación para generar velocidad y traducirla sobre una casa de máquinas donde genera la energía eléctrica.

El caso específico de la Central Hidroeléctrica El Edén (promovido por la UT-CHOC e IINFICALDAS, participación del 70% y el 30% respectivamente), uno de los proyectos en ejecución, muestra que las afectaciones medioambientales son sumamente graves desde el punto de vista de las comunidades. Durante la construcción de El Proyecto El Edén se han registrado infiltraciones de aguas superficiales hacia el túnel de 70 litros/segundo, cuando el máximo permitido por el Plan de Manejo Ambiental es de 17 litros/segundo. (Orozco, 2015, pág. 2).

Más que nunca, hoy en día es necesario ampliar las perspectivas frente a los problemas ambientales y promover el fortalecimiento de mecanismos de control para determinar cuáles son las debilidades de un sistema político ambiental, puesto que estos planteamientos han sido motivo de

análisis y discusión en muchos escenarios en Colombia. Con frecuencia, se realizan talleres, seminarios, charlas comunitarias, foros, encuentros y audiencias públicas con respecto a los problemas ambientales, en los que los ciudadanos y los profesionales discuten las causas y las posibles soluciones. En estos eventos, se percibe un acuerdo respecto a que las políticas ambientales están bien planteadas en el país, pero que, aun así, el ambiente sigue afectado drásticamente, puesto que las políticas no necesariamente se aplican o son insuficientes para contrarrestar el deterioro.

A partir de la reflexión sobre los planteamientos anotados, surge la necesidad de proponer lineamientos de implementación para pasar a definiciones y acciones que permitan avanzar hacia soluciones verdaderas y al mismo tiempo unificar criterios con base en la concertación. Por lo tanto, pretendemos establecer acciones que puedan producir un impacto social respecto a la organización y la inclusión de varios sistemas institucionales e intersectoriales orientados a un manejo adecuado del medio ambiente.

Es preciso comprender la visión de las partes implicadas en estos procesos para interpretar posibles acciones de mejora

de la situación teniendo en cuenta además que un buen análisis nos lleva a tomar buenas decisiones encaminadas al uso y la conservación del ambiente de la región, puesto que, hasta el momento, no se presentan buenos antecedentes ambientales por parte de las empresas que generan energía hidroeléctrica en el oriente de Caldas, que suelen ser inconscientes de los daños provocados.

Sin embargo, la perspectiva del Departamento es crear 11 de estas centrales hidroeléctricas de aquí a 2027. En promedio, estas centrales generan 20 Mw, en otras palabras, se trata de generar más de 220 Mw mediante pequeñas centrales regadas por toda la banca oriental del Departamento. De modo que lo que en principio podría considerarse como un impacto menor al medio ambiente, quedaría en entredicho cuando se mira el conjunto de centrales hidroeléctricas que se proyecta construir. (Orozco, 2015, pág. 2).

Por consiguiente, es necesario de manera urgente el aporte de la academia para analizar todos los aspectos de estas obras en sus componentes social, económico y ambiental para tener una perspectiva sistemática de interrelación entre estos componentes. Se ha reconocido la necesidad de proponer estrategias que permitan la identificación de los actores participantes en el proceso de optimizar la calidad de vida de las colectividades,

su nivel de intervención y la sinergia en las relaciones entre ellos que conduzcan a cambios que respondan a las necesidades y los intereses de todos los actores.

Los problemas ocasionados a las actividades agropecuarias ponen en riesgo el modo de vida de los campesinos, y los está obligando a pensar en desplazarse hacia otros lugares en caso de continuar las dificultades de desabastecimiento de agua. La vulneración a sus derechos es aún más grave si se tiene en cuenta que estas poblaciones han sufrido desplazamiento forzado entre 2000 y 2006, por causa del conflicto armado entre paramilitares, guerrilleros y fuerza pública.

En esta forma, está surgiendo un nuevo fenómeno de desplazamiento, pero en este caso por el uso indebido del medio ambiente. Si no se comprende este fenómeno de afectación medio-ambiental causado por las hidroeléctricas, se repetirán casos como el del trasvase del río manso en Berlín, Samaná, y las soluciones seguirán siendo las mismas: comprarle las tierras afectadas a los campesinos, sin solucionar los otros problemas desencadenados como la disminución de las cauces, la pérdida o disminución de las poblaciones de especies locales, los

servicios ambientales que proporcionaban esos territorios para otras poblaciones cercanas como Norcasia, San Diego, La Dorada, Florencia, entre otras. Por tanto se pretende Determinar los efectos socio-ambientales del proyecto del hidroeléctrico El Edén en los municipios de Pensilvania y Manzanares, Caldas.

## **METODOLOGÍA**

El proyecto se lleva a cabo en el lado oriental de la cordillera central en el departamento de Caldas a 125 km aproximadamente de la ciudad de Manizales, entre los municipios de Manzanares y Pensilvania en la parte alta del Río La Miel a 1.600 m de altura.

Esta investigación se realizó dentro de la tradición de estudio de caso descrita por Creswell (1998), quien se basa en Robert Stake (1998) para su abordaje, lo que implica que se trata de un caso que debe ser observado como caso aparte, es decir, como fenómeno que presenta particularidades o que, por lo menos, no pretende explicarse como caso de una teoría.

No obstante, se contrasta con algunas perspectivas teóricas respecto a algunos asuntos que se fueron encontrando característicos del caso abordado, como

son las teorías del desarrollo humano, del desarrollo sostenible y las economías de enclave. Este abordaje teórico que ayuda a comprender el fenómeno abordado emparenta esta investigación con los estudios de caso descritos por Robert Yin (1994), de acuerdo con la descripción de las tradiciones investigativas analizadas por Ángel (2012).

### ***Fuentes utilizadas en la investigación***

#### ***Actores y unidad de análisis***

Los actores consultados en este conflicto socio-ambiental son las administraciones locales de Manzanares y Pensilvania, algunos pobladores de la zona urbana de los municipios, funcionarios de la Corporación Autónoma Regional –CORPOCALDAS–, expertos de la academia (grupo de Conflictos Ambientales de la Universidad de Caldas), campesinos de la zona de influencia del proyecto, y líderes comunitarios.

Los relatos y las opiniones de estos actores conforman nuestra unidad de análisis. De esta manera, podemos conocer las percepciones de estos actores para contextualizar la investigación, para responder a la necesidad de analizar las posiciones de las partes involucradas y encontrar la forma en que estas pueden influir en la solución del conflicto socio-

ambiental relacionado con el uso del agua por el proyecto en el municipio.

### ***Fuentes documentales***

Se estudiaron fuentes bibliográficas documentales como:

- Normas jurídicas nacionales y políticas públicas relativas al problema estudiado.
- Declaraciones, convenios y documentos de carácter internacional que regulan la protección del recurso hídrico y la responsabilidad social de las empresas respecto a las comunidades y al medio ambiente.
- Bibliografía obtenida en varias bases de datos.

### ***Entrevistas***

Se acudió a entrevistas abiertas individuales, llamadas también entrevistas en profundidad, a los actores descritos arriba. Las entrevistas fueron grabadas y transcritas, para poder hacer uso de ellas en el análisis.

Se realizaron entrevistas a cinco expertos, a diecisiete personas de la comunidad, cada una de las cuales representaba una familia y a dos personas de la alcaldía.

Sobre la transcripción de las entrevistas, se realizó una lectura exhaustiva de cada respuesta para ir ordenando el material según los temas (algunos se aventuran a

llamarlos categorías) que permitieran ir resumiendo las opiniones de los entrevistados, con la precaución de que no se perdiera el sentido en que la persona daba a entender su posición. Estos temas se graficaron por cada pregunta y se hizo un recuento de los principales aspectos que arrojaron las respuestas.

### **1.1.1 Análisis y triangulación**

Para el análisis del material colectado, se hizo una triangulación (Restrepo, 2011) de la información obtenida, de modo que se fueron contrastando las opiniones de los pobladores con las de los expertos, a la luz de las teorías consultadas y de las normas alusivas al tema. El análisis, sin embargo, se estructura de acuerdo con los temas encontrados en la teoría, y que son contingentes, porque podrían ser otros, como también podría ser otra la forma de acercarse al tema.

En la fase final de la investigación se analizó el depósito normativo y jurisprudencial vigente encontrado, en contraste con la información obtenida en las entrevistas y con la teoría consultada. Esto nos permitió ir organizando el material de manera que unas fuentes fueron regulando las otras.

## **RESULTADOS**

En el año 2011, la empresa Unión Temporal Grupo Constructor Centrales Hidroeléctricas del Oriente de Caldas UT GC CHOC llegó a los municipios de Manzanares y Pensilvania en el departamento de Caldas para empezar los estudios de construcción de una micro central hidroeléctrica. Para ello, pidieron permiso de palabra a los campesinos para ingresar a sus predios con el fin de tomar medidas y hacer el reconocimiento de la zona. Posteriormente, les comentaron que se iba a realizar un túnel y que ni sus aguas ni sus predios serían afectados.

Los entrevistados conocieron el proyecto entre 2011 y 2013 en reuniones realizadas por la empresa en las cuales les presentaron los supuestos beneficios que traería el proyecto para el desarrollo del municipio. Entre estos beneficios, la empresa mencionó el mejoramiento de las vías de acceso al territorio, un incremento en el empleo para los pobladores locales y aseguró que no serían afectados ni las aguas ni los predios de la gente, porque el túnel que se iba a construir no tendría efectos nocivos en la superficie y su construcción sería impecable porque traería nueva tecnología y, por lo tanto, no sucedería lo mismo que en otros



proyectos anteriores en el oriente del departamento. Esta hidroeléctrica no inundaría predios porque no se construiría un embalse y la energía eléctrica la obtendrían mediante una técnica llamada “a filo de agua”. Los pobladores comentan que, por supuesto, si se les iba a hacer daño, obviamente la empresa no le diría eso a la comunidad.

“Todo desde un comienzo fue con engaños, engañando a la comunidad y todavía hasta el presente nos siguen engañando” (Entrevista LC20).

“Dijo el gerente yo sé que la gran inquietud de la comunidad es el agua y el agua no va a tener problema, dijo él” (Entrevista LC25).

“Ellos deben hacer una veeduría por norma pero ellos hacen las veeduría de papel sin la comunidad” (Entrevista LC40).

“Decían que no que las aguas no iban a faltar, que nunca se iban a secar” (Entrevista LC50).

“Ellos dijeron que llegaban con la tecnología que decían que no podían dejar derramar ni una piedra pero más ignorantes éramos nosotros que como no conocíamos pensábamos que eran muchas las tecnologías” (Entrevista LC45).

Los campesinos se sienten vulnerables e indefensos a las acciones de estos proyectos hidroeléctricos porque ellos no tienen conocimiento de experiencias previas, en ecología (impactos

ambientales) y en legislación y son fáciles de convencer con las ofertas llamativas de mejora a sus condiciones de vida. Se presentan a los campesinos haciéndoles creer que son beneficiarios colaterales de un proyecto que en realidad trae otras intenciones económicas y que, como consecuencia del plan de desarrollo, basado en las locomotoras de desarrollo, se convierte en una violencia de tipo estructural y simbólica en una población que ha superado apenas hace poco la violencia física y social del conflicto armado.

Algunos campesinos toman una actitud pasiva y solo se limitan a comentar lo sucedido pero sin apoyar a los demás en la exigencia de sus derechos.

“Por ahí decían que el agua se nos secaba, pero uno no creía uno hasta que no vea el daño, que íbamos a creer, no cree uno y la empresa dijo que no pasaba nada de eso” (Entrevista CP65)

Los campesinos son tímidos para enfrentar las situaciones y por lo tanto no reclaman sus derechos y es más complicado porque ellos no tienen mucha interacción con las demás personas y hablan poco de estos temas por desconfianza de sus propios conocimientos lo cual les impide interactuar. Entonces, al encontrarse con un ingeniero o un representante de la

empresa o de los entes de control, se sienten aún más temerosos frente a esa persona encorbatada que tiene mucha más experiencia y educación académica que ellos.

### ***Situaciones socio-ambientales generadas por el proyecto***

#### **Alteración de caudales**

Según la información dada por los campesinos y las mediciones de caudal realizadas por la empresa existe una reducción drástica de caudal en las fuentes hídricas aledañas al proyecto, tema que no está analizado en el estudio de impacto ambiental –EIA– que está más enfocado al río de captación y no a sus afluentes hídricos cercanos.

#### **Alteración de fauna y flora**

No se han evaluado los daños generados a la fauna y la flora local para lo cual son necesarios estudios biológicos.

### ***Situaciones Ambientales***

Los pobladores indican que sí hubo trabajo en la obra, pero eso afectó a los cafeteros en pérdida de producto ya que no había a quién contratar para recolectar porque muchos estaban trabajando en la obra y el pago no era mucho pero era fijo mensual, y en cuanto a la afectación del recurso reconocen que fue un engaño total.

Los pobladores entrevistados usaban el recurso para la agricultura, principalmente café y los demás café-ganadería y los usos domésticos indicando que la empresa les hacía aflorar constantes a sus fuentes de agua las cuales con el tiempo iban disminuyendo algunas hasta desaparecer totalmente.

“Pues, en mi finca, en la propiedad que tengo había cuatro nacimientos y todos desaparecieron, todos se perdieron, todos cuatro del totazo” (Entrevista LC20).

“yo tengo panelita y animalitos y eso se me fue secando hasta cuando menos pensé se secó del todo y yo acudí a ellos que se me había secado el agua a un tal Felipe que estaba trabajando ahí. Y sí, el hombre fue y miró y me regaló una canequita y me puso un trabajador para que me echara el agua y me la echaron de más arriba y en este momento se me seco del todo” (Entrevista CP65).

Según Viviescas (2014), el cumplimiento de las normas debe estar acompañado de una evaluación del impacto ambiental que debe considerar factores sociales que deben ser acompañados por los proyectos, y a la relación de las comunidades con el ambiente natural que puede ser de dependencia en su sostenimiento.

En proyectos de gran envergadura, como son las centrales hidroeléctricas, se deben

tener en cuenta las afectaciones locales y regionales. Las evaluaciones ambientales deben extenderse tanto como sea necesario y considerar todas las implicaciones sobre los ecosistemas más allá del área de influencia puntual y directa, como corredores biológicos, tránsito de aves migratorias, fuente de alimentación de mamíferos y demás aspectos que no son visibles en sitios puntuales (pág. 16).

### **Educación ambiental**

Una mínima cantidad de los entrevistados ha recibido educación ambiental y reconocen que hizo falta apoyo del Estado en estos temas explicándoles qué es una veeduría y cómo se organiza. Solo tuvieron ayuda en este aspecto legal por parte de un concejal del municipio.

“Eso nos faltó, una capacitación más oportuna. Nadie nos explicó de conformar una veeduría pero muy tarde ya, en eso nos ayudó la universidad de Caldas nosotros vimos” (Entrevista LC25).

Los procesos de participación y educación ambiental no se dieron a tiempo por la comunidad debido a la falta de acompañamiento de los entes protectores de los derechos ciudadanos, escaso o nulo conocimiento de la normatividad de protección de los bienes ambientales y los derechos con el medio ambiente, poco conocimiento acerca de las consecuencias reales de los

problemas antes de iniciar el proyecto, la baja educación ambiental que aún no se ha establecido realmente en Colombia. Todo esto acrecienta más el problema desconociendo los mecanismos de participación ciudadana.

### **Componente institucional ambiental**

Los campesinos en estos casos saben a qué entidad recurrir o consultar para recibir asesoría o apoyo en sus quejas o reclamos con respecto a la defensa de sus derechos y todos acudieron a dichas entidades en busca de apoyo y asesoría desplazándose hasta la cabecera del municipio he incluso hasta la capital del departamento de Caldas, a CORPOCALDAS y a la Defensoría del Pueblo, donde los atendieron pero no se les dio solución clara ni apoyo oportuno.

“yo personalmente con los compañeros lo que hicimos fue informar a Corpocaldas que son la corporación del medio ambiente, fue lo primero que hicimos que es el primero que tiene el derecho de protegernos, pero ¿qué paso? Pues nada porque Corpocaldas estaba igualado con ellos” (Entrevista LC20).

Ninguno de los entrevistados ha sentido miedo de recibir amenazas o daños y hasta la fecha, ninguno del total de los encuestados ha sido amenazado. Incluso comentan que los organismos de policía y entes especializados han estado

pendientes de su seguridad y bienestar preguntándoles constantemente por su seguridad

Pocos no sabían a quién acudir pero consultaban para poder hacerlo.

“Preguntamos por ahí y nos dijeron que en la personería” (Entrevista CP60).

“Nos fuimos a Manizales a Corpocaldas Inficaldas, hasta mandamos documentos a Bogotá y de allá nos mandaron los documentos para Manizales que eso no tenía que ver nada allá, que nos tenían que atender del departamento, mandaron a Corpocaldas y todo fue una mentira todos venían a favor de ellos. Nos decían que no que esto y siempre era una gran mentira” (Entrevista LC50).

Las entidades de protección pública deberían ser las encargadas de preparar a las localidades cuando un proyecto minero-energético se proyecte para el sector preparaciones que deben ir enfocadas en la educación ambiental y en los mecanismos de participación ciudadana que les permita estar preparados para decidir conscientemente y saber cómo actuar en la defensa de sus derechos. Pero sucede lo contrario, son los campesinos los que tienen que buscar a estos entes territoriales y solicitarles apoyo que se brinda tarde y de la menor calidad incluso tratando de menospreciar su labor.

La indiferencia de las entidades encargadas de acoger las solicitudes de la comunidad se suma al hecho de que a los campesinos son tímidos para exigir sus derechos y solicitar apoyo. Además, no saben cómo hacerlo.

Nos ha apoyado la personería anterior. En Manizales, fui a la gobernación de Caldas, Corpocaldas, Defensoría del Pueblo, Procuraduría provincia. Pero el único apoyo que yo he sentido es de la Universidad de Caldas. La Personería y Corpocaldas vienen y hablan pero nada. Corpocaldas solo dice que hay que esperar que llueva, el único apoyo es la Universidad de Caldas... la Universidad de Caldas ha sido excelente, ha sido nuestra mano derecha y ha sido el único y nos han proporcionado hidrogeólogos y ambientales totalmente gratis (Entrevista LC30).

Nadie, por eso le digo, todos nos cerraron las puertas solo los de la universidad y aún siguen apoyando (Entrevista LC20).

La Universidad de Caldas fue el único organismo público que apoyó y asesoró a los campesinos acompañándolos y educándolos en los mecanismos de participación ciudadana y defensa de sus derechos, además de apoyarlos con profesionales y estudiantes voluntarios para el análisis de la problemática.

## ***Efectos en las Dinámicas Territoriales***

### **Desplazamiento social**

El proyecto ha generado una alteración social generando desplazamientos de campesinos y expropiación paga de sus tierras, y le ha quitado a los algunos campesinos sus costumbres y su cotidianidad, además de la trascendencia territorial de generación en generación al verse obligados a vender sus tierras heredadas y tenerse que ir a vivir en zonas urbanas.

El proyecto se presenta frente a la comunidad con engaños y promesas como mejoramiento de vías y empleo. Además se dice que la entidad crea estrategias falsas para obtener las licencias como falsas veedurías.

De conformidad con estudios financiados por el Banco Mundial, se ha estimado que desde 1990 hasta el año 2000, alrededor de diez millones de personas a nivel mundial, fueron desplazadas forzosamente a causa de la implementación de proyectos de desarrollo. (Flórez, 2016).

Se aprovecha el bajo conocimiento y la timidez de los campesinos para la ejecución de los proyectos.

La CIDH [Comisión Interamericana de Derechos Humanos] reconoció que el desplazamiento forzado, sea violento o sea por proyectos de desarrollo económico,

supone un riesgo humanitario, que puede materializarse en los siguientes hechos: Pérdida de tierra, la pérdida de acceso a la propiedad común (pastales, bosques, aguas, cementerios, canteras y otros), pérdida de trabajo, marginalización (ocurre cuando las familias pierden potencial económico y entran en una espiral de empobrecimiento), inseguridad alimentaria, acompañada de mayor morbilidad y mortalidad, desintegración social, etc. (Sarmiento, 2015, pág. IX).

El proyecto ha creado un efecto de resistencia en la comunidad, lo cual ha llevado a la creación de grupos y movimientos sociales en defensa de los componentes ambientales y sociales y han mejorado su comunicación con municipios aledaños para enfrentar futuros proyectos en el oriente del departamento de Caldas.

### ***Situaciones sociales***

Los expertos consideran que hubo incumplimiento de la legislación y malos procedimientos hacia la comunidad y el medio ambiente en la evaluación y ejecución del plan de manejo ambiental por parte del proyecto hidroeléctrico el Edén, pues se presenta una violación y una amenaza a los derechos colectivos, precisamente al derecho a gozar de un medio ambiente sano.

“El proyecto hidroeléctrico el Edén actuó muy mal, ya que secó quebradas desde

su nacimiento hasta cotas por debajo del túnel” (Entrevista EX80).

“Principio de precaución si no se conoce el ecosistema, no lo intervenga. Primero estúdielo a ver si lo puede intervenir pero se plantea que si no conoce un ecosistema destrúyalo que yo le pongo una multa que es irrisoria y ya no tiene nada que hacer porque ya destruyó lo que había y no se sabe que le hizo al ecosistema y las corporaciones están politizadas Corpocaldas era muy buena en participación ciudadana en los 90 tenía un trabajo bonito y diverso pues eso lo tiraron a la basura” (Entrevista EX85).

### **Componente institucional**

Indudablemente existe corrupción en las entidades del Estado, lo cual permite la aprobación de proyectos hidroeléctricos, viales, mineros etc. sin un análisis científico y técnico adecuado.

“Es el Estado y ¿quién del Estado? La Corporación Autónoma Regional de Caldas. Son las corporaciones las que otorgan la licencia ambiental porque constitucionalmente son ellas las que tienen el deber de proteger el medio ambiente. Esta sociedad le entregó al Estado ese deber de que nos protegiera, entonces, el Estado, en cabeza del Ministerio, es la corporación quien debió haber previsto estos impactos que se generarían. (Entrevista EX90).

Estas entidades se han politizado y se manejan muchos intereses particulares. Entonces, no son decisiones técnicas y

jurídicas que son llevadas por intereses económicos y políticos convirtiéndolas en hacedoras de lo contrario para lo que fueron creadas.

Los expertos consideran que a las comunidades les falta mucho conocimiento, pero si participan adecuadamente en la exigencia de sus derechos siempre y cuando estén bien asesorados y esas asesorías no las da el gobierno como debería ser siendo garante de derechos, si no que están siendo asumidas por voluntarios particulares.

“El proceso de información a las comunidades no se está haciendo como debe hacerse porque en la constitución todo el derecho que tienen las personas es a participar en las decisiones y estas personas no están participando las empresas van y “socializan” yo digo que el verbo socializar no existe en la constitución es participar y participar en la decisión es que yo pueda exigir si se hace o no se hace pero eso no se está cumpliendo” (Entrevista EX90).

“El estado actúa por acción u omisión quitándole a los campesinos lo que tienen y no es garante de derechos el Estado, sino que, por el contrario, como eso es la política nacional, entonces es un caso que expresa claramente los impactos o efectos de una política nacional que, en el orden local, funden y se hace al mejor estilo de Odebrecht, pero chiquito.” (Entrevista EX85).

“Si las corporaciones cumplieran, ni siquiera hay que cambiar los estatutos si se cumpliera no habría problema y es por intereses económicas” (Entrevista EX90).

Según la Ley 99 (1993) establece, entre otras, las siguientes funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales:

3. Promover y desarrollar la participación comunitaria en actividades y programas de protección ambiental, de desarrollo sostenible y de manejo adecuado de los recursos naturales renovables.

6. Celebrar contratos y convenios con las entidades territoriales, entidades públicas y privadas y con las entidades sin ánimo de lucro cuyo objeto sea la defensa y protección del medio ambiente.

7. Promover y realizar conjuntamente con los organismos nacionales adscritos y vinculados al Ministerio del Medio Ambiente, estudios e investigaciones en materia de medio ambiente y recursos naturales renovables.

8. Asesorar a las entidades territoriales en la formulación de planes de educación ambiental.

Como se observa en las funciones de las CAR, el espíritu que debe animar a estas corporaciones es de protección del medio ambiente (función 6), para asesorar a las empresas en relación con el impacto ambiental de sus proyectos. Para ello, debe promover la participación comunitaria en función de la protección

ambiental y el desarrollo sostenible, en el uso y manejo adecuado de los recursos naturales renovables (función 3).

### **Participación comunitaria**

Se hace énfasis en que la mejor solución del tema es la participación ciudadana mediante consultas populares, cabildos abiertos etc. El proceso de información a las comunidades no se está haciendo como debería hacerse. Las empresas solo “socializan” y no debe ser así. Todos los ciudadanos tenemos derecho de participar en la toma de decisiones. La participación ciudadana en muchos casos se ve limitada por el riesgo a las represalias que puedan ser tomadas. Hay muchas cosas que se mueven por debajo de la mesa, pero cualquier uso de mecanismos estatales que se oponga a la noción de desarrollo del país es inmediatamente exterminado o le dan una muerte política o simbólica, puesto que la muerte física “no es bien vista”. Sin embargo en este proyecto no se ha presentado ningún tipo de riesgo o amenaza en ese sentido:

Hay que crear una cultura ecológica y dinamizar una racionalidad ambiental. La destrucción de la base natural, el desequilibrio ecológico y la degradación de la calidad de vida debe llevar a revisar principios morales que guíen la conducta y legitimen la toma de decisiones con

respecto al uso y explotación de la naturaleza. Es necesario concebir un marco amplio, en el cual los procesos ideológicos transformen las relaciones de producción, la función del Estado y la participación de la sociedad. Así, la cultura ecológica se debe extender hacia la construcción de la racionalidad ambiental mediante los siguientes procesos:

El establecimiento del marco axiológico de una ética ambiental, donde se forjan los principios morales que legitiman las conductas individuales y el comportamiento social frente a la naturaleza, el ambiente y el uso de los recursos naturales.

La construcción de una teoría ambiental, por medio de la transformación de los conceptos, técnicas e instrumentos para conducir los procesos socioeconómicos hacia estilos de desarrollo realmente sustentables.

La movilización de diferentes grupos sociales y la puesta en práctica de proyectos de gestión ambiental participativa (Morales Escandón, 2009).

### **Comunicación local**

A pesar de que la problemática también se ha presentado en lugares cercanos en otros municipios y corregimientos, como el caso de la represa de Berlín, de ISAGEN, los campesinos de Manzanares y Pensilvania no tenían

mucha información del suceso, lo cual les habría servido para tomar decisiones. Por lo tanto, es necesario crear una comunicación entre las personas que han tenido la vivencia con quienes apenas van a enfrentar los próximos túneles presupuestados para el oriente de Caldas.

“Habíamos escuchado un comentario de abajo de Berlín, pero a nadie nos interesó porque ni fuimos ni llegaron, y la gente por acá estaba contenta porque es que también nos *cogieron en una situación muy dura* económicamente en ese entonces, porque estábamos en un invierno y los cultivos no producían. (Entrevista LC50).

“Sí había escuchado, pero nunca supe qué había sucedido. Al ingeniero se le dijo, pero él dijo que eso no se iba a ver acá. Pero era mentira, acá fue peor y esa empresa no tenía experiencia en eso. Vino a aprender con nosotros (Entrevista LC25).

¿Qué recomienda a otras localidades donde inician estos proyectos?

“Yo llevé la presentación a otro lugar donde van a hacer lo mismo y les gustó la presentación. Pero que les decimos, primero que digan un NO a los proyectos y que organicen la comunidad, porque acá nos cogieron con los calzones abajo”. (Entrevista LC30).

“Cuando quieran voy a reuniones a contarle a la gente. Cuando quieran, porque yo no voy a ir a decir lo que no es, sino lo que me tocó vivir a mi comunidad a mi



familia y eso acá hubo mucha complicidad con el corregidor y la misma policía y de todo eso fuimos todos arrinconados y teníamos que cumplir. Es como tanto, tanto y tan insoportable lo que le toca vivir a uno, que sinceramente esas empresas son peores que la guerrilla, por la presión tan berrionda.” (Entrevista LC45).

La comunidad está compartiendo su experiencia en otros lugares, lo cual ha impedido que por ejemplo en agua bonita no hayan empezado obras para el siguiente túnel y con ayuda de la universidad de caldas se han tramitado acciones de tutela y acciones populares para tratar de frenar o al menos exigir más a este tipo de proyectos.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Se observó que los campesinos creen que se les trata de vender un proyecto ideal según el cual no habrá la menor afectación de su entorno social y ambiental. Que se les muestran solo beneficios del proyecto, beneficios que no son totalmente ciertos, entre estos están el trabajo, que no es tan bien remunerado como se les prometió; buenas vías, pero estas vías no son para la comunidad exactamente sino que las realizan para hacer mantenimiento de las obras, o sea que son para uso de la empresa, pues sus recorridos no son para

que la gente pueda llegar a sus espacios de trabajo, no son para sus recorridos necesarios; desarrollo para el pueblo, lo que no es tan cierto porque en realidad dejan más problemas que soluciones; y, finalmente, regalías, que no son muchas y no llegan a los campesinos. También aseguran que no se van a presentar afectaciones al medio ambiente lo cual no es cierto, porque cualquier intervención al entorno trae afectaciones, lo anterior es simplemente una forma de convencer a las personas con falsas expectativas, según creen los campesinos, para aprovecharse de su escaso conocimiento, de modo que se les violan sus derechos de participación, especialmente en asuntos que los afectan.

[Un aspecto que los líderes campesinos expresan es que se realizan campañas para que las personas hagan un buen uso del agua en sus viviendas y también en sus lugares de trabajo y muchos ya tienen esa conciencia, pero mientras una persona ahorra unos litros en su casa, una corporación gasta y hace mal uso de miles de litros en zonas rurales, afectando enormemente los ecosistemas. Esa es una contradicción que las empresas no explican ¿cuánta agua gasta un colegio? ¿Cuánta agua gasta una corporación?

En el diagnóstico la situación socio-ambiental en torno a la ejecución del proyecto hidroeléctrico, hay varias consideraciones que se obtienen del análisis realizado: en primer lugar, para las empresas es más fácil y sale más barato pagar por los daños que prevenirlos, pues a los afectados no se les paga proporcionalmente con las rentas de la empresa obtenidas mediante el daño ocasionado a la gente y al entorno natural.

Es preciso reevaluar aquí la práctica ordenada por la ley que consiste en que la misma empresa, en su proyecto, es quien debe realizar el estudio de impacto ambiental. En primer lugar, se considera que lo ambiental es solo lo natural, y se excluye el ambiente social que resulta profundamente afectado. En segundo lugar, cuando es la empresa quien evalúa los posibles daños y los probables efectos nocivos sobre los ecosistemas y sobre los entornos sociales, estos informes no presentan todas las afectaciones y suelen minimizar los posibles daños. Para un experto de las entidades ambientales, que son quienes otorgan la licencia ambiental, es muy difícil detectar en un documento amañado lo que no han visto en la realidad. Es muy difícil saber, por ejemplo, que las filtraciones de agua en

un túnel van a secar las quebradas que corren por encima del túnel, cuando el informe no menciona ni las filtraciones ni la existencia de esas quebradas, ni dice que de esas quebradas se surten de agua los campesinos que tienen sus predios en el entorno. No es posible detectar en un estudio realizado por la empresa los efectos que puede ocasionar el proyecto.

El acompañamiento de las entidades de protección ambiental, como las corporaciones regionales, que en el caso del proyecto estudiado es Corpocaldas, es escaso o nulo, porque estas corporaciones no tienen capacidad para acompañar todos los procesos de los proyectos en campo, de modo que se limitan a examinar la documentación que presentan las empresas. Esto acrecienta el problema porque se desconocen los mecanismos de participación ciudadana.

### ***Recomendación***

La recomendación lógica, en este punto, es que deben ser las entidades territoriales de protección ambiental quienes se encarguen de preparar a las localidades cuando un proyecto minero-energético se proyecte en el sector preparaciones que deben ir enfocadas en la educación ambiental y en los mecanismos de participación ciudadana que les permitan estar preparados para decidir conscientemente y saber cómo

actuar en la defensa de sus derechos. Pero sucede al contrario, son los campesinos quienes tienen que buscar a los entes territoriales y solicitarles apoyo, que se brinda tarde y de baja calidad incluso tratando de menospreciar la labor de los campesinos.

También deben existir programas de las universidades y las corporaciones autónomas enfocados a atender prioritariamente estos casos. Se encontró en el estudio que la Universidad de Caldas, por medio del grupo de conflictos ambientales, ha tomado la bandera en el caso del proyecto el Edén, pero esta es una práctica que ocurre por iniciativa de una universidad, pero no responde a una norma del país, ni se da en todos los proyectos minero-energéticos. En ese sentido, podemos dejar abiertas algunas preguntas como: ¿dónde están las demás universidades de la región? ¿Dónde están las demás facultades de derecho y de ciencias ambientales? ¿Cuántos proyectos de tesis se han presentado en este tipo de situaciones en el orden local? ¿Dónde están los estudios de línea base de biodiversidad de las carreras de Biología y de las disciplinas relacionadas con el ambiente para analizar y cuantificar los daños de estos proyectos?

Analizando los efectos socio-ambientales generados por las obras del proyecto el Edén que afectan las dinámicas territoriales, se encontró que las evaluaciones de impacto ambiental que se les exige a los proyectos hidroeléctricos no son suficientes para prever todos los efectos que impactan el ambiente natural y social.

### ***Recomendación***

Los estudios deben ser cada vez más estrictos y completos para que se tengan en cuenta en ellos todos los daños que puedan causar en todos los componentes socioeconómicos y ambientales durante la ejecución y posterior explotación del proyecto, incluso antes de iniciar y mucho después de finalizar, en términos sociales, económicos y ambientales.

Como conclusión global, es preciso observar que las centrales hidroeléctricas son consideradas por algunos como una estrategia limpia, barata y eficiente de producción de energía. Sin embargo, hay otros puntos de vista que proponen que es necesario buscar otras fuentes de energía renovables que son viables en nuestros territorios.

Si los proyectos hidroeléctricos, enmarcados en las locomotoras de desarrollo, aportan al desarrollo económico y social de nuestro país, es

necesaria la discusión sobre si es más necesaria la construcción de más centrales para la generación de energía para exportar arriesgando el entorno natural invaluable de nuestras regiones aunque se afecten sus comunidades o si es posible buscar otras alternativas.

Los proyectos hidroeléctricos indudablemente traen beneficios macroeconómicos para el país. Sin embargo, los efectos físicos, sociales y ambientales se concentran localmente y son impuestos por la manera en que se maneja el poder nacional.

Es preciso observar que las formas de participación que ha tenido esta comunidad le ha permitido construir un conocimiento local sobre un entorno que ha permitido crear momentos de participación con otras comunidades aledañas que enfrentan estos problemas ambientales y fortalecer la defensa de esos nuevos agredidos.

Es un aspecto para rescatar que en el sector no se ha presentado ningún caso de amenaza a ninguno de los líderes ni personas de la comunidad.

Hay una crisis de gobernabilidad que solo se puede resolver mediante una lectura social político administrativa que analice la problemática y los actores estableciendo debilidades y acciones de mejora para temas como autoridad en

temas ambientales, control y vigilancia. La investigación, la participación ciudadana, la capacitación, la salud pública tienen que partir de acuerdos públicos y construir una estrategia especial de gestión integrada de la riqueza hídrica.

Se presenta una deficiencia legislativa para prevenir los daños ambientales. Pero, además, las normas no se cumplen cabalmente, pues hay un desfase entre la intención de la norma y la efectividad de esta, lo que hace que se piense que la norma es una meta a la cual hay que llegar y solo parte de ella se cumple.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Creswell, J. W. (1998). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five traditions*. Thousand Oaks. California: Sage Publications, Inc.

Decreto 3930. (2010). *Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones*. Bogotá: Presidente de Colombia - Diario oficial 47837 de octubre 25 de 2010.

- Decreto Ley 2811. (1974). *Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente*. Bogotá: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Flórez, L. (2016). Protección contra el desplazamiento forzado generado por proyectos de desarrollo: aproximación desde los estándares del sistema interamericano de derechos humanos. *Red Universitaria sobre Derechos Humanos y Democratización para América Latina*, 5(8), Buenos Aires, Argentina, 50-68.
- Gudynas, E. (2011). Desarrollo, extractivismo y buen vivir. Debates sobre el desarrollo y sus alternativas en América Latina: Una breve guía heterodoxa. En M. L. (comp.), & S. Jarrín (Ed.), *Más allá del desarrollo* (págs. 21-54). México, México: Fundación Rosa Luxemburg/Abya Yala. Recuperado el Febrero de 2017, de <http://www.gudynas.com/publicaciones/capitulos/GudynasDesarrolloGuiaHeterodoxaFRLQuito11.pdf>
- Morales Escandón, R. (2009). *La contabilidad ecológica y las normas ambientales*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/contabilidad-ecologica-normas-ambientales/>
- Orozco, J. (05 de febrero de 2015). Se están secando las quebradas en Caldas. *las 2 orillas*, págs. 01-05. Recuperado el marzo de 2016, de <http://www.las2orillas.co/se-estan-secando-las-quebradas-en-caldas/>
- Reig-Lloret, A. (1994). Análisis económico de los recursos naturales. *Multequina*, N° 3, 3, 205-211. Recuperado el Febrero de 2017, de [http://www.cricyt.edu.ar/multequina/indice/pdf/03/3\\_18.pdf](http://www.cricyt.edu.ar/multequina/indice/pdf/03/3_18.pdf)
- Restrepo, E. (2011). *Técnicas etnográficas*. Obtenido de Ramwan: [www.ramwan.net/restrepo/documentos/tecnicas%20etnograficas-borrador.docx](http://www.ramwan.net/restrepo/documentos/tecnicas%20etnograficas-borrador.docx)
- Rostow, W. W. (1961). *Las etapas del crecimiento económico: Un manifiesto no comunista*. México: Fondo de Cultura Económica.

Sarmiento, J. P. (2015). Desplazamiento interno por proyectos de desarrollo. *Revista de Derecho, Universidad del Norte*, (44), vii-x.

Stake, R. (1998). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Morata.

Viviescas, A. (2014). *Caracterización de Impactos Ambientales y Sociales generados por la construcción de grandes centrales hidroeléctricas en el país (tesis*

*de especialización en Planeación Ambiental y Manejo Integral de Recursos)*. Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada. Recuperado el Abril de 2016, de Universidad Militar Nueva Granada:  
<http://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/12036/1/Art%C3%ADculo%20Alejandra%20Viviescas.pdf>

Yin, R. K. (1994). *Case Study Research*. London: Sage.