

La intervención clínica frente al daño social asociado al modelo hidroenergético del oriente del departamento de caldas: casos La Miel I y El Edén

Laurent Cuervo Escobar¹⁵, Catalina Ceballos García¹⁶

DOI: 10.24142/indis.v6n12a6

Recibido: 10 de noviembre de 2020 – Aprobado: 4 de diciembre de 2020 – Publicado: Abril 5 de 2021

Resumen

Con ocasión de la construcción y puesta en operación de proyectos hidroeléctricos como la Miel I y El Edén en el Oriente del departamento de Caldas (la zona con mayor biodiversidad y potencial hídrico del departamento), se ocasionaron daños ambientales y sociales en la comunidad.

A pesar de que estos proyectos han contado con los permisos que el ordenamiento jurídico dispone para la ejecución de ese tipo de obras, se observa que se generaron impactos no sólo ambientales sino sociales como el desplazamiento ambiental, desarraigo de las poblaciones a su territorio, desempleo, cambio de las prácticas sociales y laborales de las zonas aledañas al proyecto, entre otros.

15 Laurent Cuervo Escobar. Abogada y docente de la Universidad de Caldas. Especialista en Derecho administrativo de la Universidad Externado de Colombia. Miembro del Grupo de Investigación Estudios Jurídicos y Sociojurídicos y la Clínica Sociojurídica de Interés Público. Correo: laurent.cuervo@ucaldas.edu.co

16 Catalina Ceballos García. Estudiante tesista del Programa de Derecho de la Universidad de Caldas; miembro del Grupo de Investigación Estudios Jurídicos y Sociojurídicos y de la Clínica Sociojurídica de Interés Público. Líder del Semillero en Derechos Colectivos, Medio Ambiente y Territorio. Correo: catalina.511320157@ucaldas.edu.co

La temática a tratar en este artículo es relevante en tanto que es actual. Combina cuatro elementos, a saber: 1) el estudio de los modelos de generación de energía en Caldas, 2) la identificación de los derechos vulnerados en las comunidades afectadas, 3) la descripción del daño social y sus elementos con ocasión a la construcción de estos proyectos, y 4) las estrategias jurídicas e intervención de la Línea de Conflictos y Litigio Ambiental de la Clínica Socio-jurídica de la Universidad de Caldas. Lo anterior a la luz de la normatividad nacional e internacional y del análisis de lo ocurrido en los casos concretos.

Palabras clave: Intervención clínica, daño social, modelo hidroenergético, desplazamiento ambiental.

Key words: Clinical intervention, social damage, hydroenergetic model, environmental displacement.

Introducción

Caldas, departamento localizado en el centro occidente de la Región Andina, tiene gran variedad de climas debido a su posicionamiento en la zona intertropical. La estructura geológica y geomorfológica es compleja, toda vez que el departamento es atravesado por las cordilleras central y occidental, de ahí que posea uno de los relieves más montañosos del país. Debido a su ubicación, el Departamento de Caldas es una zona de alta biodiversidad con variabilidad de ecosistemas y de especies. Caldas cuenta con catorce áreas naturales protegidas, dos de carácter nacional (Parque Nacional Natural los Nevados y Parque Nacional Selva de Florencia) y doce de carácter regional (La Reserva Forestal Protectora Bosques de La Chec, Reserva Forestal Protectora La Marina, Reserva Forestal Protectora Río Blanco, entre otras).

La zona del oriente del departamento de Caldas, más conocida como el Magdalena caldense (García & González, 2013), se caracteriza por tener la riqueza ambiental más significativa ya que cuenta con un gran potencial en materia de biodiversidad y fuentes hídricas de la vertiente del río Magdalena. Esta última característica (riqueza en fuentes hídricas) ha dado lugar a conflictos en relación con el derecho al medio ambiente y el derecho humano al agua en esta zona, especialmente por la construcción de centrales hidroeléctricas.

Actualmente se encuentran la Represa La Miel I, la cual cuenta con los trasvases del río Guarinó al río La Miel en el municipio de Victoria y el trasvase del río Manso al

río la Miel; a su vez se encuentra La Represa Miel II en la subcuenca de La Miel; y en la subcuenca de Samaná sur, dos proyectos: la central Butantán y el proyecto de Samaná sur. (Ambientales, 2008). A su vez en el oriente del departamento de Caldas se planea la construcción de once microcentrales energéticas, que cuentan todas con similares características (filo de agua), se estima que comenzarán a funcionar en el año 2027¹⁷.

Las centrales hidroeléctricas aprovechan el potencial del agua en movimiento (energía cinética) para producir electricidad. El agua debe pasar entonces por turbinas para generar electricidad, la cual es dirigida a transformadores que permiten su distribución. Se observan dos tipos de sistemas implementados en el departamento de Caldas y que permiten el movimiento del agua para la generación de energía, estos son: 1) embalse y 2) filo de agua.

La generación de energía eléctrica a partir de la construcción del *embalse* se lleva a cabo aprovechando la elevación existente entre el embalse y la central hidroeléctrica (lugar en donde se produce la energía eléctrica). El agua del embalse se conduce por medio de túneles de conducción a la central hidroeléctrica, esta aprovecha la energía cinética generada a partir de la caída del agua y por medio de turbinas, generadores y transformadores se convierte esta energía cinética en energía eléctrica, que luego es transportada por medio de cables conducción a otras centrales y transformadores y por último a los hogares.

En el sistema de filo de agua una parte del caudal del río es desviada por medio de un túnel de conducción que tiene varios kilómetros de longitud hasta una central de generación, esta aprovecha la energía cinética con la cual viene el agua y por medio de turbinas y generadores la convierte en energía eléctrica. De allí, la energía va a una subestación la cual aumenta o disminuye su tensión para reducir las pérdidas de energía en la etapa de transmisión. Posteriormente, la energía es conducida por medio de cables de transmisión y transformadores para llevarla por último a los hogares.

17 La empresa que ejecutará las obras se denomina La Unión Temporal Centrales Hidroeléctricas del Oriente de Caldas (UT Choc) conformada por cuatro firmas (Layton, 2012). Estyma, dedicada a la construcción de túneles y centrales hidroeléctricas; Latinoamericana de Construcciones, dedicada a obras de infraestructura en general como carreteras, aeropuertos, centrales hidroeléctricas y enfocada a concesiones viales; e Consult, orientada a diseños de centrales eléctricas y soluciones de aguas y permisos ambientales; y HB Estructuras Metálicas, dedicada a la construcción de tuberías para poliductos y centrales eléctricas, torres de transmisión de energía y montajes de generadores y turbinas para centrales hidroeléctricas.

La implementación de estos sistemas de producción de energía ha traído consigo problemáticas para las comunidades que se encuentran asentadas en las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto. Se identifican impactos ambientales como la pérdida del líquido vital en los predios de los campesinos debido al secamiento de fuentes hídricas; y sociales como el desplazamiento ambiental, desarraigo de las poblaciones a su territorio, desempleo, cambio de las prácticas sociales y laborales de las zonas aledañas al proyecto, entre otros.

Si bien las comunidades se han opuesto a la construcción de estas hidroeléctricas, y han manifestado las afectaciones que se han derivado, los proyectos han contado con el aval de la Corporación Autónoma Regional para seguir adelante con los procesos de licenciamiento. Frente a este panorama, la Clínica Sociojurídica de Interés Público en su Línea de conflictos y litigio ambiental, se ha vinculado a estos procesos, y junto a las personas que han visto vulnerados sus derechos, han participado de la movilización jurídica y social en estos territorios gracias al trabajo mancomunado entre los mismos.

De acuerdo con la situación planteada previamente, puede decirse que a este tipo de sistemas de generación de energía se asocian diferentes conflictos ambientales y sociales. Para efectos de este texto, se pretende hacer un especial énfasis en los relacionados al daño social definido en la ley 99 de 1993, que hace referencia a las afectaciones sufridas en la salud humana, el paisaje, los bienes públicos y privados, entre otros. Se abordará este tema con el propósito de analizar el fenómeno del desplazamiento con ocasión al daño social sufrido por las comunidades afectadas por los proyectos hidroeléctricos La Miel I y El Edén. Finalmente, se identificarán las actuaciones que desde la Clínica Sociojurídica y la Línea de Conflictos y Litigio Ambiental se han llevado a cabo como parte del acompañamiento a esta población.

La temática planteada es relevante en tanto que es actual y de trascendencia local, departamental y nacional. La metodología implementada es de tipo bibliográfico documental y resultado del método clínico de la enseñanza del Derecho.

Desarrollo

1. El estudio de los modelos de generación de energía en Caldas

Con el propósito de comprender el daño social y con este el desplazamiento de las comunidades, se pretende en este primer apartado realizar la descripción de dos modelos de generación de energía implementados en el oriente del departamento de Caldas, a saber: 1) Central Hidroeléctrica La Miel I, y 2) Microcentral Hidroeléctrica El Edén.

Cuando se iniciaron los trámites con el fin de realizar el trasvase del río Guarinó al río La Miel, la comunidad afectada y El Observatorio de Conflictos Ambientales de la Universidad de Caldas, haciendo uso de su derecho de participación, se organizaron de tal forma que interpusieron diferentes acciones administrativas con la finalidad de oponerse a la realización del trasvase. Se interpusieron entre otras, las siguientes: 1) un recurso de reposición en contra del acto administrativo (licencia ambiental) que autorizó el trasvase, en este recurso se resaltaron los errores encontrados en los diferentes estudios técnicos aportados para que se avalara el trasvase, en cuanto a que en éstos no se establecía cómo se iba a garantizar el caudal ecológico del río, que permitiera preservar los bienes y servicios ambientales que el mencionado cuerpo de agua prestaba en la zona; 2) la audiencia pública ambiental –ley 99 de 1993– realizada en el año 1999; 3) se interpusieron un sin número de derechos de petición; y 4) se constituyeron como terceros intervinientes –ley 99 de 1993.

Debe resaltarse además que en el caso concreto se omitió que en el área de influencia del proyecto había presencia de negritudes, las cuales no fueron consultadas de manera previa a la obtención del permiso –consulta previa–, conviene resaltar que estas negritudes hicieron parte del movimiento civil en contra del proyecto y teniendo como base la omisión de la realización de la consulta previa se solicitó la nulidad de todo lo actuado.

La consolidación de la Central Hidroeléctrica La Miel I con sus trasvases ha ocasionado graves impactos sociales y al medio ambiente. De los más representativos son disminución del agua para consumo humano, animal y desarrollar actividades agrícolas, la pérdida de la ictiofauna, pérdida de especies vegetales y bosques nativos, incomunicación de subregiones, poblados y veredas, incremento de las distancia entre los centros humanos y de abastecimiento de bienes y servicios, incremento de problemas de salud, pérdida del potencial piscícola, incremento de la temperatura del

ambiente, contaminación ambiental, entre otros (Lasso A. Teresita, Sánchez Fernando, Valencia H. Javier G, Observatorio de Conflictos Ambientales de la Universidad de Caldas, 2008) estas afectaciones, configuran el llamado “daño social” consagrado por la ley 99 de 1993 en clave ambiental, generando esto un fenómeno que es conocido como **desplazamiento ambiental**.

Posterior a esto, se realizó otra modificación a la licencia ambiental, la cual consistía en trasvasar parte de las aguas del río Manso a la quebrada Santa Bárbara –afluente del embalse Amani– con el fin de aumentar la generación de energía de la Central Hidroeléctrica Miel I. Para realizar este trasvase se construyó un túnel de conducción de 4 015 metros de longitud y 3,9 metros de diámetro, el cual pasaba por debajo del corregimiento de Berlín, para transportar el agua al embalse Amani. Con ocasión de la construcción del túnel se secaron veintidós quebradas (fuentes de agua superficiales), las cuales servían para proveer del recurso hídrico al corregimiento de Berlín. El secamiento gradual de las quebradas se produjo por la detonación de la roca que conformaba la montaña, generando esto grietas e inestabilidad en el terreno, que, como consecuencia, hace que las fuentes de agua superficiales se infiltraran al interior del túnel de conducción. Lo anterior, afectó gravemente a la población de la zona de influencia del túnel y la empresa ISAGEN se vio obligada a comprar los predios afectados. No sin antes advertir que a la hora de comprar éstos, la empresa disminuyó su precio del valor real, esto debido a que eran predios sin agua. Al respecto, debe mencionarse lo expresado por García y Marulanda (2013, pp. 192–94):

Los pobladores de Berlín, que años atrás celebraron la llegada de un proyecto de gran impacto económico a su territorio mediante el cual se prometía generar bienestar y mejorar las condiciones de vida en el sector, quedarían impávidos al descubrir que, en el desarrollo de dicho proceso, ya no se les tendría en cuenta. La empresa optó por la compraventa como medida de “compensación” y prefirió actuar como cualquier particular que realiza una transacción por un bien inmueble persiguiendo sus intereses. Fue así como se adquirieron veinticinco predios que suman un total de 462 hectáreas (ANLA, 2013:46)

En efecto, la comunidad se reconoce como víctima de un desplazamiento que ellos denominan como “indirecto”; ISAGEN, ha comprado los predios de muchos campesinos que se vieron afectados por la construcción del proyecto,

especialmente aquellos en cuyos predios había nacimientos de aguas superficiales y que resultaron desaparecidos por la construcción del túnel. Sin embargo, la comunidad aduce que esta no es la única razón para el desplazamiento, la falta de agua generó disminución de las fuentes agrícolas de trabajo, por lo que quienes solían vivir como empleados en otras fincas fueron despedidos por el deterioro de las mismas.

La situación tuvo trascendencia nacional y así lo expresó el periódico *El Espectador* al hacer una nota periodística recapitulando lo sucedido:

Pero no siempre las cosas salen como están planeadas y algo inesperado sucedió: los habitantes de las fincas aledañas al proyecto notaron que al menos veintidós quebradas que antes adornaban esas montañas e irrigaban los campos agrícolas y ganaderos, se fueron secando mientras las máquinas horadaban la montaña. El agua que antes fluía a la superficie, comenzó a perderse bajo el suelo de la montaña por culpa del incipiente túnel.

Testigos silenciosos de ese daño colateral fueron algunos ejemplares de una rana considerada endémica del Magdalena Medio (*Pristimantis viejas*) y una salamandra (*Bolitoglossa lozanoi*) listada como amenazada (Correa, 2012)¹⁸.

2. Central Hidroeléctrica La Miel I

Uno de los casos emblemáticos en los cuales se puede observar la eficacia de las acciones administrativas y judiciales para la protección del medio ambiente, es el caso de la Central Hidroeléctrica La Miel I, el cual se compone por una represa llamada Patángoras, construida sobre el río La Miel. Esta represa “Es una estructura del tipo gravedad en concreto compactado con rodillo con ciento ochenta y ocho metros de altura (la segunda más alta del mundo) y trescientos cuarenta metros de longitud en la corona, formando el embalse Amaní (1 220 hectáreas), con una capacidad de

18 Correa, P. (12 de mayo de 2012) “Un mal cálculo de ISAGEN”. Periódico *El Espectador* recuperado el 23 de febrero de 2016 <http://www.elespectador.com/noticias/temadeldia/un-mal-calculo-de-isagen-articulo-345634>

almacenamiento de quinientos setenta y uno millones de metros cúbicos”¹⁹; tiene una capacidad instalada de 396 MW. Con el fin de aumentar la capacidad de generación de energía eléctrica del proyecto, en el año 2010 se realizó el trasvase del río Guarinó, posteriormente, en el año 2013 se realizó el trasvase del río Manso al río la Miel.

3 Central Hidroeléctrica El Edén

El día 30 de noviembre de 2010, mediante oficio número de radicado 261999, la sociedad Latinoamericana de Construcciones S. A. – Latinco S. A. solicitó licencia ambiental, para la construcción y operación de la Central Hidroeléctrica El Edén, la cual estaría ubicada en la cuenca alta del río La Miel, jurisdicción de los municipios de Marquetalia, Manzanares y Pensilvania. En el año 2011 según la resolución núm. 173 del 4 de mayo de 2011, Corpocaldas le otorga a Latinco S. A. una licencia ambiental para la construcción del Proyecto Hidroeléctrico El Edén, la cual posteriormente es cedida a La Central Hidroeléctrica El Edén S.A.E.S.P. Según el estudio de impacto ambiental presentado por la empresa junto con la solicitud de licencia ambiental “El Proyecto consta de la captación a filo de agua, un sistema desarenador, un túnel de conducción, tubería de presión, casa de máquinas en superficie, conducción a descarga y campamentos, talleres y zonas de depósito (p. 15)”²⁰.

La Central Hidroeléctrica El Edén inicia en el año 2013 labores de construcción del proyecto sobre el río La Miel para la generación de energía eléctrica. El sistema elegido por los beneficiarios de la licencia ambiental se denomina a filo de agua, el cual implica según el estudio de impacto ambiental, la construcción de una mini presa que permitirá desviar parte del caudal del río para conducirlo a una casa de máquinas, que aprovecha la energía cinética del agua para generar energía eléctrica, luego de esto, el agua es conducida al río nuevamente kilómetros más adelante. Para conducir el agua del río a la casa de máquinas es necesaria la construcción de un túnel de conducción, este tiene una extensión de 5.825 km, y tiene una dimensión de tres por tres metros de ancho y de alto, el túnel es de los denominados a flujo libre, lo cual quiere decir que

19 ISAGEN, recuperado el 23 de febrero de 2016 en <https://www.isagen.com.co/nuestra-empresa/generacion-de-energia/generacion-hidroelectrica/central-hidroelectrica-miel/>

20 Tomado del Estudio de Impacto Ambiental del Aprovechamiento Hidroeléctrico del río La Miel, Proyecto.

se llenará solo hasta cierta parte, en este caso, hasta la mitad, es decir 1,5 metros. El mencionado túnel debe pasar por debajo del corregimiento de Bolivia, jurisdicción del municipio de Pensilvania, Caldas.

El método utilizado para realizar la perforación de la montaña (detonación de dinamita) no garantiza que las fuentes superficiales de agua no se sequen, ya que al dinamitarse las diaclasas (roca de la cual está compuesta la montaña) se fragmentan, permitiendo que el agua se infiltre hacia el interior del túnel, en este caso no está claro si el agua de infiltración corresponde a agua subterránea o es agua que se filtra de las fuentes superficiales de la montaña. Como consecuencia, se ha suscitado un conflicto por el hecho de que algunas fuentes de agua del área de influencia directa del túnel de conducción han disminuido su caudal, perjudicando a las personas que habitan la zona, ya que de estas fuentes de agua derivan el recurso hídrico para realizar no solo sus actividades productivas sino para su consumo (consumo doméstico), generando impactos no solo ambientales sino sociales y económicos en el área de influencia del proyecto –daño social.

Entre los principales impactos ambientales de este proyecto se encuentran: la afectación a fauna íctica, la tala de flora para construir zonas de depósito, vías de acceso y otras instalaciones del proyecto; fenómenos de remoción en masa el desprendimiento tierra debido a la construcción de nuevas vías de acceso; la generación de material particulado, el vertimiento de residuos líquidos y sólidos contaminantes a cuerpos de agua y, la de mayor preocupación, la infiltración de aguas subterráneas y superficiales en el túnel de conducción. La construcción del proyecto no solo afecta a la población sino al ecosistema como tal, teniendo en cuenta que el agua es un recurso que permite la vida.

El día 28 de abril del año 2014, se presentaron infiltraciones dentro del túnel de conducción, dichas infiltraciones superaron las permitidas en la licencia ambiental, ya que el caudal máximo de infiltración permitido es de veinte l/s, y el día en cuestión, las infiltraciones ascendieron a setenta l/s²¹. Casualmente, el nivel freático de la quebrada la Balastrea comienza a disminuir gradualmente a partir del 28 de abril de 2014 y algunos habitantes de la zona dan parte de este suceso a Corpocaldas. Debido a esto,

21 El Edén, municipios de Pensilvania, Manzanares y Marquetalia. Agosto de 2012.

se lleva a cabo una visita técnica por parte de la autoridad ambiental los días 5, 6, 14 y 15 de mayo, como producto de esta visita. La Corporación Autónoma Regional de Caldas, elabora el informe técnico n.º 500–13–116 del 30 de mayo de 2014, este pone en evidencia las irregularidades que se estaban presentando durante la construcción del proyecto y debido a esto, decide imponer medidas preventivas hasta tanto no se determinará la causa de las infiltraciones. A su vez, la comunidad de las veredas Patio Bonito y La Costa han expresado que, debido a la construcción del proyecto, sus acueductos veredales se ha visto gravemente afectados, ya que los puntos de los cuales captaban el agua se secaron.

La Central Hidroeléctrica El Edén hace entrega a Corpocaldas de unos aforos realizados a la Quebrada la Balastrea el día 29 de abril de 2014, en los puntos en los cuales se realizaron los aforos se evidencia reducción en el caudal así, punto 1 baja de 3,24 a 1,65 L/s; el punto 2 de 5,5 a 1,34 L/s; y el punto 3 de 7 a 1,54 L/s. Según el mismo informe técnico, se determinó “una **reducción del caudal** en la quebrada La Balastrea del **60%**” (p. 20) (negritas fuera del original).

Se realiza a su vez una relación de los afectados por la disminución del caudal de la Quebrada La Balastrea como se muestra en la siguiente tabla:

Propietarios	Número de viviendas	Personas que residen	Cultivos
Amanda Arias	2	4	Café
Jesús Antonio Sánchez	1	4	Café-caña y Potreros
Humberto González	1	4	Café
Silvio Montoya	1	5	Café
Víctor Rodríguez	1	Deshabitada	Café
Rubiel Ramírez	1	4	Café
William Atehortúa	1	4	Café
Edgar Ramírez	Fase de construcción de la vivienda		
Finca del Edén	1	1	Café

Fuente: Informe Técnico núm. 500–13–116 del 30 de mayo de 2014, p. 18

El Informe Técnico núm. 500–13–116, en el acápite de conclusiones dispone lo siguiente:

Existe una amenaza latente sobre el recurso hídrico superficial y subterráneo presente en el área de influencia del túnel de conducción en construcción del proyecto hidroeléctrico El Edén, manifestada en los eventos de infiltración atípicos ocurridos en el frente de excavación del túnel (Portal salida) y la disminución del caudal en la microcuenca de la quebrada La Balastreira (...) dicha amenaza se fundamenta en los siguientes aspectos principales:

- La infiltración atípica de 70 L/s, presentada entre los días 28 y 29 de abril del año en curso en el frente del túnel, la cual se identificó a partir de la perforación de un sondeo exploratorio y generó la inundación parcial del túnel en construcción. Dicho valor sobrepasó en un 350% lo establecido en la licencia ambiental como caudal máximo de infiltración en el túnel, luego de realizar los tratamientos preventivos establecidos en la licencia (20 L/s)
- La disminución súbita de los caudales en la microcuenca de la quebrada La Balastreira, coincidente en el tiempo con el primer evento de infiltración atípica descrito con anterioridad, e indicando una conectividad hidráulica entre la corriente mencionada y el túnel de la microcuenca en cuestión y una alta incertidumbre entre sus beneficiarios directos, ya que no es posible conocer con certeza lo que pueda suceder con la continuación de la construcción del túnel y la recuperación esperada del caudal en la quebrada afectada.
- La incertidumbre existente sobre los impactos ocasionados en los ecosistemas acuáticos presentes en la microcuenca de la quebrada La Balastreira por la disminución súbita de los caudales en un promedio del 60%.

(...)

- Por lo tanto, es importante replantear desde la viabilidad técnica, la continuación de las actividades de construcción del túnel en las condiciones actuales, es decir, implementando los mismos sistemas constructivos, al igual que las medidas tendientes a la prevención de impactos asociados al recurso hídrico, toda vez que es inminente el riesgo sobre la sustentabilidad de las fuentes de agua superficiales existentes en el área de influencia del túnel, como es el caso de la quebrada “La Balastreira”, la cual se encuentra en la zona más próxima del sitio de avance del túnel y beneficia en la actualidad nueve predios con sus respectivos habitantes. Igualmente debe

considerarse que en la zona de influencia se encuentran las fuentes de agua que abastecen los acueductos de los centros poblados como el Higuerón, La Soledad y Vereda La Costa, las cuales están próximas al alineamiento del túnel de construcción (pp. 43–45).

Con base en lo anterior, la subdirección de recursos naturales de Corpocaldas, recomienda a la secretaría general de la misma entidad, suspender de manera preventiva el avance en la construcción del túnel de conducción y las demás obras del proyecto, sin embargo, la empresa hizo caso omiso de esto y continuó con la construcción del proyecto.

Para levantar la medida preventiva sobre la construcción del portal de salida del túnel de conducción, la Central Hidroeléctrica El Edén, debía cumplir con una serie de estudios técnicos –Modelo Hidrogeológico Conceptual– con el fin de descartar así, el hecho de que la Quebrada la Balastrea se estuviera secando como consecuencia de las infiltraciones producidas en el interior del túnel.

La empresa aporta los estudios y la corporación concluye que el agua de infiltración en el túnel de conducción es agua subterránea que nada tiene que ver con las fuentes de agua superficial y que la disminución o aumento de caudal de los diferentes cuerpos de agua se debe al régimen de lluvia, atribuyéndole el secamiento progresivo de la quebrada la Balastrea al fenómeno de El Niño, sin tener en cuenta que la única autoridad autorizada para determinar la existencia o no del fenómeno de El Niño en Colombia es el IDEAM (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales) por medio de sus boletines informativos sobre el monitoreo de los fenómenos de variabilidad climática “El Niño” y “La Niña”. Hay que advertir que para el año 2014, los mencionados boletines determinaron que en los meses marzo, abril y mayo de 2014⁸ no se presentó fenómeno de El Niño, lo cual contraría lo dispuesto por la empresa en el Modelo Hidrogeológico; a su vez, este documento determina que el agua que se infiltraba al interior del túnel de conducción correspondía a agua subterránea que se encontraba entre las diaclasas y que, al dinamitarlas para avanzar

8 Tomado de Informe Técnico núm. 500-23-116 (p. 20) de Corpocaldas. Meses en los cuales se presentaron las infiltraciones dentro del túnel de conducción que superaban las permitidas por la licencia ambiental, y a partir de las cuales, el caudal de los cuerpos de agua de la zona disminuyó dramáticamente.

en la construcción del túnel, el agua que se encontraba entre diacласa y diacласa se infiltraba dentro del túnel.

A partir de esta información, la Autoridad Ambiental decide levantar la medida preventiva consistente en la suspensión de la construcción del túnel de conducción por el por portal salida, permitiendo con esto que la empresa continúe con la ejecución de su proyecto. No obstante, los campesinos que habitan la zona de influencia del proyecto seguían presentando problemas con el abastecimiento del recurso hídrico, toda vez que los cuerpos de agua que utilizaban para realizar sus actividades productivas ya no contaban con el mismo caudal; esta situación ha agravado las relaciones comunidad – empresa.

Con ocasión de lo anterior, la comunidad, junto con la Clínica Socio-Jurídica de Interés Público la Universidad de Caldas, Línea de Conflictos y Litigio Ambiental, han presentado diferentes acciones de tipo judicial como una acción popular y una acción de tutela, y acciones de tipo administrativo como derechos de petición, solicitud de terceros intervinientes, solicitud de medida preventiva, solicitud de imposición de sanción y solicitud de audiencia pública ambiental, en aras de que se evitara la configuración de un daño ambiental y de que se adoptaran medidas respecto de los daños sociales que se estaban ocasionando –ley 99 de 1993 artículo 42–, sin embargo a la fecha, los instrumentos utilizados no fueron eficaces y la Central Hidroeléctrica El Edén ya está en operación. Respecto de este caso hay que advertir que se afectó el acueducto veredal de Patio Bonito, varios predios se quedaron sin recurso hídrico, lo cual ha conllevado a que algunos habitantes hayan tenido que abandonar sus tierras.

Uno de los campesinos habitantes de la zona, quien resultó afectado por la construcción del túnel y el secamiento de las fuentes hídricas, tuvo que abandonar su predio y buscar un nuevo empleo localizado en otra finca a una hora media del que era su hogar. Esta situación, además de afectar su situación económica, incidió en sus relaciones familiares e incluso tuvo repercusiones emocionales. En un pronunciamiento hecho por el señor Hernández ante el Juzgado Cuarto Administrativo del Circuito de la ciudad de Manizales, manifiesta que:

(...) La falta del líquido vital en la finca, nos llevó a emplear tanto para el consumo humano como para los cultivos agua lluvia, lo que nos ocasionó diversas enfermedades gastrointestinales. Debido a la misma problemática y al no en-

contrar una solución para mi familia y para mí, tuve inconvenientes familiares, lo cual hizo que mi esposa decidiera irse del hogar. Desde la segunda semana del mes de enero del año en curso tuve que irme de mi propiedad por la falta de agua, ahora está a cargo de un administrador, el señor José Gregorio Rubio, quien trata de resolver algunos inconvenientes con agua lluvia, pero no es suficiente. Finalmente, para hacerme cargo de los gastos que todo esto implica, tuve que buscar un nuevo empleo que, como lo mencioné en párrafos anteriores, queda en una finca ubicada a media hora de mi predio y que es propiedad de mi hermano (...).

4. Identificación de los derechos vulnerados en las comunidades afectadas

En los casos objeto de estudio se vulneraron derechos por parte del Estado y de los particulares que desarrollan la actividad económica: derecho humano al agua y como servicio público, derecho al medio ambiente sano, derecho a la vida en condiciones dignas, derecho al trabajo, derecho al mínimo vital, derecho de petición, derecho al acceso a la justicia, derecho a la consulta previa, derecho de participación²².

4.1. Descripción del daño social y del desplazamiento ambiental, con ocasión a la construcción de proyectos hidroeléctricos

La ley 99 de 1993 artículo 42, literal c, define el daño social como: “los ocasionados a la salud humana, el paisaje, la tranquilidad pública, los bienes públicos y privados y demás bienes con valor económico directamente afectados por la actividad contaminante”.

Es importante advertir que respecto al daño social no hay desarrollo jurisprudencial, lo cual evidencia su no aplicación por parte de las altas cortes, lo anterior pese a que este está expresamente definido en la ley. También es importante señalar que, si bien no se ha desarrollado la categoría “daño social”, sus elementos sí han sido abordados de manera disgregada, es decir, las afectaciones a la salud humana, los daños a los bienes públicos y privados, el daño al paisaje, etc. sin embargo, estos elementos

22 Por cuestiones de requisitos de la ponencia (extensión del documento), no nos detendremos en cada uno de los derechos y solo haremos mención de los mismos.

no han sido analizados desde una perspectiva del daño social en materia ambiental.

Conviene señalar que en los casos objeto de estudio hay elementos del daño social de los cuales no se tiene prueba de su materialización, no obstante, se considera que se configuró un el daño social a las comunidades que habitaban las áreas de influencia directa de los proyectos, toda vez que muchas familias tuvieron que vender o abandonar por tiempo indefinido sus bienes muebles e inmuebles, vieron afectado su derecho a la salud –con ocasión a los eventos de desabastecimiento hídrico y el consumo de agua lluvia–, la preocupación de las personas que las llevó a organizarse en aras de defender sus derechos y su territorio, entre otros derechos afectados, que culminan no solo por desintegrar los grupos sociales de las zonas sino que muchos habitantes tuvieron que abandonar su territorio –desplazamiento–.

Tal es el caso de las personas que se vieron obligadas a vender sus predios para que se construyera el embalse Amaní (Proyecto Miel I), las personas que en la vereda Bolivia, Caldas, tuvieron que desplazarse de sus predios con ocasión al fenómeno de desabastecimiento hídrico y la muerte de los animales y cultivos de los cuales vivían, el sentimiento de zozobra que cada una de las comunidades experimentó cuando evidenciaron los efectos tanto patrimoniales como ambientales que las obras generaron, entre otros.

Producto de lo anterior, muchos habitantes de las zonas de influencia directa de los proyectos tuvieron que desplazarse, dejando atrás no sólo historias, bienes materiales, sino que incluso, núcleos familiares se desintegraron, todo lo anterior ha concluido en un fenómeno conocido como *Desplazamiento*.

4.2. Desplazamiento

Tal y como se mencionó en los acápites anteriores, las comunidades afectadas con la construcción de proyectos hidroeléctricos en el departamento de Caldas –actividades que buscan generar un lucro económico a las empresas asociadas con estos– ha ocasionado que muchas de las personas que habitaban estas zonas se desplazaran a las ciudades o a otros lugares cercanos a su lugar de asentamiento habitual. Estos fenómenos de desplazamiento están netamente ligados a dos aspectos que son repetitivos en este tipo de proyectos y son: 1) se busca privilegiar una actividad económica; 2) se pretenden explotar recursos naturales sin tener en cuenta

a las comunidades que se verán afectadas. Al respecto, Guerrero Pérez (2015)²³ ha afirmado:

En todo el mundo el manejo y la explotación de recursos naturales provocan importantes flujos migratorios y cambios demográficos sustanciales. El análisis de experiencias como las de los proyectos energéticos de la represa de Belo Monte en el Amazonas brasileiro, la explotación minera a gran escala en Antofagasta (Chile) o en las minas de oro Marling en Guatemala, o los proyectos petroleros en la Amazonía Ecuatoriana (p. 182).

En los casos concretos el desplazamiento se dio por causas económicas como la venta forzada de predios para el embalse Amaní, o la venta de predios para la construcción de sitios de captación o zonas de depósito, y por causas ambientales como el desabastecimiento hídrico que trajo consigo la imposibilidad de continuar realizando actividades agrícolas y fenómenos como la cavitación²⁴ de las aguas, proceso que implica la pérdida de microorganismos de las aguas y que por ende hace que se afecten las especies de fauna acuática asociadas a estos microorganismos, e incluso se ocasionaron afectaciones de tipo económico ya que se afectó el mínimo vital de las comunidades de la zona, en el sentido de que estas ya no poseen capacidades de auto sostenimiento.

Respecto al auto sostenimiento hay que advertir que la composición de las comunidades que se vieron afectados obedecía en su mayoría a campesinos que derivan su sustento diario de actividades relacionadas con la tierra y el recurso hídrico, actividades que en ciertos casos eran de subsistencia. Para finalizar, se resalta el hecho de

23 Guerrero Pérez, L. G. (2015) "El rol de la Corte Constitucional en las dinámicas de desplazamiento asociadas a la explotación de recursos naturales" en Memorias encuentro constitucional por la tierra. Editorial Universidad del Rosario, Bogotá D. C.

24 La cavitación es un fenómeno que sucede dentro de una máquina y equipo hidráulico como es el caso de las turbinas, debido a la velocidad del fluido, existe reducción de presión dando lugar al cambio de estado del fluido que pasa de un estado líquido a vapor generando burbujas que se agrupan en cavidades, que posteriormente colapsan debido a un incremento de presión, liberando gran cantidad de energía (Urvina, 2016). Tomado de "Ponencia sobre el impacto ambiental en la fauna acuática del río Guarín ocasionada por la construcción y operación de la central hidroeléctrica Montebonito". presentada por Laura Marcela Cifuentes Osorio, Bióloga de la Universidad de Caldas e integrante de la Clínica Socio jurídica de Interés Público de la Universidad de Caldas.

que los procesos migratorios derivados de la explotación de recursos naturales para privilegiar actividades económicas, ocasiona efectos que en algunas ocasiones son devastadores tanto para el medio ambiente –biosfera– como para las comunidades.

5. Estrategias jurídicas e intervención de la Línea de conflictos y litigio ambiental de la Clínica Sociojurídica de la Universidad de Caldas

En el caso de la Central Hidroeléctrica Miel I, participó el Observatorio de Conflicto Ambientales de la Universidad de Caldas, su actuación estaba encaminada a oponerse a la construcción de los trasvases y al apoyo a las comunidades afectadas por medio de acciones de tipo administrativo y judicial.

Por su parte, la Clínica Sociojurídica de Interés Público de la Universidad de Caldas, intervino en el caso del Edén, en el cual se interpusieron acciones judiciales y administrativas que buscaban oponerse a la construcción del proyecto, en especial la construcción del túnel de conducción, toda vez que no se contaba con certeza respecto de la causa del desecamiento de las fuentes de agua ubicadas en la zona de influencia del túnel. A su vez, la intervención pretendía que se garantizara la provisión del recurso hídrico para las personas afectadas mediante acciones de tutela.

Los docentes y estudiantes de la Clínica Sociojurídica en su Línea de conflictos y litigio ambiental han realizado un seguimiento riguroso al caso en mención, especialmente en la acción popular que se adelanta en el Tribunal Administrativo de Caldas desde el año 2015, así como acciones de tutela respecto a casos particulares, como el del señor Hernández, que se encuentran relacionados por las mismas circunstancias. De igual forma es de resaltar que el acompañamiento brindado a estas comunidades también ha implicado la movilización social, la cual ha consistido en la capacitación y asesoría a las comunidades, la comprensión de lo sucedido en sus casos particulares y en la implementación de estrategias pedagógicas como las charlas sobre mecanismos de participación y la entrega de la cartilla “Acceso a la Justicia y Participación Ambiental”^{25, 12}

Frente al desplazamiento con ocasión a la construcción de proyectos hidroeléctricos, los estudiantes y docentes han apoyado los procesos de los campesinos.

25 Producto académico de la Clínica Sociojurídica de Interés Público de la Universidad de Caldas.

Este acompañamiento ha consistido en la solicitud de la reparación de los derechos vulnerados y la exigencia ante las empresas generadoras de energía del cumplimiento de sus deberes, entre los cuales se encuentra el conducir el agua y tender las redes de acueducto a los predios afectados.

Cabe resaltar que tanto la Clínica como el Observatorio pretenden apoyar comunidades que son vulnerables y que ven quebrantados sus derechos de forma sistemática por parte del Estado y los particulares.

Conclusiones

- El daño social, tal y como está concebido en la ley 99 de 1992 artículo 42 no tiene un desarrollo jurisprudencial, motivo por el cual, puede afirmarse que este no ha sido aplicado a casos concretos. Los elementos que componen el daño social se estudian de manera disgregada por las altas Cortes en Colombia.
- Si bien la definición de daño social abarca categorías relevantes para su comprensión, estas resultan insuficientes, toda vez que podría considerarse que el daño social sobrepasa los perjuicios patrimoniales, los relacionados con la salud y la tranquilidad; tal es el caso del señor Hernández quien vio afectadas sus relaciones familiares y laborales en el momento en que tuvo que desplazarse de su predio.
- Los casos objeto de estudio tienen dos características esenciales que han propiciado la afectación de las comunidades de las zonas de influencia directa de los proyectos, a saber, 1- Se privilegia una actividad económica, y 2- Se explotan recursos naturales sin tener en cuenta a las comunidades.
- La inclusión de las comunidades que habitan las áreas de influencia directa e indirecta de los proyectos debe ser propiciada en los procesos de planificación de los proyectos, en aras de que se garantice no solo su participación sino sus derechos, evitando así su desplazamiento.
- El papel de las clínicas en estos casos resulta fundamental, toda vez que este pretende garantizar los derechos de las comunidades afectadas. Es por esto que es realmente necesario fortalecer estas instituciones con bases académicas sólidas que permitan la comprensión del contexto y la puesta en práctica de herramientas jurídicas y sociales en pro de este tipo de poblaciones. Vale decir que

la comprensión del contexto en estos casos implica reconocer que una de las causas del desplazamiento de los campesinos es la construcción de proyectos que afectan el medio ambiente, lo cual repercute a su vez en el aspecto social.

Referencias

Belenguer, A (2012, 01 de agosto) Desplazamientos Ambientales: Nuevas Migraciones Masivas Derivadas del Cambio Climático. “United Explanations”. Recuperado el 23 de septiembre de 2018 de: <http://www.unitedexplanations.org/2012/08/01/desplazamientos-medioambientales-nuevas-migraciones-masivas-derivadas-del-cambio-climatico/#>.

Correa, P (12 de mayo de 2012) “Un mal cálculo de Isagen”. Periódico *El Espectador*. Recuperado el 23 de septiembre de 2018 de: <http://www.elespectador.com/noticias/temadeldia/un-mal-calculo-de-isagen-articulo-345634>

Corpocaldas 07/09/2010 en <http://www.corpocaldas.gov.co/> Recuperado el 23 de septiembre de 2018.

Declaración Internacional de los Derechos de los Campesino. Consultado el 23 de septiembre de 2018. http://www.pnud.org.co/hechosdepaz/64/la_declaracion_de_naciones_unidas.pdf

Defensoría del Pueblo. (2012). Avance del Derecho Humano al Agua en la Constitución, la ley, la jurisprudencia y los instrumentos internacionales 2005-2011. Bogotá, D. C.

Del Castillo, L (2009) “Los Foros del Agua”. Buenos Aires. Consejo Argentino para las Relaciones Internacionales. Tomado de http://www.aida-waterlaw.org/PDF/Foros_del_Agua_libro.pdf

Del Valle Mora, E (2015) “La reparación del daño ambiental en los procesos sancionatorios ambientales”, en: García Pachón, M.P & Amaya Navas, O. D “Principios e Instrumentos de Evitación del Daño Ambiental” (pp.221-246). Bogotá D. C. Editorial Universidad Externado de Colombia.

EAFIT Recuperado el 23 de septiembre de 2018 de <http://envivo.eafit.edu.co/memoriaempresarial/wp-content/uploads/2014/10/Central-Hidroelectrica-Miel-I.pdf>

García, A (2008). *El Derecho Humano al Agua*. Madrid. Editorial Trotta

García, J.P. & Marulanda, N. (2013). “Los Derechos Ambientales frente a Otras Prioridades. Estudio de un caso emblemático”. Jurídicas, 181-196. Editorial Universidad de Caldas.

Gómez Rey, A. & Rodríguez, G.A (2013). “El Derecho Fundamental al agua. Desde el Derecho Ambiental y los Servicios Públicos Domiciliarios”. Bogotá D. C. Editorial Universidad del Rosario.

Guerrero Pérez, L.G. (2015) “El rol de la Corte Constitucional en las dinámicas de desplazamiento asociadas a la explotación de recursos naturales”, en: Memorias encuentro Constitucional por La Tierra. Editorial Universidad del Rosario, Bogotá D. C.

ISAGEN, recuperado el 23 de febrero de 2016 en <https://www.isagen.com.co/nuestra-empresa/generacion-de-energia/generacion-hidroelectrica/central-hidroelectrica-miel/>

Lasso A. Teresita, Sanchez Fernando, Valencia H. Javier G, Observatorio de Conflictos Ambientales de la Universidad de Caldas (2008) “El derecho de una región al agua. Un conflicto ambiental. Tránsito del río Guarín al río La Miel”. Manizales. Editorial Universidad de Caldas

Rodríguez Garavito, C y Orduz Salinas, N (2012) “Adiós río. La disputa por la tierra, el agua y los derechos indígenas en torno a la represa de Urrá. Bogotá: Centro de Estudios de Derecho, Justicia y Sociedad” Bogotá D. C Editorial Dejusticia.

Sentencia T-881 de 2002. M. P. Eduardo Montealegre Lynett.

Sentencia T-410 de 2003. M. P. Jaime Córdoba Triviño.

Universidad del Rosario, Recuperado el 23 de septiembre de 2018 de: <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/8681/1020763251-14.pdf?sequence=14&isAllowed=y>

Valencia Hernández, J.G (2014a) Desplazamiento ambiental por factores asociados al cambio climático: una experiencia de investigación sociojurídica en Colombia. Recuperado de: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:u5JlwcSQAIEJ:elmecs.fahce.unlp.edu.ar/iv-elmecs/GonzagaPONmesa15.pdf/at_download/file+&cd=1&hl=es-419&ct=-clnk&gl=co .