

# Represando el alto Magdalena: conflicto ambiental por la construcción y operación de la central hidroeléctrica El Quimbo

*Damming the upper Magdalena: Environmental Conflict Over the Construction and Operation of El Quimbo Hydroelectric Power Plant*

Omar F. Clavijo-Bernal<sup>a</sup>

---

## RESUMEN

La construcción de El Quimbo en el departamento del Huila, Colombia, guarda correspondencia con la vocación hidroenergética conferida a la cuenca alta del río Magdalena, en donde existen antecedentes al respecto (central Betania) y en donde se proponen proyectos similares en instrumentos como el Plan Maestro para el Aprovechamiento del río Magdalena. Sin embargo, el aprovechamiento visto de este modo pasa por alto las particularidades ecológicas, socioeconómicas y culturales de los territorios en que tiene lugar, propiciando el surgimiento de problemáticas relacionadas con la transformación de los ecosistemas de soporte, así como de conflictos ambientales dada la dependencia de las comunidades y del aparato productivo en relación con las dinámicas ecológicas allí presentes. En tal dirección, este artículo de revisión recoge la experiencia de El Quimbo para señalar algunas de las implicaciones de los proyectos hidroenergéticos sobre las dinámicas territoriales a nivel local, realizando una cronología de los principales hechos que atravesaron la movilización social y la interposición de recursos legales para el caso analizado, sobre lo cual se llama la atención frente a la eventual construcción de nuevas centrales en el alto Magdalena.

**PALABRAS CLAVE:** Hidroelectricidad; El Quimbo; conflicto ambiental; participación ambiental.

---

## ABSTRACT

The construction of El Quimbo dam in the department of Huila, Colombia, is in line with the hydroelectric vocation of the upper Magdalena River basin, where there are precedents in this regard (Betania power plant) and where similar projects are proposed in instruments such as the Master Plan for the Development of the Magdalena River. However, the exploitation seen in this way overlooks the ecological, socioeconomic and cultural particularities of the territories where it takes place, leading to the emergence of problems related to the transformation of the supporting ecosystems, as well as environmental conflicts given the dependence of the communities and the productive apparatus on the ecological dynamics present there. In this sense, this review article takes up the experience of El Quimbo to point out some of the implications of hydroelectric projects on the territorial dynamics at the local level, making a chronology of the main events that led to social mobilization and the filing of legal appeals for the case analyzed, which draws attention to the possible construction of new power plants in the upper Magdalena.

**KEY WORDS:** Hydroelectricity; Quimbo dam; environmental conflict; environmental participation.

---

<sup>a</sup> Universidad Nacional de Colombia, Instituto de Estudios Ambientales, Observatorio de Conflictos Ambientales. Bogotá (Colombia). ORCID Clavijo-Bernal, O.F.: 0000-0003-0729-8228; e-mail: ofclavijob@unal.edu.co

## Introducción

La hidroelectricidad suele asociarse con energías limpias, dado el carácter renovable de la fuente a partir de la cual se genera, esto es el agua. Sin embargo, la evidencia arroja una serie de problemas ambientales asociados, entre los cuales destacan el reasentamiento de poblaciones y la destrucción de ecosistemas, sumado a la “variación de la topografía y aumento de los riesgos de deslizamientos y erosión aguas abajo de la presa, sedimentación y eutroficación de cuerpos de agua”, entre otros (Silva y Sánchez, 1999, p. 196).

Colombia no es ajena a la discusión, en la medida en que las centrales hidroeléctricas aportan el 70% de la energía generada a nivel nacional (Sierra, 2013), con leves disminuciones en años puntuales – como 2016– debido al ciclo El Niño Oscilación del Sur (ENOS) que, sin embargo, no cambian el posicionamiento del país como el de mayor porcentaje y dependencia respecto a la generación de energía hidroeléctrica a nivel regional (solo superado por Brasil), con cifras por encima del promedio global y de los países de la OCDE, según estimativos del Banco Mundial (Bacca, 2019).

Tal panorama trae consigo transformaciones profundas en los territorios en los que se impulsan este tipo de aprovechamientos, en términos de permanencia territorial de comunidades étnicas y campesinas, como ocurrió tras la construcción de La Salvajina (Cauca) y Urrá (Córdoba), comprometiendo áreas de importancia ecológica con implicaciones que van desde la sedimentación de la que la hidroeléctrica del Alto Anchicayá es uno de los referentes más conocidos, hasta los problemas de eutrofización en centrales como las del río Prado (Tolima) y Calima (Valle del Cauca) (Sánchez, 1999).

En cuanto a las cuencas de mayor importancia en términos de hidroelectricidad, destaca la de Magdalena-Cauca, que aporta 4.634 millones de los 7.738 millones de m<sup>3</sup> del agua destinada a este tipo de generación a nivel nacional (Semana, 2018). En particular, es de importancia el alto Magdalena dadas las condiciones topográficas y climáticas que lo han posicionado como una región de interés para

el Gobierno Nacional y el sector privado, considerando el bajo costo comparativo del kilovatio, “la regulación de los caudales del río Magdalena, la presencia durante todo el año de hidrologías apropiadas para la generación, en contraste con la mayoría de las regiones del país”, así como la interconexión con Ecuador mediante la línea Betania-Altamira-Mocóa-Pasto-Pomasqui-Santa Rosa, operativa desde finales de 2006 (Unión Temporal Macrocuencas Magdalena – Cauca y Caribe, 2014, p. 837).

Sin embargo, la priorización de áreas para la implementación de proyectos hidroeléctricos no tiene lugar sobre territorios vacíos, por el contrario, comprometen ecosistemas y comunidades, por lo que las transformaciones asociadas no sólo actúan como motor de transformación de coberturas, sino que afectan medios de vida y traen consigo diversidad de problemas sociales.

En ese orden de ideas, el presente artículo de revisión toma como referente el conflicto ambiental en torno a la construcción y operación de El Quimbo, para lo cual se realizó una revisión exhaustiva de fuentes de prensa (nacional, regional y local). A partir de ello, se identificaron los actores involucrados en el conflicto y los principales procesos que lo atravesaron, así mismo, las fuentes de tipo institucional en particular actos administrativos y jurisprudencia, todo lo cual fue complementado con fuentes académicas en frentes puntuales como la caracterización ecológica y algunos elementos de la política pública aplicable al sector energético en Colombia.

En cuanto a la estructura del artículo, en primer lugar se analizan las limitaciones detrás de los enfoques de gestión que aprovechan atributos naturales de modo desconectado frente a la complejidad que supone lo ambiental, seguidamente, se realiza un compendio de las principales afectaciones ambientales atribuidas al Quimbo, las cuales pueden extrapolarse a proyectos similares. En tercer lugar, se refieren las dinámicas de la confrontación social a su alrededor, en la que destaca el papel de la movilización social y el uso de mecanismos de participación ambiental, para –finalmente– articular el análisis con las apuestas que vienen formulándose en instrumentos como el Plan Maestro de Aprovechamiento del río Magdalena.

## Las condiciones naturales del territorio: ¿ventajas comparativas o imposición de vocaciones para su aprovechamiento?

La disponibilidad de fuentes superficiales y subterráneas de agua en Colombia ha sido una de las características por las que se posiciona al país como uno de los que mayor dotación tiene a nivel global, con suministro superior al de países como Brasil, Argentina y México: no obstante, la distribución territorial del recurso es heterogénea, con cuencas que enfrentan escenarios de vulnerabilidad en condiciones de año seco que se reflejan en problemas de disponibilidad hídrica, acentuados en las regiones Andina y Caribe (Peña *et al.*, 2010).

Esa abundancia está detrás de diagnósticos como el de Electroaguas en la década de 1950, en el que se advertía que el país se encontraba “en un estado de incipiente desarrollo de sus recursos hidroeléctricos, pese a la gran reserva hidráulica que determinan su orografía y conformación topográfica...”, todo lo cual impulsó la expansión del sector con períodos de interés como la segunda mitad de la década de 1980, cuando se gestionaron préstamos ante la banca multilateral, logrando la aprobación de montos inéditos en la historia del país que –sin embargo– no llegaron a ejecutarse en su totalidad, debido a incumplimientos en la implementación del plan de expansión iniciado en 1990 (Sanclemente, 1993, pp.13 y 107-108).

En cuanto a la construcción de centrales hidroeléctricas en el alto Magdalena, aparte de la disponibilidad hídrica (condicionada por los períodos secos), la región ofrece caídas vertiginosas y encajonamientos entre las cordilleras que facilitan el represamiento de aguas (Ferro-Medina, 2015). Estas condiciones se han tenido en cuenta en instrumentos de planeación sectorial como los formulados por el entonces Instituto Colombiano de Energía Eléctrica (ICEL) en 1983<sup>1</sup>, en el que señalaba que

---

1 El ICEL hacía parte de la estructura institucional del sector eléctrico que regía en Colombia entre 1970 y 1993, en un período en el que se regionalizó la generación entre Bogotá, Medellín, la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC y Corelca en la Costa Atlántica, mientras el ICEL tenía competencias en las áreas periféricas e ISA estaba a cargo de “la red de interconexión y las centrales de ámbito nacional” (Sanclemente, 1993, p. 34).

después de El Quimbo, los proyectos de Pericongo y Guarapas ofrecían las mejores características técnicas para sumar –entre los dos– una capacidad instalada cercana a los 1.215 MW (Unión Temporal Macrocuenas Magdalena – Cauca y Caribe, 2014).

En el entretanto avanzaba la construcción de la central hidroeléctrica de Betania, que “cuenta con una capacidad instalada de 540,9 MW” (Enel, s.f.) y se ubica entre los municipios de Yaguará, El Hobo y Campoalegre (Huila). Esta central, cuyo embalse inundó 7.740 ha de las tierras más fértiles del departamento, venía proyectándose desde la década de 1970, como respuesta a las limitaciones de la hidroeléctrica de río Prado (Tolima) para abastecer los requerimientos de energía del suroccidente colombiano, en particular en épocas de sequía (Vanegas-Galindo, 2018). Betania es ilustrativa respecto a la vocación que se le venía confiriendo a la región por parte de la dirigencia departamental y nacional que impulsaba la construcción de nuevas centrales, aparte de las señaladas, entre las cuales destaca Oporapa, Páez y Guinea en La Plata, señalando otros beneficios esperados en términos de irrigación y productividad agropecuaria (ver Diario del Huila, 1983, 1986, 1987).

Ahora bien, las condiciones naturales vistas de este modo, pasan por alto la complejidad ecológica, socioeconómica y cultural de las regiones a las que se les confiere determinadas vocaciones, explicando el surgimiento de impactos negativos difíciles de compensar, los cuales incrementan su intensidad conforme se profundizan los proyectos encaminados al aprovechamiento de alguno de sus atributos. En ese sentido, el alto Magdalena no se limita a su topografía o a sus recursos hídricos, sino que está inmerso en áreas de interés ecológico como lo es la Reserva de Ley 2<sup>a</sup> de la Amazonía, en la que se registran transiciones entre ecosistemas de selva húmeda y aquellos propios del piso andino, con presencia de bosques riparios cuya ubicación paralela a las corrientes de agua contribuye al control de eventos, como las inundaciones (IDEAM, 2006); o del bosque seco tropical que alberga altos niveles de endemismo y una biodiversidad única de plantas y animales adaptados a condiciones de estrés hídrico (IAvH, 2014), entre otros.

Adicionalmente, no puede pasarse por alto la diversidad de comunidades allí presentes, las cuales reflejan estrategias adaptativas acopladas a las dinámicas ecológicas, tal y como se aprecia con la pesca artesanal, muy dependiente de la ictiofauna dulceacuícola, que para el caso de la cuenca Magdalena-Cauca presenta un porcentaje de endemismo alto, pese a no ser la más rica en número de especies, con 213 de las 1.435 reportadas en Colombia (Jiménez *et al.*, 2014). Ello explica parte de las razones por las que la cuenca alberga la mayor población de pescadores artesanales del país, con 45.700 personas dedicadas a la actividad según estimativos de la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (AUNAP), pese a las reducciones en los volúmenes de capturas y en el número de especies encontradas atribuidas al deterioro ecológico y a las prácticas inadecuadas de pesca (Castro *et al.*, 2015).

### **Compendio de las principales afectaciones atribuidas al proyecto El Quimbo**

Bajo ese contexto de complejidad ambiental se construyó El Quimbo sobre la cuenca alta del río Magdalena, con la inundación de 8.250 ha ubicadas entre los municipios de Garzón, Gigante, El Agrado, Paicol, Tesalia y Altamira (Huila), para el llenado de un embalse con volumen útil de 2.601 hm<sup>3</sup>, en el que se se autorizó el aprovechamiento hidroenergético a pie de presa con capacidad instalada de 400 MW, con la cual se estima “una generación media de energía de 2.216 GWh/año” (MAVDT, 2009, art. 2 y 3).

Ahora bien, pese a que ya se hablaba de él en la década de 1980, sólo sería hasta 1993 cuando el ICEL impulsa la creación de una comisión encargada de gestionar recursos para la elaboración de los estudios de factibilidad de El Quimbo (El Tiempo, 1993; 1993a). Cuatro años más tarde, la empresa Central Hidroeléctrica de Betania S.A.<sup>2</sup> solicita licencia ambiental ante el Ministerio de Ambiente

2 Betania fue privatizada en 1996 tras su compra por parte del consorcio Endesa – Corporación Financiera del Valle (El Tiempo, 1996). Actualmente la central es controlada por Emgesa S.A. E.S.P. (dueña de El Quimbo) que hace parte, a su vez, del Grupo ENEL, un conglomerado de empresas de

para la construcción del proyecto, lo cual se consideró inviable dadas sus implicaciones “sobre el componente social, como resultado de la afectación de las mejores tierras con aptitud agrícola de la región y por la dificultad de restituir la actividad productiva de la zona” (CGR, 2012, p. 25).

Sin que cambiaran las condiciones que influyeron en la negativa respecto a la primera solicitud, Emgesa radica nueva solicitud de licencia en marzo de 2007, pidiendo la eliminación del Diagnóstico Ambiental de Alternativas – DAA<sup>3</sup> (Pulido, 2014). El inicio formal del proceso de licenciamiento tendría lugar el 10 de abril de 2008 (MAVDT, 2008) en un contexto en el que el Gobierno Nacional (2002–2010) impulsaba la construcción de centrales hidroeléctricas mediante subastas, como la del 13 de junio de 2008, cuando el Ministerio de Minas le entrega El Quimbo a Emgesa (ver El Tiempo, 2008; Londoño, 2008).

Uno de los principales incentivos gubernamentales venía dado por el esquema de cargo por confiabilidad creado en 2006, cuando la Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG crea “una remuneración fija a los generadores por parte del operador por el compromiso de generación de energía en situaciones críticas de abastecimiento” (Parra, 2015, pp. 14–15). De las subastas resulta “la obligación de energía firme asignada a un generador y el derecho de este a ser remunerado”, lo cual “es y ha sido pagado hasta la fecha por toda la demanda energética nacional en sus facturas, es decir, por los usuarios finales residenciales o no de dicha energía” (Ospina y Mosquera, 2016, pp. 20–21).

Bajo estas condiciones y sin que hubiera licencia ambiental aún, se declara la utilidad pública e interés social sobre 514 puntos requeridos para la construcción del proyecto, lo cual le permite a Emgesa imponer servidumbres y adelantar procesos de

origen italo-español con activos en América y Europa (ENEL, s.f.).

3 Tiene por “objeto suministrar la información para evaluar y comparar las diferentes opciones que presente el peticionario, bajo las cuales sea posible desarrollar un proyecto, obra o actividad (...) con el fin de aportar los elementos requeridos para seleccionar la alternativa o alternativas que permitan optimizar y racionalizar el uso de recursos y evitar o minimizar los riesgos, efectos e impactos negativos que puedan generarse” (MADS, 2015. Art. 2.2.2.3.4.1).

enajenación voluntaria o de expropiación de predios (MME, 2008)<sup>4</sup>. Esta decisión permite anticipar las implicaciones sobre la estructura productiva regional, en la medida en que afectó al menos 4.000 ha de suelos fértiles, 2.000 de las cuales se consideraban de alta calidad, al decir de la Secretaría Departamental de Agricultura (El Tiempo, 2008a), así como áreas de interés ecológico como la Reserva de la Amazonía, considerando que cerca del 95% del proyecto se encuentra en su interior con los riesgos que ello supone para un área en donde nacen varios de los ríos más importantes del país, según advirtió la Procuraduría General de la Nación cuando le solicitó al Ministerio de Ambiente que se abstuviera de otorgar licencia hasta tanto no se sustrajeran dichas áreas (El Tiempo, 2009).

Ello sin considerar las denuncias que formularon las comunidades de la vereda Matambo (Gigante) sobre el supuesto inicio de obras sin la licencia ambiental, en particular “la excavación de un túnel o galería de inspección, la adecuación de una zona de botadero para almacenamiento del material estéril generado y la adecuación de accesos y construcción de obras anexas en inmediaciones del predio Boquerón”, según advirtió el Ministerio de Ambiente (MAVDT, 2009a)<sup>5</sup>. Aún así, la licencia ambiental fue otorgada el 15 de mayo de 2009, para lo cual se autorizó la sustracción de 7.484,4 ha de la Reserva de la Amazonía (7.400 ha destinadas al embalse y las restantes para vías sustitutivas), así como la construcción de obras y los lugares para la extracción y disposición de materiales, detallando –además– las obligaciones del Plan de Manejo Ambiental y del Plan de Seguimiento y Monitoreo que comprenden los programas de repoblamiento íctico, monitoreo de calidad de agua y aire, reasentamiento de

4 Los 514 puntos comprenden una superficie de 8.586 ha a las cuales se adicionaron 11.079,6 ha destinadas al programa de compensación forestal (MME, 2011). Cuatro meses más tarde, se declaran otras 23.125,99 ha bajo dicha figura, para el programa de reasentamiento y reactivación económica (MME, 2012). Sumando las tres declaratorias, El Quimbo compromete una superficie de 42.791,5 ha.

5 La Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM señaló que los hallazgos correspondían a la fase de estudios, descartando que Emgesa haya adelantado obras sin la respectiva licencia ambiental. Finalmente, el Ministerio exoneró a la empresa de los cargos formulados y archivó la investigación (MAVDT, 2009b).

comunidades, restablecimiento del tejido social, restauración de cobertura vegetal, entre otros (MAVDT, 2009).

Cabe señalar que la licencia fue modificada 117 veces entre 2009 y 2016 (contando cambios en el Plan de Manejo), lo cual es indicativo respecto a la falta de planificación y a la vulneración al derecho a participar de las comunidades, pues lo ejecutado no se corresponde con lo autorizado, sin contar con los incumplimientos frente a las obligaciones ambientales (ver Defensoría, 2016; Caracol Radio, 2016). Al respecto, destaca la modificación que redujo el área de compensación ambiental de 20.772 a 18.561 ha, las cuales incluían “la zona de ronda hídrica del embalse, una zona de restauración en bosque seco tropical y la compra de predios en partes altas de cuencas abastecedoras de acueductos municipales”, en la que –además– se eliminó este último requerimiento (CGR, 2012, p. 25).

Pese a autorizar ese tipo de modificaciones, como la adición de sitios de ocupación de cauces y la extracción de material de cantera / arrastre, el Ministerio de Ambiente tuvo que imponer medidas preventivas de suspensión de actividades (caso vereda Domingo Arias, Paicol), hasta tanto se diera manejo a los impactos generados, se cumpliera el programa de reasentamiento de la población y se identificaran actividades económicas afectadas, con evidencias de las medidas de manejo y de compensación a propietarios, arrendatarios, partijeros, mayordomos, jornaleros, entre otros grupos afectados por la pérdida de empleos atribuida a la compra de predios (MAVDT, 2011, art. 1 y 2)<sup>6</sup>.

El malestar por los incumplimientos frente a lo dispuesto en la licencia fue una constante, tanto en la dirigencia local y departamental que llamó la atención sobre los reasentamientos en lugares sin agua potable (El Tiempo, 2015), como entre las organizaciones sociales que recalcan lo insuficiente de medidas como la entrega de casas cuando no se atendía adecuadamente la pérdida de empleos, entre

6 La adquisición de predios fue uno de los puntos sensibles en el desarrollo de las obras, considerando sus implicaciones en términos de la pérdida de la tierra de los campesinos propietarios y el detrimento de sus modos de vida, sumado a la amenaza sobre “los empleos relacionados con los proyectos productivos de esos predios”, sin que se hubieran implementado medidas de compensación suficientes (Pulido, 2014, p. 51).

otros aspectos (Silva, 2016). De otra parte, destacan las afectaciones sobre el patrimonio arqueológico, frente a lo cual se registraron denuncias sobre extracción de hallazgos sin los protocolos que ordena la Ley 1185 de 2008, pese a que la empresa manifestó tenerlos en custodia mientras los reportaba al Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH, el cual ordenó suspender obras para posteriormente levantar la medida e imponer una multa que no satisfizo a los denunciantes (ver Noticias UNO, 2011, 2011a, 2011b; El Tiempo, 2012; Dussán-Calderón, 2013)<sup>7</sup>.

En relación con las afectaciones sobre las dinámicas ecológicas, destaca la suspensión de actividades de construcción ordenada por la CAM, ante la falta de obras de control hidráulico que garantizaran la estabilidad de infraestructuras –como los terraplenes– para que no aportaran sedimentos al río, además, la suspensión de vertimientos de las plantas de concreto hasta tanto no se optimizaran los sistemas de tratamiento, sumado a la ordenada en materia de almacenamiento de residuos sólidos convencionales y peligrosos, debido a la ausencia de instalaciones adecuadas, así como su potencial ubicación sobre el cauce y ronda de afluentes del río Magdalena (caso Botadero 18). A lo anterior se suma la suspensión del aprovechamiento forestal hasta que no se controlaran los frentes en que se adelantaba<sup>8</sup>, ni se hiciera más allá de las áreas de utilidad pública o se obtuviera carbón vegetal, lo cual no fue autorizado por la licencia (CAM, 2011)<sup>9</sup>.

7 El área en que se construyó El Quimbo es de interés arqueológico, como lo demuestran las 500 tumbas reportadas por investigadores del Laboratorio de Antropología de la Universidad Nacional de Colombia (sede Bogotá) tras 5 años de excavaciones. Estas “van desde el período precerámico hasta la época del mestizaje del siglo XIX”, siendo la primera vez que se encuentran en zonas cálidas del Huila, pues usualmente se ubican en áreas templadas como San Agustín (Agencia de Noticias UN, 2016).

8 Al respecto, se encontró que no existían puntos de control en “las tres principales vías de salida del área de influencia del proyecto” (Puerto Seco, La Jagua y Puente río Páez-Paicol), donde se identificara “el origen, destino, volumen y recaudo de tasas de dichos aprovechamientos” (CGR, 2012, pp. 26-27).

9 Las medidas preventivas impuestas por el Ministerio de Ambiente y la Corporación Autónoma (MAVDT, 2011; CAM, 2011) fueron levantadas meses después (salvo la suspensión de la construcción de un terraplén), dejando abierta –en su lugar– una investigación en contra de Emgesa para verificar

En cuanto a la fauna íctica, de interés ecológico, socioeconómico y cultural, también se presentaron afectaciones durante la construcción de la central, con el reporte de mortandades de peces en etapas concretas como el desvío del río en marzo de 2012, sin que Emgesa informara oportunamente según señaló la CAM, todo lo cual obligó a adoptar medidas de contingencia como la contratación de brigadas de pescadores para el rescate manual de peces y el compromiso de cambiar el enterrrocado del muro de desvío por concreto (El Tiempo, 2012a, 2012b; Noticias UNO, 2012)<sup>10</sup>. Si bien Emgesa está obligada a implementar programas como, por ejemplo, la siembra de alevinos de especies nativas en las áreas que indiquen los estudios ícticos y pesqueros, manteniéndolos durante la vida útil del proyecto (ver ANLA, 2012), lo cierto es que la pesca artesanal disminuyó durante su construcción, debido al arrastre de material vegetal, piedra y lodo proveniente de las obras (ASOQUIMBO, 2012) afectando al menos a 1.000 familias de la zona, según refieren organizaciones sociales ya con la central en operación (Valenzuela y Serna, 2016).

Ahora bien, las afectaciones fueron más allá de la construcción, comprometiendo a otros actores como las empresas piscícolas de Betania, en razón del caudal autorizado para que desembocara aguas abajo de El Quimbo durante la etapa de llenado del embalse, la cual inició el 30 de junio de 2015 tras el cierre de las compuertas del túnel de desviación (El Tiempo, 2015b). El caudal autorizado fue de apenas 36 m<sup>3</sup>/segundo, cuando el mínimo ecológico oscila entre 150 a 160 m<sup>3</sup>/segundo para facilitar la oxigenación del agua y evitar mortandades de peces, según manifestaron desde la sede regional de la AUNAP (La Nación, 2013).

Sumado a lo anterior, destacan las denuncias por el no aprovechamiento completo y retiro de la totalidad de la biomasa del vaso del embalse, conforme

posibles infracciones ambientales (MAVDT, 2011a, 2011b, 2011c; ANLA, 2011).

10 Pese a cuestionarse su efectividad, la empresa refiere experiencias exitosas en otras fases del proyecto como el inicio del llenado del embalse, en las que estas brigadas conformadas por pescadores de la zona, junto con profesionales de Emgesa y de la Universidad Surcolombiana, rescataron unos 45.000 peces entre el río Magdalena y la confluencia del río Páez (El Tiempo, 2015a).

advirtió la CAM frente a la “presencia de cobertura boscosa en pie y madera apilada en sectores inundados”, por la cual ordenó la suspensión preventiva del llenado (El Tiempo, 2015c). De igual modo, el Gobernador del Huila 2012-2015 hizo similares denuncias luego de realizar sobrevuelos en la zona, tras los cuales señaló que había biomasa en áreas de fácil acceso y en la ronda del río Magdalena (El Tiempo, 2015d), sumado a los hallazgos de la ANLA que constató deficiencias en “las actividades de repicado, apilado y retiro de la madera y la biomasa”, lo que la llevó a ordenar apertura de investigación ambiental en contra de Emgesa (El Tiempo, 2015e)<sup>11</sup>.

Sin embargo, la afectación derivada del aprovechamiento forestal no se limita a su incidencia sobre la calidad del agua, también compromete los ecosistemas y especies que desaparecieron del lugar: tal es el caso del bosque seco del que apenas queda un 8% de su superficie original a nivel nacional, siendo “uno de los ecosistemas más amenazados en el país” (IAvH, 2014). En ese sentido, destacan las denuncias sobre la remoción de 3.230 ha de bosque seco que, aparte de la vulnerabilidad propia del ecosistema, pasó por alto la solicitud formal del levantamiento de la veda para el aprovechamiento, transporte y comercialización de especies epífitas, la cual estaba vigente desde 1977 (Resolución INDERENA 0213)<sup>12</sup>: aún así, el aprovechamiento forestal inició en agosto de 2014 y sólo fue hasta mayo de 2015 que Emgesa solicitó levantar la medida, cuando ya había talado el 92% del bosque, lo cual le fue concedido mediante la Resolución MADS 1526 de 2015, sumado al levantamiento –por parte de la

ANLA– de las medidas preventivas impuestas por la CAM (Zimmermann y Castaño, 2016)<sup>13</sup>.

## Dinámicas del conflicto ambiental alrededor de El Quimbo: entre la movilización y los mecanismos de participación ambiental

Como era de esperar, los cambios en los atributos de la base natural tuvieron su correlato en la afectación de las dinámicas socioeconómicas y culturales, sin que las expectativas asociadas a los programas de capacitación, que en su momento ofreció la sede regional del Servicio Nacional de Aprendizaje –SENA (ver Quintero, 2009), cubrieran las necesidades de empleo y sin que las megaobras, como el viaducto ‘El Balseadero’ que conecta a los municipios de Garzón y El Agrado (Puentes, 2015), repusieran la infraestructura que se perdió y que impactó la comunicación en la región (caso puente de los Cocos), con retrasos en obras sensibles como la construcción de la vía perimetral (Semana Sostenible, 2016).

En ese sentido, se sobrentiende la oposición y amplia movilización social en contra del proyecto, con episodios de gran resonancia mediática como los hechos reportados en febrero de 2012, cuando campesinos de la vereda Domingo Arias que protestaban en contra del desvío del río Magdalena fueron reprimidos por el Escuadrón Móvil Antidisturbios –ESMAD (Montaño, 2012). Uno de ellos perdió un ojo tras ser impactado por una granada aturdidora, convirtiéndose en el rostro visible de los violentos procesos de desalojo de las comunidades que dependen del río (Sánchez, 2012, 2012a). Estos y otros hechos generaron movilizaciones multitudinarias, varias de las cuales se consignan en la Tabla 1.

En cuanto a los recursos legales, el seguimiento del caso arroja que la acción de tutela fue el

11 Cabe señalar que, en una de las modificaciones a la licencia, la ANLA excluyó “algunas zonas de aprovechamiento forestal, por estar ubicadas en pendientes y suelos a los que hay muchas dificultades para llegar con maquinaria” (El Tiempo, 2015c). Al respecto, la empresa refiere que –en todo caso– ha retirado un 15% de biomasa más de lo exigido, reiterando la imposibilidad técnica para suspender el llenado tras el cierre de compuertas (El Tiempo, 2015; Tovar, 2015).

12 Las epífitas incluyen musgos, líquenes, bromelias y orquídeas. “Proveen refugio y alimento a insectos, arácnidos, aves y anfibios pequeños que habitan en el dosel, especialmente en la época seca, ya que actúan como reservorios de agua. Sirven como nichos reproductivos para muchas de esas especies y contribuyen en el ciclaje de nutrientes en ese estrato del bosque”, según señala la investigadora Andrea Barrera (Zimmermann y Castaño, 2016).

13 Emgesa recibe posterior aprobación de medidas de manejo adicionales sobre especies en amenaza *Cattleya trianae* y “de manejo y restauración para la creación de hábitats para las especies epífitas / traslado de epífitas de interés” (MADS, 2015a, art.1). Cabe señalar que en el área en que se taló el bosque se había reportado la presencia de una especie epífita endémica, “lo cual hace suponer la posible existencia de otras especies que nunca fueron ni podrán ser identificadas producto del arrasamiento del área sin autorización y protocolos de manejo aprobados” (CAM, 2016).

**Tabla 1.** Acciones directas representativas del conflicto en torno a la hidroeléctrica El Quimbo

Fecha	Descripción	Lugar
Febrero 23 de 2008	Tras la 1ª declaratoria de utilidad pública e interés social sobre las áreas requeridas para el proyecto, cerca de 2.000 campesinos manifestaron su rechazo pues la decisión los pone en desventaja al momento de negociar sus predios con Emgesa, violando su derecho a la tierra y trastocando "la construcción libre de sus proyectos de vida" (El Tiempo, 2008a)	Municipios del área de influencia de El Quimbo
Marzo 5 de 2009	Manifestación con participación de concejales y campesinos de los municipios de El Pital, Garzón y Gigante. Sale de la Universidad Surcolombiana hacia las instalaciones de la Gobernación del Huila, cuya Secretaría de Gobierno señaló que no contaba con los permisos respectivos, frente a lo cual los asistentes recordaron el derecho constitucional que la ampara (El Tiempo 2009a)	Neiva (Huila)
Mayo 14 de 2010	Marcha de campesinos de los municipios de Gigante, Garzón, Agrado, Pital y Altamira, quienes se manifestaron en contra de las obras del proyecto al considerar que les ocasionará perjuicios, sin que Emgesa de respuestas satisfactorias ante los mismos (El Tiempo, 2010)	Vereda Rioloro (Gigante, Huila)
Junio 5 a 11 de 2011	Reunión en la que se aprueba una declaratoria de desobediencia civil en defensa de los derechos fundamentales y en la que se exige indemnización frente a los daños atribuidos al proyecto. Posterior movilización pacífica de pescadores "en la margen del río Magdalena que se ve afectada por el inicio de las obras de El Quimbo", en la que señalaron su oposición al uso de explosivos ya que afectan la pesca en la zona (Notiagen, 2011)	Vereda Rioloro y Puerto Seco (Gigante, Huila)
Enero 3 a 13 de 2012	En el marco de una movilización por el mal estado de las vías que comunican "al centro del Huila con el suroccidente del departamento y el Cauca", varios de los participantes protestaron en contra de El Quimbo y la licencia ambiental para extracción de crudo en el Cerro Páramo de Miraflores (Gigante) por parte de Emerald Energy (El Tiempo, 2012c)	Puente Paso El Colegio (vías del Huila)
Marzo 3 de 2012	Paralelo al inicio del desvío del río Magdalena, cerca de 100 campesinos bloquearon la entrada del túnel para impedirlo y se enfrentaron con el ESMAD, dejando un saldo de "5 personas detenidas por ingresar a las instalaciones de Emgesa y por tomarse el lugar" (Noticias UNO, 2012a)	Túnel de desvío El Quimbo
Agosto 10 de 2012	Campesinos e indígenas bloquearon la vía que comunica a ambos municipios, manifestando su inconformismo frente a los proyectos extractivos que se están adelantando en el Huila, entre esos El Quimbo y la posible extracción de crudo en el cerro páramo de Miraflores (El Tiempo, 2012e)	Vía entre El Hobo y Gigante
Enero 12 de 2016	Cerca de mil pescadores artesanales marcharon exigiendo reconocimiento como afectados directos de El Quimbo, al tiempo que manifestaban temor frente a los efectos que tenga la descarga de agua empozada del embalse (Silva, 2016).	Neiva (Huila)
Noviembre 15 de 2016	Al menos 100 familias pertenecientes al Comité Permanente de Pescadores Artesanales de Yaguará (COPPAY) se tomaron 52 ha de una hacienda propiedad de la Alcaldía Municipal, debido a la crisis por la que atraviesan desde 2010 a causa de la contaminación del río Magdalena (aguas abajo de El Quimbo) y del desecamiento del embalse de Betania que les ha impedido emplearse en actividades turísticas (Patiño, 2016).	Yaguará (Huila)
Noviembre 14 de 2017	Cerca de 80 residentes no propietarios se declararon en protesta y amenazaron con invadir los predios de la vereda La Escalereta, hasta tanto la Agencia Nacional de Tierras (ANT) les otorgue un predio en donde desarrollar proyectos productivos (ver Fajardo, 2017, 2017a)	El Agrado (Huila)

mecanismo más utilizado, encontrándose registros desde 2008 cuando mandatarios locales se mostraron interesados en interponerlo, como manifestó el alcalde de El Agrado 2008-2011 (El Tiempo, 2008b), así mismo, por parte de organizaciones sociales que alegaron la violación al debido proceso,

pues decisiones como la declaratoria de utilidad pública no fueron notificadas a las autoridades locales ni a las comunidades afectadas (Quintero, 2008).

Entre los reclamos más reiterados destaca la conformación del censo de afectados, frente al cual la

empresa se opuso a nuevas incorporaciones alegando haber ajustado el procedimiento a los requerimientos hechos por el Ministerio de Ambiente (Montaña, 2012b), al tiempo que señalaba su intención de excluir aquellos “ciudadanos aconsejados irregularmente por personas que quieren obtener beneficios [presentando] documentos falsos” (La Nación, 2014). Al respecto, la Corte Constitucional resuelve varias acciones de tutela mediante la sentencia T-135 de 2013, en la que considera vulnerados el derecho al mínimo vital, la vida digna y al trabajo de los pescadores, paleros y constructores que ejercían sus actividades en el área de influencia del proyecto, los cuales no fueron incluidos en el censo de afectados al haber presentado su solicitud por fuera de los tiempos en que fue realizado, lo cual fue desestimado por la Corte al considerar que las afectaciones derivadas de este tipo de proyectos son dinámicas, por lo que pueden surgir impactos no previstos en los estudios que soportaron el otorgamiento de la licencia ambiental.

Meses más tarde, la Sección Segunda del Consejo de Estado (2013) profiere un fallo en el que accede a las pretensiones de quienes interpusieron acción de tutela solicitando que Emgesa los incluyera en el censo, señalando que la empresa debía evaluar integralmente las solicitudes y pruebas allegadas sobre afectaciones atribuidas al proyecto El Quimbo (lo cual no se evidenció durante el proceso), sin importar que el plazo inicialmente fijado para esos efectos haya vencido. Paralelo a estas discusiones, destacan los debates de control político que tuvieron lugar en el Congreso de la República (ver Quintero, 2008), así como en la Asamblea Departamental del Huila en donde se solicitó la suspensión de la licencia ambiental al proyecto, así como la instalación de una Audiencia Pública Ambiental según venían solicitando organizaciones sociales como ASOQUIMBO, entre otras peticiones (La Nación, 2012; El Tiempo, 2012d).

En relación con las afectaciones sobre atributos del entorno, a las medidas preventivas impuestas por la CAM por el no retiro de la totalidad de la biomasa del embalse, se sumó la decisión del Tribunal Administrativo del Huila que ordenó detener la generación de energía hasta tanto se cumpliera con esa obligación (Caracol Radio, 2015) y se lograra

“el caudal óptimo (mínimo de 160 m<sup>3</sup>/s y 300-400 m<sup>3</sup>/s, en época de aguas altas)”, en un intento por proteger la producción piscícola, en particular aquella ubicada en Betania (Dussán-Calderón, 2015). Sin embargo, el Gobierno Nacional pasó por alto esta disposición con ocasión de la crisis fronteriza con Venezuela, con la expedición de un decreto en el que autorizaba la generación de energía desde El Quimbo, para elevar el nivel del río Magdalena y favorecer la navegabilidad de barcazas de combustibles hacia los municipios limítrofes (MME, 2015)<sup>14</sup>.

La decisión se profiere en el marco de una acción popular interpuesta por la empresa Comepez S.A. que solicitó protección frente a los efectos del llenado del embalse sobre la piscicultura de Betania. La medida fue levantada provisionalmente en dos oportunidades (febrero y diciembre de 2016), cada una por un período de seis meses, condicionándolas a la implementación de acciones para mejorar la calidad del agua y la constitución de una póliza de seguro por \$20.000 millones de pesos para cubrir los eventuales daños a los piscicultores, en medio de controversias por la medición de los niveles de oxígeno (ver La Nación, 2016, 2016a). No obstante, en cuanto al acceso a la justicia, llama la atención la determinación del Magistrado a cargo, cuando ordenó la práctica de pruebas para determinar la existencia de daños ambientales en El Quimbo, cuyo costo se tasó en \$3.193 millones de pesos a pagar por Emgesa y Comepez, razón por la que los piscicultores interpusieron una acción de tutela ante el Consejo de Estado que respaldó –en 1ª instancia– la realización de la prueba, decisión que fue apelada al considerar que el peritaje técnico “tiene un costo tan alto que constituye un elemento disuasivo para el reclamo ante una multinacional por la vulneración de derechos colectivos” (ver Dussán-Calderón, 2016; La Nación, 2017)<sup>15</sup>.

14 La Corte Constitucional declaró inexecutable el decreto, señalando que no había ninguna relación geográfica directa entre la operación de El Quimbo y la ruta para el transporte de combustibles (El Espectador, 2015), al tiempo que advertía que no podían utilizarse “facultades legislativas excepcionales para pasar por encima de las decisiones judiciales”, en este caso la suspensión ordenada por el Tribunal (Semana, 2015).

15 Meses después, la Sección Quinta del Consejo de Estado reiteró la pertinencia del estudio, aunque se alejó en lo relacionado con su financiación, pues “el juez debe evaluar la

Finalmente, en lo relacionado con los mecanismos de participación ambiental destaca la realización de la Audiencia Pública Ambiental de Seguimiento por solicitud del Gobernador del Huila 2016–2019, quien señaló “la presunta violación de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones bajo los cuales se otorgó la licencia”, lo cual fue autorizado el 11 de julio de 2016 (ANLA, 2016). Si bien la decisión fue apelada por Emgesa<sup>16</sup>, la Audiencia finalmente se celebró entre el 11 y 12 de noviembre de 2016, tras la cual la ANLA determinó que Emgesa había cumplido apenas el 37% del total de las obligaciones fijadas en la licencia y en sus modificaciones posteriores, mientras el 39% estaba en trámite y el 24% no se había cumplido (Semana Sostenible, 2016).

Ahora bien, en medio de la movilización y la interposición de recursos legales fue posible apreciar acciones contrarias a la participación desde la perspectiva de las comunidades y organizaciones sociales, como la inauguración del Batallón N°12 José María Tello al frente del proyecto, para proteger la presa, así como “la infraestructura eléctrica, los pozos petroleros del Huila y las vías” (El Tiempo, 2009c; Quintero, 2009a). Ese tipo de medidas fueron interpretadas como espaldarazos del Gobierno Nacional 2010–2018, el cual se negó en reiteradas ocasiones a dialogar con los manifestantes para atender sus reclamos (El Tiempo, 2012f), al tiempo que era enfático al afirmar que ejercería el principio de autoridad donde tuviera que ejercerlo, buscando evitar “que unos pocos impidan que el bienestar general predomine”, conforme indicó el Presidente de aquel entonces (El Tiempo, 2012g), mientras su Ministro de Ambiente afirmaba que los manifestantes no eran “campesinos

.....  
capacidad económica de las partes y debe tener en cuenta que el costo del peritazgo no puede constituirse en una barrera al derecho de acceso a la administración de justicia” (Areiza, 2017a).

16 Emgesa argumentó haber actuado con apego a los autos de seguimiento y resoluciones modificatorias de la licencia ambiental, por lo cual consideró que la decisión vulneraba el principio de confianza legítima (Ambiente y Sociedad, 2016). Este “radica en cada uno de los administrados, ya sea por las acciones u omisiones de la Administración [que] ha creado un medio jurídico estable y previsible en el cual puede confiar”: ello obliga a las autoridades a “preservar un comportamiento consecuente, no contradictorio frente a los particulares, surgido en un acto o acciones anteriores, incluso ilegales” (Corte Constitucional, 2014).

de la región, sino estudiantes de otros lugares con “intereses oscuros” (Montaño, 2012a).

Ha sido tal la envergadura del conflicto que –incluso– ha tenido eco a nivel internacional, con solicitudes de intervención de organismos multilaterales como Naciones Unidas y ONG globales como Human Rights Watch (Quintero, 2009b). En similar dirección, destaca la solicitud de medidas cautelares ante la Comisión Interamericana de Derechos Humanos – CIDH, en favor de los afectados por El Quimbo (ASOQUIMBO, 2013), así como las intervenciones de organizaciones sociales en Washington, en el marco del período de sesiones N°153 de la CIDH, en el que denunciaron los impactos de los proyectos hidroeléctricos en Colombia, entre esos El Quimbo, en un contexto de hostigamiento en contra de líderes y lideresas ambientales (CIDH, 2014).

### **Consideraciones finales: El Quimbo como antesala del Plan Maestro de Aprovechamiento del río Magdalena**

De la revisión hecha se aprecian varias de las implicaciones asociadas a los proyectos hidroeléctricos en Colombia, las cuales varían en función de las dinámicas ecológicas, socioeconómicas y culturales de los lugares en los que se llevan a cabo, pero que guardan similitud en cuanto al desplazamiento de la población, la pérdida de sus referentes culturales y medios de vida, así como las amenazas directas sobre los ecosistemas de soporte, ya sea en términos de la remoción de coberturas, con la subsecuente pérdida de hábitats y de especies de flora y fauna (muchas de ellas endémicas), como en lo relacionado con el manejo que se le da a la biomasa resultante de los aprovechamientos forestales y su incidencia sobre la calidad del agua y la vida acuática, afectando todo ello la dinámica ecológica del río.

Para el caso de El Quimbo, su puesta en marcha supuso el desplazamiento de 3,8 personas y la inundación de 20,6 ha para generar un megavatio de energía (Defensoría del Pueblo, 2016; Caracol Radio, 2016), lo cual pone en entredicho la eficiencia de los proyectos hidroenergéticos en los territorios a los que se les ha conferido esta vocación y lleva a preguntar por las implicaciones de seguir

profundizándolos, en medio de la pérdida de los medios de vida y de las mejores tierras agrícolas del departamento, sin que haya habido restitución plena respecto a las condiciones iniciales. Además, del desconocimiento reiterado del derecho a participar que le asiste a las poblaciones afectadas, el cual no se limita a evaluar los impactos o al establecimiento de medidas de compensación (en todo caso insuficientes, conforme se infiere de revisar el caso), sino que comprende el proceso para conformar los censos de afectados, dado el carácter dinámico de los impactos asociados a este tipo de proyectos (Corte Constitucional, 2013).

Ese tipo de preguntas cobran relevancia para el alto Magdalena, en donde se habla de promover la construcción de 4 centrales aparte de Betania y El Quimbo, articulándolas con otras intervenciones previstas a lo largo de la cuenca del río Magdalena, entre las cuales destacan obras de encauzamiento y regulación fluvial encaminadas a favorecer la navegabilidad en la cuenca media y baja, en especial de combustibles fósiles y derivados, entre otras finalidades. Bajo ese enfoque de gestión, las centrales de la parte alta (previstas y en operación) no solo contribuirían al “desarrollo de la energía eléctrica de una manera ordenada mientras se hace un aprovechamiento multipropósito de los recursos hídricos”, sino que contribuirían a controlar “el régimen de las aguas del río Magdalena en su parte media”, considerando que el área de captación de Betania y El Quimbo es relativamente pequeña, pues “solo tienen una buena regulación y control sobre la esorrentia y las inundaciones de la parte alta del río”, conforme quedó consignado en el Plan Maestro de Aprovechamiento del río Magdalena (Cormagdalena, 2014, pp. 8 y 11).

De allí la preocupación de diversidad de actores que advierten sobre la profundización de la agenda hidroenergética en la cuenca alta del río, de la cual se han reportado solicitudes para otros proyectos como el de Oporapa que presentó Emgesa ante la ANLA en agosto de 2012, con peticiones familiares como eliminar el DAA (ver Areiza, 2017b). Si bien la empresa pidió archivar la solicitud de licencia ambiental 5 años más tarde, su sola presentación es un indicio que invita a la observancia ciudadana frente

a ese tipo de proyectos de los que el alto Magdalena ya conoce sus efectos.

## Nota sobre el escrito

El artículo surge como derivación y actualización de investigaciones adelantadas al interior del Observatorio de Conflictos Ambientales, disponibles para su consulta en: <http://oca.unal.edu.co/>. El autor agradece los aportes del Ingeniero Ambiental y Especialista en Educación y Gestión Ambiental, Daniel Fernando Díaz Guevara, en lo relacionado con el diseño metodológico de la investigación y la revisión de fuentes documentales que sirvieron durante la caracterización del conflicto, así como los aportes conceptuales de la Ingeniera Agrícola y MSc en Medio Ambiente y Desarrollo, Jenny Paola Santander Durán, con quien he trabajado en proyectos de investigación relacionados.

## Referencias

- Agencia de Noticias UN, 2016. Descubren cementerio indígena en zona cálida del Huila. *Portal de noticias* del 02 de septiembre, disponible en: <https://agenciadenoticias.unal.edu.co/detalle/articulo/descubren-cementerio-indigena-en-zona-calida-del-huila.html>; consultado: noviembre de 2019.
- Ambiente y Sociedad, 2016. Incertidumbre frente a la Audiencia Pública Ambiental de seguimiento al Proyecto Hidroeléctrico El Quimbo. Sitio web ONG del 22 de agosto, disponible en: <https://www.ambienteysociedad.org.co/incertidumbre-frente-a-la-audiencia-publica-ambiental-de-seguimiento-al-proyecto-hidroelectrico-el-quimbo/>; consultado: noviembre de 2019.
- Autoridad Nacional de Licencias Ambientales Colombia (ANLA), 2011. Resolución 0123, por la cual se levanta una medida preventiva. Bogotá, DC.
- Autoridad Nacional de Licencias Ambientales Colombia (ANLA), 2012. Resolución 0945, por la cual se resuelve un recurso de reposición en contra de la Resolución 0589 del 26 de julio de 2012. Bogotá, DC.
- Autoridad Nacional de Licencias Ambientales Colombia (ANLA), 2016. Auto 2997, por el cual se ordena la celebración de una audiencia pública ambiental, se realiza un cobro y se toman otras determinaciones. Bogotá, DC.
- Areiza, R., 2017a. Revive controversia por contaminación en el embalse. *Diario de prensa* La Nación del 4 de octubre, disponible en: <https://www.lanacion.com>.

- co/revive-controversia-contaminacion-embalse/; consultado: noviembre de 2019.
- Areiza, R., 2017b. Emgesa desmontó nueva represa en Oporapa. *Diario de prensa* La Nación del 14 de septiembre, disponible en: <https://www.lanacion.com.co/emgesa-desmonto-nueva-represa-oporapa/>; consultado: noviembre de 2019.
- ASOQUIMBO, 2012. Entrevista al investigador Miller Dussán, sobre las indagaciones que abre la Contraloría. *Sitio web* del 23 de agosto, disponible en: <http://www.quimbo.com.co/2012/08/entrevista-al-investigador-miller.html>; consultado: noviembre de 2019; consultado: noviembre de 2019.
- ASOQUIMBO, 2013b. Solicitud de Medidas cautelares ante la Comisión Interamericana de Derechos Humanos ante proyecto El Quimbo. *Sitio web* Red por la Justicia Ambiental en Colombia del 11 de diciembre, disponible en: <https://justiciaambientalcolombia.org/solicitud-de-medidas-cautelares-ante-la-comision-interamericana-de-derechos-humanos-ante-proyecto-el-quimbo/>; consultado: noviembre de 2019.
- Bacca García, J., 2019. Análisis de la viabilidad de la hidroelectricidad en Colombia. Tesis de maestría. Instituto de Estudios Ambientales (IDEA), Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá DC.
- Caracol Radio, 2015. Emgesa puso en operación la central hidroeléctrica El Quimbo. *Noticiero radial* del 17 de noviembre, Disponible en: [http://caracol.com.co/emisora/2015/11/18/neiva/1447802738\\_235723.html](http://caracol.com.co/emisora/2015/11/18/neiva/1447802738_235723.html); consultado: noviembre de 2019.
- Caracol Radio, 2016. Defensoría advierte preocupante impacto ambiental de las hidroeléctricas en Colombia. *Noticiero radial* del 18 de agosto, disponible en: [https://caracol.com.co/radio/2016/08/18/nacional/1471541009\\_440549.html](https://caracol.com.co/radio/2016/08/18/nacional/1471541009_440549.html); consultado: noviembre de 2019.
- Castro, F., García, H., Benavides, J., 2015. Impacto socioeconómico del proyecto de recuperación de la navegabilidad por el río Magdalena. En: Rodríguez-Becerra, M. (Ed.), ¿Para dónde va el río Magdalena? Riesgos sociales, ambientales y económicos del proyecto de navegabilidad. Friedrich Ebert Stiftung en Colombia (FESCOL); Foro Nacional Ambiental (FNA), Bogotá, DC. pp. 97-132
- Contraloría General de la República Colombia (CGR), 2012. Informe auditoría. Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM. Vigencia 2011 (CGR – CDSMA – GDH N° 014). Bogotá, DC.
- Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH), 2014. Colombia: Desplazamiento forzado y proyectos de desarrollo. *Video* YouTube del 27 de octubre, disponible en: [https://www.youtube.com/watch?v=j70U4\\_m9pb8](https://www.youtube.com/watch?v=j70U4_m9pb8); consultado: noviembre de 2019.
- Consejo de Estado de Colombia, 2013. Sentencia de tutela 41001-23-33-000-2013-00268-01 AC. CP: G. Arenas Monsalve. Bogotá, DC.
- Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena Colombia (CAM), 2011. Resolución 1349, por la cual se imponen unas medidas preventivas. Neiva, Colombia.
- Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena Colombia (CAM), 2016. Emgesa se atrasó en sus obligaciones ambientales, sociales y económicas y se ocupó por terminar la obra civil: CAM. *Comunicado de prensa* del 15 de noviembre, disponible en: <http://www.cam.gov.co/1220-emgesa-se-atras%C3%B3-en-sus-obligaciones->; consultado: noviembre de 2019.
- Corporación Autónoma Regional del Río Magdalena Colombia (Cormagdalena), 2014. Plan maestro de aprovechamiento del Río Magdalena. Powerchina; Hydrochina; Corporation y Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia, Bogotá, DC.
- Corte Constitucional de Colombia, 2013. Sentencia T-135 (13 de marzo). Expedientes T-3490518, T-3493808, T-3505191, T-3638910, T-3639886, T-3662191 y T-3670098 (acumulados). MP: J.I. Palacio Palacio. Bogotá, DC.
- Corte Constitucional de Colombia, 2014. Sentencia T-204 (1° de abril). Expediente T-4.124.007. MP: A. Rojas Ríos. Bogotá, DC.
- Defensoría del Pueblo Colombia, 2016. Defensoría advierte preocupante impacto ambiental de las hidroeléctricas en Colombia. Comunicado de prensa del 18 de agosto, disponible en: <https://www.defensoria.gov.co/es/nube/comunicados/5613/Defensor%C3%ADa-advierte-preocupante-impacto-ambiental-de-las-hidroel%C3%A9ctricas-en-Colombia.htm>; consultado: noviembre de 2019.
- Diario del Huila, 1983. El Gobernador. *Diario de prensa* del 23 de enero, disponible en: [https://conflictos-ambientales.net/oca\\_bd/media\\_references/view/2128](https://conflictos-ambientales.net/oca_bd/media_references/view/2128); consultado: noviembre de 2019.
- Diario del Huila, 1986. En diciembre Betania iniciará las operaciones comerciales. *Diario de prensa* del 2 de mayo, disponible en: [https://conflictos-ambientales.net/oca\\_bd/media\\_references/view/2660](https://conflictos-ambientales.net/oca_bd/media_references/view/2660) - [https://conflictos-ambientales.net/oca\\_bd/media\\_references/view/2661](https://conflictos-ambientales.net/oca_bd/media_references/view/2661); consultado: noviembre de 2019.
- Diario del Huila, 1987. Otros beneficios. *Diario de prensa* del 26 de abril, disponible en: [https://conflictos-ambientales.net/oca\\_bd/media\\_references/view/2707](https://conflictos-ambientales.net/oca_bd/media_references/view/2707); consultado: noviembre de 2019.
- Dussán-Calderón, M., 2013. ICANH exonera impunemente a EMGESA por destrucción del patrimonio arqueológico. *Blog* del 6 de julio, disponible en: <http://millerdussan.blogia.com/2013/070601-icanh-exonera-impunemente-a-emgesa-por-destruccion-del-patrimonio-arqueologico.php>; consultado: noviembre de 2019.
- Dussán-Calderón, M., 2015. Consideraciones sobre el fallo de suspensión provisional del llenado del embalse el Quimbo. *Agencia de Noticias* Prensa Rural del 9 de

- febrero, disponible en: <https://prensarural.org/spip/spip.php?article16082>; consultado: noviembre de 2019.
- Dussán-Calderón, M., 2016. Tribunal del Huila decide prorrogar suspensión de cautela al PH El Quimbo ante encrucijada por presiones de Minminas. *Blog* del 16 de diciembre, disponible en: <http://millerdussan.blogia.com/2016/121601-tribunal-del-huila-decide-prorrogar-suspension-de-cautela-al-ph-el-quimbo-ante-e.php>; consultado: noviembre de 2019.
- El Espectador, 2015. Corte Constitucional tumbó decreto que puso en marcha hidroeléctrica de El Quimbo. *Diario de prensa* del 10 de diciembre, disponible en: <https://www.elespectador.com/noticias/judicial/corte-constitucional-tumbo-decreto-que-puso-en-marcha-hidroelectrica-de-el-quimbo/>; consultado: noviembre de 2019.
- El Tiempo, 1993. Estudios para Quimbo. *Diario de prensa* del 18 de marzo, disponible en: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-79154>; consultado: noviembre de 2019.
- El Tiempo, 1993a. Recursos para El Quimbo. *Diario de prensa* del 30 de agosto, disponible en: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-209342>; consultado: noviembre de 2019.
- El Tiempo, 1996. De Chile, los nuevos dueños de Betania. *Diario de prensa* del 20 de diciembre, disponible en: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-657345>; consultado: noviembre de 2019.
- El Tiempo, 2008. Seis nuevas hidroeléctricas serán construidas en Colombia antes del 2014. *Diario de prensa* del 13 de junio, disponible en: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-4269963>; consultado: noviembre de 2019.
- El Tiempo, 2008a. 362 familias que deben ser reubicadas para construir hidroeléctrica en Huila se niegan a irse. *Diario de prensa* del 23 de septiembre, disponible en: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-4552891>; consultado: noviembre de 2019.
- El Tiempo, 2009. No dar licencia ambiental a hidroeléctrica del Quimbo en Huila, pidió la Procuraduría a MinAmbiente. *Diario de prensa* del 1 de mayo, disponible en: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-5114348>; consultado: noviembre de 2019.
- El Tiempo, 2009a. Proyecto de hidroeléctrica El Quimbo en Neiva (Huila) genera protestas. *Diario de prensa* del 5 de marzo, disponible en: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-4858607>; consultado: noviembre de 2019.
- El Tiempo, 2009b. Ejército creó en Huila Batallón energético para cuidar polémico proyecto El Quimbo. *Diario de prensa* del 12 de mayo, disponible en: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-5181719>; consultado: noviembre de 2019.
- El Tiempo, 2010. Huilenses marchan contra la construcción de la hidroeléctrica 'El Quimbo'. *Diario de prensa* del 14 de mayo, disponible en: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-7709141>; consultado: noviembre de 2019.
- El Tiempo, 2012. Millonaria multa a Emgesa. *Diario de prensa* del 15 de noviembre, disponible en: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-12382404>; consultado: noviembre de 2019.
- El Tiempo, 2012a. Denuncian tardío reporte de mortalidad de peces. *Diario de prensa* del 18 de abril, disponible en: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-5359047>; consultado: noviembre de 2019.
- El Tiempo, 2012b. Reportan mortalidad de peces en zona donde se construye El Quimbo. *Diario de prensa* del 12 de abril, disponible en: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-11551182>; consultado: noviembre de 2019.
- El Tiempo, 2012c. Problemas viales y ambientales generan paro en el Huila. *Diario de prensa* del 3 de enero, disponible en: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-10933687>; consultado: noviembre de 2019.
- El Tiempo, 2012d. Protestas de indígenas y campesinos se trasladan al Huila. *Diario de prensa* del 10 de agosto, disponible en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-12115861>; consultado: noviembre de 2019.
- El Tiempo, 2012e. Tres protestas tienen en jaque al Huila. *Diario de prensa* del 13 de enero, disponible en: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-5084558>; consultado: noviembre de 2019.
- El Tiempo, 2012f. 'En desalojo en El Quimbo se respetaron los derechos humanos': Santos. *Diario de prensa* del 27 de febrero, disponible en: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-11231101>; consultado: noviembre de 2019.
- El Tiempo, 2015. Turbulencia en el megaproyecto de El Quimbo. *Diario de prensa* del 5 de septiembre, disponible en: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16344209>; consultado: noviembre de 2019.
- El Tiempo, 2015a. Rescatan 45.000 peces en proceso de llenado de la represa El Quimbo. *Diario de prensa* del 27 de agosto, disponible en: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16299557>; consultado: noviembre de 2019.
- El Tiempo, 2015b. Comienza el llenado del embalse de la hidroeléctrica El Quimbo. *Diario de prensa* del 30 de junio, disponible en: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16024322>; consultado: noviembre de 2019.
- El Tiempo, 2015c. Paro llenado del embalse El Quimbo en Huila. *Diario de prensa* del 5 de julio, disponible en: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16049622>; consultado: noviembre de 2019.

- El Tiempo, 2015d. 'Llegó tarde investigación contra Emgesa por embalse El Quimbo'. *Diario de prensa* del 30 de julio, disponible en: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16173777>; consultado: noviembre de 2019.
- El Tiempo, 2015e. Abren investigación a Emgesa por llenado de El Quimbo. *Diario de prensa* del 30 de julio, disponible en: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16171055>; consultado: noviembre de 2019.
- Enel, s.f. Colombia: central hidroeléctrica Betania, disponible en: <https://www.enel.com/es/medios/explora/busqueda-fotos/photo/2020/12/central-hidroelectrica-betania-colombia> / Nuestras centrales, disponible en: <https://www.enel.com.co/es/conoce-enel/enel-emgesa/centrales-electricas.html> / Nuestra historia, disponible en: <https://www.enel.com/es/nuestra-compania/quienes-somos/nuestra-historia>; consultado: noviembre de 2019.
- Fajardo-Cerquera, J., 2017. Afectados por El Quimbo amenazan con invadir predios de la vereda La Escalereta. *Noticiero radial* del 14 de noviembre, disponible en: <http://lavozdelaregion.co/afectados-por-el-quimbo-amenazan-con-invadir-predios-de-la-vereda-la-escalereta/>; consultado: noviembre de 2019.
- Fajardo-Cerquera, J. 2017a. Sin soluciones a la vista, avanza la protesta de familias damnificadas por el Quimbo en El Agrado. *Noticiero radial* del 21 de noviembre, disponible en: <http://lavozdelaregion.co/sin-soluciones-a-la-vista-avanza-la-protesta-de-familias-damnificadas-por-el-quimbo-en-el-agrado/>; consultado: noviembre de 2019.
- Ferro-Medina, G., 2015. ¿De qué hablamos cuando decimos que estamos recuperando el río Magdalena? En: Rodríguez-Becerra, M., (Ed.) ¿Para dónde va el río Magdalena? Riesgos sociales, ambientales y económicos del proyecto de navegabilidad. Friedrich Ebert Stiftung en Colombia (FESCOL); Foro Nacional Ambiental (FNA), Bogotá, DC. pp. 167-188.
- Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IavH), 2014. Bosques secos tropicales en Colombia. *Sitio web*. Disponible en: <http://www.humboldt.org.co/en/research/projects/developing-projects/item/158-bosques-secos-tropicales-en-colombia>; consultado: noviembre de 2019.
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales Colombia (IDEAM), 2006. Zona de Reserva Forestal de la Amazonia. En: *Atlas temático. Zonas de Reserva Forestal de Colombia. Ley 2a. de 1959*. Bogotá, DC.
- Jimenez-Segura, L., Restrepo-Santamaría, D., Lopez-Casas, S., Delgado, J., Valderrama, M., Alvarez, J., Gómez, D., 2014. Ictiofauna y desarrollo del sector hidroeléctrico en la cuenca del río Magdalena-Cauca, Colombia. *Biota Colomb.* 15, 3-25. DOI: <http://10.21068/c0001>
- La Nación, 2012. Asamblea pidió suspender licencia ambiental a El Quimbo. *Diario de prensa* del 13 de abril, disponible en: <https://www.lanacion.com.co/asamblea-pidio-suspender-licencia-ambiental-a-el-quimbo/>; consultado: noviembre de 2019.
- La Nación, 2013. Peligra piscicultura en el Huila. *Diario de prensa* del 28 de noviembre, disponible en: <https://www.lanacion.com.co/peligra-piscicultura-en-el-huila/>; consultado: noviembre de 2019.
- La Nación, 2014. 'Falsos afectados de El Quimbo se las verán con la justicia'. *Diario de prensa* del 29 de julio, disponible en: <https://www.lanacion.com.co/falsos-afectados-de-el-quimbo-se-las-veran-con-la-justicia/>; consultado: noviembre de 2019.
- La Nación, 2016. Por contaminación podrían apagar El Quimbo. *Diario de prensa* del 10 de octubre, disponible en: <https://www.lanacion.com.co/por-contaminacion-podrian-apagar-el-quimbo/>; consultado: noviembre de 2019.
- La Nación, 2016a. El Quimbo seguirá en suspenso. *Diario de prensa* del 1 de noviembre, disponible en: <https://www.lanacion.com.co/el-quimbo-seguira-en-suspenso/>; consultado: noviembre de 2019.
- La Nación, 2017. Revive polémica por contaminación en El Quimbo. *Diario de prensa* del 23 de mayo, disponible en: <https://www.lanacion.com.co/revive-polemica-por-contaminacion-en-el-quimbo/>; consultado: noviembre de 2019.
- Londoño, J., 2008. Colombia vuelve a las grandes hidroeléctricas. *Diario de prensa* El Tiempo del 15 de junio, disponible en: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-2975399>; consultado: noviembre de 2019.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), 2015. Decreto 1076, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. Bogotá, DC.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), 2015a. Auto 399, por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental. Bogotá, DC.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), 2008. Auto 1129, por el cual se inicia el trámite administrativo de Licencia Ambiental para el proyecto Hidroeléctrica El Quimbo y se adoptan otras decisiones. Bogotá, DC.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), 2009. Resolución 0899, por la cual se otorga la Licencia Ambiental para el Proyecto Hidroeléctrico El Quimbo y se toman otras determinaciones. Bogotá, DC.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), 2009a. Resolución 0227, por la cual se formula un cargo. Bogotá, DC.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), 2009b. Resolución 2188, por la cual se declara la exoneración de responsabilidad en una

- investigación administrativa ambiental y se toman otras determinaciones. Bogotá, DC.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), 2011. Resolución 1096 (14 de junio), por la cual se imponen unas medidas preventivas. Bogotá, DC.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), 2011a. Resolución 1826, por la cual se levantan unas medidas preventivas y se toman otras determinaciones. Bogotá, DC.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), 2011b. Auto 2870, por el cual se ordena la apertura de una investigación administrativa de carácter ambiental y se toman otras determinaciones. Bogotá, DC.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), 2011c. Auto 2976, por el cual se aclara el Auto 2870 del 13 de septiembre de 2011 y se toman otras determinaciones. Bogotá, DC.
- Ministerio de Minas y Energía Colombia (MME), 2008. Resolución 321, por la cual se declara de utilidad pública e interés social los terrenos necesarios para la construcción y operación del Proyecto Hidroeléctrico El Quimbo. Bogotá, DC.
- Ministerio de Minas y Energía Colombia (MME), 2011. Resolución 328, por la cual se modifica la Resolución Ejecutiva 321 de 2008, declarando de utilidad pública e interés social zonas adicionales necesarias para el Proyecto Hidroeléctrico El Quimbo y se dictan otras disposiciones. Bogotá, DC.
- Ministerio de Minas y Energía Colombia (MME), 2012. Resolución 003, por la cual se adiciona la Resolución Ejecutiva 321 de 2008, modificada por la Resolución Ejecutiva 328 de 2011, declarando de utilidad pública e interés social zonas adicionales necesarias para el Proyecto Hidroeléctrico El Quimbo y se dictan otras disposiciones. Bogotá, DC.
- Ministerio de Minas y Energía Colombia (MME), 2015. Decreto 1979, por el cual se desarrolla el Decreto 1770 del 7 de septiembre de 2015 y se autoriza el inicio de la generación de energía eléctrica en el proyecto hidroeléctrico El Quimbo. Bogotá, DC.
- Montaño, J., 2012. Tensión por desvío de río para El Quimbo. *Diario de prensa El Tiempo* del 3 de marzo, disponible en: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-5245504>; consultado: noviembre de 2019.
- Montaño, J., 2012a. Se dispersó bloqueo en 'El Quimbo' y continuó desvío de río Magdalena. *Diario de prensa El Tiempo* del 2 de marzo, disponible en: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-11267667>; consultado: noviembre de 2019.
- Montaño, J., 2012b. Emgesa rechaza otro censo en El Quimbo. *Diario de prensa El Tiempo* del 26 de octubre, disponible en: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-12337326>; consultado: noviembre de 2019.
- Notiagen, 2011. Se mantienen las protestas de pescadores frente a megaproyecto El Quimbo (Huila). *Agencia de noticias* del 11 de junio, disponible en: <https://notiagen.wordpress.com/2011/06/11/se-mantienen-las-protestas-de-pescadores-frente-a-megaproyecto-el-quimbo-huila/>; consultado: noviembre de 2019.
- Noticias UNO, 2011. ICANH: "Piezas arqueológicas estarían en manos de EMGESA". *Noticiero* del 11 de junio, disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=xhPd2tQmaso>; consultado: noviembre de 2019.
- Noticias UNO, 2011a. Director General de Emgesa dice que no suspenderán las obras. *Noticiero* del 19 de junio, disponible en: [https://www.youtube.com/watch?v=0kXv1f0\\_5U8](https://www.youtube.com/watch?v=0kXv1f0_5U8); consultado: noviembre de 2019.
- Noticias UNO, 2011b. El ICANH inició trámite para sancionar a la multinacional EMGESA. *Noticiero* del 14 de agosto, disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=tbPxWiVN-oc>; consultado: noviembre de 2019.
- Noticias UNO, 2012. Reportan mortandad de 23 especies de peces tras desvío del río Magdalena. *Noticiero* del 11 de abril, disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=gwntPrCve8o>; consultado: noviembre de 2019.
- Noticias UNO, 2012a. Desvían río Magdalena para construcción de hidroeléctrica el Quimbo. *Noticiero* del 3 de marzo, disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=fpeYv9vRCdw>; consultado: noviembre de 2019.
- Ospina Riaño, A., Mosquera Palacios, D., 2016. Cargo por confiabilidad: ¿éxito o fracaso? Con-texto: Rev. Derecho Econ. 45, 13-36. DOI: 10.18601/01236458.n45.03
- Parra Ochoa, A., 2015. Un análisis del mecanismo de subastas de cargo por confiabilidad en el mercado eléctrico colombiano. *Econógrafos Escuela de Economía No. 87*. Centro de Investigaciones para el Desarrollo, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, DC.
- Patiño, G., 2016. Los pescadores artesanales exigen tierra para trabajar en Yaguará, Huila. *Agencia Informativa 180 Grados desde Otro Ángulo* del 15 de noviembre, disponible en: <https://www.180gradosprensa.com/primer-plano/212-derechos-humanos-los-pescadores-artesanales-exigen-tierra-para-trabajar-en-yaguar%C3%A1,-huila.html>; consultado: noviembre de 2019.
- Peña, M., Madera, C., Rojas, J., 2010. Problemas ambientales en Colombia. Problema 3: uso inadecuado y contaminación del recurso hídrico. En: En: Pérez-Rincón, M.A., Rojas-Padilla, J., Ordóñez-Barona, C. (Comp.). *Desarrollo Sostenible. Principios, aplicaciones y lineamientos de política para Colombia*. Universidad del Valle, Santiago de Cali, Colombia. pp.107-243.

- Puentes, J., 2015. El viaducto más largo de Colombia está en el Huila. *Diario de prensa El Tiempo* del 23 de junio, disponible en: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-15994255>; consultado: noviembre de 2019.
- Pulido, A., 2014. Susurros del Magdalena. Los impactos de los megaproyectos en el desplazamiento forzado. Comisión de Ayuda al Refugiado en Euskadi (CEAR), Bilbao, España.
- Quintero, J., 2008. Campesinos buscan frenar con tutela el proyecto El Quimbo. *Diario de prensa El Tiempo* del 13 de noviembre, disponible en: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-3186573>; consultado: noviembre de 2019.
- Quintero, J., 2009. Se profundiza división en el Huila por licencia a Hidroeléctrica de El Quimbo. *Diario de prensa El Tiempo* del 3 de junio, disponible en: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-3469731>; consultado: noviembre de 2019.
- Quintero, J., 2009a. Crean un batallón cerca del polémico proyecto El Quimbo. *Diario de prensa El Tiempo* del 13 de mayo, disponible en: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-3440450>; consultado: noviembre de 2019.
- Quintero, J., 2009b. Licencia a El Quimbo no contó con los campesinos huilenses. *Diario de prensa El Tiempo* del 16 de mayo, disponible en: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-3446909>; consultado: noviembre de 2019.
- Sánchez-Triana, E., 1999. Planificación, gestión y monitoreo ambiental del sector energético en Colombia. En: Saravia-Perry, C., Guerrero-Forero, E. (Eds.), Energías para un desarrollo sostenible. Ensayos sobre gestión ambiental de los recursos energéticos. Colección Medio Ambiente y Energía. Fondo FEN Colombia; Financiera Energética Nacional, Santafé de Bogotá, pp. 171-193.
- Sánchez-Espitia, B., 2012. ¡El video que el Gobierno colombiano no quiere que veamos!. *Video* del 20 de febrero, disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=BFv4HG8ALeA>; consultado: noviembre de 2019.
- Sánchez-Espitia, B., 2012a. Segunda parte - Lo que el Gobierno colombiano no quiere que veamos. *Video* del 11 de marzo, disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=ZTcYivbdOAs>; consultado: noviembre de 2019.
- Sanclémente, C., 1993. Desarrollo y crisis del sector eléctrico colombiano 1890-1993. Empresa Unibiblos-Universidad Nacional de Colombia, Santafé de Bogotá.
- Semana, 2015. Represa de El Quimbo no podrá seguir generando energía. *Magazín* del 10 de diciembre, disponible en: <http://www.semana.com/nacion/articulo/represa-de-el-quimbo-no-podra-seguir-generando-energia/453072-3>; consultado: noviembre de 2019.
- Semana Sostenible, 2016. El Huila se cansó de la hidroeléctrica de El Quimbo. *Magazín* del 14 de noviembre, disponible en: <https://sostenibilidad.semana.com/medio-ambiente/articulo/huila-se-canso-de-la-hidroelectrica-de-el-quimbo/36475>; consultado: noviembre de 2019.
- Semana, 2018. Río Magdalena: viaje por las venas de Colombia. *Magazín* del 14 de noviembre, disponible en: <https://especiales.semana.com/rios-de-colombia/magdalena.html>; consultado: noviembre de 2019.
- Silva-Fernández, C., Sánchez-Triana, E., 1999. Oportunidades e instrumentos de uso eficiente de la energía eléctrica. Estudio de caso en Colombia. En: Saravia-Perry, C., Guerrero-Forero, E. (Eds.), Energías para un desarrollo sostenible. Ensayos sobre gestión ambiental de los recursos energéticos. Colección Medio Ambiente y Energía. Fondo FEN Colombia; Financiera Energética Nacional, Santafé de Bogotá. pp. 195-215.
- Silva-Numa, S., 2016. Los otros peros a El Quimbo. *Diario de prensa El Espectador* del 12 de enero, disponible en: <https://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/los-otros-peros-a-el-quimbo/>; consultado: noviembre de 2019.
- Sierra, R., 2013. Inventario documentado de represas en Colombia. Trabajo de grado. Facultad de Ingeniería, Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, DC.
- Tovar, E., 2015. 'El embalse de El Quimbo moverá la economía del Huila'. *Diario de prensa El Tiempo* del 21 de julio, disponible en: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16128737>; consultado: noviembre de 2019.
- Unión Temporal Macrocuenca Magdalena – Cauca y Caribe, 2014. Plan Estratégico Macrocuenca Magdalena Cauca. Informe diagnóstico. Valoración Económica Ambiental; Econcept; Optim Consult. Disponible en: [https://www.minambiente.gov.co/images/GestionIntegraldelRecursoHidrico/pdf/macrocuenca/02\\_-\\_Cap%C3%ADulo\\_de\\_Diagnostico.pdf](https://www.minambiente.gov.co/images/GestionIntegraldelRecursoHidrico/pdf/macrocuenca/02_-_Cap%C3%ADulo_de_Diagnostico.pdf); consultado: noviembre de 2019.
- Valenzuela, S., Serna-Sierra, J., 2016. Los líos ambientales que tiene El Quimbo. *Diario de prensa El Colombiano* del 3 de enero, disponible en: <https://www.elcolombiano.com/colombia/los-lios-ambientales-que-tiene-el-quimbo-DH3382216>; consultado: noviembre de 2019.
- Vanegas-Galindo, A., 2018. Cambios en los conflictos ambientales generados por la construcción de las Centrales Hidroeléctricas de Betania y El Quimbo. Tesis de maestría. Instituto de Estudios Ambientales (IDEA), Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, DC.
- Zimmermann, M., Castaño, A., 2016. Un desastre forestal llamado Quimbo. *Magazín Semana Sostenible* del 9 de abril, disponible en: <https://sostenibilidad.semana.com/medio-ambiente/articulo/el-quimbo-un-desastre-forestal/34869>; consultado: noviembre de 2019.