

MARÍA DEL PILAR GARCÍA PACHÓN^{*}
ALEXA CATHERINE ORTIZ RODRÍGUEZ^{**}
LUIS VICENTE BUSTOS NIÑO^{***}

Derecho de aguas y minería en Colombia

El agua es un recurso natural de tal importancia, que sus múltiples usos resultan esenciales para el desarrollo de la vida, tal y como la concebimos hoy. Es por ello que en el marco de la investigación Minería y Desarrollo realizada por la Universidad Externado de Colombia, resulta necesario abordar la relación del recurso hídrico y la actividad minera.

Esta relación compleja, debe identificarse desde dos puntos de vista, desde los impactos generados por las actividades de minería ilegal^I y en segundo lugar desde las actividades generadas en el marco de una actividad controlada por la administración. Teniendo en cuenta que los asuntos relativos a la minería ilegal, se analizan en profundidad en otro texto de esta misma obra, aquí nos centraremos en las actividades desarrolladas en el marco de la legalidad.

Es por lo anterior que en desarrollo de esta parte de la investigación, hemos decidido abarcar dos asuntos que consideramos fundamentales, por un lado el uso consuntivo del agua al interior del proceso minero y por otro lado el uso del agua con fines de dilución en el marco de la actividad minera, por ello hemos centrado nuestra atención en dos instrumentos jurídicos de especial relevancia, la concesión de aguas y el permiso de vertimientos.

* Doctora en Propiedades Públicas y Medio Ambiente por la Universidad de Zaragoza (España). Miembro del Grupo de Investigaciones en Derecho del Medio Ambiente y Directora del Departamento de Derecho del Medio Ambiente de la Universidad Externado de Colombia. Correo electrónico: cima@uexternado.edu.co.

** Cursa estudios de Maestría en Derecho Medioambiental en la Universidad Abierta y a Distancia de Madrid. Docente del Departamento de Derecho Minero Energético de la Universidad Externado de Colombia. Correo electrónico: acor52@gmail.com.

*** Magister en *Mineral Law and Policy* de la Universidad de Dundee, Escocia. Miembro del Grupo de Investigaciones en Regulación de Mercados Energéticos –IRE– de la Universidad Externado de Colombia; Docente-Investigador del Departamento de Derecho Minero Energético de la misma Universidad. Correo electrónico: luis.bustos@uexternado.edu.co.

I De acuerdo con datos aportados por el Estudio Nacional del Agua 2014, en 179 municipios ubicados en quince departamentos se estimó una carga vertida de 205 toneladas de mercurio al suelo y al agua, de las cuales el 27,5% corresponde al uso para beneficio de la plata y el 72,5% al beneficio de oro. Igualmente, de acuerdo con el informe, el mayor uso de mercurio para beneficio de oro se realiza en los departamentos de Bolívar y Antioquia, siendo las subzonas con mayor afectación por vertimientos de mercurio asociado al beneficio de oro los ríos Magdalena, Bajo Nechí, Sucio, Taráz, Man, Quito, Cajón y Tamañá, entre otros; cfr. IDEAM. *Estudio Nacional del Agua* 2014, Bogotá, 2015, p. 259.

En la primera parte de este escrito se presentará un recorrido por las diferentes normas las cuales han regulado el uso del agua en los términos mencionados en el anterior párrafo, posteriormente se indicarán las autorizaciones que deben tenerse en cuenta por parte del explotador minero en el uso del recurso hídrico.

Consecutivamente, se analizará cuáles son los derechos y deberes que tiene un empresario sobre el agua que descubra fortuitamente en el desarrollo de las actividades de exploración, construcción-montaje y explotación que se ejecuten bajo el amparo de un título minero, incluyendo las normas que regulan el derecho de prioridad en el otorgamiento de las concesiones de aguas.

Finalmente, en lo relativo al vertimiento de residuos líquidos en el marco de la actividad minera, identificaremos algunas de las prohibiciones y obligaciones normativas más relevantes para el sector, para luego hacer algunos comentarios alrededor del permiso de vertimientos, especialmente en cuanto a algunos de los requisitos exigibles de manera particular al usuario de vertimientos en el marco de la actividad minera.

I. ANTECEDENTES Y MARCO NORMATIVO APLICABLE AL USO DE LAS AGUAS EN EL SECTOR MINERO

El Derecho de aguas se relaciona con varias aéreas del derecho, tales como: el derecho constitucional, el derecho administrativo, el derecho civil, el derecho penal, el derecho agrario, el derecho del medio ambiente, el derecho a la salud pública y el derecho minero como regulador de las denominadas actividades mineras² sobre el cual nos referiremos a continuación para el entorno colombiano.

En este espacio abordaremos ciertos antecedentes y marco normativo afin con el uso del agua para la minería, más exactamente resaltaremos una serie de normas las cuales guardan estrecha relación con concesiones, permisos y licencias otorgadas para adquirir el derecho de usar el agua durante el desarrollo de esta actividad económica.

2 D. CAPONERA. *Principios de derecho y administración de aguas*, ALEJANDRO VÉRGARA (trad.), Bogotá, Universidad Externado de Colombia, 2014, pp. 129-133.

En la Ley 57 de 1887³ se señaló que la propiedad sobre los ríos y todas las aguas que corrieran por cauces naturales pertenecían a la Unión, más exactamente en el artículo 677 fueron calificados como bienes de la Unión de uso público. En la mencionada norma, tan solo a manera de excepción, se admitía la propiedad de un particular sobre las vertientes que nacían y morían dentro de una misma heredad. Según esto todas las aguas dentro del territorio Nacional son consideradas de dominio público inalienables e imprescriptibles⁴.

Posteriormente encontramos dos decretos muy interesantes, el 1381 y 1382 de 1940, los cuales regularon el aprovechamiento, conservación y distribución de las aguas denominadas de uso público. El 1381 deja muy claro que los temas relacionados con el agua son de importancia nacional al señalar en su artículo primero que los usos lícitos del agua por parte de los particulares estarán bajo control del gobierno nacional, reservándose este poder frente a las regiones, de igual manera en su artículo ocho es muy claro al manifestar que el gobierno podrá negar una concesión de aguas cuando estime que existen causas de utilidad pública o interés social superiores.

En el Decreto 1381 existe una referencia directa a la actividad minera cuando se expone en el artículo doce que exceptúa a los mineros de la necesidad de permiso para derivar y aprovechar las aguas de uso público en sus actividades de “laboreo de las minas” o para “desarrollar fuerza hidráulica siempre que se le destine al beneficio o explotación de la mina, o para mover maquinaria destinada exclusivamente al mismo objeto” imponiendo únicamente como límite las disposiciones del Código Minero.

El Decreto 1382 que es reglamentario del 1381 también trajo consigo varios aportes interesantes para las actividades industriales y el uso del agua, un ejemplo de esto es lo señalado en el artículo cinco el cual reza “No se pueden sacar canales de las fuentes o depósitos de aguas de uso público para ningún objeto, industrial o doméstico, sino como arreglo a las disposiciones de este Decreto”, o el artículo siete el cual estipula que privativamente co-

3 Se debe tener en cuenta que el Código Civil colombiano fue expedido por el Congreso de 1873 y posteriormente adoptado por la Ley 57 de 1887 a la cual nos referimos.

4 Á. OSORIO y J. HURTADO. “Régimen de los usos del agua. Análisis desde la perspectiva jurídica”, en A. EMBID y P. GARCÍA (eds.). *Reflexiones sobre el derecho de aguas en Colombia*, Bogotá, Universidad Externado de Colombia (en prensa).

rresponde al gobierno nacional la concesión de licencias para sacar canales de agua para el aprovechamiento de la misma⁵.

Dentro de la reglamentación creada por el Decreto 1382 vale la pena resaltar también el artículo 10.^o el cual se refería a la actividad minera y a los permisos para la utilización de aguas indicando que: "... no necesitan permiso especial para derivar y aprovechar aguas nacionales para el laboreo de las minas, y en los casos y con las limitaciones en que el Código Minero les otorga tal derecho"; y, finalmente, en su artículo 12 vuelve a hacer referencia a la minería al indicar que: "Los mineros no requieren permiso especial para desarrollar fuerza hidráulica, con aguas nacionales en potencialidad mayor de cien caballos de fuerza (100 H.P.), siempre que se la destine al beneficio o explotación de la mina, o para mover maquinarias dedicadas exclusivamente al mismo objeto".

Pero es con las facultades extraordinarias otorgadas por la Ley 23 de 1973 que se expide el Decreto ley 2811 de 1974, el cual constituye el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente; este decreto trae varias alusiones al recurso agua, y como tal fue la primera norma de este nivel que planteó el estado colombiano con el objetivo de dar un adecuado uso a los recursos naturales renovables, la norma cobijó cada uno de los recursos de este tipo⁶.

Existen ciertos artículos del Decreto ley 2811 de 1974 que son imprescindibles para el análisis de la legislación que regula el uso del agua; así, los artículos 50 y siguientes, se encargaron de describir los modos y condiciones en los que pueden adquirirse por parte de los particulares los derechos para el uso de los recursos naturales renovables, recursos que son de dominio público y solo podrán ser usados por ministerio de la ley: permisos, concesiones o asociación. De igual manera, en los artículos 86 y siguientes se establecen los modos de adquirir el derecho al uso de aguas⁷. Se debe resaltar que en esta regulación se tiene presente establecer como prelación el consumo humano dentro del abanico de usos que se puede dar al recurso hídrico.

5 Á. CARDONA; E. PIÁZUELO y M. MARTÍNEZ. "Principios generales. Dominio de las aguas y sus cauces", en A. EMBID y P. GARCÍA (eds.). *Reflexiones sobre el derecho de aguas en Colombia*, Bogotá, Universidad Externado de Colombia (en prensa).

6 OSORIO y HURTADO. "Régimen de los usos del agua...", cit. (en prensa).

7 Ídem.

Es muy importante referirnos dentro de este marco normativo y antecedentes al Decreto 1541 de 1978 el cual, en su artículo 41, estableció un escalafón de actividades prioritarias a seguir para el otorgamiento de las concesiones de aguas⁸. En este mismo Decreto se produjeron varios cambios relevantes relacionados con los modos de adquirir el uso del agua y los usos especiales de las mismas, varios apartes de la misma siguen vigentes al día de hoy⁹.

Unos años más tarde, con el Decreto 2858 de 1981 se modificó el Decreto 1541 de 1978, principalmente en aspectos procedimentales sobre la obtención de las concesiones de aguas.

En un evento histórico que marcó el devenir jurídico y ambiental en Colombia se expidió la Constitución Política de 1991¹⁰, y fue en este nuevo entorno que se construyeron renovadas formas de entender la regulación ambiental que a la postre cimentaron nuevas normas como la Ley 99 de 1993 muy influenciada por la Declaración de Río de 1992. Esta norma trajo consigo la reordenación del Sistema Nacional Ambiental y la creación del Ministerio del Medio ambiente, identificando principios de política ambiental, estableciendo competencias de las entidades que hacen parte del SINA, identificando herramientas de comando y control ambiental, entre ellas las licencias ambientales, determinando una serie de mecanismo económicos y financieros para la gestión ambiental, e identificando modos y procedimientos de participación ciudadana entre otras cosas.

De acuerdo con el ordenamiento colombiano, el otorgamiento de las correspondientes concesiones de aguas se realiza mediante del trámite de un procedimiento gubernativo frente a varias autoridades ambientales, según lo señalado por el Decreto 1541 de 1978, y, como tal, la concesión de aguas será

8 “Artículo 41. Para otorgar concesiones de aguas se tendrá en cuenta el siguiente orden de prioridades: a. Utilización para el consumo humano, colectivo o comunitario, sea urbano o rural; b. Utilización para necesidades domésticas individuales; c. Usos agropecuarios comunitarios, comprendidas la acuicultura y la pesca; d. Usos agropecuarios individuales, comprendidas la acuicultura y la pesca; e. Generación de energía hidroeléctrica; f. Usos industriales o manufactureros; g. Usos mineros; h. Usos recreativos comunitarios, h. Usos recreativos individuales”.

9 OSORIO y HURTADO. “Régimen de los usos del agua...”, cit. (en prensa).

10 La Constitución Política de 1991 (arts. 79 y 89) Establece que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente y conservar las áreas de importancia ecológica, y además, que tiene como obligación planificar el manejo y el aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.

un pacto limitado en el tiempo el cual permitirá la utilización del recurso para determinados fines.

Unos años más adelante el Decreto 2150 de 1995, en lo relativo a la competencia del Ministerio de Ambiente para otorgar la licencia ambiental, determinó que podrían otorgarse licencias ambientales globales para la etapa de explotación minera, lo cual sin duda permitió un ejercicio mucho más eficiente del proceso de obtención de la licencia y aprovechamiento de los recursos naturales.

Debemos adicionalmente mencionar las tasas reglamentadas por el Decreto 155 de 2004¹¹, que reglamentó el artículo 43 de la Ley 99 de 1993, el cual permitió el cobro por el uso de las aguas superficiales, las cuales incluyen las aguas estuarinas, y las aguas subterráneas.

Otro de los instrumentos económicos reglamentado es el relativo a la inversión del 1% para recuperación, conservación, preservación y vigilancia de la cuenca hidrográfica de proyectos licenciados, el cual fue realizado a través del Decreto 1900 de 2006.

Iniciando un nuevo milenio fue expedida la Ley 685 de 2001 la cual hace referencia al vigente código de minas, en este código se menciona la licencia ambiental entendida por la Corte Constitucional como: “el acto administrativo de autorización que otorga su titular el derecho de realizar una obra o actividad con efectos sobre el ambiente, de conformidad con las condiciones técnicas establecidas previamente por la autoridad competente”¹².

Más adelante profundizaremos sobre el concepto de la licencia ambiental para el ámbito minero, pero a efectos de continuar con la descripción relacionada con el transito normativo sobre el recurso hídrico es importante distinguir que la Ley 685 de 2001 en su artículo 205 establece como necesaria la obtención de una licencia ambiental para la construcción, montaje, explotación, beneficio y transporte del proyecto minero, posteriormente el artículo 207 de la misma norma indicó que este acto administrativo se otorgará de manera global y señaló textualmente que “La licencia ambiental comprenderá

11 El artículo 12 del Decreto fue modificado por el Decreto 4742 de 2005, en lo relativo al cálculo del monto a pagar.

12 Corte Constitucional. Sentencia C-328 del 27 de julio 1995, M. P.: EDUARDO CIFUENTES MUÑOZ, actor: LUIS FERNANDO MACIAS; cfr. también A. C. ORTIZ. *Manual de Derecho Minero*, Bogotá, Universidad Externado de Colombia, 2014, pp. 107 a 109.

los permisos, autorizaciones y concesiones de carácter ambiental para hacer uso de los recursos necesarios en el proyecto minero”¹³.

En la Ley 1382 de febrero de 2010 fue planteada una reforma Código de Minas en la que se estableció la prohibición de ejercer actividades mineras en: áreas protegidas nacionales y regionales, reservas forestales protectoras, humedales de importancia internacional y en ecosistemas de páramos, bajo la vigencia de esta norma el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial expidió la resolución 937 del 25 de mayo de 2011 en la que fijó una cartografía a escala 1:250.000 para la delimitación e identificación de páramos lo cual conllevó a señalar ciertas áreas en donde no se podrán desarrollar proyectos mineros¹⁴.

El tránsito de la Ley 1382 en el tiempo es algo complejo puesto que esta reforma fue declarada inexecutable por parte de la Corte Constitucional en la sentencia C-366 de 2011¹⁵ y los efectos de la declaratoria fueron diferidos por el término de dos (2) años otorgando un periodo para que el gobierno nacional saneara los vicios encontrados¹⁶. La crítica de la Corte Constitucional se reducía a establecer un adecuado proceso de consulta previa el cual fue omitido en el trámite, además de esto en la sentencia se afirmó que de no cumplir este requisito la norma sería removida en mayo de 2013, todo lo anterior conllevó a que la Ley 1382 de 2010 fuera solamente aplicable durante el periodo comprendido entre el 09 de febrero de 2010 y el 11 de mayo de 2013 por las razones antes explicadas.

En medio de este ambiente complejo siguieron avanzando varias reformas y junto con la expedición de normas que afectaban el escenario nacional de explotación sobre los recursos naturales; por ejemplo, las licencias ambientales fueron reglamentadas por el Decreto 2820 de 2010, el cual fue posteriormente derogado por el Decreto 2041 de 2014 que entró en vigencia a partir del 1.º de enero del 2015. En ambas normas se encuentran, entre

13 M. RICAURTE. *Código de minas comentado*, Bogotá, Universidad Externado de Colombia, 2010, Pp. 275 a 277, cfr. también, A. C. ORTIZ. *Manual de Derecho Minero*, cit., pp. 107 a 109.

14 La cartografía mencionada fue elaborada por el Instituto de Investigaciones Alexander von Humboldt.

15 Corte Constitucional. Sentencia C-366 del 11 de mayo de 2011, M. P.: LUIS ERNESTO VARGAS SILVA, Actores: GUSTAVO GALLÓN GIRALDO, FÁTIMA ESPARZA CALDERÓN, ASTRID ORJUELA RUIZ y MATEO GÓMEZ VÁSQUEZ.

16 La Corte encontró una omisión por parte del Congreso en la práctica de la consulta previa a las comunidades indígenas y afrodescendientes, la cual se debería practicar antes de la correspondiente sanción de la ley.

otras cosas, reseñas sobre trámites de solicitud para las licencias, estudios de impacto ambiental, exigibilidad de la licencias y autoridades competentes.

El Decreto 3930 de 2010 derogó gran parte del Decreto 1541 de 1978 dejando vigente solo el artículo 41, el cual fijaba un orden de prioridades para otorgar las concesiones de aguas, y a su vez enumeró en su artículo 9.º los usos para el recurso sin crear un nuevo orden, simplemente dispuso de manera enunciativa los usos que según este artículo eran: consumo humano y doméstico; preservación de flora y fauna; agrícola, pecuario, recreativo, industrial, estético; pesca, maricultura y acuicultura; y navegación y transporte acuático¹⁷.

Dentro de la enunciación referida no se encuentra la minería, por lo cual es necesario recurrir al artículo 16 del mismo Decreto 3930 para comprender que cuando se utiliza dentro de esta norma el término “uso industrial del agua” el mismo envuelve varias actividades como son la generación de energía, la minería y los hidrocarburos, entre otras¹⁸.

El Decreto 3930 sufrió algunas reformas en el corto plazo, pues el Decreto 4728 de 2010¹⁹ lo modificó parcialmente, principalmente en cuanto a los plazos otorgados para regular los vertimientos, los planes de contingencia para el manejo de derrames de hidrocarburos o sustancias nocivas y el monitoreo de vertimientos.

En consonancia con el objetivo de protección a los recursos hídricos, y frente a la amenaza que representa la utilización del mercurio, principalmente en la explotación minera, el gobierno nacional impulsó la Ley 1658 de 2013 por medio de la cual buscaba proteger y salvaguardar la salud humana y preservar los recursos naturales renovables y el ambiente; en concreto esta norma reglamentó de forma específica el uso, importación, producción, comercialización, manejo, transporte, almacenamiento, disposición final y liberación al ambiente del mercurio en cualquier actividad industrial y, además, estableció nuevas disposiciones dirigidas a controlar la comercialización fijando los requisitos para el uso del mercurio y los incentivos a entregar para la reducción y eliminación de su uso.

17 OSORIO y HURTADO. “Régimen de los usos del agua...”, cit. (en prensa).

18 Ídem.

19 Esta norma modifica los artículos 28, 34, 35, 52, 54, 61, 77 y 78 y deroga el numeral 21 del artículo 42 del Decreto 3930 de 2010.

De acuerdo con lo anterior, en Colombia el camino normativo sobre el uso del recurso hídrico destinado a la actividad minera no ha sido sencillo, y aparentemente no se ha adecuado a una planificación que responda de manera eficiente a la búsqueda de unos objetivos comunes enmarcados en una política de estado.

Como habrá oportunidad de destacar en las siguientes secciones, no es posible concluir que exista una ausencia normativa sobre la regulación de este recurso sino que más bien se presenta una dispersión de normas, las cuales imponen retos en la interpretación para el operador jurídico y al mismo tiempo crean dificultades en el fácil acceso y entendimiento por parte del ciudadano, lo cual a la postre limita sus derechos y el efectivo ejercicio de control ciudadano sobre las decisiones tomadas relacionadas con este importante recurso.

2. AUTORIZACIONES PARA EL USO DE AGUAS CON DESTINO A LA EXPLOTACIÓN MINERA

Para iniciar una determinada actividad minera es necesario obtener una licencia ambiental²⁰; el actual Código de Minas Ley 685 de 2001 es muy claro al señalar que para el ejercicio del derecho emanado del mismo contrato de concesión minera se requiere, previo a la iniciación y ejecución de obras y labores materiales de explotación, cumplir con los requisitos ambientales consagrados en el mismo código y en las normas ambientales generales²¹.

En su artículo 198 la Ley 685 complementa lo anterior al referirse a los medios e instrumentos ambientales, los cuales conforman las herramientas destinadas a “establecer y vigilar las labores mineras”, y enumera algunos de ellos: “Planes de manejo ambiental, Estudio de Impacto Ambiental, Licencia Ambiental, permisos o concesiones para la utilización de recursos naturales renovables, guías ambientales y autorizaciones en los casos que tales instrumentos sean exigibles”. Se debe tener en cuenta que la anterior

20 Artículo 197 de la Ley 685 de 2001; cfr., también, artículos 49 de la Ley 99 de 1993, y 3.º y 4.º del Decreto 2820 de 2010.

21 M. RICAURTE. *Código de minas comentado*, cit., p. 272; cfr. también A. ORTIZ. *Manual de Derecho Minero*, cit., pp. 107 a 108.

enumeración no es excluyente para el uso de otro tipo de instrumentos por parte de las autoridades²².

En concreto la definición de Licencia Ambiental se encuentra en las mismas normas, primero en artículo 50 de la Ley 99 de 1993, el cual reza:

Se entiende por Licencia Ambiental la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de una obra o actividad, sujeta al cumplimiento por el beneficiario de la licencia de los requisitos que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales de la obra o actividad autorizada.

De igual manera, en el artículo 3.º del Decreto 2041 de 2014 que aporta a la definición cuando manifiesta:

Artículo 3.º. *Concepto y alcance de la licencia ambiental*. La licencia ambiental es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables, o al medio ambiente, o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada...

Correlativamente, la jurisprudencia ha hecho aportes a la conformación de esta definición, como en el caso de la Sentencia C-328 del 27 de julio de 1995, en la cual se define la licencia ambiental como: “el acto administrativo de autorización que otorga a su titular el derecho de realizar una obra o actividad con efectos sobre el ambiente, de conformidad con las condiciones técnicas establecidas previamente por la autoridad competente”²³.

Con respecto al ejercicio de la actividad minera, el artículo 205 de la Ley 685 señala que la autoridad ambiental competente, teniendo como sustento el EIA, otorgará o negará la correspondiente licencia ambiental, la cual está destinada a: “La construcción, el montaje, la explotación objeto del contrato y el beneficio y para las labores adicionales de exploración durante la etapa

22 A. ORTIZ. *Manual de Derecho Minero*, cit., pp. 107 a 108.

23 Ídem.

de explotación”. Adicionalmente, cuando nos referimos a la ejecución de un contrato de concesión minera, la licencia se otorga por la autoridad de manera global, como lo explica el artículo 207 del Código Minero; lo anterior no es poca cosa ya que significa que cubrirá “la construcción, montaje, exploración, beneficio y transporte interno de los minerales”. Además, complementa este mismo artículo que la licencia ambiental “comprenderá los permisos, autorizaciones y concesiones de carácter ambiental para hacer uso de los recursos necesarios en el proyecto minero”. Asimismo, el artículo 4.º del Decreto 2041 de 2014 hace referencia a esta licencia denominándola Licencia Ambiental Global, y declara que se aplicará para las actividades que estén relacionadas con proyectos de explotación minera y de hidrocarburos abarcando toda el área de explotación que sea solicitada, insistiendo en que: “La licencia ambiental global para la explotación minera comprenderá la construcción, montaje, explotación, beneficio y transporte interno de los correspondientes minerales o materiales”. En cuanto a la vigencia de este instrumento, el artículo 208 de la Ley 685 de 2001 indica que la licencia ambiental estará atada al vencimiento de la concesión minera, incluyendo sus posibles prórrogas²⁴.

Bajo la estructura ofrecida por el legislador dentro del marco de la licencia ambiental global se comprenderá esa variedad de recursos naturales necesarios para realizar el proyecto de minería, entre los que se encuentran las concesiones de aguas y los permisos de vertimientos localizados en el área de explotación solicitada²⁵.

Son múltiples las autoridades competentes para el otorgamiento de licencias y, en general, permisos ambientales, las cuales se encargan de cada actividad o proyecto minero dependiendo del tamaño del mismo, la clase del mineral extraído y la jurisdicción sobre la que tenga injerencia; según la aplicación de estos criterios, la autoridad competente puede ser: la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA–, las Corporaciones Autónomas Regionales –CAR–, las Corporaciones Autónomas de Desarrollo Sostenible –CADS–, los Grandes Centros Urbanos y las autoridades para el sector urbano de Barranquilla, Cartagena y Santa Marta creadas por el artículo 13 de la Ley 768 de 2002²⁶.

24 M. RICAURTE. *Código de minas comentado*, cit., pp. 275 a 277.

25 A. ORTIZ. *Manual de Derecho Minero*, cit., pp. 108 y 109.

26 Ibid., p. 109.

Los criterios de reparto para el proceso de otorgamiento de la licencia ambiental seguirán los siguientes criterios²⁷:

- Mineral carbón: cuando la explotación proyectada sea menor de 800.000 ton/año.

- Minerales denominados materiales de construcción y arcillas o minerales industriales no metálicos: cuando la proyección proyectada del mineral sea menor de 600.000 ton/año para arcillas o menor de 250.000 m³/año para otros materiales de construcción y para minerales industriales no metálicos.

- Minerales metálicos, piedras preciosas y semipreciosas: cuando la remoción total del material útil y estéril proyectada sea menor de 2.000.000 ton/año.

- Otros minerales y materiales: cuando la explotación de mineral proyectada sea menor de 1.000.000 ton/año.

Por otro lado, todos los proyectos mineros que no se encuentren dentro de estos criterios recaerán bajo la competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA–.

Se debe tener en cuenta que ante la interacción de varios niveles del Estado y las autoridades en cuanto al uso del agua es necesario que la coordinación sea el objetivo de las diferentes instituciones con el fin de establecer una política consolidada sobre los recursos naturales, evitando retrasos innecesarios. Para lograr este objetivo se debe contar mínimo con: “i. Un inventario centralizado de recursos hídricos; ii. Una unidad responsable de la preparación y aclaración de planes y proyectos y, iii. Una adecuada administración, responsable de los derechos del agua, de la emisión de permisos y concesiones...²⁸”.

Finalmente, es importante resaltar que la falta de claridad en la reglamentación y regulación ambiental es el peor enemigo para la creación de políticas de estado coherentes, sin importar si son cercanas a la explotación de los recursos o conservacionistas.

27 Información tomada de la Tabla “Criterios de reparto de competencias entre autoridades ambientales”, A. ORTIZ. *Manual de Derecho Minero*, cit., p. 110.

28 D. CAPONERA. *Principios de derecho y administración de aguas*, cit., p. 364-365.

3. RÉGIMEN DE LAS AGUAS ENCONTRADAS DURANTE LABORES MINERAS

En este aparte analizaremos cuáles son los derechos y deberes que tiene un empresario minero sobre el agua que descubra fortuitamente en desarrollo de las actividades de exploración, construcción-montaje y explotación que se ejecuten bajo el amparo de un título otorgado por el Estado. Específicamente estudiaremos si el descubrimiento del agua en desarrollo de estas actividades genera para el titular minero derechos de propiedad sobre el recurso, o si, en su calidad de tal o en cuanto descubridor del yacimiento hídrico, tiene alguna prelación para el otorgamiento de la concesión de aguas, ya sea para utilizar este recurso en desarrollo de su proyecto minero o en otro tipo de empresas. De otro lado, es preciso preguntarse qué tipo de deberes tiene el titular minero si una vez realizado el descubrimiento no tiene interés en utilizar el recurso hídrico hallado. De este análisis se excluyen expresamente los hallazgos de agua que se realicen en el ejercicio ilegal de la minería.

El reconocimiento del derecho al agua potable y al saneamiento como un derecho humano por parte de la Organización de Naciones Unidas es el contexto político actual que debe dar curso al análisis propuesto²⁹. Este derecho humano no tiene una connotación aislada, sino que está relacionado con la lucha contra la pobreza³⁰, el derecho a un adecuado estándar de vida, a la vivienda digna y con principios como la no discriminación y la igualdad de género, entre otros³¹. El descubrimiento de agua por parte de un empresario minero en ejercicio de las actividades autorizadas por el Estado no debe escapar o ser indiferente a las razones poderosas que llevaron a la ONU a realizar este reconocimiento, es decir, el ejercicio de la industria minera por parte de los empresarios, así como su regulación, planeación y control estatal no pueden contener análisis aislados que incomuniquen a esta industria con las graves situaciones de falta de acceso al agua potable que

29 Asamblea General de las Naciones Unidas. Resolución n.º 64/292 del 30 de agosto de 2010. Disponible en [http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/64/292&Lang=S], consultada el 10 de diciembre de 2014.

30 P. GUZMÁN. *Biodiversidad, derecho y negocios*, Bogotá, Universidad Externado de Colombia, 2013, pp. 48 y ss.

31 C. DE ALBUQUERQUE. “Derechos hacia el final: buenas prácticas en la realización del derecho al agua y al saneamiento”, 2012. Disponible en [http://www.ohchr.org/Documents/Issues/Water/BookonGoodPractices_sp.pdf], consultada el 11 de diciembre de 2014.

generan altos niveles de mortalidad infantil y deserción escolar, así como la discriminación de género en el uso de este recurso. Más bien, la conciencia sobre estas necesidades ayuda a crear escenarios democráticos en los cuales las empresas mineras pueden hallar puntos de encuentro con las comunidades relacionadas con su actividad.

3.1. EL CASO CHILENO

El lector que conozca el marco constitucional colombiano puede anticipar fácilmente las respuestas a los problemas jurídicos propuestos; por esta razón, la exposición de las normas relacionadas con “las aguas del minero” en Chile ofrecen un parámetro de partida interesante que dará lugar a la ponderación –si no al contraste– de las normas jurídicas que sobre este aspecto se aplican en nuestro país.

La principal disposición relativa a “las aguas del Minero” se encuentra en el artículo 110 del Código de Minería de Chile que reconoce al titular de la concesión minera el derecho de aprovechamiento de las aguas halladas en las labores de su concesión por el solo ministerio de la ley, es decir, sin necesidad de obtener una autorización específica otorgada por el Estado, siempre y cuando este recurso sea necesario para los trabajos de exploración, explotación y de beneficio a realizar. Este derecho es inseparable de la concesión minera y se extinguirá con esta. El uso de las demás aguas necesarias para explorar, explotar o beneficiar minerales se sujetará a las disposiciones del Código de Aguas Chileno y demás leyes aplicables, según el artículo 111 del Código de Minas de este país.

Estas disposiciones tienen origen en la Ley Orgánica Constitucional n.º 18.097 del 7 de enero de 1982, sobre Concesiones Mineras, en cuyo artículo 8.º inciso final dispone que los concesionarios de derechos mineros tendrán los derechos de aguas que establezcan las leyes.

Para que se configure este derecho de aprovechamiento de las aguas por ministerio de la ley debe existir una concesión minera vigente, el agua debe ser hallada en el ejercicio de labores relacionadas con esa concesión minera y su uso debe ser necesario para la exploración, explotación y beneficio de minerales según la autorización que haya obtenido el empresario. La doctrina chilena ha planteado que el derecho de aprovechamiento de las aguas que se hallen en las labores propias de una concesión minera puede extenderse a un grupo de concesiones o incluso a un proyecto minero que sea de un

mismo titular³². Este planteamiento fue acogido por la Corte Suprema de dicho país, tratándose de una empresa titular de permisos mineros en cuyas labores de construcción de un túnel se halló agua subterránea³³.

El ejercicio del derecho de aprovechamiento de las aguas halladas en las labores mineras no es ilimitado ni puede llevar a arbitrariedades por parte de su titular, pues este está sujeto a las disposiciones del Código de Aguas Chileno y está limitado por los derechos de terceros, por las normas aplicables en escenarios de escasez y por necesidades ambientales que pueden reflejarse en la fijación de caudales mínimos o ecológicos³⁴.

3.2. EL MARCO JURÍDICO COLOMBIANO

Para abordar este tema es importante partir de la clasificación básica que realiza la doctrina especializada, es decir, sobre aguas marinas o marítimas y aguas no marítimas o continentales para definir quién tiene el dominio sobre este recurso³⁵.

Las aguas marítimas o marinas se regulan por lo establecido en el Derecho Internacional y en la Constitución Política, cuyo artículo 102 dispone que “El territorio, con los bienes públicos que de él forman parte, pertenecen a la Nación”.

Con respecto a este tipo de aguas, el artículo 166 del Decreto 2324 de 1984 dispuso que:

Las playas, los terrenos de bajamar y las aguas marítimas, son bienes de uso público, por tanto intransferibles a cualquier título a los particulares, quienes solo podrán obtener concesiones, permisos o licencias para su uso y goce de acuerdo a la Ley y a las disposiciones del presente Decreto. En consecuencia tales permisos o licencias no confieren título alguno sobre el suelo ni el subsuelo.

32 A. VERGARA. “Reconocimiento *ipso iure* y ejercicio del especialísimo derecho de aprovechamiento de aguas halladas en labores mineras, 2000. Disponible en [http://www.vergarablanca.cl/?page_id=186], consultada el 10 de diciembre de 2014.

33 Corte de Apelaciones de Santiago. Rol n.º 1201-2011. Disponible en [http://www.philippi.cl/documento/sentencia_casacion.pdf], consultada el 12 de diciembre de 2014.

34 A. VERGARA. “Reconocimiento *ipso iure*...”, cit., p. 173.

35 Á. CARDONA. “El régimen jurídico de las aguas en Colombia”, en AA.VV. *Derecho de Aguas*, t. 1, Bogotá, Universidad Externado de Colombia, 2003, pp. 152 a 167.

Las aguas no marítimas o continentales se regulan por lo previsto en los artículos 674, 677 y 678 del Código Civil, y por el artículo 80 del Decreto 2811 de 1974 –Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente–. De esta última disposición se puede establecer que como regla general las aguas son de dominio público, inalienable e imprescriptible, en concordancia con el artículo 677 del Código Civil.

La regla anteriormente mencionada tiene una excepción relativa a aquellos derechos privados adquiridos conforme a la ley, es decir que la propiedad, uso y goce de las vertientes que nacen y mueren dentro de una misma heredad pertenecen a los dueños de las riberas, y pasan con estos a los herederos y demás sucesores de los dueños, según lo dispone el artículo 677 del Código Civil. Ahora bien, el artículo 80 del Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente antes señalado dispone que “de acuerdo con el artículo 677 del Código Civil, se entiende que un agua nace y muere en una heredad cuando brota naturalmente a su superficie y se evapora o desaparece bajo la superficie de la misma heredad”.

El Decreto 2811 de 1974 fue reglamentado por el Decreto 1541 de 1978 en materia de aguas no marítimas, y en su artículo 6.º dispuso que:

... son aguas de propiedad privada, siempre que no se dejen de usar por el dueño de la heredad por tres (3) años continuos, aquellas que brotan naturalmente y que desaparecen por infiltración o evaporación dentro de una misma heredad.

En todo caso, el ejercicio del dominio privado sobre las aguas tiene una función social (art. 17 Dcto. 1541 de 1978).

Cuando en esta normatividad ambiental se menciona el recurso agua sin otra denominación, se entiende que se está haciendo referencia a las de dominio público.

Adicionalmente, en términos genéricos, el artículo 42 del Decreto 2811 de 1974 dispone que:

Pertenecen a la nación los recursos naturales renovables y demás elementos ambientales regulados por este Código que se encuentren dentro del territorio Nacional, sin perjuicio de los derechos legítimamente adquiridos por particulares y de las normas especiales sobre baldíos.

Entonces, la legislación colombiana no prevé la posibilidad de que los titulares mineros adquieran derecho de propiedad sobre el agua de dominio público que hallen fortuitamente durante la ejecución de su proyecto, ya sea adelantando actividades de exploración, construcción y montaje, y explotación, porque en este país no existe un régimen especial que privilegie en ese sentido esta actividad económica. Así, el empresario de la industria minera que invierta en Colombia, debe entender que en Colombia, como regla general, no será propietario de las aguas –ni marítimas, ni territoriales–, salvo que tenga derechos adquiridos conforme a leyes existentes sobre aguas continentales en los términos ya enunciados, eso sí, no por su calidad de minero, sino en aplicación de los principios generales ya expuestos. Sobre las aguas marítimas no se podrán constituir derechos de propiedad privada bajo ninguna circunstancia.

3.3. LOS DERECHOS DE USO DEL RECURSO

Descartada la posibilidad de constituir derechos de propiedad según se ha analizado, es necesario establecer si el titular minero, ya sea en su calidad de tal o en cuanto descubridor del recurso hídrico de dominio público, tiene alguna prevalencia o prelación en cuanto al otorgamiento de la concesión de aguas, ya sea para utilizar este recurso en el desarrollo de su proyecto minero o en otro tipo de empresas.

El Consejo de Estado ha señalado que existe una regla general en cuanto al uso de las aguas contenida en el artículo 86 del Decreto 2811 de 1974, disposición que establece el denominado uso de las aguas por ministerio de la ley, y señala que toda persona tiene derecho a utilizar las aguas de dominio público para satisfacer sus necesidades elementales, las de su familia y las de sus animales, siempre que con ello no cause perjuicios a terceros, y que el uso deberá hacerse sin establecer derivaciones, ni emplear máquina ni aparato, ni detener o desviar el curso de las aguas, ni deteriorar el cauce o las márgenes de la corriente, ni alterar o contaminar las aguas en forma que se imposibilite su aprovechamiento por terceros³⁶.

36 Consejo de Estado. Sala de lo Contencioso Administrativo. Sección Primera. Sentencia del 15 de septiembre de 2011, C. P.: MARÍA ELIZABETH GARCÍA GONZÁLEZ, Radicación n.º 73001-23-31-000-2000-00932-01. Actor: Asociación de Usuarios del Distrito de Adecuación de Tierras Rio Recio –ASORRECIO–. Demandado: Corporación Autónoma Regional del Tolima –CORTOLIMA–.

Así, cualquier uso diferente de las aguas de dominio público al anteriormente distinguido debe ser objeto de una concesión otorgada por el Estado, por disposición del artículo 88 del Decreto ley 2811 de 1974, según el cual, “Salvo disposiciones especiales, solo puede hacerse uso de las aguas en virtud de concesión”, la cual se encontrará “sujeta a las disponibilidades del recurso y a las necesidades que imponga el objeto para el cual se destina”, según el artículo 89 de la misma norma³⁷. En esta misma dirección, el Decreto 1541 de 1978 desarrolla las disposiciones sobre el uso de las aguas por ministerio de la ley (arts. 32 al 35).

En la Ley 685 de 2001 (Código de Minas), se encuentran diferentes artículos que regulan lo concerniente al uso de los recursos naturales renovables por parte del titular minero³⁸. El Contrato de Concesión Minera colombiano tiene una duración máxima de 30 años que pueden ser prorrogados hasta por otro tanto y comprende tres etapas tal como se expone a continuación:

1. *Exploración*. Esta etapa tiene una duración de hasta tres años que puede ser renunciada o prorrogada. Durante este periodo, el empresario realiza la búsqueda del mineral, aplicando las técnicas de suelo y de subsuelo disponibles para determinar si existe el material de interés y si el mismo está en calidad y cantidad suficiente para adelantar el proyecto minero como tal.

2. *Construcción y montaje*. Una vez el concesionario verifica que efectivamente en la zona a él otorgada se encuentra riqueza minera, procede a instalar todas las obras, labores, instalaciones y servicios necesarios para extraer el mineral. Esta etapa tiene una duración de hasta tres años que pueden ser renunciables y prorrogables.

3. *Explotación*. En esta etapa se extrae el mineral para su comercialización y/o transformación. La duración de este periodo se calcula tomando el tiempo de duración total del contrato (treinta años) y restándole el tiempo que duró la realización efectiva de las dos etapas anteriores (construcción/montaje y explotación), entonces, en principio, la duración de la explotación es de veinticuatro años.

Para mayor claridad del análisis que nos ocupa dividiremos en dos partes el contenido expuesto, considerando las diferentes etapas del contrato de concesión minera según la Ley 685 de 2001 y los distintos instrumentos que

³⁷ Ídem.

³⁸ En materia de agua estos artículos son aplicables también en virtud del inciso final del artículo 82 del Decreto 1541 de 1978.

utilizan el empresario minero y el Estado para planear y controlar la ejecución de estas actividades: 1. Etapa de exploración; 2. Etapa de construcción/montaje y explotación.

No obstante la diferenciación propuesta, los principios constitucionales y legales provenientes del derecho ambiental internacional, y expuestos en la parte inicial de este trabajo, deben ser adoptados por los titulares como fuertes derroteros inspiradores de su actividad, y bajo su lógica deberán tomarse las decisiones empresariales frente a los recursos hallados en ejecución del proyecto minero. Este conjunto de normas, más que como un marco jurídico, debe apreciarse como una ruta cultural a considerar en el ejercicio de la industria minera.

3.4. LA ETAPA DE EXPLORACIÓN

Ahora bien, volviendo a la división sugerida del contrato de concesión, en la etapa de exploración la legislación colombiana no exige la obtención de una licencia ambiental por parte de su titular, lo cual no significa que el empresario no tenga que cumplir con los principios constitucionales y la normatividad exigibles.

En este caso el titular minero debe observar las guías minero ambientales que representan el instrumento de consulta obligatoria y de orientación de carácter conceptual, metodológico y procedimental, conforme al cual se debe adelantar la exploración³⁹. El objetivo de la adopción de las guías minero ambientales es generar facilidades a la inversión en el sector minero a fin de aligerar los trámites y observar el Principio de Desarrollo Sostenible (arts. 199 y 278 Ley 685 de 2001, Código de Minas). Es importante anotar que estas guías hacen parte de la normatividad colombiana a partir de la expedición de la Resolución 180861 del 20 de agosto de 2002, y por tanto debe entenderse su carácter de norma jurídica y no de simple recomendación⁴⁰.

39 MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA y MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. “Guía Minero Ambiental, 2002. Disponible en [http://www.siame.gov.co/siame/documentos/Guias_Ambientales/Gu%C3%ADas%20Mineroambientales/Guia%20mineroambiental%20de%20exploracion%20de%20carbon.pdf], consultada el 15 de septiembre de 2014.

40 En general, las guías ambientales son documentos que sirven para identificar los principales impactos que genera un proyecto, obra o actividad, así como las mejores prácticas ambientales que se recomienda tener en cuenta; es claro que estas guías no siempre son obligatorias, sin em-

Será el empresario minero el que adapte estas guías a las características concretas de su proyecto.

Entonces, aunque el titular minero no necesita una autorización ambiental específica para adelantar la exploración, en caso de utilizar el agua de dominio público para el desarrollo de su actividad debe solicitar, sin excepciones, la respectiva concesión, conforme a lo dispuesto por el artículo 48 de la Ley 685 de 2001, el Decreto ley 2811 de 1974 y el Decreto 1541 de 1978. En ningún caso se podrá acceder al uso del agua por instrumento distinto a la concesión de aguas, pues no existe en la jurisprudencia colombiana un derecho automático de aprovechamiento del recurso hallado a favor del titular minero, como sí existe en el Derecho Chileno, pues siendo el recurso hídrico un bien de dominio público su acceso debe pasar por el tamiz de la Administración.

Ahora bien, podría plantearse qué pasaría si el titular minero encuentra agua en ejecución de sus labores de exploración pero no la necesita para el desarrollo de su proyecto. En este punto, insistimos, es preciso aplicar los principios generales señalados con énfasis a lo largo de este escrito, es decir, así el agua hallada no vaya a ser usada por el empresario, este tiene la obligación de protegerla dando aplicación a lo determinado a este respecto en las guías minero ambientales.

En las guías se identifican las actividades que pueden generar impacto al recurso hídrico: adecuación, construcción y operación de campamentos y helipuertos; utilización y adecuación de accesos, apertura de trincheras y apiques, pozos y galerías exploratorias; así como perforaciones e instalaciones de piscinas de manejo de lodos. Los impactos que estas actividades pueden generar son: sedimentación en cuerpos de agua, cambios en la calidad físico-química del agua, afectaciones a la dinámica de los cuerpos de agua subterráneos y superficiales. Ante esto el titular minero debe diseñar y ejecutar medidas de manejo de aguas lluvias, de aguas residuales domésticas, de cuerpos de agua, de combustibles y de accesos.

La actividad concreta que debe acometer el titular minero es dar aplicación a la Guía Minero-Ambiental como metodología general, identificar los puntos adaptables a su proyecto según sus características específicas y diligenciar las fichas respectivas indicando qué actividades generarán impac-

bargo, una vez son adoptadas a través de Resolución u otro instrumento jurídico se transforman en instrumentos jurídicos de carácter vinculante.

tos en el recurso hídrico, cuáles medidas de manejo implementará y pondrá en marcha en desarrollo de la fase exploratoria.

Así las cosas, frente a los recursos naturales renovables, los deberes del titular minero durante la etapa de exploración implican la adopción de un programa de monitoreo en orden a verificar la eficacia de la aplicación de las medidas ambientales propuestas inicialmente. Con respecto al recurso hídrico, los parámetros a tener en cuenta en la aplicación de este plan de monitoreo son: calidad del agua, obras de drenaje recomendadas, residuos aceitosos, y barreras provisionales y/o permanentes⁴¹.

La inobservancia o inaplicación de las guías minero ambientales durante la etapa de exploración pueden dar lugar a la caducidad del contrato de concesión minera (lit. g art. 112 de la Ley 685 de 2001), y al inicio del procedimiento sancionatorio ambiental, en razón a generarse una infracción por violación de la normatividad ambiental.

3.5. LAS ETAPAS DE CONSTRUCCIÓN/MONTAJE Y EXPLOTACIÓN

Una vez agotada la etapa de exploración, y si el empresario minero concluye que existe el mineral en calidad y cantidad suficiente para adelantar un proyecto económicamente rentable, debe obtener una licencia ambiental que le permita ejecutar las actividades de construcción/montaje y explotación.

Como ya se expuso, el empresario debe obtener los permisos o concesiones que sean exigibles en el evento de requerir el uso de recursos naturales renovables, como el agua de dominio público hallada en la etapa de exploración, para lo cual debe adelantar el trámite ante la Autoridad Ambiental. En este punto del análisis es necesario considerar el Decreto 2041 de 2014, mencionado en la parte inicial de este escrito, por el cual se reglamentó el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre las licencia ambientales. Con base en este decreto se pueden distinguir dos escenarios: 1. El tratamiento que se le dé a las aguas que no sean de dominio público halladas durante la etapa de exploración, cuyo uso puede ser necesario para la ejecución de la etapa de construcción/montaje y explotación, o innecesario durante esta fase o,

41 Ministerio de Ambiente y Ministerio de Minas y Energía. *Guía minero ambiental de exploración*, 2002, p. 88.

incluso, aprovechadas para un negocio diferente al de la industria minera, y 2. Las aguas de dominio público no advertidas durante la etapa de exploración, pero halladas en desarrollo de las etapas de construcción/montaje y explotación, las cuales también pueden ser necesarias o innecesarias para el proyecto minero, o considerar su aprovechamiento para un emprendimiento diferente al de la industria minera. A continuación examinaremos cada una de estas posibilidades.

Como ya se mencionó, el instrumento que utiliza el Estado para controlar las etapas de construcción/montaje y explotación es la licencia ambiental, autorización que no solo comprende el consentimiento del Estado para adelantar tales actividades, sino que también lleva implícita “todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables que sean necesarios por el tiempo de vida útil del proyecto, obra o actividad” (inc. 2 del art. 3.º del Dcto. 2041/2014). Como ya se explicó, en estos casos, el titular minero no necesita adelantar el trámite para obtener una concesión de aguas, en este caso se entiende que la licencia ambiental otorgada incluye la concesión.

El otorgamiento de la licencia ambiental en los términos anotados debe estar precedido de un procedimiento de evaluación técnica a cargo de las autoridades ambientales competentes, ya sea de la ANLA o de las CAR de cada jurisdicción. Este procedimiento de evaluación está basado en diferentes documentos técnicos cuya elaboración está a cargo del empresario titular de los derechos mineros; estos estudios son el Diagnóstico Ambiental de Alternativas –DAA– y el Estudio de Impacto Ambiental –EIA–.

Para la elaboración de los estudios ambientales los empresarios mineros deben seguir los términos de referencia diseñados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible –MADS–, y para la evaluación de los impactos ambientales las autoridades competentes deben tener en cuenta el Manual de Evaluación de Estudios Ambientales de proyectos expedido también por el MADS (arts. 13, 14 y 16 del Dcto. 2041 de 2014).

En el DAA el solicitante de la licencia identifica y hace un análisis comparativo de los potenciales riesgos y efectos sobre el medio ambiente, incluido el componente hídrico, así como el uso y aprovechamiento de los recursos naturales requeridos para las diferentes alternativas estudiadas⁴².

42 El objetivo del DAA es que el empresario minero estudie a conciencia cuáles son las diferentes posibilidades para desarrollar su proyecto, identificando la opción que genera el aprovechamiento

Por su parte, el EIA debe contener toda la información necesaria para adoptar la decisión de otorgar o negar la licencia ambiental solicitada con el fin de ejecutar el proyecto minero en construcción-montaje y explotación, para lo cual el empresario, entre otras cosas, debe caracterizar el área de influencia para los medios biótico, abiótico y socio-económico, así como la demanda de los recursos naturales, incluida el agua hallada en la exploración que requerirá para la ejecución del proyecto. Así, el empresario debe presentar todos los datos requeridos para otorgar la concesión de aguas correspondiente, así como la evaluación de los impactos ambientales que se puedan generar y el análisis de los riesgos. Adicionalmente, el EIA debe contener un plan de monitoreo y seguimiento de la aplicación efectiva de las medidas de manejo propuestas, y un plan de compensación para aquellos efectos que no se puedan evitar o mitigar.

Entonces, si en las etapas de construcción/montaje y explotación el titular minero quiere usar el agua hallada durante las labores de exploración, debe obtener dentro de la respectiva licencia ambiental la concesión del recurso hídrico de su interés, como consecuencia de un procedimiento previo de evaluación ambiental basado en estudios técnicos que contengan toda la información requerida para obtener dicha concesión; ahora bien, si el empresario minero no necesita utilizar el agua hallada durante las labores de exploración, de todas maneras deberá incluir en los estudios ambientales este componente como descripción de las características ambientales del área de su interés, y plantear las diferentes medidas de manejo y compensación; en todo caso, cualquier decisión que adopte con respecto a este recurso debe considerar la normatividad y los principios ambientales vigentes en Colombia. Insistimos, si el empresario minero considera utilizar el agua hallada en las actividades de exploración en un emprendimiento diferente al minero debe, en todo caso, obtener la concesión de aguas correspondiente.

Por otro lado, si el recurso hídrico de dominio público no fue hallado durante la etapa de exploración, sino después en las de construcción/montaje y explotación, debe indagar sobre la necesidad de modificar o no la licencia ambiental otorgada para realizar tales actividades. El artículo 29 del Decreto 2041 de 2014 señala cuáles son los escenarios en que debe tramitarse la

más racional de los recursos naturales renovables, en observancia del Principio de Desarrollo Sostenible. Sólo están sometidas al DAA las actividades señaladas en el artículo 18 del Decreto 2041 de 2014, dentro de las cuales no se encuentra expresamente la explotación de minerales.

modificación de la licencia ambiental. A continuación se resaltan aquellos supuestos que tienen relación con el objeto de análisis:

- Cuando el titular de la licencia ambiental pretenda modificar el proyecto, obra o actividad de forma que se generen impactos ambientales adicionales a los ya identificados en la licencia ambiental (num. 1).
- Cuando al otorgarse la licencia ambiental no se contemple el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables, necesarios o suficientes para el buen desarrollo y operación del proyecto, obra o actividad (num 2).

Entonces, con base en lo anterior podemos identificar dos escenarios en los cuales es necesario modificar la licencia ambiental: si el empresario minero requiere utilizar el agua de dominio público hallada durante la etapa de construcción/montaje y explotación, o cuando no necesita su uso pero por alguna circunstancia nueva en el proyecto se generarán impactos ambientales adicionales a los identificados inicialmente sobre el recurso renovable encontrado. Por otro lado, si el titular minero considera utilizar el agua hallada en las actividades de construcción/montaje y explotación en un emprendimiento diferente al minero, deberá obtener la concesión de aguas correspondiente.

El incumplimiento de las normas relativas a la modificación de la licencia ambiental y a la preservación del recurso hídrico puede dar lugar a la revocatoria de la licencia y a la caducidad del contrato de concesión minera.

Adicionalmente, es necesario tener en cuenta que, en todos los escenarios, quien al realizar estudios o explotaciones mineras o petrolíferas descubra o dé curso a un caudal de aguas subterráneas, está obligado a dar aviso por escrito y de inmediato al INDERENA, y proporcionar la información técnica de que disponga, conforme al artículo 172 del Decreto 1541 de 1978.

3.6. PRIORIDAD PARA EL OTORGAMIENTO DE LA CONCESIÓN DE AGUAS

Aun cuando uno de los principios de la política ambiental colombiana es priorizar el consumo humano en la utilización del recurso hídrico⁴³, en el

43 Numeral 5 del artículo 1.º de la Ley 99 de 1993.

artículo 162 del Decreto 1541 de 1978 se encuentra un régimen de prioridad para el otorgamiento de la concesión sobre las aguas alumbradas en perforaciones mineras o petroleras a favor de quienes realicen las perforaciones y hasta la concurrencia de sus necesidades. En estos casos, según este artículo, podrá concederse a terceros el uso de estas aguas, si no perturban la explotación minera o petrolera.

De una primera lectura de las normas señaladas podría concluirse que no hay claridad, o más bien, que existe contradicción en el régimen jurídico colombiano en este aspecto; no obstante, se entiende que cuando no existan más solicitudes presentadas por terceros se aplicará la regla contenida en el Decreto 1541 de 1978, aunque, en caso de existir otro tipo de requerimientos para uso de agua pública dirigida al consumo humano, esta última actividad tendrá prioridad.

Consideramos que las reglas de priorización deben ser resultado de una síntesis más que de la contraposición de las diferentes necesidades e intereses, los cuales deben ser ponderados de acuerdo con las circunstancias históricas que caracterizan los variados problemas sociales alrededor del acceso al agua.

En este curso de ideas, en el Decreto ley 2811 de 1974 se encuentran algunos criterios generales para definir la prioridad de acceso a los recursos naturales renovables, dentro de los cuales está el agua de dominio público. Así, en el artículo 48 se dispone que:

Además de las normas especiales contenidas en el presente libro, al determinar prioridades para el aprovechamiento de las diversas categorías de recursos naturales se tendrán en cuenta la conveniencia de la preservación ambiental, la necesidad de mantener suficientes reservas de recursos cuya escasez fuere o pudiese llegar a ser crítica y la circunstancia de los beneficios y costos económicos y sociales de cada proyecto.

En concordancia con lo anterior, el artículo 49 del Decreto ley 2811 de 1974 establece que estas prioridades serán señaladas previamente, con carácter general y para cada región del país, según necesidades de orden ecológico, económico y social, atendiendo a las necesidades de subsistencia de los moradores de la región, y a su desarrollo económico y social. Específicamente en cuanto al recurso hídrico, encontramos que en el artículo 89 del Decreto 2811 de 1974 se dispone que “La concesión de un aprovechamiento de aguas estará sujeta a las disponibilidades del recurso y a las necesidades que imponga el objeto para el cual se destine”; y por otro lado, en su artículo 90

dispuso que las reglas para el otorgamiento de la concesión en este caso se regirán por lo dispuesto en este decreto ley.

De otra parte, en el artículo 37 del Decreto 1541 de 1978, y en desarrollo del artículo 91 del Decreto 2811 de 1974, se dispuso que:

El suministro de aguas para satisfacer concesiones está sujeto a la disponibilidad del recurso, por tanto, el Estado no es responsable cuando por causas naturales no pueda garantizar el caudal concedido. La precedencia cronológica en las concesiones no otorga prioridad y en casos de escasez todas serán abastecidas a prorrata o por turnos, conforme el artículo 122 de este Decreto.

Este artículo 122 señala las reglas sobre restricción temporal del uso del agua en escenarios de escasez crítica generada por sequías, contaminación, catástrofes temporales o perjuicios producidos por el ser humano, que limiten los caudales disponibles, ante lo cual las autoridades competentes establecerán turnos para el uso o distribuirán porcentualmente los caudales utilizables, aunque se afecten derechos otorgados por concesiones o permisos. Estas limitaciones también podrán aplicarse sobre derechos de uso de aguas de dominio privado.

A su vez, el artículo 41 del Decreto 2811 de 1978 señala el orden de prioridades para otorgar la concesión de aguas de la siguiente manera:

- a. Utilización para el consumo humano, colectivo o comunitario, sea urbano o rural;
- b. Utilización para necesidades domésticas individuales;
- c. Usos agropecuarios comunitarios, comprendidas la acuicultura y la pesca;
- d. Usos agropecuarios individuales, comprendidas la acuicultura y la pesca;
- e. Generación de energía hidroeléctrica;
- f. Usos industriales o manufactureros;
- g. Usos mineros;
- h. Usos recreativos comunitarios, e
- i. Usos recreativos individuales.

La autoridad ambiental competente podrá variar el orden de prelaciones señalado atendiendo a las necesidades económico-sociales de la región, y de acuerdo con los siguientes factores dispuestos en el artículo 42 del Decreto 1541 de 1978:

- a. El régimen de lluvia, temperatura y evaporación;

- b. La demanda de agua presente y proyectada en los sectores que conforman la región;
- c. Los planes de desarrollo económico y social aprobados por la autoridad competente;
- d. La preservación del ambiente, y
- e. La necesidad de mantener reservas suficientes del recurso hídrico.

Adicionalmente, el artículo 43 del Decreto 1541 de 1978 establece la siguiente regla con respecto a la prioridad en el uso del recurso hídrico: “El uso doméstico tendrá siempre prioridad sobre los demás, los usos colectivos sobre los individuales y los de los habitantes de una región sobre los de fuera de ella”.

En desarrollo de esta marco normativo encontramos que el Consejo de Estado ha aplicado consideraciones relacionadas con la protección de derechos adquiridos para dirimir conflictos relativos al otorgamiento de concesión de aguas, así como la obligación que tienen las autoridades públicas de implementar las obras civiles necesarias para que el aprovechamiento y distribución del recurso sea óptimo⁴⁴.

Por otro lado, la Corte Constitucional colombiana ha declarado como fundamental el derecho al agua potable con base en los artículos 365 y 366 de la C.P, según los cuales el objetivo de la actividad del Estado es la solución de las necesidades insatisfechas de salud, educación, saneamiento ambiental y agua potable. Dentro de la exposición del sustento del derecho fundamental al agua, el Alto Tribunal trae a colación su reconocimiento internacional tanto en el sistema universal como en el interamericano de derechos humanos. Al respecto la Corte cita, con marcado énfasis, la Observación General n.º 15 del Comité de Derechos Económicos Sociales y Culturales de Naciones Unidas, como uno de los más grandes avances del reconocimiento del derecho humano al agua. La Corte manifiesta, además, el reconocimiento del Comité al derecho al agua que, aunque no está expresamente consagrado en el Pacto Internacional de Derechos Económicos Sociales y Culturales, se encuentra implícito en el derecho a la vida en condiciones adecuadas y en el derecho a la salud consagrados en los artículos 11 y 12 del mencionado Pacto. También se destaca que para la ONU el acceso al agua salubre “es una

44 Consejo de Estado. Sala de lo Contencioso Administrativo. Sección Cuarta. Sentencia del 22 de enero de 1998, C. P.: DELIO GOMEZ LEYVA, Radicación n.º ACU-119, Actor: Asociación Enrique Botero Marulanda y otros, Demandado: Alcalde del municipio de Sáchica.

de las garantías esenciales para asegurar el nivel de vida adecuado, en cuanto condición indispensable para evitar la muerte por deshidratación, para reducir el riesgo de enfermedades relacionadas con el agua y para satisfacer las necesidades de consumo, cocina, higiene personal e higiene doméstica”⁴⁵.

4. VERTIMIENTOS Y ACTIVIDAD MINERA. ESPECIAL ATENCIÓN A LOS REQUERIMIENTOS AMBIENTALES EXIGIBLES AL SECTOR

4.1. ALGUNOS COMENTARIOS INICIALES

El uso del agua en desarrollo de las actividades humanas en general, y en la actividad minera en particular, genera impactos ambientales que es necesario prevenir, corregir, mitigar, eliminar o compensar⁴⁶. La descarga o vertimiento de aguas residuales domésticas provenientes de los campamentos o las instalaciones mineras, así como aquellas descargas de aguas residuales que se generan durante las diferentes etapas del proceso, deben ser sometidas a tratamientos que permitan su depuración antes de ser vertidas al cuerpo receptor.

Teniendo en cuenta la naturaleza jurídica del recurso hídrico, parece lógico que no solo se requiera la aprobación administrativa para los usos consuntivos del agua (a la cual ya hemos hecho referencia al analizar lo relativo a la concesión de aguas), sino también cuando se espera que el recurso sea receptor de sustancias que, diluidas en el agua, terminan siendo depositadas por el usuario en un cuerpo de agua superficial, en el alcantarillado o en el suelo; es por ello que en esta parte del texto nos referiremos al permiso de vertimientos exigible para el desarrollo de actividades del sector minero, el

45 Sentencia de revisión de Tutela T-740 de 2011, M. P.: HUMBERTO ANTONIO SIERRA PORTO. Ref. n.º T-2.438.462.

46 El Decreto 2041 de 2014 define así el impacto ambiental: “Cualquier alteración en el medio ambiental biótico, abiótico y socioeconómico, que sea adverso o beneficioso, total o parcial, que pueda ser atribuido al desarrollo de un proyecto, obra o actividad”. Es importante aclarar que los términos daño e impacto no pueden ser identificados como sinónimos dentro de la normatividad ambiental, por cuanto no sería lógico que un instrumento ambiental como la licencia permitiera la generación de daños. Lo que reconoce el derecho ambiental es que se pueden generar impactos significativos e importantes a la naturaleza en el desarrollo de proyectos, obras o actividades, y que los efectos de dichos impactos deben ser prevenidos, mitigados, corregidos y compensados a efectos de autorizar su realización.

cual forma parte de la licencia ambiental, conforme a lo explicado en líneas precedentes.

Actualmente la normatividad aplicable en materia de vertimientos está soportada esencialmente en el Decreto 3930 de 2010, el cual identifica la actividad minera como uno de los usos industriales del agua, siendo esta incorporación la única referencia taxativa que en este Decreto se hace al uso minero (art. 16). No obstante, como parece evidente, debe entenderse que las prohibiciones, obligaciones y condicionamientos que se establecen en cabeza de los usuarios industriales serán aplicables para el caso de la actividad minera⁴⁷.

Así las cosas, a continuación haremos referencia a algunas de las principales obligaciones y prohibiciones aplicables en materia de vertimientos en materia minera, para luego hacer especial referencia al permiso de vertimientos.

4.2. OBLIGACIONES EN MATERIA DE VERTIMIENTOS ESPECIALMENTE RELEVANTES PARA EL SECTOR MINERO

Los usuarios de vertimientos deben cumplir con una serie de obligaciones definidas a lo largo del ordenamiento jurídico medioambiental, con el fin de evitar la contaminación y mejorar la calidad del recurso hídrico. Haremos referencia en este punto a algunas de ellas.

Iniciamos indicando que la obligación principal del usuario de vertimientos es tener un permiso, el cual, como ya hemos indicado, en el caso del sector minero forma parte de la licencia ambiental correspondiente; de suerte que cuando hagamos referencia al permiso de vertimientos debe entenderse aquel que hace parte de la licencia ambiental, a no ser que se esté en la etapa de exploración, caso en el cual se debe obtener un permiso de vertimientos, al que nos referiremos en detalle más adelante.

A más de la obligación principal de tener el permiso, otras obligaciones se refieren en detalle a determinadas condiciones que se deben cumplir; así las

47 De acuerdo con lo determinado por el artículo 3.º num. 34 del Decreto 3930, se entiende por usuario de la autoridad ambiental competente: “Toda persona natural o jurídica de derecho público o privado, que cuente con permiso de vertimientos, plan de cumplimiento o plan de saneamiento y manejo de vertimientos para la disposición de sus vertimientos a las aguas superficiales, marinas, o al suelo”.

cosas, el artículo 31 del Decreto 3930 exige que las instalaciones mineras que estén localizadas fuera del área de cobertura del sistema de alcantarillado público sean dotadas de sistemas de recolección y tratamiento de residuos líquidos.

Igualmente, el decreto en comento exige que cualquier ampliación o modificación del proceso, o de la infraestructura física, disponga de sitios adecuados que permitan la toma de muestras para la caracterización y aforo de sus efluentes (art. 32). La solución que el decreto determina para los casos en que el usuario no disponga del área apropiada para la construcción de sistemas de control de contaminación, es la reubicación de sus instalaciones, cuando quiera que no puedan por otro medio garantizar la adecuada disposición de sus vertimientos. Es evidente que el reglamento no deja lugar a excusa alguna para que no puedan tomarse las muestras necesarias que permitan caracterizar y aforar los efluentes.

Otra de las obligaciones que debe cumplir el sector minero en materia de vertimientos es la exigencia de tener un plan de contingencia y control de derrames de sustancias nocivas, el cual debe ser aprobado por la autoridad ambiental competente y es un requerimiento claramente exigible a este sector, por cuanto en desarrollo de las actividades mineras se almacenan sustancias nocivas (art. 35 Dcto. 3930 de 2010).

Una más de las obligaciones que encontramos en el reglamento es aquella que desarrolla el principio de corrección en atentados en la fuente, en la medida que exige suspender los vertimientos al cuerpo de agua o al suelo cuando se presenten fallas en los sistemas de tratamiento, en las labores de mantenimiento preventivo o correctivo, o cuando se presenten emergencias o accidentes que restrinjan o imposibiliten el cumplimiento de la norma de vertimiento (art. 36 Dcto. 3930 de 2010).

El principio de corrección en atentados en la fuente parece estar inspirado en la normativa europea pues, aunque no se incluye en los principios de política ambiental del artículo 1.º de la Ley 99 de 1993, ni en los del artículo 9.º del Decreto ley 2811 de 1974 sobre el uso de elementos ambientales y de recursos naturales renovables, su filosofía parece reflejarse en el Decreto 3930, cuando exige que se actúe sobre la fuente generadora del daño y de manera inmediata.

Las obligaciones referidas no son todas las que están dispersas en la normatividad ambiental colombiana, pero consideramos que merecen ser resaltadas de manera particular por su relevancia como instrumentos que permiten prevenir los daños al medio ambiente y por cuanto facilitan las

labores de seguimiento y control por parte de las autoridades ambientales competentes.

4.3. PROHIBICIONES EN MATERIA DE VERTIMIENTOS APLICABLES A LA ACTIVIDAD MINERA

Tal como ya hemos afirmado, la norma actual más importante en materia de vertimientos es el Decreto 3930 de 2010, sin embargo, a lo largo de la normatividad colombiana en materia de aguas encontramos dispersas una serie de prohibiciones aplicables al sector minero. Sin querer hacer una descripción de todas aquellas normas que establecen obligaciones de no hacer, podemos afirmar que estas prohibiciones se han establecido en razón a las múltiples características e impactos que podrían generar los vertimientos.

Así las cosas, las prohibiciones aplicables al sector minero se pueden clasificar en razón a las propiedades físicas del vertimiento, al lugar donde se lleva a cabo la descarga, a la evitación de la contaminación, a las características de peligrosidad del vertimiento, etc.

En cuando a las propiedades físicas del vertimiento, especial referencia merece la temperatura. A partir del Decreto ley 2811 de 1974, se ha proscrito el vertimiento de aguas cuya temperatura supere el nivel permisible; así, de conformidad con el artículo 136 del Código de Recursos Naturales, las industrias que por razón de su proceso productivo viertan aguas de temperatura superior al nivel o intervalo permisible, no podrán incorporarlas a las corrientes receptoras sin previa adecuación, es decir, en términos del artículo 227 del Decreto 1541 de 1978, se debe dar tratamiento a las aguas para que recuperen su temperatura natural antes de verterlas al cauce de origen, a las redes de alcantarillado o a los acueductos de desagüe.

Actualmente, la Resolución 0631 del 17 de marzo de 2015 determinó que todas las actividades industriales, incluidas las mineras, tienen como valor límite de temperatura 40° C. dejando así resuelta una discusión que se prolongó por más de cuatro años, en la que se propugnó al interior del Ministerio por no determinar un límite máximo sino controlar este parámetro físico de acuerdo con la variación de temperatura que pudiera tener el vertimiento en relación con la temperatura del cuerpo de agua continental superficial que recibiría el vertimiento puntual al momento y en el sitio de efectuarse el mismo.

Para el caso de la minería, el proyecto de resolución discutido durante el 2013 incluía para el sector una temperatura máxima de 40°C, pero además, exigía que la diferencia de temperatura en todo momento en la zona de mezcla del cuerpo de agua superficial receptor fuese menor o igual a 5°C, tomando como referencia la temperatura del cuerpo de agua superficial receptor antes del punto de vertimiento.

Teniendo en cuenta que la temperatura tiene alto impacto en los procesos químicos y biológicos⁴⁸, consideramos que el hecho de haber eliminado la diferencia de temperatura desconoce los posibles impactos ambientales que se podrían generar sobre la cuenca o tramo de cuenca afectado con una descarga. Afirmamos lo anterior, por cuanto la diversidad de climas, la diversidad biológica, las condiciones geográficas o la importancia ecológica de los sitios que podrían recibir la descarga en el territorio colombiano pueden ser tan variadas que establecer un máximo general para todo el territorio y para todas las actividades que pueden generar vertimientos podría llegar a poner en peligro las características de los cuerpos de agua⁴⁹.

De otro lado, en razón al lugar de las descargas, el artículo 138 del Decreto ley 2811 de 1974 exigió determinar zonas en las que queda prohibido descargar vertimientos sin tratamiento previo, y en cantidades y concentraciones que sobrepasen los niveles admisibles; de esta manera, ya desde el Decreto 1541 de 1978 se prohibió el vertido de aguas en las cabeceras de las fuentes de agua, en las aguas subterráneas, en los cuerpos de agua o zonas costeras utilizadas para recreación, en los sectores aguas arriba de las bocatomas para agua potable y en aquellos lugares especialmente protegidos. La prohibición de verter en zonas de recreación, fue ampliada por el Decreto 3930 al indicar que tampoco se puede verter en cuerpos de agua o aguas costeras destinadas a la recreación y usos afines que impliquen contacto primario, de manera tal que la descarga incumpla el criterio de calidad para dicho uso.

48 Uno de los parámetros físicos que influye de manera notable en la calidad del agua es su temperatura, ya que puede afectar parámetros o características tales como la solubilidad de gases y sales, la cinética de las reacciones químicas y bioquímicas, los desplazamientos de los equilibrios químicos, la tensión superficial, el desarrollo de organismos presentes en el agua, etc.; cfr. Gobierno de Navarra. Departamento de Medio Ambiente. “El agua en Navarra”, 2015. Disponible en [http://www.navarra.es/home_es/Temas/Medio+Ambiente/Agua/Documentacion/Parametros/Temperatura.htm], consultada el 1.º de abril de 2015.

49 Cfr. también, A. ARCE, C. CALDERÓN y A. TOMASINI. *Fundamentos técnicos para el muestreo y análisis de aguas residuales*, Morelos, SEMARNAT, 2000, p. 50.

Del mismo modo, en lo relativo a la prohibición de verter en lugares especialmente protegidos, el Decreto 3930 indicó que la prohibición incluye los cuerpos de agua que estén parcial o totalmente protegidos, de conformidad con el artículo 70 del Decreto ley 2811 de 1974 relativo a terrenos aledaños a servicios de captación, almacenamiento y tratamiento de aguas, y a aquellos cuerpos de agua objeto de protección y control especial señalados por el artículo 137 del Decreto ley 2811 de 1974⁵⁰.

Pasando a las prohibiciones que se han determinado en el ordenamiento jurídico ambiental, encontramos aquellas establecidas con el fin de evitar la contaminación entendida en los términos de la Ley 23 de 1974 y del Decreto ley 2811 de 1974⁵¹. Es así como el artículo 211 del Decreto 1541 de 1978, prohíbe verter residuos líquidos que puedan “contaminar o eutroficar las aguas, causar daño o poner en peligro la salud humana o el normal desarrollo de la flora o fauna, o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos”. Igualmente, el decreto en comento prohíbe los vertimientos que puedan interferir en la salud o el bienestar de las personas, o atentar contra la flora, la fauna y demás recursos relacionados con el recurso hídrico, o aquellos que puedan alterar nocivamente el flujo natural de las aguas, sedimentar los cursos y depósitos de agua, generar cambios nocivos al lecho o cauce de las aguas, generar eutroficación, extinguir o disminuir cualitativa o cuantitativamente la flora o la fauna acuática, o disminuir el recurso hídrico como fuente natural de energía (art. 238). Finalmente, el Decreto 3930 prohíbe en general cualquier vertimiento que ocasione riesgos para la salud o para los recursos hidrobiológicos (num 10 art. 24).

50 Artículo 137 del Decreto ley 2811 de 1974: “Serán objeto de protección y control especial: a. Las aguas destinadas al consumo doméstico humano y animal y a la producción de alimentos; b. Los criaderos y hábitats de peces, crustáceos y demás especies que requieran manejo especial; las fuentes, cascadas, lagos, y otros depósitos o corrientes de aguas, naturales o artificiales, que se encuentren en áreas declaradas dignas de protección. En los casos previstos en este artículo se prohibirá o condicionará, según estudios técnicos, la descarga de aguas negras o desechos sólidos, líquidos o gaseosos, provenientes de fuentes industriales o domésticas”.

51 Ley 23 de 1973. “Artículo 4.º. Se entiende por contaminación la alteración del medio ambiente por sustancias o formas de energía puestas allí por la actividad humana o de la naturaleza, en cantidades, concentraciones o niveles capaces de interferir con el bienestar y la salud de las personas, atentar contra la flora y la fauna, degradar la calidad del medio ambiente o afectar los recursos de la Nación o de particulares. El Decreto ley 2811 de 1974, con mínimas modificaciones, incluyó la misma definición.

Por otra parte, debemos recordar las proscripciones concernientes a las características de peligrosidad del vertimiento, de conformidad con lo determinado por la Ley 1252 de 2008 y por el Decreto 4741 de 2005⁵²: corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, patogenicidad y radiactividad⁵³. Para los casos de vertimientos que contengan este tipo de sustancias, la norma que por razones de especialidad se debe aplicar es el Decreto 4741 de 2005, la cual prohíbe tajantemente que vertimientos que contengan alguna de las características de peligrosidad enunciadas sean depositados en cuerpos de agua o en cualquier otro sitio (art. 32 lit. H).

Es transcendental que los residuos que cumplan con alguna de las características de peligrosidad sean gestionados de manera adecuada. De acuerdo con la Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligros, Colombia enfrenta problemas de contaminación por residuos de mercurio provenientes de la minería extractiva de oro, concretamente de aquella desarrollada de manera informal por el uso incorrecto y excesivo de este mineral⁵⁴.

Consideramos que siendo la lucha contra la contaminación de las aguas uno de los objetivos centrales de la Política Nacional para la Gestión Integrada de Recursos Hídricos, y además uno de los objetivos centrales del derecho ambiental, resulta de particular importancia que las prohibiciones que hemos comentado sean especialmente tenidas en cuenta por las autoridades ambientales competentes al momento de autorizar la generación de vertimientos en el marco de la licencia ambiental que corresponda.

Del mismo modo, queremos resaltar que en desarrollo de cualquiera de las etapas del proceso minero, sean ellas objeto de licenciamiento ambiental o no, es necesario que el empresario cumpla los mandatos legales y reglamentarios so pena de que le sean impuestas las sanciones identificadas en la

52 Para un análisis completo de los asuntos jurídicos relativos a los residuos peligrosos, cfr. AA.VV. *Régimen jurídico y ambiental de los residuos peligrosos*, Bogotá, Universidad Externado de Colombia, 2009, p. 486.

53 En el caso de los vertimientos puntuales con sustancias radiactivas o radioisótopos, es necesario aclarar que este tipo de vertimientos se rige por la Resolución 180005 de 2010 del Ministerio de Minas y Energía, por la cual se adopta el reglamento para la gestión de desechos radiactivos en Colombia.

54 Cfr. MAVDV. *Política ambiental para la gestión integral de residuos o desechos peligrosos*, Bogotá, 2005, p. 122.

Ley 1333 de 2009 o aquellas identificadas en el título XI del Código Penal, relativo a los delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente⁵⁵.

4.4. EL PERMISO DE VERTIMIENTOS. ESPECIAL ATENCIÓN A REQUERIMIENTOS ESPECIALES EXIGIBLES AL SECTOR MINERO

El permiso de vertimientos es una expresión del carácter preventivo del derecho ambiental, por cuanto la autoridad ambiental competente analiza una serie de condiciones técnicas que le permiten verificar las condiciones en las cuales se hará el futuro vertimiento.

El permiso es una autorización que otorga la autoridad ambiental para usar el agua con fines de dilución o asimilación. De esta manera, a través del permiso se condiciona el ejercicio de una actividad a la comprobación previa de su adecuación al ordenamiento jurídico y a la valoración de interés público afectado⁵⁶. De otro lado, y siendo la descarga de vertimientos una actividad de tracto sucesivo, autores como García han afirmado que este permiso es una autorización de tracto sucesivo en la medida que se debe ejercer control sobre el permiso por parte de la administración y por cuanto los usuarios deben permitir el control sobre su actividad⁵⁷.

En Colombia este permiso tiene fundamento en los artículos 132 del Decreto ley 2811 de 1974 y 11 de la Ley 9.^a de 1979. Actualmente el reglamento aplicable en materia de permiso de vertimientos se encuentra en los artículos 41 a 51 del Decreto 3930 de 2010.

De conformidad con el reglamento, toda persona natural o jurídica cuya actividad genere vertimientos debe solicitar el permiso ante la autoridad que tenga jurisdicción en el sitio de descarga. Para el caso de proyectos

55 Sobre los temas relativos al procedimiento administrativo sancionador ambiental y penal, cfr. también M. P. GARCÍA y O. AMAYA. *Derecho sancionatorio ambiental*, Bogotá, Universidad Externado de Colombia, 2013. Un análisis detallado de la Ley 1333 de 2009 en O. AMAYA y M. GARCÍA. *Nuevo Régimen sancionatorio ambiental*, Bogotá, Universidad Externado de Colombia, 2010, p. 396.

56 Para un análisis más detallado del permiso de vertimientos cfr. también M. GARCÍA y B. SETUAIN. *Vertimientos*, en A. EMBID y M. GARCÍA (eds.). *Reflexiones sobre el derecho de aguas en Colombia*, Bogotá, Universidad Externado de Colombia (en prensa).

57 Cfr., también, M. J. GARCÍA GARCÍA. *Técnicas preventivas de protección ambiental en el régimen de uso y utilización del dominio público hidráulico*, Cizur Menor, Navarra, Aranzadi. 2003, p. 225.

licenciados serán competentes para tomar la decisión de otorgar o negar la licencia ambiental en materia de permiso de vertimientos las autoridades establecidas en el artículo 2.º del Decreto 2041 de 2014.

El Gobierno ha establecido una serie de requisitos que debe presentar ante la autoridad ambiental el interesado en obtener un permiso de vertimientos. Dichos requisitos cubren aspectos relativos a la identificación del usuario, la identificación y las características de la actividad generadora de los vertimientos, la caracterización de los vertimientos, etc. En total, el interesado en obtener un permiso de vertimientos debe informar a la autoridad ambiental sobre múltiples aspectos detallados en el artículo 42 del Decreto 3930 de 2010, sin contar, claro está, la posibilidad de que la autoridad ambiental competente considere necesario reportar otros aspectos para el otorgamiento del permiso⁵⁸.

Es necesario subrayar que dentro de los requisitos que se exigen para el sector minero están la presentación de una evaluación ambiental del verti-

58 El artículo 42 del Decreto 3930 de 2010 exige que el interesado en obtener el permiso de vertimiento presente ante la autoridad ambiental competente una solicitud que contenga: “1. Nombre, dirección e identificación del solicitante y razón social si se trata de una persona jurídica. 2. Poder debidamente otorgado, cuando se actúe mediante apoderado. 3. Certificado de existencia y representación legal para el caso de persona jurídica. 4. Autorización del propietario o poseedor cuando el solicitante sea mero tenedor. 5. Certificado actualizado del Registrador de Instrumentos Públicos y Privados sobre la propiedad del inmueble, o la prueba idónea de la posesión o tenencia. 6. Nombre y localización del predio, proyecto, obra o actividad. 7. Costo del proyecto, obra o actividad. 8. Fuente de abastecimiento de agua indicando la cuenca hidrográfica a la cual pertenece. 9. Características de las actividades que generan el vertimiento. 10. Plano donde se identifique origen, cantidad y localización georreferenciada de las descargas al cuerpo de agua o al suelo. 11. Nombre de la fuente receptora del vertimiento indicando la cuenca hidrográfica a la que pertenece. 12. Caudal de la descarga expresada en litros por segundo. 13. Frecuencia de la descarga expresada en días por mes. 14. Tiempo de la descarga expresada en horas por día. 15. Tipo de flujo de la descarga indicando si es continuo o intermitente. 16. Caracterización actual del vertimiento existente o estado final previsto para el vertimiento proyectado de conformidad con la norma de vertimientos vigente. 17. Ubicación, descripción de la operación del sistema, memorias técnicas y diseños de ingeniería conceptual y básica, planos de detalle del sistema de tratamiento y condiciones de eficiencia del sistema de tratamiento que se adoptará. 18. Concepto sobre el uso del suelo expedido por la autoridad municipal competente. 19. Evaluación ambiental del vertimiento. 20. Plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento. 21. Derogado por el art. 9, Decreto Nacional 4728 de 2010. Plan de contingencia para la prevención y control de derrames, cuando a ello hubiere lugar. 22. Constancia de pago para la prestación del servicio de evaluación del permiso de vertimiento. 23. Los demás aspectos que la autoridad ambiental competente considere necesarios para el otorgamiento del permiso”.

miento⁵⁹ y de un Plan de Gestión de Riesgo para el Manejo de Vertimientos –PGRMV–⁶⁰.

Consideramos que la exigencia de múltiples requisitos para la obtención del permiso podría desincentivar a los pequeños usuarios de vertimientos, sin embargo, para grandes proyectos, es probable que los altos requerimientos respondan a las necesidades de prevención de impactos ambientales negativos. No obstante, es importante anotar que se debería evitar que el usuario deba incluir en la evaluación ambiental del vertimiento o en el PGRMV datos que ya debería haber consignado en cumplimiento de los requisitos generales que se exigen para el otorgamiento del permiso de vertimientos en general, por cuanto no se justifica de ninguna manera que

59 De conformidad con el artículo 43 del Decreto 3930 de 2010, la evaluación ambiental del vertimiento deberá contener como mínimo: “1. Localización georreferenciada de proyecto, obra o actividad. 2. Memoria detallada del proyecto, obra o actividad que se pretenda realizar, con especificaciones de procesos y tecnologías que serán empleados en la gestión del vertimiento. 3. Información detallada sobre la naturaleza de los insumos, productos químicos, formas de energía empleados y los procesos químicos y físicos utilizados en el desarrollo del proyecto, obra o actividad que genera vertimientos. 4. Predicción y valoración de los impactos que puedan derivarse de los vertimientos generados por el proyecto, obra o actividad sobre el cuerpo de agua y sus usos o al suelo. Para tal efecto se debe tener en cuenta los Planes de Ordenamiento del Recurso Hídrico y/o el plan de manejo ambiental del acuífero asociado. Cuando estos no existan, la autoridad ambiental competente definirá los términos y condiciones bajo los cuales se debe realizar la predicción y valoración de los impactos. 5. Predicción a través de modelos de simulación de los impactos que cause el vertimiento en el cuerpo de agua y/o al suelo, en función de la capacidad de asimilación y dilución del cuerpo de agua receptor y de los usos y criterios de calidad establecidos en el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico. 6. Manejo de residuos asociados a la gestión del vertimiento. 7. Descripción y valoración de los proyectos, obras y actividades para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos sobre el cuerpo de agua y sus usos o al suelo. 8. Posible incidencia del proyecto, obra o actividad en la calidad de la vida o en las condiciones económicas, sociales y culturales de los habitantes del sector o de la región en donde pretende desarrollarse, y medidas que se adoptarán para evitar o minimizar efectos negativos de orden sociocultural que puedan derivarse de la misma”.

60 El artículo 44 del Decreto 3930 de 2010 ordenó al MADS adoptar los términos de referencia para la elaboración de este plan, y en cumplimiento de la orden se expidió la Resolución 1514 de 2012 del MADS, que adoptó los términos de referencia para la elaboración del PGRMV. Esta Resolución indicó que los proyectos obras o actividades objeto de licencia ambiental y que incluyan vertimientos deberán elaborar el Plan. El PGRMV tiene como objetivo la ejecución de medidas de intervención orientadas a evitar, reducir y/o manejar la descarga de vertimientos a cuerpos de agua o suelos asociados a acuíferos en situaciones que limiten o impidan el tratamiento del vertimiento. Es importante anotar que el PGRMV se desarrollará a través de tres procesos: conocimiento del riesgo, reducción del riesgo, y manejo del desastre. A lo largo de los términos de referencia se especifica el contenido del plan, la información que debe incluir, etc.

se requiera al usuario duplicar la información o presentarla en diferentes formatos.

Finalmente, es necesario recordar que una vez obtenido el permiso de vertimientos, ya sea incluido o no dentro de la licencia ambiental, la autoridad ambiental competente debe efectuar inspecciones periódicas a todos los usuarios, y exigir en cualquier momento la caracterización de sus residuos líquidos, indicando las referencias a medir, la frecuencia y los aspectos que considere necesarios (art. 58. Dcto. 3930 de 2010). Si el usuario se opone a las inspecciones le serán aplicables las sanciones que correspondan, de conformidad con lo determinado en la Ley 1333 de 2009.

CONCLUSIONES

En Colombia el uso del agua se orienta por el principio de aprovechamiento sostenible sujeto a prioridades, con el que se busca asegurar el desarrollo humano, económico y social, con arreglo al interés general de la comunidad en orden a garantizar la preservación del recurso. En el país la preservación y manejo del agua son de utilidad pública e interés social, y su control y vigilancia corresponde al Estado. Por otro lado, el ejercicio de la industria minera también es de utilidad pública e interés social, no por el mandato caprichoso de una ley, sino por la importancia de satisfacer necesidades básicas de las sociedades actuales que tal vez solo serán visibles y generarán sensibilidad en un escenario de escasez, ya sea porque no se ha hallado físicamente el recurso o porque las sociedades se radicalizaron en la prohibición de su aprovechamiento, y por la imposibilidad de obtener las autorizaciones ambientales para su ejecución. En la resolución de problemas jurídicos relacionados con el acceso a las aguas halladas por el minero deberán ponderarse las circunstancias señaladas.

En el actual estado de cosas, la realización de los derechos humanos también depende de un uso racional de los recursos naturales no renovables, incluidos los minerales, lo cual implica también el acceso al agua necesaria para el aprovechamiento de tales recursos. Así, no se puede confundir la problemática de quien va a acceder a los derechos de explotación de los recursos naturales con la necesidad social de explotar razonablemente estos recursos.

Al revisar la reglamentación encargada del uso consuntivo del agua al interior del proceso minero, y el uso del agua con fines de descarga en el marco

de la actividad minera, encontramos que existe una notable dispersión de normas, lo que supone una difícil comprensión y acceso a la información por parte del explotador minero; adicionalmente, esta situación promueve zonas grises que a la postre hacen más complicada la coordinación y coherencia institucional. Unido a lo anterior consideramos que ante la multiplicidad de autoridades que tienen a su cargo la decisión de otorgar las concesiones, los permisos, y en general las autorizaciones para el uso de aguas, resulta imprescindible mejorar la comunicación de todo el aparato estatal a fin de que puedan tomar decisiones sustentadas en criterios homogéneos para el análisis de cada situación particular. Es por estas razones que consideramos urgente para el país la expedición de una Ley de Aguas que dé cohesión normativa y permita una GIRH.

Por otro lado, es muy importante dar paso a la investigación y a nuevas tecnologías que sean más amigables con el medio ambiente, y que permitan disminuir los posibles conflictos por el acceso al agua; en todo caso, la transición a estas nuevas tecnologías debe estar caracterizada por procesos democráticos despojados de toda radicalización y estigmatización negativa de quienes realizan algunas actividades económicas como, por ejemplo, la minería.

La necesidad de tutela de los recursos naturales y del medio ambiente, así como las exigencias ligadas al desarrollo, deben entenderse como prioritarias. La búsqueda del equilibrio entre estas demandas es un mandato de carácter constitucional que debería tender puentes de relacionamiento entre los intereses de los sectores productivos y el sector medioambiental.

Para el caso particular de los vertimientos, es importante que se desarrollen acciones dirigidas a confirmar la eficacia del permiso, que brinden, como consecuencia efectiva, una verdadera protección del recurso hídrico y permitan entender que el papel de la administración va más allá de simplemente controlar el uso de un bien de dominio público, pues su rol implica fundamentalmente proteger dicho bien.

Consideramos que la reglamentación en materia de permiso de vertimientos ha centrado su atención en el cumplimiento de una serie de requisitos técnicos que exigen estudios especializados y detallados sobre la caracterización de los vertimientos, los riegos asociados a la actividad, así como sus eventuales impactos ambientales. Esta complejidad en la solicitud exige de parte de la autoridad ambiental el estudio profundo y diligente de las condiciones ambientales de los cuerpos de agua que hagan parte de su

jurisdicción, y demanda de dichas autoridades contar con profesionales idóneos para examinar y evaluar en detalle la información aportada.

Es importante que las exigencias en materia de permiso de vertimiento vayan más allá del cumplimiento formal de los requisitos ya referidos, y que las labores de control y seguimiento se adelanten con el rigor que exige la norma, de manera que se logre la optimización del instrumento y que su obtención no sea entendida como la culminación de un trámite administrativo, sino como el inicio de unas actividades especialmente controladas por la administración.

BIBLIOGRAFÍA

JURISPRUDENCIA

Corte Constitucional. Sentencia C-328 del 27 de julio 1995, M. P.: EDUARDO CIFUENTES MUÑOZ, Actor: LUIS FERNANDO MACÍAS.

Corte Constitucional. Sentencia C-366 del 11 de mayo de 2011, M. P.: LUIS ERNESTO VARGAS SILVA, Actores: GUSTAVO GALLÓN GIRALDO, FÁTIMA ESPARZA CALDERÓN, ASTRID ORJUELA RUIZ y MATEO GÓMEZ VÁSQUEZ.

Corte de Apelaciones de Santiago. Sentencia de revisión de Tutela T-740 de 2011, M. P.: HUMBERTO ANTONIO SIERRA PORTO; Ref. n.º T.2.438.462. Rol n.º 1201-2011. Disponible en [http://www.philippi.cl/documento/sentencia_casacion.pdf].

Consejo de Estado. Sala de lo Contencioso Administrativo. Sección Cuarta. Sentencia del 22 de enero de 1998, C. P.: DELIO GÓMEZ LEYVA. Radicación n.º ACU-119. Actor: Asociación Enrique Botero Marulanda y otros, Demandado: alcalde del municipio de Sáchica.

Consejo de Estado. Sala de lo Contencioso Administrativo. Sección Primera. Sentencia del 15 de septiembre de 2011, C. P.: MARÍA ELIZABETH GARCÍA GONZÁLEZ, Radicación n.º 73001-23-31-000-2000-00932-01. Actor: Asociación de Usuarios del Distrito de Adecuación de Tierras Río Recio –ASORRECIO–. Demandado: Corporación Autónoma Regional del Tolima –Cortolima.

LIBROS Y ARTÍCULOS

AMAYA NAVAS, O. y M. P. GARCÍA PACHÓN. *Nuevo Régimen sancionatorio ambiental*, Bogotá, Universidad Externado de Colombia, 2010.

- ARCE VELÁSQUEZ, A.; C. G. CALDERÓN MÓLGORA y A. TOMASINI ORTIZ. *Fundamentos técnicos para el muestreo y análisis de aguas residuales*, Morelos, SEMARNAT, 2000.
- CAPONERA, D. *Principios de derecho y administración de aguas*, ALEJANDRO VERGARA (trad.), Bogotá, Universidad Externado de Colombia, 2014.
- CARDONA, Á.; E. PIAZUELO y M. MARTÍNEZ. “Principios generales. Dominio de las aguas y sus cauces”, en ANTONIO EMBID y PILAR GARCÍA (eds.). *Reflexiones sobre el derecho de aguas en Colombia*, Bogotá, Universidad externado de Colombia, 2015.
- CARDONA, Á. “El Régimen Jurídico de las Aguas en Colombia”, en AA.VV. *Derecho de Aguas*, t. I, Bogotá, Universidad Externado de Colombia, 2003.
- GARCÍA PACHÓN, M. P. y Ó. AMAYA NAVAS. *Derecho Sancionatorio Ambiental*, Bogotá, Universidad Externado de Colombia, 2013.
- GARCÍA PACHÓN, M. P. y B. SETUAIN MENDÍA. “Vertimientos”, en A. EMBID IRUJO y M. P. GARCÍA PACHÓN (eds.). *Reflexiones sobre el derecho de aguas en Colombia*, Bogotá, Universidad Externado de Colombia, 2015.
- GUZMÁN, P. *Biodiversidad, derecho y negocios*, Bogotá, Universidad Externado de Colombia, 2013.
- IDEAM. *Estudio Nacional del Agua* 2014, Bogotá, 2015.
- ORTIZ, A. *Manual de Derecho Minero*, Bogotá, Universidad Externado de Colombia, 2014.
- OSORIO, Á. “Usos del agua y medio ambiente”, en AA.VV. *Derecho de aguas*, t. II, Bogotá, Universidad Externado de Colombia, 2004.
- OSORIO, Á. y J. HURTADO. “Régimen de los usos del agua. Análisis desde la perspectiva jurídica”, en ANTONIO EMBID y PILAR GARCÍA. *Reflexiones sobre el derecho de aguas en Colombia*, Bogotá, Universidad externado de Colombia (en prensa).
- RICAUORTE, M. *Código de Minas comentado*, Bogotá, Universidad Externado de Colombia, 2010.
- VERGARA, A. “Reconocimiento *ipso iure* y ejercicio del especialísimo derecho de aprovechamiento de aguas halladas en labores mineras”, *Revista de Derecho*, Universidad Católica del Norte, Actas de las II Jornadas de Derecho de Minería, 2000.

FUENTES EN INTERNET

Asamblea General de las Naciones Unidas. Resolución n.º 64/292 del 30 de agosto de 2010. Disponible en [http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/64/292&Lang=S], consultada el 10 de diciembre de 2014.

Gobierno de Navarra. Departamento de Medio Ambiente. “El agua en Navarra”, 2015. Disponible en [http://www.navarra.es/home_es/Temas/Medio+Ambiente/Agua/Documentacion/Parametros/Temperatura.htm], consultada el 10 de diciembre de 2014.

Ministerio de Minas y Energía y Ministerio del Medio Ambiente. “Guía Minero Ambiental”, 2002. Disponible en [http://www.siame.gov.co/siame/documentos/Guias_Ambientales/Gu%C3%ADas%20Mineroambientales/Guia%20mineroambiental%20de%20exploracion%20de%20carbon.pdf], consultada el 10 de diciembre de 2014.

Organización de Naciones Unidas. CATARINA DE ALBUQUERQUE. Derechos. “Hacia el Final: buenas prácticas en la realización del derecho al agua y al saneamiento”, 2012. Disponible en [http://www.ohchr.org/Documents/Issues/Water/Bookon-GoodPractices_sp.pdf], consultada el 11 de diciembre de 2014.

Corte de Apelaciones de Santiago. Rol n.º 1201-2011. Disponible en [http://www.philippi.cl/documento/sentencia_casacion.pdf], consultada el 12 de diciembre de 2014.

OTRAS FUENTES

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL –MAVDT–. *Política ambiental para la gestión integral de residuos o desechos peligrosos*, Bogotá, 2005.

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL –MAVDT– y Ministerio de Minas y Energía –MINMINAS–. *Guías Minero Ambientales*, Bogotá, 2002.

LISTA DE SIGLAS, ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

ANLA	Autoridad Nacional de Licencias Ambientales
ASORRECIO	Asociación de Usuarios del Distrito de Adecuación de Tierras Río Recio
CAR	Corporaciones Autónomas Regionales
CORTOLIMA	Corporación Autónoma Regional del Tolima
DAA	Diagnóstico Ambiental de Alternativas
EIA	Estudio de Impacto Ambiental
INDERENA	Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables y Medio Ambiente
MAVDT	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
MINMINAS	Ministerio de Minas y Energía
PGRMV	Plan de Gestión de Riesgo para el Manejo de Vertimientos
SINA	Sistema Nacional Ambiental