

GESTION DEL AGUA SUBTERRÁNEA EN COLOMBIA

Alberto Lobo-Guerrero Uscátegui, Geólogo, M.Sc.
Presidente ASOCIACION COLOMBIANA DE HIDROGEOLOGOS
Carrera 52A No.105-18 Tel: 6241973 E-mail: achcolombia@yahoo.com

Contenido

1. La Situación del Agua Subterránea en Colombia
2. Bases Para una Política a Largo Plazo del Agua Subterránea
 - 2.1 Programa Nacional de Aguas Subterráneas
 - 2.2 Exploración Hidrogeológica
 - 2.3 Gestión del Recurso Hídrico

RESUMEN

El deficiente conocimiento, malgasto y polución del agua en Colombia es una realidad. En muchas partes el agua subterránea es un recurso ignorado o pobremente conocido; en otras es torpemente manejado, y solamente en unos pocos valles se utiliza racionalmente. A esta situación se agrega ahora la problemática del cambio climático global, el cual es un hecho científicamente comprobado. Es urgente adoptar políticas serias de largo plazo sobre el recurso agua y dentro de éstas, una específica sobre el agua subterránea que comprende un programa nacional de aguas subterráneas, mayor exploración hidrogeológica y una eficiente gestión del recurso hídrico. Se debe definir dentro del SINA un programa nacional de aguas subterráneas, el cual haría parte del Plan Hídrico Nacional propuesto por el Proyecto de Ley No. 365/05. El manejo sostenible de los recursos hídricos subterráneos parte de un buen conocimiento científico. Dentro del Servicio Geológico de INGEOMINAS debe organizarse una División de Hidrogeología para mejorar rápidamente este conocimiento. El recurso agua debe administrarse dentro de una misma cuenca hidrográfica mediante planes de ordenación y manejo. Los límites de las corporaciones regionales ambientales deben coincidir con las divisorias topográficas de las cuencas. Se propone reducir el número de las corporaciones, reorganizarlas y fortalecer la capacidad técnica y administrativa de las estrictamente necesarias. Simultáneamente hay que rediseñar y fortalecer las entidades ambientales municipales.

Palabras claves: gestión agua subterránea, hidrogeología colombiana, corporaciones regionales ambientales, entidades ambientales municipales

* Geólogo Consultor, Profesor Universitario, Ex-Director de INGEOMINAS

1. La Situación del Agua Subterránea en Colombia

El desarrollo y modernización del país demandan un empleo cuidadoso de todos los recursos naturales y dentro de ellos el agua es el recurso natural renovable indispensable. El deficiente conocimiento, malgasto y polución del agua en Colombia es una realidad y constituye una de las causas de nuestra relativa pobreza. En muchos lugares de esta nación el agua subterránea es un recurso ignorado o pobremente conocido; en otras partes es torpemente manejado, y solamente en unos pocos sitios o valles se utiliza racionalmente. El agua subterránea hace parte del ciclo hidrológico y está íntimamente relacionada con el agua superficial. Por ello, debe terminarse con la anarquía hasta ahora existente en la administración de las aguas superficiales y las subterráneas dentro de una misma cuenca hidrográfica y con la dispersión de competencias entre numerosas agencias del estado, que mantienen deficientes comunicaciones entre sí. Por otra parte, el nivel profesional del personal encargado de estos asuntos actualmente deja mucho que desear. Por deficiencias en las disposiciones legales y administrativas el trámite de solicitudes de concesión y permisos para el estudio del recurso se empantana en los expedientes, la información técnica se pierde en el camino y hay un amplio campo para el desorden y la consecuente corrupción. Esto, unido a la indisciplina social de muchos usuarios ha llevado a malgastar y deteriorar estos recursos naturales renovables, los más importantes para el desarrollo sostenible de los seres vivos. También no puede olvidarse que lo antrópico también debe integrarse al ciclo hidrológico para que el desarrollo de la humanidad pueda ser, en efecto, ... sostenible.

A esta compleja situación se agrega ahora la problemática del cambio climático global, el cual es un hecho científicamente comprobado. Según las proyecciones del Ideam ¹ tendremos una disminución significativa de la precipitación por el calentamiento atmosférico en los próximos 50 años en las siguientes regiones ecoclimáticas: Medio Cauca y Alto Nechí (- 6%), Alto Magdalena (- 7%), Alta Guajira (- 10%), Pacífico Sur (- 12%), Alto Cauca (- 14%), Montaña Nariñense (-23%) y Alto Patía (-23%). En las demás regiones de Colombia se visualiza un aumento en la precipitación de entre un 4 % y un 35 %. El nivel de los océanos continuará su tendencia alcista con un valor entre 50 cm y 110 cm para el año 2100, con severos efectos sobre todos los terrenos litorales marítimos y el aumento de la intrusión salina en muchos acuíferos costaneros. El país no puede permanecer indiferente frente a semejantes cambios que van a afectar hondamente nuestra economía. Ante este panorama es urgente adoptar ya políticas serias y de largo plazo sobre el recurso agua y dentro de estas, una específica para el agua subterránea.

2. Bases Para una Política a Largo Plazo del Agua Subterránea

La Asociación Colombiana de Hidrogeólogos presentó hace dos años el documento “Bases Para Una Política de Aguas Subterráneas en Colombia” tanto en el III Foro Nacional del Agua ², como en el Seminario Nacional Sobre Estrategias y Acciones Para el Manejo Sostenible de los Recursos Hídricos Subterráneos ³. Dichos escritos parten del marco institucional pasado y presente y contienen los lineamientos de lo que proponemos para desarrollar el sector en el futuro. Ahora que el Congreso Nacional está estudiando una nueva Ley del Agua ⁴, “Por la cual se establecen medidas para orientar la planificación y administración del recurso hídrico en el territorio nacional”, es el momento de debatir públicamente estos temas. Hay que analizar el objetivo y la realidad del desempeño de cada

una de las entidades estatales que tienen que ver con la exploración, la planificación y la gestión del agua subterránea. Los lineamientos básicos sugeridos se refieren a un Programa Nacional de Aguas Subterráneas, la Exploración Hidrogeológica y la Gestión del Recurso Hídrico.

2.1 Programa Nacional de Aguas Subterráneas

Para superar parte de los problemas enumerados al describir la situación actual es indispensable establecer dentro del Sistema Nacional Ambiental (SINA) un Programa Nacional de Aguas Subterráneas, a largo plazo, con el objeto de conocer y administrar mejor el recurso. El programa se debe diseñar partiendo de la información de los Estudios Nacionales del Agua, las necesidades de agua potable, para irrigación y para los demás usos, que hayan identificado las Corporaciones Regionales y las proyecciones del Cambio Climático Global en Colombia. Dicho programa debe especificar el papel de cada entidad gubernamental, el conocimiento que se tiene del agua subterránea en cada provincia⁵ y dentro de éstas de las principales cuencas hidrográficas, y las necesidades adicionales de estudios básicos. Debe identificar las regiones del país que carecen de información adecuada, la disponibilidad de recursos de agua subterránea en cantidad y calidad, el uso actual, las redes de monitoreo de niveles y de calidad, el manejo actual, problemas de explotación intensiva y polución, recarga, e intrusión salina. Además debe definir las necesidades de capacitación de personal, equipo y financiación. El programa suministrará la información requerida para que el Ideam planifique el uso integral del agua en Colombia y divulgue oportunamente los datos a todos los integrantes del SINA. Este programa haría parte del Plan Hídrico Nacional, para un período de 20 años, que propone el Proyecto de Ley No. 365/05 en su Art. 6.

2.2 Exploración Hidrogeológica

El manejo sostenible de los recursos hídricos subterráneos parte de un buen conocimiento científico de los mismos. Esto supone, en primer lugar, un conocimiento adecuado de la geología y luego de la hidrogeología. No es una simple tarea de divulgación de la información existente. En Colombia carecemos de un nivel adecuado del conocimiento hidrogeológico. Esto implica la cartografía geológica a escalas adecuadas, en caso de no existir previamente; inventarios de puntos de agua, clasificación hidrogeológica, estudios geofísicos, medida de niveles y preparación de mapas piezométricos, perforaciones, pruebas de bombeo y determinación de parámetros geohidráulicos, muestreo y caracterización química, datación, modelamiento, etc. En nuestra opinión la exploración hidrogeológica regional tiene que seguir haciéndola el Instituto Colombiano de Geología y Minería, Ingeominas, a través de una nueva División de Hidrogeología, con el apoyo de todas las áreas especializadas del mismo Instituto que se requieran. Por falta de presupuesto y de personal, actualmente el Grupo de Aguas Subterráneas y Geotermia ha sido relegado dentro del Área de Exploración de Recursos del Subsuelo a una pequeña oficina en Bogotá con apenas cinco funcionarios de planta y cuatro bajo contrato, los cuales están trabajando en la exploración regional de dos proyectos nuevos, en Nariño y Santander, y prestando asesoría a un tercer proyecto, en Antioquia. Esto es obviamente insuficiente a todas luces para que Ingeominas pueda verdaderamente desarrollar la vasta labor de exploración hidrogeológica

que requiere el país y que está señalada en sus nuevos estatutos. Dentro de la Subdirección de Recursos del Subsuelo del Servicio Geológico, necesariamente debe organizarse una División de Hidrogeología, dotarla de suficiente personal profesional y técnico especializado, descentralizarla, modernizar su infraestructura de equipo y laboratorios y darle un presupuesto adecuado. Fuera de realizar la exploración hidrogeológica regional, esta División deberá establecer los procedimientos normalizados y los protocolos para la modernización de los sistemas de investigación y monitoreo para la hidrogeología colombiana. El proyecto de Ley No. 365/05 en su Artículo 30 ya define las competencias entre Ingeominas y el Ideam.

2.3 Gestión del Recurso Hídrico

El aspecto que requiere mayor desarrollo en una política de aguas subterráneas es la administración del recurso. La legislación actual dispone que salvo algunas excepciones las aguas son de dominio público y que su administración y manejo corresponde al Estado; que los usuarios deben solicitar autorización del Estado para su utilización mediante permisos o concesiones; que la planificación y administración del agua es competencia en primer lugar del Ministerio del Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial; y que las encargadas de ejecutar las políticas ambientales son las Corporaciones Regionales Ambientales o los entes ambientales municipales. El recurso agua debe administrarse dentro de una misma cuenca hidrográfica mediante planes de ordenación y manejo. Los límites de las corporaciones ambientales deben coincidir con las divisorias topográficas de las cuencas y no como sucede actualmente en muchas de ellas, con linderos departamentales o en partes muy reducidas de algunas cuencas. Debe reducirse el número de las Corporaciones Regionales Ambientales, reorganizarlas, y fortalecer la capacidad técnica y administrativa de las estrictamente necesarias para que ejerzan eficientemente su función de manejo integral de todos los recursos ambientales. Simultáneamente se deberían también fortalecer y mejorar las entidades ambientales municipales. El proyecto de Ley No. 365/05 propone adicionalmente los Consejos de Cuenca como órganos consultivos de los usuarios del recurso en el proceso de diagnóstico, formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de los respectivos planes de ordenamiento y manejo. Cada Corporación tiene que organizar una Oficina o Sección de Hidrogeología como parte de una División o Departamento de Aguas, con hidrogeólogos, ingenieros y personal técnico auxiliar especializado, equipo y presupuesto, para llevar a cabo las funciones de investigar, administrar y controlar el agua subterránea local en su jurisdicción. Las Corporaciones tienen que disponer de estudios hidrogeológicos regionales, elaborados por el Ingeominas. Las oficinas de Hidrogeología deben continuar con los estudios hidrogeológicos locales; mantener al día las bases de datos de puntos de agua, niveles, caudales y usuarios; tramitar en lo técnico las solicitudes de licencias y concesiones; controlar el uso del recurso; identificar los problemas relacionados con la explotación intensiva o polución de acuíferos y proponer soluciones a los mismos. Estas oficinas deben estudiar y conservar toda la información técnica. Deben establecer redes de monitoreo de niveles de agua y de control de calidad hidroquímica. La División o Departamento de Aguas deberá realizar balances hídricos periódicos de la cuenca utilizando toda la información de las redes para medidas de las aguas superficiales y subterráneas. La Corporación debe estar informada sobre las necesidades de agua requeridas por la población, la agricultura y la industria. En el caso de identificar áreas con sobreexplotación o polución de agua subterránea debe estudiar los problemas, implementar los mecanismos y contratar la construcción de las

obras de remediación correspondientes. Pensamos que únicamente con unas nuevas Corporaciones Ambientales Regionales bien estructuradas, con suficiente capacidad técnica y administrativa real, y con oficinas municipales ambientales igualmente bien concebidas, pueden superarse los actuales problemas ambientales que sufre Colombia. Con la gran diversidad de actores actuales y futuros la administración del recurso agua no puede seguirse haciendo con las herramientas del pasado.

Referencias

1. Ideam , *Colombia, Primera Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*; Bogotá, 2001, 307 p.
 2. Asociación Colombiana de Hidrogeólogos, *Bases para una política de aguas subterráneas*. Ponencia presentada al III Foro Nacional del Agua Ideam-Universidad Central, septiembre 30 a octubre 1, 2003; 3 p.
 3. Asociación Colombiana de Hidrogeólogos, *Bases para una política de aguas subterráneas en Colombia*. Ponencia presentada en el Seminario Nacional sobre Estrategias y Acciones para el Manejo Sostenible de los Recursos Hídricos Subterráneos, Ingeominas, noviembre 6 y 7, 2003; 3 p.
 4. Colombia, Congreso de la República, Cámara de Representantes, proyecto de ley No. 365 Cámara de 2005, 13 de octubre de 2005; 24 p.
 5. Ingeominas, *Mapa Hidrogeológico de Colombia*, escala 1: 2,500,000, y *Memoria del Mapa Hidrogeológico de Colombia*; Bogotá, 1989.
 6. Asociación Colombiana de Hidrogeólogos, *Retos para la Hidrogeología Colombiana*. Ponencia presentada en el Foro “Retos de la Geología Colombiana para el Siglo XXI”, X Congreso Colombiano de Geología, julio 28, 2005; 4p.
-