

RESOLUCIÓN No. 00266

"POR LA CUAL SE NIEGA UNA SOLICITUD DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS Y SE ADOPTAN OTRAS DETERMINACIONES"

EL DIRECTOR DE CONTROL AMBIENTAL DE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE

En uso de las facultades delegadas mediante la Resolución 3074 del 26 de mayo del 2011, en concordancia con el Acuerdo Distrital 257 de 2006, el Decreto Distrital 109 de 2009, modificado parcialmente por el Decreto Distrital 175 de 2009 y, conforme a la Ley 99 de 1993, el Decreto Ley 2811 de 1974, los Decretos 1541 de 1978 y 1640 de 2012, el Código Contencioso Administrativo -CCA-, el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, y

CONSIDERANDO

ANTECEDENTES

Que la Secretaría Distrital de Ambiente -SDA- mediante Resolución No. 4626 del 3 de junio de 2010, impuso medida preventiva consistente en la suspensión de actividades de explotación minera a las sociedades HOLCIM COLOMBIA S.A., identificada con NIT No. 860.009.808.-5, CEMEX COLOMBIA S.A, identificada con NIT No. 860.002.523-1 y la FUNDACIÓN SAN ANTONIO, identificada con NIT. No. 860.008.867-5 las cuales, de conformidad con el artículo 95 del Código de Minas, tienen por objeto la extracción o captación de minerales yacientes en el suelo o subsuelo del área de la concesión, su acopio, beneficio y el cierre y abandono de los montajes y de la infraestructura.

Que el parágrafo del artículo primero de la resolución en cita, dispuso que la medida preventiva se mantendría hasta tanto se compruebe que desaparecieron las causas que la motivaron y, especialmente, se garantice la estabilidad de los taludes, así como que la

RESOLUCIÓN No. 00266

explotación obtenga todos los permisos ambientales requeridos para cumplir con la actividad minera.

Que la Sociedad Holcim Colombia S.A, a través de su representante legal suplente, señora VICTORIA EUGENIA VARGAS GARCÍA, identificada con Cédula de Ciudadanía 41.397.586, solicitó concesión de aguas subterráneas para la Planta Manas, en el área del Contrato de Concesión 8151¹, mediante radicado 2010ER31563 del 8 de junio de 2010.

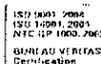
Que la Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo de la Secretaría Distrital de Ambiente –SDA-, revisó la solicitud de concesión de aguas subterráneas presentada a través del radicado 2010ER31653 del 8 de junio de 2010, consignando su resultado en el Concepto Técnico No. 15006 del 5 de octubre de 2010, del cual se concluye que la sociedad Holcim Colombia S.A. no cumplió con la totalidad de los requisitos exigidos en el artículo 54 del Decreto 1541 de 1978 y que, de conformidad con lo establecido en el literal I. del citado artículo la Autoridad Ambiental podrá solicitar los datos adicionales que considere necesarios.

Que, en consideración a lo establecido en el Concepto Técnico No. 15006 del 5 de octubre de 2010, esta Secretaría requirió a la sociedad Holcim Colombia S.A., mediante el radicado No. 2010EE43822 del 5 de octubre de 2010, indicando a la sociedad que debía complementar la información presentada, además de realizar unos estudios y pruebas en condiciones normales de explotación.

Que la Secretaría Distrital de Ambiente, a través de Resolución No. 6981 del 22 de octubre de 2010, resolvió levantar temporalmente la medida preventiva de suspensión de actividades contenida en la Resolución No. 4626 del 3 de junio de 2010, únicamente para el área del título minero No. 8151, cuyo titular es la sociedad Holcim Colombia S.A, con el objeto de realizar los estudios y atender los requerimientos exigidos en el requerimiento No. 2010EE43822 del 05 de octubre de 2010, por un término de seis (6) meses.

Que la Secretaría Distrital de Ambiente, mediante Resolución No. 4560 del 21 de julio de 2011, resolvió modificar el artículo primero de la Resolución No. 6981 del 22 de octubre de 2010, en el sentido de que el término para ejecutar los estudios y atender los requerimientos exigidos por la Entidad sería de seis (6) meses, los cuales se contarían a partir del 22 de julio de 2011.

¹ Para efectos de este acto administrativo se utilizará Contrato de Concesión y Título Minero de manera indistinta.



RESOLUCIÓN No. 00266

Que la Secretaría Distrital de Ambiente, a través de la Resolución No. 0040 del 23 de enero de 2012, resolvió ampliar el término del levantamiento temporal de la medida preventiva de suspensión de actividades por un (1) mes.

Que la sociedad Holcim Colombia S.A, identificada con NIT. 860.009.808-5, a través de su representante legal suplente, señora VICTORIA EUGENIA VARGAS GARCIA, mediante radicado 2010ER57970 del 25 de octubre de 2010, dio respuesta al radicado No. 2010EE43822 de 5 de octubre de 2010, reiterando que el volumen enunciado dentro de la solicitud de concesión de aguas subterráneas, corresponde únicamente a las actividades que realiza Holcim Colombia S.A. en el área del Contrato de Concesión No. 8151.

Que la sociedad Holcim Colombia S.A., a través de su representante legal suplente, señor ALEJANDRO HUGO CARBALLIDO, por medio de radicado 2012ER025800 del 22 de febrero de 2012, presentó el estudio hidrogeológico elaborado por la firma Hidrogeología Colombiana Ltda. -HIDROGEOCOL-, denominado "ESTUDIO HIDROGEOLOGICO EN EL AREA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA DEL PROYECTO MINERO EN EL VALLE DEL RIO TUNJUELO. BOGOTA D.C-CUNDINAMARCA" HOLCIM COLOMBIA S.A- CEMEX COLOMBIA S.A.

Que la Secretaría Distrital de Ambiente, mediante Auto No. 00821 del 23 de julio de 2012, dispuso iniciar el trámite administrativo ambiental de solicitud de concesión de aguas subterráneas presentado por la sociedad Holcim Colombia S.A, para la actividad minera que se realiza en el predio ubicado en la Avenida Calle 71 Sur No. 12-20, denominado El FICAL, en la localidad de Ciudad Bolívar, bajo el título minero 8151 otorgado por el Ministerio de Minas y Energía. Adicionalmente, a fin de evaluar la solicitud presentada, el mencionado auto ordenó la práctica de una visita ocular en el predio descrito, el día treinta y uno (31) de agosto de 2012, a las ocho (8) de la mañana.

Que, en cumplimiento de lo ordenado en el Auto No. 00821 del 23 de julio de 2010, el día treinta y uno (31) de agosto del año de 2012, desde las ocho (8:00 a.m.) hasta las diez y cuarenta y cinco de la mañana (10:45 a.m.) en el predio denominado EL FICAL, se llevó a cabo la práctica de la visita ocular establecida en el mencionado acto administrativo, según consta en el acta respectiva, la cual se encuentra firmada por quienes en ella intervinieron.

Que la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo de esta Entidad, efectuó la evaluación técnica del "ESTUDIO HIDROGEOLOGICO EN EL AREA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA DEL PROYECTO MINERO EN EL VALLE DEL RIO TUNJUELO. BOGOTA D.C-CUNDINAMARCA" HOLCIM COLOMBIA S.A- CEMEX

RESOLUCIÓN No. 00266

COLOMBIA S.A., presentado por la sociedad HOLCIM COLOMBIA S.A., para la cual tuvo en cuenta los estudios y análisis técnicos existentes sobre la Cuenca del Tunjuelo, así como la información propia con la que cuenta la Secretaría Distrital de Ambiente en desarrollo de sus funciones. Los resultados fueron consignados en el Concepto Técnico No. 00849 del 20 de febrero de 2013.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Que con el fin de evaluar el estudio hidrogeológico presentado por la sociedad Holcim Colombia S.A., esta Secretaría, además de contar con un equipo idóneo e interdisciplinario de expertos, recabó información geológica e hidrogeológica existente en el Servicio Geológico de Colombia -antiguo Ingeominas-, en el Departamento de Geociencias de la Universidad Nacional de Colombia, en publicaciones científicas y, además, consultó la información que al respecto habían generado con anterioridad instituciones distritales (Empresa de Acueducto y Alcantarillado, Fopae, la Secretaría Distrital de Ambiente y el antiguo Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente -DAMA) y los componentes geoambientales de los Planes de Manejo Ambiental remitidos por las empresas mineras, entre ellas Holcim Colombia S.A., al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que, con base en la información recabada, y atendiendo la relación existente entre la solicitud de concesión de aguas, el recurso hídrico presente en la zona y las actividades mineras, se estableció una línea base ambiental previa a la extracción minera en términos de profundidad de los niveles freáticos, la geomorfología original, así como un registro histórico de aspectos como el carácter estratégico del acuífero, las intervenciones de la actividad minera sobre el territorio y las caracterizaciones de diferentes estudios e investigadores con respecto al impacto de la actividad extractiva sobre el agua superficial y subterránea.

Que, como resultado de lo anterior, la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo emitió el referido Concepto Técnico No. 00849 del 20 de febrero de 2013, a través del cual se evaluó la solicitud de Concesión de aguas subterráneas presentada por la sociedad Holcim Colombia S.A., que tuvo por objeto:

Atender la solicitud de concesión de aguas subterráneas, elevada por la sociedad Holcim Colombia S.A. para el área del Título minero 8151, en un terreno de 31 hectáreas, dentro de la cuenca del Río Tunjuelo.

RESOLUCIÓN No. 00266

No obstante se aclara que el área total del título minero 8151, corresponde a 80,63 hectáreas; de las cuales 31 hectáreas es operada por la sociedad Holcim Colombia S.A. y el área restante por CEMEX Colombia S.A. (C.T. 849/13 SDA, Pág. 1)

Que, respecto de la geología, hidrología e hidrogeología, el Concepto Técnico referido determinó en el numeral 5. INFORMACIÓN GENERAL DE LA ZONA – CONTEXTO TÉCNICO, que:

Aspectos generales de los modelos hidrogeológicos

(...)

Un aspecto muy importante a considerar en la dinámica de un acuífero es su recarga, la cual puede ocurrir por percolación de la lluvia a través de los suelos hasta el nivel freático, o por infiltración desde corrientes o cuerpos de aguas superficiales, o por un movimiento vertical o lateral desde otro acuífero. La transmisividad y el coeficiente de almacenamiento son otras propiedades físicas fundamentales que controlan el flujo o movimiento del agua a través de los acuíferos y la conservación del recurso hídrico, se establece sobre la base de las condiciones y balance de caudales durante la explotación a través de pozo, (Álvarez A. O: - 1997). Esta concepción es válida solo cuando no se altera el medio o suelo donde está contenida el agua subterránea, pero cuando se cambia totalmente la estructura de los horizontes y se cambian o anulan las propiedades de conductividad y porosidad, es totalmente incomprensible tratar de hacer cualquier comparación analítica del grado de pérdida o deterioro del acuífero.

Estudios en la zona

Desde 1929 se han realizado estudios para aprovechar las aguas subterráneas de toda la Sabana de Bogotá. De esta manera se hicieron numerosas perforaciones para determinar los niveles freáticos y las posibles áreas abastecedoras.

El valle del Río Tunjuelo era uno de los mayores prospectos para abastecer los acueductos de la zona sur de La Sabana, pues en las perforaciones que se realizaron se encontraba agua subterránea de 30 m a 100 m de profundidad. A continuación se citan algunos de los pozos perforados sobre el valle del Río Tunjuelo, y la profundidad la que se encontraba agua subterránea:

(...)

- **Pozos en cercanías de Bosa:** las perforaciones tenían entre 30 m y 80 m de profundidad. Las aguas subterráneas de esta zona se alimentan por los conos de deyección del Río Tunjuelo y por el agua de las grietas de las Formaciones que yacen bajo la Sabana (Diezemann, 1952).
- **Pozos antiguos cuarteles de Artillería Antiaérea – Barrio San Carlos:** Diezemann (1954) dice que los pozos para producción que se perforarían tendrían entre 30 m y 60 m de profundidad, y que el agua subterránea proviene de los depósitos del valle del Río Tunjuelo.

(...)

En 2005, la empresa consultora HMV Ingenieros, en estudios realizados para la empresa de Acueducto de Bogotá en el "Estudio a nivel de factibilidad y diseño básico de las obras necesarias para la restitución del cauce del río Tunjuelo en el sector de canteras 2060-00-GM-RP-001" afirma en

RESOLUCIÓN No. 00266

la página 3-54 (Aspectos geológicos, geomorfológicos e hidrogeológicos – sep de 2005) que "a partir del nivel donde se encuentra el agua subterránea y hacia profundidad, todo el talud se presenta saturado de agua y el hecho de que aparezca el agua a diversas profundidades se debe a que son los taludes que la "cortan" y la hacen aflorar, (...) pero de ninguna manera se produce por la presencia de varios acuíferos colgados con diferentes niveles. Es decir, que el nivel que se encuentra corresponde a la superficie freática de un único acuífero libre, continuo y de gran extensión, correspondiente a la unidad Complejo de Conos del Río Tunjuelo (Qcc) (...)

Sobre todas las cosas, el factor que más ha afectado el nivel freático ocasionando su abatimiento, es que las industrias mineras han instalado bombas que evacuan el agua de las lagunas, hacia el río Tunjuelo y la quebrada Trompeta. Estas bombas funcionan de manera casi permanente (según información de los operarios, las bombas se detienen máximo durante una hora al día) y hacen que se mantenga artificialmente deprimido. Por las características hidrogeológicas del acuífero y la cantidad de bombas depresoras instaladas, su área de influencia excede los límites del predio en el cual se instalan, ocasionando que en toda el área (incluso en aquella donde no se ha desarrollado minería) el nivel freático se ubique más profundo que lo que debería estar de manera natural y por lo tanto, también se modifiquen las líneas de flujo del agua subterránea". (...) (Subrayados fuera de texto) (C.T. 849/13 SDA, Pág.6-8)

Que el Estudio realizado en la SDA – MODELO HIDROGEOLÓGICO CONCEPTUAL PARA BOGOTÁ – EXTRACTADO - Informe técnico regional para sistema de modelamiento hidrogeológico del denominado Parque Minero Industrial Tunjuelo, estableció determinantes geológicas para la comprensión del ciclo hidrológico en la zona de interés, que involucran el tipo de rocas y depósitos existentes, así como las condiciones de fracturamiento y fallamiento geológico de los macizos rocosos en función de su posibilidad de permitir la infiltración, el almacenamiento y el flujo de las aguas subterráneas. Se destacan los siguientes aspectos:

Las fallas de tipo sinistral, en que el movimiento relativo del bloque de enfrente a la superficie de falla es hacia la izquierda, se orientan entre 30° y 50° al NW y como rasgo morfo-geológico controlan tramos de algunos cauces como es el caso de las quebradas Mochuelo, Santa Librada y del río Tunjuelo (...)

En el área del parque minero industrial del Tunjuelo estos patrones de fallamiento se expresan no sólo como zonas de intenso fracturamiento del macizo rocoso sino como zonas de brecha que generan porosidad secundaria y zonas de debilidad física (...) (C.T. 849/13 SDA, Pág. 12-13)

HIDROLOGÍA

(...)

2.3 Análisis de la recarga potencial

Las zonas de mayor recarga se presentan hacia los cerros orientales, especialmente hacia las partes altas de las cuencas de los ríos Fucha y Tunjuelo donde los valores en algunos casos superan los 190 mm/año. ...

En la parte inferior de la cuenca del río Tunjuelo se observan valores de -50 hasta -202 mm/año, lo que indica que se presenta una entrada de agua de la cuenca del Sumapaz favorecido por las estructuras geológicas del Sinclinal de Usme y la falla de Mochuelo principalmente.

RESOLUCIÓN No. 00266

Con lo anterior se puede concluir que la cuenca del Río Tunjuelo favorece notablemente al almacenamiento y flujo de agua subterránea, esto debido al gran incremento por las condiciones geológicas del intenso fracturamiento y cizallamiento de las rocas presentes en el área de estudio.

(...) (C.T. 849/13 SDA, Pág. 14)

3.1 Hidráulica de pozos

(...)

A continuación se presenta un resumen de los parámetros hidráulicos obtenidos a partir de las pruebas de bombeo en las diferentes unidades geológicas del área de estudio, destacando que para la Formación Río Tunjuelo se presenta una Transmisividad del orden de 450 a 1500 m²/día, siendo los valores más altos, lo que conlleva a comprobar que las condiciones de almacenamiento y flujo de agua subterránea son las más importantes en la Jurisdicción de la Secretaría Distrital de Ambiente, además la permeabilidad de la Formación Río Tunjuelo presenta un valor del orden de 12 m/día, lo que indica buenos acuíferos y bien drenados (Custodio Llamas 1996). (Subrayado fuera de texto)

(...) (C.T. 849/13 SDA, Pág. 15)

3.2 Caracterización Hidrogeológica

Con base en la información y análisis geológico, hidráulico, hidrológico se realizó la caracterización hidrogeológica de las formaciones geológicas.

(...)(C.T. 849/13 SDA, Pág. 15)

3.2.2 Rocas con flujo esencialmente a través de fracturas

(...)

De la anterior información se rescata lo siguiente, lo cual no significa que los demás componentes técnicos carezcan de importancia:

- La información geológica base para la elaboración de un estudio hidrogeológico de un terreno es fundamental para el entendimiento de la dinámica hidrogeológica del mismo.
- Es importante mencionar que en su mayoría las rocas del Distrito Capital están influenciadas por la gran presencia de fallas y en especial la cuenca del Tunjuelo pues presenta una zona de cizalla que incrementa notablemente las condiciones de almacenamiento, flujo y movimiento del recurso hídrico subterráneo.
- En la sección hidrogeológica H – H', se observa recarga por flancos del sinclinal de Usme a través de las formaciones Regadera y Río Tunjuelo que se clasifican como acuíferos de porosidad primaria y que localmente tienen un incremento en el almacenamiento del agua subterránea debido a la presencia de las fallas locales y principalmente a la falla de Mochuelo.(Subrayado fuera de texto) (C.T. 849/13 SDA, Pág. 17)

Que el Concepto Técnico describe el proceso industrial enfatizando en las actividades que involucran la afectación o el uso de aguas subterráneas con el fin de relacionar los impactos de dichas actividades en la cantidad de éstas y en el volumen de los acuíferos. Al respecto, esta Secretaría identificó que:

RESOLUCIÓN No. 00266

8.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO

(...) el proceso productivo realizado por la sociedad se inicia con la extracción de la materia prima en la mina, corte o arranque (La materia prima contiene dentro del espacio intersticial, agua subterránea, la cual es liberada conjuntamente con el material extraído) y cargue directo con maquinaria especializada, este material excavado (el cual contiene agua subterránea) es transportado hacia la planta de beneficio en volquetas, que vierten directamente el material a la tolva donde continua el proceso.

Es importante destacar que todo el proceso productivo se desarrolla en húmedo, de igual manera es preciso aclarar que antes de realizar los cortes en la mina, se debe mantener un nivel de agua deprimido (nivel freático) para facilitar la extracción de los materiales (materia prima: bloques, guijarros, gravas, arenas y arcillas) para lo cual se requiere el abatimiento constante del nivel freático, de acuerdo a las condiciones de la mina. Lo anterior no implica que no continúen los afloramientos de agua subterránea en los taludes de la mina, y de no abatirse el nivel freático la mina se inundaría.

(...)

Frente al proceso de recirculación presentado por la sociedad Holcim, se clasifica el fondo de la mina como reservorio, calificativo que solo correspondería, si dicho lugar fuese un área debidamente adecuada, con fondo y paredes impermeables que evitarán la percolación de las aguas almacenadas, y a él llegasen exclusivamente las aguas recuperadas del proceso productivo más las aguas lluvias y de escorrentía superficial, de ser el caso. La situación descrita por la sociedad Holcim no corresponde con la realidad, pues al fondo de la mina permanentemente también ingresan aguas que provienen de infiltraciones tanto del río Tunjuelo como de las paredes y fondo de las excavaciones gracias a la interceptación del nivel freático que se han venido realizando desde el inicio de la actividad extractiva. (Subrayado fuera de texto) (C.T. 849/13 SDA, Pág. 19-23)

Que en el Concepto Técnico se analiza la información remitida por Holcim Colombia S.A. en términos del uso del agua en la operación minera estableciendo la proveniencia de las aguas usadas para la actividad industrial, así como la definición de aguas subterráneas basada, entre otras, en el artículo 149 del Código de Recursos Naturales (Decreto Ley 2811 de 1974) y en el artículo 2 de la Directiva 60 de 2000 del Parlamento Europeo, con base en lo cual esta Secretaría encuentra que:

8.3. BALANCE HÍDRICO

(...)

El agua que Holcim Colombia utiliza para su actividad industrial proviene de tres fuentes:

- El agua subterránea proveniente de los afloramientos que se producen en los taludes de corte generados por la extracción del material. Dicha agua es conducida a través de las cunetas que conforman el sistema de drenaje interno de la mina, a la parte inferior o fondo del pit minero, donde se mezclan con aguas provenientes de otras fuentes.
- Escorrentía superficial proveniente del drenaje natural del costado occidental del predio de la mina y que corresponde al drenaje de una micro cuenca perteneciente al sistema montañoso del cerro de Doña Juana (...). Hoy en día el drenaje vierte las aguas al socavón de la mina por medio de un box couvert construido en la vía al llano, que permite el flujo de las aguas de escorrentía hasta el fondo de la mina. Es de anotar que la cuenca de dicho drenaje incluye también un tramo significativo de la citada vía.
- El agua lluvia que cae directamente en el socavón de la mina y que también contribuye a agua disponible y de ella también se sirve Holcim.

RESOLUCIÓN No. 00266

8.3.1 Disponibilidad de agua subterránea

De acuerdo con el estudio hidrogeológico presentado por Holcim en el área de influencia directa, la unidad hidrogeológica Tunjuelo está conformada por dos acuíferos identificados como Tunjuelo Superior y Tunjuelo Inferior (pag. 20, 134 y 135 del modelo hidrogeológico). El primero aparece desde la superficie del terreno hasta aproximadamente 80.0 m de profundidad y el segundo subyace hasta aproximadamente los 150 m de profundidad.

Como se aprecia en la tabla de la página siguiente, la Sociedad señala que el acuífero Tunjuelo Superior es considerado de poca importancia hidrogeológica, debido a la presencia de arcilla en su matriz, lo cual se refleja en una baja conductividad hidráulica (0,085 m/d) y coeficiente de almacenamiento (3.6 E-3). De otra parte el acuífero Tunjuelo Inferior se considera de moderada importancia presentando una conductividad hidráulica de 5,0 m/d y un coeficiente de almacenamiento de 5,0 E-4.

El estudio inventarió 12 surgencias con caudales entre 0,2 l/s y 2,5 l/s. De acuerdo con la interpretación de las investigaciones de campo realizadas, ambos acuíferos presentan fenómenos de tubificación que aportan aguas provenientes de los tajos actualmente inundados o del río Tunjuelo. Sin embargo simulaciones del acuífero (pág. 147 del estudio) indican que en su estado natural (año 1960), al área de la mina el acuífero podría aportar 3,15 l/s y que para el año 2002 donde los procesos de tubificación se incrementaron, el caudal aportado subió a 7,58 l/s. Los caudales de entrada al socavón han aumentado en el tiempo llegando en año 2011 a 9,16 l/s.

Sin embargo en el numeral 3.1 del documento "BALANCE HÍDRICO EN LA MINA LAS MANAS OPERADA POR HOLCIM (HOLCIM COLOMBIA) S.A. realizado por el ingeniero Ricardo Rosero Galvis, Consultor de Recursos Hídricos", se estiman las entradas al fondo de mina (equivocadamente llamado reservorio) por concepto de aguas subterráneas (incluyendo en estas las infiltradas desde la Fundación San Antonio y los tajos inundados Sánchez González y la Viuda, del río Tunjuelo) en un caudal medio anual de 93,4 l/s.

(...)

De acuerdo con lo anterior se puede concluir que:

- La extracción minera ha intervenido hasta el momento la formación conocida como Tunjuelo Superior.
- La formación Tunjuelo Superior es un acuífero y aunque presenta propiedades físicas que lo hacen clasificar como una formación hidrogeológica de poca importancia (según estudios de Holcim - 2012), en el acuífero se presenta flujo de agua subterránea que ha aflorado y sigue aflorando por las paredes del socavón desde los años 1960.
- Simulaciones indican que en estado natural (año 1960), el acuífero podría aportar al área donde se realiza la actividad minera un caudal de 3,15 l/s. Sin embargo en los socavones se han presentado procesos de tubificación que han generado un aumento en el caudal aportado, particularmente a partir de los eventos del año 2002 y que han seguido aumentando en el tiempo (según Holcim). En el 2002 el caudal aportado subió a 7,58 l/s y en el año 2011 a 9,16 l/s. (información aportada en el estudio).
- Al realizar el balance hídrico, el estudio obtiene un estimativo para el caudal de aguas subterráneas que ingresan a la mina Las Manas de 93,4 l/s; sin embargo al aplicar la metodología e información expuesta en el estudio, dicho caudal resulta igual a 97,01 l/s.
- Independientemente de la procedencia del agua, aquella que se encuentre por debajo de los niveles freáticos, se consideraran aguas subterráneas (Subrayados fuera de texto) (C.T. 849/13 SDA, Pág. 23-26)

RESOLUCIÓN No. 00266

(...)

8.3.2 Disponibilidad de Agua Superficial

(...)

En el documento: "Balance Hídrico en la Mina Las Manas Operada por Holcim (Colombia) S.A. Ricardo Rosero Galvis. Feb/12.", se presentan los cálculos detallados de la estimación del caudal medio anual que aporta esta cuenca, a partir del modelo lluvia – escorrentía desarrollado por el Soil Conservation Service (SCS) de los Estados Unidos de América. De acuerdo con lo anterior, se encontró que dicha cuenca en promedio aporta un caudal de 6,0 l/s. valor que se considera sobre estimado teniendo en cuenta que:

El estudio adopta valores para el número de curva (CN), utilizados para la estimación del factor de infiltración potencial utilizado (S - en el modelo), iguales a 97,6 y 98,6 para modelar las dos cuencas involucradas. Se considera que dichos valores son excesivamente altos y que sobre estiman la cantidad de escorrentía generada por la lluvia; como referencia se cita que para zonas pavimentadas (superficies consideradas semi impermeables) se modelan con valores del número de curva CN entre $74 < CN < 92$ (Ver página 24 del estudio "Cuantificación de las Aguas Lluvias Colectadas en la Mina Las Manas - actualización"). Por lo tanto los valores utilizados en el modelo, no consideraron las condiciones reales de permeabilidad de la superficie de escorrentía (82,1 ha).

8.3.3 Disponibilidad del Agua Lluvia

(...). Acorde con la metodología y los parámetros usados, se puede establecer lo siguiente:

- La selección de la estación meteorológica es acertada y tiene una lluvia media multianual de 621 mm, lo cual se enmarca dentro del promedio para la zona de las minas y definido en los planos de isoyetas elaborados por la CAR en sus numerosos estudios.
- El modelo utiliza en su desarrollo, varios parámetros que son reguladores de la escorrentía generada a partir de la precipitación, como el área de la cuenca, el tipo de suelo, la humedad antecedente, la condición hidrológica, la pendiente del terreno, la práctica agrícola en los tipos de cultivos o cobertura vegetal. La mayoría de estos parámetros generan un factor considerado fundamental; el Número de Curva – CN, aquí radica la discrepancia con los resultados presentados, ya que el consultor de Holcim Colombia SA, toma valores altos y no considerados dentro de la tabla oficial del modelo. El máximo valor allí propuesto por el Soil Conservation Service SCS de los Estados Unidos es CN = 92, para una cobertura denominada Pavimentos y para un tipo de suelo D, es decir, altamente impermeable.
- Para evitar complicaciones y confusiones en la definición del tipo de suelo en el modelo hidrológico del CN, algunos autores han simplificado la clasificación tal y como aparece en la siguiente tabla:

Tipo de Suelo	Textura del suelo
A	Arenas con poco limo y arcilla; suelos muy permeables
B	Arenas finas y limos, moderadamente permeables
C	Arenas muy finas, limos, suelos con alto contenido de arcillas, moderadamente impermeables
D	Arcillas en grandes cantidades; suelos poco profundos con subhorizontes de roca sana; suelos muy impermeables

RESOLUCIÓN No. 00266

Fuente: Villón, Bejar Máximo – Hidrología – Editorial tecnológica de Costa Rica, 2004, Instituto tecnológico de Costa Rica, Página 289.

El consultor de Holcim, toma valores de CN en el modelo de 97,6 (98), para la cuenca adyacente a la mina y de 98,6 (99) para el sector interno de la mina Las Manas, es decir, son valores altos y que se pueden considerar para una superficie muy impermeable. Por otra parte, toma un suelo tipo D, lo cual no se compadece con las condiciones en campo, ya que se trata de una mina con taludes conformados fundamentalmente en gravas y arenas, al cual y acorde con la tabla anterior, correspondería a un suelo entre B y C; y de igual forma se pueden catalogar los suelos de la cuenca adyacente. En conclusión, los caudales estimados bajo estas consideraciones en la selección de los parámetros, lleva a estimar una escurrentía por encima de los valores reales.

8.3.4 Disponibilidad Total del Recurso

No obstante lo anterior, para efectos del análisis de la documentación se adoptarán los valores estimados en los estudios presentados.

- Aguas Subterráneas.....93,40 l/s
- Aguas Superficiales..... 6,00 l/s
- Aguas Lluvias..... 2,32 l/s

Según lo anterior, en el fondo de la mina se dispone de una mezcla de aguas de origen subterráneo, superficial y de lluvia con un caudal medio igual a 101,72 l/s que dadas las condiciones en que se encuentran, por debajo del nivel freático, corresponden a aguas subterráneas.

8.3.5 Evaluación del caudal utilizado

(...)

Holcim cuenta con un sistema de medición de caudal (macromedidor) en la salida del equipo de bombeo que extrae agua del fondo de mina para el proceso de beneficio, con el cual se ha establecido que se extrae un caudal medio anual de 23,92 l/s. De otra parte, Holcim ha realizado mediciones del agua que se pierde como parte de la humedad con que sale el material producido por la Planta, obteniendo un caudal medio anual de 1,98 l/s.

De acuerdo con lo anterior, Holcim deduce que al fondo de mina retoma entonces un caudal de 23,93 – 1,98 = 21,95 l/s.

Con base en el argumento anterior, Holcim considera que solo necesita reponer 1,98 l/s que corresponde al agua perdida como parte de la humedad del material que produce.

Sin embargo al revisar más detalladamente el proceso y los fenómenos que están involucrados, se concluye que el caudal solicitado está subvalorado porque no se tuvieron en consideración una serie de caudales adicionales que también salen del sistema. (...) es preciso aclarar que el uso del agua subterránea se da en todo el proceso productivo desde el arranque del material pétreo, dado que este induce el afloramiento del agua subterránea, ya que esta se encuentra en los espacios intersticiales del material. (Subrayados fuera de texto) (C.T. 849/13 SDA, Pág. 26-30)

Que esta Secretaría revisó, analizó y evaluó la información geológica e hidrogeológica remitida por las empresas mineras y en particular por Holcim Colombia S.A. con el fin de

RESOLUCIÓN No. 00266

confrontar la información que enviaron a la autoridad de control y seguimiento de la actividad minera (el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial - Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales, hoy Autoridad Nacional de Licencias Ambientales) como parte de los estudios básicos de los Planes de Manejo Ambiental - PMA.

Que en dichos estudios queda evidenciado que Holcim Colombia S.A. drenó el acuífero con su actividad extractiva y que conocía de la importancia hidrogeológica de dicho acuífero, puesto que determinaron el flujo continuo, permanente y sostenido del agua a través de él y sus características de acuífero libre y continuo, en coherencia con lo definido en estudios hidrogeológicos anteriores –como ya se citó de los estudios de HMV para el Acueducto de Bogotá- y que usaron las aguas subterráneas en su proceso de beneficio, según consta en el PMA analizado, tal y como es transcrito en el numeral 8.5.1. Los estudios hidrogeológicos de los Planes de Manejo Ambiental presentados por las empresas mineras, del Concepto Técnico:

- **PMA Contrato de Concesión 8151 Holcim, entregado al MAVDT en 2005.**

Página 155, aparte 2.1.4 Hidrogeología, 2.1.4.1 Caracterización regional - Cono del Tunjuelo

El depósito tiene permeabilidad primaria aunque la capacidad de infiltración sea mínima por la capa continua de sedimentos finos que lo cubre. En los cortes de Planta Manas, se advierte que el depósito consiste en gravas separadas por capas discontinuas de arcilla, el cual descarta la posibilidad de determinar horizontes con características acuíferas independientes. El material grueso tiene matriz arenosa o arcillosa lo cual hace que la permeabilidad primaria varíe de acuerdo con la relación granulométrica.

(...)

Página 157, Dirección de flujo

Como se indica en las figuras No. 2, 3 y 4, conceptualmente la dirección del flujo corresponde al gradiente natural, e hipotéticamente el depósito del cono del Tunjuelo ha sido drenado con la excavación que dio origen a lo que hoy se conoce como Planta Manas. (Subrayado fuera de texto)

Página 165, aparte 2.1.4.2 Modelo hidrogeológico del área de estudio/Área no intervenidas (sic) por actividad minera

El área típica es la correspondiente a la Escuela de Artillería y la Penitenciaría de la Picota (microcuenca de la Quebrada Chiguasa (sic)). En esta área la superficie de recarga está en los Paquetes de la Arenisca de la Regadera, areniscas de los cerros orientales, y se manifiesta de una forma clara el agua subterránea en la alimentación permanente de la depresión de Pozo Azul. (Subrayado fuera de texto)

(...)

Página 167 y 168

Página 12 de 43

RESOLUCIÓN No. 00266

De acuerdo con lo expuesto los niveles acuíferos están localizados en diferentes secuencias litológicas y poseen fronteras laterales y verticales impermeables o de muy baja permeabilidad. La ubicación aproximada de las fronteras laterales (superficies de discordancia dentro del cono aluvial).

El agua en los niveles acuíferos no abarca grandes extensiones en área, su presencia es de tendencia sectorizada pero importante en caudales.

En la secuencia del costado oriental se hallan dos niveles de acuíferos:

El superior está de la cota 2516 hacia abajo, ya fue intersectado por la explotación minera y actualmente suministra agua a los frentes de explotación de la Guaquera y Manas y Santa María, su espesor medio es de 8 m. (subrayado fuera de texto)

Los inferiores son: Un acuífero saltante que fue detectado por la perforación P6 entre las cotas 2500 y 2488; otro hallado en la perforación P12 entre las cotas 2505 y 2502. (Subrayado fuera de texto) (C.T. 849/13 SDA, Pág. 33-34)

(...)

En la página 82 y 153 dice: "... Los consumos de agua requeridos para el lavado son de 225 m³/h, bombeados desde el fondo del pit y es agua de abatimiento del nivel freático... (...) Con relación al agua empleada en el desarrollo industrial de la mina, esta es extraída de las aguas freáticas que en ella se generan y previo a un tratamiento de depuración se emplea en el lavado del material triturado. Esta agua son reutilizadas de forma permanente, recibiendo después de cada proceso un tratamiento de depuración que permite su reutilización en forma adecuada..." (C.T. 849/13 SDA, Pág. 34)

Que, dada la importancia regional que en términos de conectividad y ciclo hidrogeológico tienen las aguas subterráneas y el acuífero que nos ocupa, esta Secretaría analizó y evaluó la información remitida por la Fundación San Antonio a la autoridad ambiental nacional, en razón a que su proyecto minero es adyacente al título minero 8151 de Holcim Colombia S.A.; de la revisión de dicho documento se encontró que la Fundación San Antonio también reconoció en sus estudios complementarios al Plan de Manejo Ambiental (2007) el carácter de acuífero de alta permeabilidad, así como el daño que la actividad extractiva causó, de manera irreversible, a estos elementos geológicos definidos por la ley como de protección especial:

PMA - Fundación San Antonio. Plan de Manejo Ambiental: Ajustes para dar respuesta a los requerimientos establecidos por el Ministerio del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial-MAVDT en Los Autos 635 de marzo 27 de 2006 y 1882 de septiembre 15 de 2006. Ingetec, 2007 para La Fundación San Antonio.

(...)

Sin embargo y en acuerdo con las observaciones de campo y a las operaciones mineras, que se desarrollan en la mina San Antonio, Existen sectores y/o paquetes de gravas limpias, los cuales de acuerdo con las referencias citadas, los valores de conductividad podrían aumentar hasta en dos órdenes de magnitud, lo que significa conductividades del orden de $K = 1 \times 10^{-3}$ cm/s, que de acuerdo con Struckmejer representan acuíferos de alta permeabilidad y buena producción de agua.

(...)

- Impactos causados.

RESOLUCIÓN No. 00266

Los descensos de los niveles freáticos del acuífero libre considerado, tienen un efecto local en el área donde se presentan; sin embargo este acuífero de la mina San Antonio es el mismo acuífero presente en las 2 minas colindantes de Cemex al SE y de Holcim al NW. (Subrayado fuera de texto)

El impacto causado está representado por los descensos descritos previamente porque lo analizado es el resultado final de la actividad de explotación de la mina San Antonio y también de las minas colindantes.

(...)

De la anterior información se resalta, entre otras cosas, que La Fundación San Antonio, cuya zona de explotación minera es aledaña al título 8151, zona en estudio, reconoce que su objetivo minero correspondía a un acuífero libre desde el nivel freático hasta el substrato rocoso. También reconoce que buena parte del acuífero era de alta permeabilidad y buena producción de agua, además que se abatieron los niveles freáticos por la extracción de acuíferos. (C.T. 849/13 SDA, Pág. 35 -37)

Que, del análisis plasmado en el Concepto Técnico, esta Secretaría pudo identificar la existencia de información parcializada por parte de Holcim Colombia S.A. en el estudio hidrogeológico del área de influencia directa e indirecta del Contrato de Concesión 8151 y del Registro Minero de Cantera 056, en el valle del Río Tunjuelo, referida a las características hidrogeológicas de las unidades que han sido afectadas por la actividad extractiva, pues éstas solo son definidas en función de parámetros hidráulicos o con descriptores cualitativos (la unidad hidrogeológica del Tunjuelo contiene un alto componente arcilloso en su matriz) sin llevar a cabo otros análisis indispensables usuales en el estado del arte de los estudios hidrogeológicos y listados en el Concepto Técnico, tales como: el levantamiento de columnas estratigráficas, la descripción y caracterización detallada de las perforaciones llevadas a cabo y la realización de ensayos de laboratorio (granulometría, límites de Atterberg, entre otros), así como ensayos petrofísicos, geoquímicos y mineralógicos en muestras de los diferentes materiales que permitan afirmar, de manera directa, que la matriz de los materiales es arcillosa y que el porcentaje de dicha matriz afecta el comportamiento de los depósitos de grava en cuanto a su transmisividad y conductividad.

Que el Concepto Técnico identifica deficiencias y omisiones documentales y cartográficas que no permiten establecer con certeza científica absoluta el comportamiento hidrogeológico de las unidades presentes en el área de estudio y que han sido afectadas por la actividad extractiva. Entre las deficiencias, esta Secretaría identificó, entre otras:

- Sobre la geología

- Observaciones a la cartografía geológica regional y local

Los mapas presentados por el consultor, no muestran los rasgos estructurales de manera coherente y detallada y los perfiles deben atravesar secciones que reflejen tanto los rasgos estructurales como estratigráficos (acuñamientos, discordancias, etc). En cuanto a las fallas geológicas planteadas en los mapas regionales, no muestran ni en planta ni en perfil sus características más importantes tales como cambios en la vergencia de la falla, así como profundidad de penetración para conocer cuáles

RESOLUCIÓN No. 00266

son las unidades que están afectadas por la misma (rasgos fundamentales como la vergencia, la arquitectura y la relación esfuerzo-deformación deben estar sustentados en mediciones de campo y en análisis de morfotectónica). La importancia de lo anterior radica en que las fallas pueden aumentar, por porosidad secundaria, la transmisividad de agua en las unidades estudiadas.

- Observaciones a la estratigrafía y a la geología estructural.

La descripción de las unidades litoestratigráficas en el capítulo de geología regional es suficiente ya que esta puede ser tomada de estudios geológicos regionales (Ingeominas y Universidad Nacional de Colombia) pero la descripción de las unidades a nivel local debe ser mucho más detallada que la que se presentó y soportada en la descripción realizada en campo durante la fase de perforación y/o en el desarrollo de la operación minera. Al revisar cuidadosamente la cartografía geológica presentada, se observan datos de rumbo y buzamiento que indicarían la ocurrencia de un plegamiento conformado por rocas de la Formación Regadera; Según lo observado en esa cartografía las capas estarían dispuestas de forma normal cuando en la realidad se verifica inversión en los estratos.

La descripción de las unidades litoestratigráficas regionales y locales no se presentó acorde con la escala de dibujo que se utilizó en la elaboración de mapas y perfiles (1:20.000 para mapas y perfiles regionales y 1:2500 para mapas y perfiles locales), esto quiere decir que en la geología local se debe presentar una descripción litoestratigráfica mucho más detallada que en la regional y además debe estar basada en las descripciones realizadas en campo a partir de rípios de perforación y el seguimiento al desarrollo minero.

El estudio está encaminado a demostrar que si bien existen 2 acuíferos en el área de extracción minera, el acuífero superior, ya explotado, no reviste importancia hidrogeológica y la actividad no ha afectado el acuífero inferior, el cual tiene una importancia hidrogeológica moderada; la presencia de aguas subterráneas se explica como un fenómeno de tubificación y reitera el estudio que dicho fenómeno se debe a las inundaciones generadas en el año 2002. Lo anterior no se compadece con los datos obtenidos en las diferentes pruebas de campo y en la información contenida en estudios realizados por Holcim (PMA – componente hidrogeológico), antes de las inundaciones del año de 2002, en donde indican presencia de acuíferos superiores, cuyo nivel de agua ha sido abatido constantemente durante la actividad de extracción de gravas y arenas. Lo cual evidencia incoherencia en la información presentada.

Por otra parte si tenemos en cuenta que el estudio no se basa en la geología del yacimiento, no considera la litología de las Formaciones geológicas existentes, ni las perforaciones realizadas donde se reportan lentes de espesor considerable, conformados por arenas y gravas con muy alta permeabilidad; el modelo realizado no corresponde a las condiciones reales existentes en el área de estudio. (C.T. 849/13 SDA, Pág. 40-41)

Que, adicionalmente, Holcim Colombia S.A. en su Estudio hidrogeológico en el área de influencia directa e indirecta del Contrato de Concesión 8151 y del Registro Minero de Cantera 056 en el valle del río Tunjuelo, menciona:

9.1.2. Acuífero Tunjuelo Superior de Poca Importancia Hidrogeológica (Qpt-2)

(...)Se puede considerar como un acuífero continuo de extensión regional y de muy baja productividad, con una Capacidad Específica menor de 0.10 l/s/m (...)

Los bajos valores de Transmisividad y Conductividad Hidráulica que caracterizan la parte superior de la Unidad Hidrogeológica Tunjuelo, al menos hasta los 80 m de profundidad, indican que la gruesa granulometría que prevalece a lo largo de su columna litológica, contienen un alto componente

RESOLUCIÓN No. 00266

arcilloso en su matriz, responsable de su muy baja capacidad de producción, razón por la cual se clasifica como un acuífero de poca importancia hidrogeológica que produce caudales menores de 1.0 l/s con tiempos de bombeo no superiores a 2.0 horas/día. (Subrayado fuera de texto)

12.5. Cauces superficiales y cuerpos de agua

Desde el punto de vista hidrogeológico se considera que solo las principales corrientes superficiales tienen una interacción directa con las unidades hidrogeológicas y por ende con el flujo de agua subterránea. (Subrayado fuera de texto)

12.9. Posibles impactos por drenaje

Teniendo en cuenta los impactos que se pueden generar en todo proyecto de explotación minera a cielo abierto, se consideraron los posibles efectos que puede tener la explotación a cielo abierto de materiales de construcción en las minas Tunjuelo y Las Manas.

12.9.1. Descenso de los niveles piezométricos

Actualmente los tajos en explotación tienen una profundidad máxima de 75,0 metros, y por consiguiente no se ha alcanzado (sic) la profundidad del acuífero Tunjuelo Inferior. Esto implica que no se han generado abatimientos sobre el acuífero de moderada importancia hidrogeológica Tunjuelo Inferior dado que no ha sido intervenido por la actividad minera.

En el acuífero Tunjuelo Superior los abatimientos que se han generado por la actividad minera son muy localizados en los alrededores de los tajos. Los descensos se producen en conos muy cerrados, debidos (sic) a que las propiedades (sic) hidráulicas de la citada formación son muy bajas, es implica que los conos que se puedan generar por su eventual drenaje sean muy estrechos y no se extiendan regionalmente. (Subrayado fuera de texto) (C.T. 849/13 SDA, Pág. 41-42)

Que, de lo expuesto por Holcim Colombia S.A., esta Secretaría encuentra que la afirmación contenida en el estudio allegado -en términos de que el acuífero denominado Tunjuelo superior y que ha sido el objeto de extracción minera es de moderada importancia hidrogeológica- no involucra el concepto de acuífero como parte del geosistema que define los cuerpos de rocas y depósitos como parte del ciclo hidrológico. De igual forma, se determina que para su estudio, Holcim Colombia S.A. no tuvo en cuenta antecedentes que evidenciaban la importancia estratégica de este acuífero, su productividad y potencial uso.

Que Holcim Colombia S.A no aporta nuevos conocimientos ni información sobre la conectividad de los acuíferos de roca (Guadalupe, Guaduas, Regadera y las unidades de areniscas que hacen parte de las formaciones Bogotá que afloran desde el páramo de Sumapaz con los acuíferos aluviales de la Formación Tunjuelo que permita dilucidar la conectividad entre las zonas de recarga y los acuíferos del centro de la Sabana y el mismo acuífero del Tunjuelo a pesar de que los objetivos del estudio hidrogeológico incluían "la definición de los posibles impactos relacionados con el agua subterránea que ocurrirían (sic) como producto de la excavación de los tajos". No obstante lo anterior, esta Secretaría, con base en estudios técnicos propios y los relacionados con la revisión de

RESOLUCIÓN No. 00266

información geológica, tectónica, sísmica e hidrogeológica, estableció el posible carácter estratégico del acuífero Tunjuelo en razón a su ubicación geográfica entre el páramo de Sumapaz y los Cerros Orientales y la parte baja de la Sabana de Bogotá:

A continuación se presenta la evaluación hidrogeológica referida a: El acuífero estratégico del Tunjuelo en relación con la posible conectividad entre el Sumapaz y la Sabana de Bogotá.

El valle del río Tunjuelo está controlado por una estructura geológica denominada Sinclinal de Usme. Los sinclinales son pliegues de la corteza terrestre con concavidad hacia arriba (en forma de "U" amplia) razón por la cual las rocas sedimentarias que los componen se encuentran inclinadas hacia dentro de la estructura. Bajo ciertas condiciones de textura, las aguas freáticas se pueden mover también hacia el interior, de manera que un sinclinal puede conformar una especie de artesa o batea donde existe probabilidad de recoger aguas de la parte externa de la estructura y llevarlas hacia el interior. El Sinclinal de Usme es una estructura con dirección Norte – Sur que es cortada al norte por la Falla del Tunal (hacia la zona de las lomas de Guacamayas); en su extremo sur se ubica el Páramo de Sumapaz, el cual es el más húmedo del mundo, asegurando la recarga de los acuíferos por tener excesos de agua durante la mayor parte del año. Los materiales que conforman el cono del Tunjuelo, acuíferos aluviales que fueron el objeto de extracción en esa zona minera, se distribuyen a lado y lado del cauce dejado para el río y cubren parcialmente la parte norte del Sinclinal de Usme hacia el eje de la estructura.

(...)

Un aspecto particular del Sinclinal de Usme es que se va enterrando hacia el norte (inmersión), razón por la cual las rocas de las formaciones geológicas que lo componen y que se encuentran en superficie hacia el sur (Páramo de Sumapaz) se encuentran a mayor altura (cerca 3600 msnm) que las rocas de la misma formación al norte, ubicadas a la altura media de la Sabana de Bogotá a 2600 msnm (Figura 1), situación que conlleva la probabilidad de que las aguas no solamente fluyan hacia el interior de la estructura sino también a lo largo de ella desde las partes altas hacia las partes bajas (de Sur a Norte).

(...)

Esta situación, sumada a la recarga que proviene del sector de los Cerros Orientales en su porción sur define al Cono del Tunjuelo (o Formación Tunjuelo) como un acuífero estratégico de carácter regional que permite la conectividad entre aguas del Sumapaz y los acuíferos de la Sabana de Bogotá, tanto los Cuaternarios como los de roca. De hecho, la zona minera donde los acuíferos han sido parcialmente extraídos, se ubica justo en el ápice del abanico, lugar donde la conectividad es más crítica. De acuerdo con esta situación es evidente el daño que genera la actividad extractiva en el acuífero, justo en la zona donde se presenta la mayor importancia en términos regionales.

Ahora bien, los esquemas geológicos remitidos por la Sociedad Holcim simplifican a tal extremo la disposición estructural y la complejidad (Figura 2) de la zona de estudio, tal como se evidencia en el Estudio Hidrogeológico en el área de influencia directa e indirecta del Contrato de Concesión 8151, donde las fallas geológicas no son detalladas sino que su descripción se basa totalmente en estudios preexistentes, sin definir su relación con los flujos de aguas subterráneas, hecho contrastante con los planteamientos de la SDA, donde se evidencia que las fallas y la inclinación de los flancos de los pliegues en la que basa su cartografía ha sido resultado de la revisión de decenas de estudios preexistentes sumado a la medición geológica por parte de profesionales de la SDA.

- *Posible efecto de las zonas de fallamiento geológico, como rutas preferenciales de migración del agua subsuperficial hacia las zonas de acumulación en subsuelo.*

RESOLUCIÓN No. 00266

De acuerdo con la cartografía geológica del modelo de la SDA (...), es claro que el patrón de fracturamiento que predomina en el área de influencia de la zona minera del Tunjuelo es lateral en los dos sentidos, dextral y sinistral sin descartar movimientos con componente vertical. (...)

(...) Las rocas de la Formación Regadera fueron expuestas durante la extracción del yacimiento en las minas de la Sociedad Holcim y definían el contacto entre acuíferos de roca, que probablemente permitían el flujo de aguas entre la zona de Sumapaz y el Tunjuelo.

Con tal condición estructural y conociendo las litologías en el área de influencia de la zona minera, litologías que obran como materiales que favorecen la recarga de acuíferos, se hace necesario determinar qué efecto tiene esta dinámica de bloques y la presencia de éstos materiales en el movimiento del agua subterránea y en consecuencia en la zona de acumulación. Cada tipo de fallas genera geometrías particulares en los bloques desplazados, con la apertura de fallas y fracturas donde existan esfuerzos de tensión y su cerramiento donde predominen los compresivos. En el caso de las fallas de rumbo (o laterales), adicional al intenso fracturamiento, podrán existir casos con discontinuidades abiertas en el caso de observarse desplazamiento vertical normal (flores negativas) y fracturas con tendencia a ser cerradas en el evento de presentar desplazamiento vertical inverso (flores positivas). Observando los perfiles geológicos generados y la definición de esfuerzos tectónicos con base en la medición de fallas mesoscópicas (en escala de afloramiento) y también los basados en la información sísmica (solución teórica de mecanismos focales), la inclinación de las superficies de falla tiende a ser vertical posibilitando la alimentación de acuíferos a profundidad.

Las zonas de fallas son importantes estructuras geológicas que de acuerdo al tipo y permeabilidad, producen variaciones en el patrón de flujo de fluidos. (...)

Todo este tipo de información es ausente en los estudios geológicos de la zona minera del Tunjuelo que fue remitida por la Sociedad Holcim, aun cuando existe evidencia en campo y estudios que soportan con mediciones y argumentación la existencia de deformación transversal, tanto en la zona de influencia de la extracción minera (Hubach, 1929; Fierro-Morales, 2008; Fierro-Morales & Ángel-Amaya, 2008; Casallas, 2008) como en la Sabana de Bogotá (Royo y Gómez, 1946; Dehandschutter 1980; Ujueta, 1988; Gómez, 1985 y 1991; Velandía & De Bermoudes, 2002; Fierro-Morales & Bernal-Rincón, 2008; Corredor, 2008, entre otros).

Esta deformación involucra la ocurrencia de patrón de fallamiento con desplazamiento lateral dextral y sinistral. El efecto en los flujos del agua subterránea de este desplazamiento tectónico y la influencia de este en el área de acumulación puede llegar a ser determinante en el control del comportamiento hidrogeológico, aspecto que ha sido postulado por Velandía & De Bermoudes (op. cit.), investigadores de la autoridad geológica quienes definen la probabilidad de que las fallas geológicas transversales sean excelentes conductoras y propicias para la recarga de acuíferos, especialmente en las zonas de intenso fracturamiento.

Adicional a lo anterior, la actualización del Modelo Hidrogeológico (SDA, 2012), establece que las zonas de mayor recarga se presentan hacia los cerros orientales, especialmente hacia las partes altas de las cuencas de los ríos Fucha y Tunjuelo donde los valores en algunos casos superan los 190 mm/año. (Figura 11). En la parte inferior de la cuenca del río Tunjuelo se observan valores de -50 hasta -202 mm/año, lo que indica que existe una entrada de agua de la cuenca del Sumapaz favorecida por las estructuras geológicas del Sinclinal de Usme y la falla de Mochuelo principalmente. Con lo anterior se puede concluir que la cuenca del Río Tunjuelo favorece notablemente al almacenamiento y flujo de agua subterránea, esto debido al gran incremento por las condiciones geológicas del intenso fracturamiento y cizallamiento de las rocas presentes en el área de estudio.

- Importancia del acuífero del Tunjuelo

Para comprender el potencial y la importancia del acuífero del Tunjuelo en la Sabana es necesario entender su génesis, (...). El carácter casi totalmente granular del depósito define una importancia hidrogeológica en función de la existencia de espacios entre clastos (fragmentos de roca) o arenas que pueden almacenar, transmitir y regular aguas subterráneas. (...).

RESOLUCIÓN No. 00266

La actividad extractiva y su evolución ha aumentado la tasa de destrucción del acuífero, llevando a la casi total desaparición del volumen del ápice del abanico en la margen izquierda del río Tunjuelo, lugar donde el acuífero se contacta con unidades rocosas como la Formación Regadera (areniscas que muestran intenso fracturamiento en la zona y que se comportan como unidades acuíferas, incluso con producción para pozos en la zona de Doña Juana). De igual manera la actividad extractiva ha propiciado la exposición al aire de las capas lacustres que contienen pinta, lo cual ha generado la acidificación (pH tan ácido como 2,5) con la consiguiente disminución en la calidad de aguas bombeadas, situación que persistirá mientras los taludes mineros que cortan dichas capas existan.

Un hecho fundamental que permite entender la importancia estratégica regional del acuífero Tunjuelo es la existencia de espesas capas de arenas gruesas y gravas finas muy limpias (sin arcillas) detectadas por las perforaciones llevadas a cabo en la parte baja del río, hacia el sector de Bosa (Acueducto – Geoingeniería, 2005), lo cual demuestra que el acuífero se extiende, al menos, por 10 km hacia el noroeste.

Si se entiende el acuífero como el vaso que contiene el agua subterránea, las actividades extractivas causan una disminución en su volumen y un daño irreversible en su continuidad, lo que a su vez se expresa en un daño acumulado y progresivo en los flujos hidrológicos regionales en todo el sur de la Sabana de Bogotá.

(...)

De acuerdo con el análisis efectuado en el presente concepto, se identifica que la documentación aportada por La sociedad Holcim Colombia S.A que soporta la solicitud de concesión de aguas, se contradice con sus estudios anteriores, entre otros, PMA 1995 y 2005 remitidos al MAVDT, donde se destaca la importancia de la Formación Tunjuelo como acuífero de buenas características hidrogeológicas.

- De acuerdo con los estudios anteriores, que incluyen los planes de manejo ambiental remitidos por las empresas mineras (incluida Holcim), la actividad minera ha afectado los niveles freáticos y ha afectado de manera negativa el ciclo hidrológico zonal y regional.
- Los estudios técnicos evaluados y las visitas efectuadas por la SDA, permiten corroborar la presencia del agua en los espacios intersticiales, que necesariamente evidencian vínculo directo entre la actividad extractiva de materiales pétreos y el afloramiento de aguas subterráneas en los taludes y fondo de los tajos mineros constantemente.

Los estudios remitidos por Holcim a la SDA para soportar la solicitud de concesión de aguas subterráneas tienen sustentos geológicos, hidrológicos e hidráulicos que no consideran aspectos detallados en temas estratigráficos, petrofísicos, tectónicos, entre otros. (C.T. 849/13 SDA, Pág. 42-49)

Que en el Concepto Técnico, luego de la revisión, análisis y evaluación de múltiples estudios técnicos generados desde los años 50, se establece como hecho fundamental que:

Las actividades de extracción de gravas y arenas se relacionan de manera íntima con la pérdida de volumen de acuíferos, pues dichos elementos geológicos a su vez son el objetivo de la explotación minera. La extracción ha atravesado la tabla de agua o nivel freático, superficie por debajo de la cual la totalidad de los poros y fracturas se encuentran saturados de agua, propiciando de esta manera el afloramiento de las aguas subterráneas.

RESOLUCIÓN No. 00266

Si bien la Sociedad HOLCIM Colombia S. A., menciona dentro de su documentación que no requiere ningún volumen de agua proveniente de la infiltración que aflora por las paredes de la mina por interceptación del nivel freático, no se puede desconocer la presencia de ésta y su mezcla con el agua que se encuentra acumulada en el fondo de mina, que se renueva permanentemente y su uso, tal como lo reconoce la sociedad Holcim Colombia S.A., en el documento BALANCE HÍDRICO MINA LAS MANAS OPERADA POR HOLCIM, Capítulo 4 CONCLUSIONES, párrafo 5., el cual se transcribe a continuación:

"...De acuerdo con los estudios adelantados por Holcim, la pérdida de humedad en los materiales producidos por la mina son del orden de 1.98 l/s, caudal evidentemente muy inferior al aportado por las dos cuencas que vierten aguas en la mina y que suman 8.32 l/s, caudal este último capaz de reponer las pérdidas que se presentan en el proceso productivo de la mina, generando un caudal remanente de aproximadamente 6.34 l/s que se recirculan y deben integrarse al ciclo hidrológico de la mina generando agua de evacuación. Con lo cual se establece claramente que para el proceso productivo de la mina no se necesita ningún caudal proveniente de aguas de infiltración y que las aguas de escorrentía superficial que ingresan a la mina suplen suficientemente los beneficios hídricos de la producción generando excedentes del orden de 6.34 l/s a nivel multianual..."

6 CONCLUSION

Por todo lo anterior, desde el punto de vista técnico, se recomienda no otorgar la concesión de aguas subterráneas solicitada por la sociedad Holcim Colombia S.A. analizada en el presente concepto técnico.

Que, finalmente, en el concepto técnico aludido se sugiere que se establezca la prohibición expresa del uso del recurso hídrico, en este caso subterráneo, para todas y cada una de las etapas del proceso productivo. Igualmente señalan, que esa situación se debe dar, sin perjuicio de garantizar la estabilidad de los taludes y de la infraestructura urbana, en concordancia con los factores de seguridad establecidos por el Distrito Capital según Resolución 227 de julio de 13 de 2006 de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá - DPAE, hoy Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, donde se dispone:

Resolución 227 de Julio 13 de 2006, establece valores de factor de seguridad (FS), para calificar condiciones de amenaza y riesgo, por fenómenos de remoción en masa:

En condiciones normales

Descripción	Valor
Amenaza baja	FS mayor a 1.9
Amenaza media	FS entre 1.2 a 1.9
Amenaza alta	FS menor a 1.2

En condición Extrema

RESOLUCIÓN No. 00266

Descripción	Valor
Amenaza baja	FS mayor a 1.3
Amenaza media	FS entre 1.0 a 1.3
Amenaza alta	FS menor a 1.0

Forma parte integral de este concepto técnico el "Informe técnico regional para sistema de modelamiento hidrogeológico del parque minero industrial Tunjuelo". Anexo al presente. (C.T. 849/13 SDA, Pág. 49-52)

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Que el trámite permisivo de Solicitud de concesión de aguas subterráneas presentado por parte de la sociedad Holcim Colombia S.A., se encuentra dentro de las obligaciones legales establecidas en el Decreto Ley 2811 de 1974 y el Decreto 1541 de 1978 como uno de los modos para acceder al uso de los recursos naturales renovables -en este caso a las aguas subterráneas- y se encuentra expresamente señalada en el Plan de Manejo Ambiental establecido por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial -MAVDT- (Hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) para el Título Minero 8151.

Que, en el artículo 8 del Plan de Manejo Ambiental establecido a la sociedad Holcim Colombia S.A. mediante la Resolución No. 1507 del 28 de julio de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial -MAVDT, se establece:

ARTÍCULO OCTAVO.- El establecimiento del presente Plan de Manejo Ambiental, no incluye los permisos, concesiones y/o autorizaciones para el uso, aprovechamiento o afectación de recursos naturales renovables, los cuales deberán obtenerse, renovarse o modificarse según sea el caso ante el Departamento Administrativo del Medio Ambiente – DAMA y presentar a este Ministerio las respectivas copias. (Subrayado fuera de texto)

Que la Resolución No. 4626 del 3 de junio de 2010 estableció la necesidad de adoptar medidas de protección al recurso hídrico que atiendan a las indicaciones de la autoridad ambiental, tal y como quedó establecido en el acto administrativo y que se cita:

Aunado a lo anterior, la medida se toma en defensa y protección del recurso hídrico habida consideración que la explotación se hace sin atender criterios serios de régimen de bombeo impuestos por la Entidad que asegure que la misma se hará de la manera más eficiente sin afectar la disponibilidad y ni siquiera entrar a evaluar si existe un comportamiento negativo del acuífero ante la extracción del agua respecto a sus niveles estáticos y dinámicos.

RESOLUCIÓN No. 00266

Es la razón de ser de la regulación de las concesiones, lograr que la Autoridad Ambiental que administra los recursos cuente con los elementos fácticos y técnicos suficientes para evaluar si la explotación es ambientalmente viable y no va generar escasez del mismo o aumentar el riesgo de la destrucción del acuífero.

Que para la SDA, ha quedado establecido dentro del trámite que se adelanta para la evaluación de la concesión de aguas subterráneas, el conocimiento pleno de la intervención realizada sobre el acuífero por parte de la sociedad Holcim Colombia S.A. por la extracción del material, generándose el afloramiento del agua subterránea; lo anterior, se evidencia dentro del Plan de Manejo Ambiental presentado ante el entonces MAVDT, y que a continuación se relaciona:

Página 167 y 168 Modelo hidrogeológico del área de estudio/Área no intervenidas (sic) por actividad minera

(...) En la secuencia del costado oriental se hallan dos niveles de acuíferos:

El superior está de la cota 2516 hacia abajo, ya fue intersectado por la explotación minera y actualmente suministra agua a los frentes de explotación de la Guaquera y Manas y Santa María, su espesor medio es de 8 m. (subrayado fuera de texto)

Los inferiores son: Un acuífero saltante que fue detectado por la perforación P6 entre las cotas 2500 y 2488; otro hallado en la perforación P12 entre las cotas 2505 y 2502 (...) (Subrayado fuera de texto) (C.T. 849/13 SDA, Pág. 34)

Que, dentro de la actuación que se adelanta por parte de esta Secretaría con el fin de dar trámite a la solicitud de concesión de aguas subterráneas, se consideró necesario la realización de un estudio hidrogeológico con el fin de determinar el estado actual del acuífero y, de esta manera, contar con los elementos suficientes para determinar la viabilidad o no de la concesión de aguas a la sociedad Holcim Colombia S.A., para el Título Minero 8151, el cual le fue requerido mediante el Radicado No. 2010EE43822 del 5 de octubre de 2010.

Que, en el citado requerimiento, además de indicarse los ítems que debía contener el correspondiente estudio, se estableció que la recopilación de la información y el desarrollo de la totalidad de los ensayos técnicos se debían desarrollar con el acompañamiento de esta Secretaría.

Que, si bien es cierto que una de las condiciones establecidas en el requerimiento del estudio hidrogeológico era que la recopilación de la información y el desarrollo de los

Página 22 de 43

RESOLUCIÓN No. 00266

ensayos técnicos se debían adelantar con el acompañamiento de personal de la Secretaría, tal y como efectivamente se hizo -lo cual consta en las respectivas actas levantadas en campo- el análisis y los resultados del estudio se encontraban a cargo y bajo la responsabilidad de la sociedad Holcim Colombia S.A. razón por la cual, en esta etapa del estudio, no participaba la Entidad.

Que, en razón de lo anterior, se hizo necesario que la SDA realizara la correspondiente evaluación de los resultados del estudio Hidrogeológico presentado por la sociedad HOLCIM COLOMBIA S.A., los que fueron valorados respecto de los estudios adelantados en tiempos pasados por otras entidades y/o profesionales en la materia.

Que, así las cosas, el área técnica de la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo de esta Secretaría adelantó la tarea minuciosa de evaluar los resultados del estudio hidrogeológico presentado por el usuario, lo cual dio lugar al Concepto Técnico No. 00849 del 20 de febrero de 2013, del cual se puede concluir los siguientes aspectos:

Que la sociedad HOLCIM COLOMBIA S.A. manifiesta:

1. Que no hace uso del recurso hídrico subterráneo.
2. Que se hace uso del agua solo en la etapa de beneficio dentro de su proceso productivo.
3. Que el recurso hídrico que se utiliza proviene de las aguas lluvias y de escorrentía.
4. Que el volumen de agua que se utiliza es de 20 LPS, durante 24 horas.
5. Que el acuífero Tunjuelo Superior es considerado de poca importancia hidrogeológica y que acuífero Tunjuelo Inferior se considera de moderada importancia.

Que se evidencia en el citado Concepto un análisis técnico muy detallado sobre cada uno de los aspectos presentados por parte de la sociedad Holcim Colombia S.A., con el fin de establecer la viabilidad de otorgar la concesión de aguas subterráneas solicitada.

Que, del análisis técnico realizado se logra concluir que los fundamentos técnicos entregados por la sociedad Holcim Colombia S.A. no son acordes a la realidad ambiental que registra el acuífero, tal y como ha quedado en evidencia con estudios anteriores y con la misma posición de la citada sociedad en el documento PMA, presentado ante el entonces MAVDT.

RESOLUCIÓN No. 00266

Que, en este orden de ideas, la Entidad encuentra que las afirmaciones y resultados del estudio hidrogeológico presentados por la sociedad Holcim Colombia S.A. han sido desvirtuados técnicamente y que, contrario a lo que dicha sociedad asevera, esta Secretaría ha comprobado las siguientes circunstancias:

1. La sociedad Holcim Colombia S.A. dentro de su proceso productivo, que incluye extracción, etapa de trituración primaria, lavado, clasificación intermedia, trituración secundaria, trituración terciaria, clasificación final y tratamiento de arena, usa el recurso hídrico proveniente del agua subterránea, aguas de escorrentía y aguas lluvias.
2. Se corrobora, por parte de esta Secretaría, la presencia de agua en los espacios intersticiales, que necesariamente evidencia el vínculo directo entre la actividad extractiva de materiales pétreos y el afloramiento de aguas subterráneas en los taludes y fondo de los tajos mineros constantemente.
3. Que los estudios remitidos por la sociedad Holcim Colombia S.A., a la Secretaría Distrital de Ambiente, dentro del trámite de la solicitud de concesión de aguas subterráneas, se fundamenta en sustentos geológicos, hidrológicos e hidráulicos que no consideran aspectos detallados en temas estratigráficos, petrofísicos, tectónicos, entre otros.
4. Que la documentación presentada por la sociedad Holcim Colombia S.A. que soporta la solicitud de concesión de aguas subterráneas, se contradice con otros estudios que ha realizado dentro del marco del Plan de Manejo Ambiental –PMA- de los años 1995 y 2005, remitidos al entonces Ministerio del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, en los cuales se destaca la importancia de la Formación Tunjuelo como acuífero de buenas características hidrogeológicas.
5. Que las actividades de extracción de gravas y arenas se relacionan de manera íntima con la pérdida de volumen de acuíferos, pues dichos elementos geológicos, a su vez, son el objetivo de la explotación minera. La extracción ha atravesado la tabla de agua o nivel freático, superficie por debajo de la cual la totalidad de los poros y fracturas se encuentran saturados de agua, propiciando de esta manera el afloramiento de las aguas subterráneas.
6. Que la actividad extractiva y su evolución ha aumentado la tasa de destrucción del acuífero, llevando a la casi total desaparición del volumen del ápice del abanico en la margen izquierda del Río Tunjuelo, lugar donde el acuífero se contacta con unidades rocosas como la Formación Regadera (areniscas que muestran intenso fracturamiento en la zona y que se comportan como unidades acuíferas, incluso con producción para pozos en la zona de Doña Juana). De igual manera, la actividad extractiva ha propiciado la exposición al aire de las capas lacustres que contienen pirita, lo cual ha generado la acidificación (pH tan ácido como 2,5) con la consiguiente disminución en la calidad de aguas bombeadas, situación que persistirá mientras los taludes mineros que cortan dichas capas existan.

2003/110

RESOLUCIÓN No. 00266

7. Que, siendo el acuífero el elemento que contiene el agua subterránea, las actividades extractivas causan una disminución en su volumen y un daño irreversible en su continuidad, lo cual ha venido generando un daño acumulado y progresivo en los flujos hidrológicos regionales en todo el sur de la Sabana de Bogotá.

Que, además, en las conclusiones del citado concepto técnico se recomienda no otorgar la concesión de aguas subterráneas a la sociedad Holcim Colombia S.A., sugerencia que será acogida en este acto administrativo en razón de la irreversibilidad de los daños causados -y que pueden llegar a agravarse- al acuífero con la ejecución del proceso productivo.

Que esta Autoridad Ambiental, como administrador del recurso y en razón de sus funciones, debe velar por la protección del agua y, por ende, al haberse establecido que con la actividad productiva de la sociedad Holcim Colombia S.A., se genera una afectación al acuífero, que es en donde se almacena el agua subterránea, ha determinado la no procedencia de la Concesión de aguas subterráneas. Lo anterior, conlleva necesariamente a que la sociedad Holcim Colombia S.A., no puede hacer uso de las aguas subterráneas que afloran en la mina en ninguna de las etapas que involucra su proceso productivo.

Que, en desarrollo de las actividades productivas realizadas por la sociedad Holcim Colombia S.A. en el predio al que corresponde el título minero 8151, existe un fondo de mina y taludes los cuales deben ser objeto de acciones que garanticen su estabilidad y, en consecuencia, la seguridad del terreno.

Que las acciones que deberá adoptar la sociedad Holcim Colombia S.A. para garantizar la estabilidad de los taludes y de la infraestructura urbana, deben cumplir con los factores de seguridad establecidos por el Distrito Capital en la Resolución No. 227 de julio de 13 de 2006 de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá - DPAAE, hoy Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE.

Que, además de lo anterior y a fin de dar mayor comprensión al alcance de lo que se resuelve a través de la presente resolución, la Secretaría Distrital de Ambiente como entidad competente para resolver la solicitud de concesión de aguas subterráneas, y en calidad de administradora de los recursos naturales renovables en el perímetro urbano del D.C., atendiendo la importancia del asunto -que no solo se traduce en resolver una petición puntual en función de unos litros de agua subterránea, sino en la relación directa que tiene dicha solicitud con el desarrollo de la actividad extractiva de recursos naturales no renovables, la necesidad de conservar el recurso hídrico y de manera especial el



RESOLUCIÓN No. 00266

acuífero existente en la zona, que está siendo afectado con la actividad minera- ha tenido en cuenta los aspectos constitucionales, legales y jurisprudenciales que se refieren a continuación.

Que la regulación constitucional de los recursos naturales en Colombia se estructura a partir de la duplicidad del concepto de protección, el cual es atribuido al Estado y a los particulares, como lo describe el artículo 8 de la Constitución Política, configurando su axioma que propende el resguardo de los componentes que integran la biodiversidad biológica, formándose una garantía supralegal cuya exigibilidad se concentra en mecanismos jurídicos orientados hacia la defensa y restablecimiento de estos recursos.

Que el artículo 58 de la Constitución establece que la propiedad es una función social que implica obligaciones y que como tal, le es inherente una función ecológica.

Que la Carta Política, en su artículo 79, consagra el derecho a gozar de un ambiente sano y establece que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

Que el artículo 80 de la Carta Política determina que:

El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.

Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Que dentro de los Principios Generales Ambientales establecidos en el numeral 4., artículo 1° de la Ley 99 de 1993, se establece que "Las zonas de páramos, subpáramos, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos serán objeto de protección especial." (Subrayado fuera de texto)

Que, teniendo en cuenta la importancia del asunto que nos ocupa, y dado que el área donde se desarrolla la actividad minera, hace parte de la Sabana de Bogotá, se estima necesario efectuar unas consideraciones previas sobre el asunto que nos ocupa. En ese orden de ideas, sea lo primero reiterar que a través del artículo 61 de la Ley 99 de 1993, declarado condicionalmente exequible mediante la Sentencia C-534 de 1996, se dispuso:

RESOLUCIÓN No. 00266

Que, por lo anterior, es evidente que estamos frente a un ecosistema de importancia ecológica nacional, cuya vocación prioritaria es la agrícola y forestal, y las actividades mineras se pueden desarrollar de manera excepcional en las zonas donde el Ministerio de Ambiente haya determinados que son compatibles con dicha actividad. En tal sentido, las decisiones que sobre la materia adopte esta Entidad, deben estar acordes con dicha definición del organismo rector del SINA, así como con el deber de conservación de los recursos naturales renovables, de protección de las zonas de recarga de acuíferos, la prevalencia del interés general sobre el particular, el principio de precaución y la gestión integral del riesgo.

Que el inciso 2 del artículo 107 de la Ley 99 de 1993 establece que *“Las normas ambientales son de orden público y no podrán ser objeto de transacción o de renuncia a su aplicación por las autoridades o por los particulares”*.

Que por su parte, el artículo 51 del Decreto Ley 2811 de 1974 – Código Nacional de los Recursos naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente –CNRNR-, dispone que *“El derecho a usar los recursos naturales renovables puede ser adquirido por ministerio de la ley, permiso, concesión y asociación”*.

Que el artículo 88 del Decreto-Ley 2811 de 1974 establece que, salvo disposiciones especiales, solo puede hacerse uso de las aguas en virtud de concesión.

El artículo 89 del Decreto-Ley 2811 de 1974 señala que *“La concesión de un aprovechamiento de aguas estará sujeta a las disponibilidades del recurso y a las necesidades que imponga el objeto para lo cual se destina”*. (Subrayado fuera de texto).

Que el artículo 92 del mismo Decreto-Ley, reza:

Para poder otorgarle, toda concesión de aguas estará sujeta a condiciones especiales previamente determinadas para defender las aguas, lograr su conveniente utilización, la de los predios aledaños, y en general, el cumplimiento de los fines de utilidad pública e interés social inherentes a la utilización (...) (subrayado fuera de texto).

Que según el artículo 149 de la norma en cita *“se entiende por aguas subterráneas las subálveas y las ocultas debajo de la superficie del suelo o del fondo marino que brotan en forma natural, como las fuentes y manantiales captados en el sitio de afloramiento, o las*

RESOLUCIÓN No. 00266

Declárase la Sabana de Bogotá, sus páramos, aguas, valles aladaños, cerros circundantes y sistemas montañosos, como de interés ecológico nacional, cuya destinación prioritaria será la agropecuaria y forestal;

El Ministerio del Medio Ambiente determinará las zonas compatibles en las cuales exista compatibilidad con las explotaciones mineras, con base en esta determinación, la Corporación Autónoma de Cundinamarca (CAR), otorgará o negará las correspondientes licencias ambientales;

Los municipios y el Distrito Capital, expedirán la reglamentación de los usos del suelo, teniendo en cuenta las disposiciones de que trata este artículo y las que a nivel nacional expida el Ministerio del Medio Ambiente. (Subrayado fuera de texto).

Que, de acuerdo con lo anterior, tal y como lo expresa el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial -MAVDT- a través de la Resolución 1197 de 2004, el legislador estimó que las actividades mineras serían excepcionales en la Sabana de Bogotá, sujetas a las disposiciones ambientales y a la prevalencia del interés general sobre el particular, con lo cual se garantice la finalidad que se pretendió la declaratoria de interés ecológico nacional y la vocación prioritaria de la Sabana de Bogotá. Señaló el Ministerio:

En ese orden de ideas, estimó el legislador que dichas actividades mineras excepcionales debían realizarse de manera armónica con la vocación prioritaria que le asignó a la citada área, para lo cual señaló la necesidad de que fuera el Ministerio de Ambiente, como máximo organismo rector de la gestión ambiental en el país, quien determine en la Sabana de Bogotá las zonas en las cuales exista compatibilidad con las explotaciones mineras, actividades que por lógicas razones, se deben realizar dentro del marco del desarrollo sostenible y sujetándose a la prevalencia del interés general sobre el particular, con lo cual se garantice la finalidad que se pretendió la declaratoria de interés ecológico nacional;

Que como se puede apreciar, al referimos a la Sabana de Bogotá debemos tener presente que estamos frente a un ecosistema especial, que por lo tanto requiere de una reglamentación y un manejo igualmente especial en materia ambiental, a la cual deberán sujetarse tanto los particulares, como las entidades públicas que tienen jurisdicción en dicha zona, de manera tal que se respete la declaratoria de área de interés ecológico nacional y su vocación prioritaria, que como ya se expresó es la agropecuaria y forestal; (...)

Que, conforme al artículo 61 de la Ley 99 de 1993, el legislador determinó que correspondía al Ministerio del Medio Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible con fundamento en los estudios correspondientes, determinar en qué sitios es factible legalmente adelantar actividades mineras (todos los minerales) en la Sabana de Bogotá y, consecuentemente con dicha determinación, la CAR y las autoridades ambientales que por ley tienen jurisdicción en la Sabana de Bogotá -lo cual hoy día incluye a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, CAR, Corpoguavio y a esta Secretaría.- solamente pueden otorgar licencias ambientales en las zonas determinadas como compatibles para ese efecto.

RESOLUCIÓN No. 00266

que requieren para su alumbramiento obras como pozos, galerías filtrantes u otras similares”.

Que también, el artículo 152 de la norma citada determina:

Quando se compruebe que las aguas del subsuelo de una cuenca o de una zona se encuentra en peligro de agotamiento o de contaminación o en merma progresiva y sustancial en cantidad o calidad, se suspenderá definitiva o temporalmente el otorgamiento de nuevas concesiones en la cuenca o zona; se podrá decretar la caducidad de las ya otorgadas o limitarse su uso, o ejecutarse, por cuenta de los usuarios, obras y trabajos necesarios siempre que medie el consentimiento de dichos usuarios, y si esto no fuere posible, mediante la ejecución de la obra por el sistema de valorización.

Que, adicionalmente, el artículo 153 señala que “Las concesiones de aprovechamiento de aguas subterráneas podrán ser revisadas o modificadas o declararse su caducidad, cuando haya agotamiento de tales aguas o las circunstancias hidrogeológicas que se tuvieron en cuenta para otorgarlas hayan cambiado sustancialmente”.

Que, en igual sentido, el artículo 8 del Decreto 1541 de 1978 establece que “No se puede derivar aguas de fuente o depósitos de aguas de dominio público, ni usarlas para ningún objeto, sino con arreglo a las disposiciones del Decreto - Ley 2811 de 1974 y del presente reglamento”.

Que el artículo 30 del citado Decreto indica que “Toda persona natural o jurídica pública o privada, requiere concesión o permiso del Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente, Inderena, para hacer uso de las aguas públicas o sus cauces, salvo en los casos previstos en los artículos 32 y 33 de este Decreto”.

Que el artículo 36 del Decreto 1541 de 1978 establece que toda persona natural o jurídica, pública o privada, requiere concesión para obtener el derecho al aprovechamiento de las aguas, entre otros para la explotación minera y tratamiento de minerales.

Que conforme al artículo 155 del Decreto aludido “Los aprovechamientos de aguas subterráneas, tanto en predios propios como ajeno, requieren concesión del Inderena, con excepción de los que utilicen para usos domésticos en propiedad del beneficiario o en predios que éste tenga posesión o tenencia”.

RESOLUCIÓN No. 00266

Que, igualmente, el artículo 176 ibidem establece que “Con el fin de prevenir la contaminación o deterioro de aguas subterráneas a causa de actividades que no tengan por objeto el aprovechamiento de aguas, tales como explotación de minas y canteras, trabajos de avenamiento, alumbramiento de gases o hidrocarburos, establecimiento de cementerios, depósitos de basuras o de materiales contaminantes el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente, Inderena, desarrollará mecanismos de coordinación con las entidades competentes para otorgar concesiones, licencias o permisos relacionados con cada tipo de actividad, de tal suerte que en la respectiva providencia se prevean las obligaciones relacionadas con la preservación del recurso hídrico”. (Subrayado fuera de texto).

Que, por su parte, en el artículo 3 del Decreto 1640 de 2012 se establecen una serie de definiciones que tienen relación directa con el asunto que nos ocupa, a saber:

Acuífero. Unidad de roca o sedimento, capaz de almacenar y transmitir agua, entendida como el sistema que involucra las zonas de recarga, tránsito y de descarga, así como sus interacciones con otras unidades similares, las aguas superficiales y marinas.

Aguas Subterráneas. Las subálveas y las ocultas debajo de la superficie del suelo o del medio marino que brotan en forma natural, como las fuentes y manantiales captados en el sitio de afloramiento o las que requieren para su alumbramiento obras como pozos, galerías filtrantes u otras similares.

Recurso Hídrico. Corresponde a las aguas superficiales, subterráneas, meteóricas y marinas.

Sistema acuífero. Corresponde a un dominio espacial, limitado en superficie y en profundidad, en el que existen uno o varios acuíferos, relacionados o no entre sí.

Que, de otro lado, a través de la Sentencia T-254 de 1993 la Corte Constitucional desarrolló de manera precisa el efecto que la protección del ambiente tiene sobre el ejercicio de los derechos de contenido económico al señalar:

Las normas ambientales, contenidas en diferentes estatutos, respetan la libertad de la actividad económica que desarrollan los particulares, pero le imponen una serie de limitaciones y condicionamientos a su ejercicio que tienden a hacer compatibles el desarrollo económico sostenido con la necesidad de preservar y mantener un ambiente sano. Dichos estatutos subordinaban el interés privado que representa la actividad económica al interés público o social que exige la preservación del ambiente, de tal suerte que el particular debe realizar su respectiva actividad económica dentro de los precisos marcos que le señala la ley ambiental, los reglamentos y las autorizaciones que debe obtener de la entidad responsable del manejo del recurso o de su conservación (subrayado fuera de texto).

El particular al realizar su actividad económica tiene que adecuar su conducta al marco normativo que la orienta, la controla y la verifica, con el fin de que no cause deterioro al ambiente, o lo reduzca a sus más mínimas consecuencias y dentro de los niveles permitidos por la autoridad ambiental.

RESOLUCIÓN No. 00266

Que la misma Corte Constitucional a través de la Sentencia T-257/96, entre otras cosas, señaló:

1. La protección de la vida, la salud y el ambiente a través de la acción de tutela.

Dentro de la noción del Estado Social de Derecho, la misión de "defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo", no constituye el único fin al cual debe apuntar la actividad del Estado en beneficio de la comunidad política, como ocurría con la superada concepción del simple Estado de Derecho, sino que su compromiso es mucho más intenso en contenido y extenso en propuestas, soluciones y realizaciones, porque debe responder a los grandes retos que suponen, "el bienestar general y el mejoramiento de su calidad de vida" de las personas (C.P. art. 366). Es indudable, que la conservación y protección del ambiente, en cuanto tienden a asegurar la salud y la vida y la disponibilidad y oferta constante de elementos ambientales a las generaciones presentes y futuras, constituyen un cometido esencial del Estado, como se desprende del sistema normativo del ambiente que institucionaliza en varias de sus disposiciones la Constitución (arts. 8, 49, 63, 66, 67, 72, 79, 80, 81, 88, entre otros).

De igual forma, el Alto Tribunal a través de la Sentencia C-328/95 expresó:

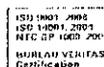
La protección del ambiente sano y de los recursos naturales es un deber del Estado y de los particulares (C.P. arts. 8, 58 y 95). En virtud de expreso mandato constitucional (C.P. arts. 49, 79, 80 y 334) y de compromisos internacionales contraídos por Colombia (Convención sobre Diversidad Biológica, artículo 14), al Estado corresponde cumplir una serie de deberes específicos en materia ambiental, que ninguna ley, por importante que parezca, puede desconocer.

La Constitución impone al Estado los deberes especiales de garantizar la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectar el ambiente (1); proteger su diversidad e integridad (2); conservar las áreas de especial importancia ecológica (3); fomentar la educación ambiental (4); planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución (5); prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental (6); imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados al ambiente (7); y, cooperar con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas (8) (C.P. arts. 79, 80). Por otra parte, la Carta establece que el saneamiento ambiental es un servicio público a cargo del Estado (C.P. art. 78).

En virtud del "Convenio sobre la Diversidad Biológica", suscrito en Río de Janeiro en 1992, y de la Ley 165 de 1994, aprobatoria del mismo, Colombia contrajo el compromiso internacional de proteger la diversidad e integridad del ambiente y de conservar las áreas de especial importancia ecológica, entre otras cosas, obligándose a explotar sus recursos naturales de manera que no se perjudique el equilibrio ecológico. La Corte, mediante sentencia C-519 de noviembre 21 de 1994, declaró exequible el convenio y la Ley 165 de 1994. (...)

Por consiguiente, el Estado colombiano está obligado a diseñar y poner en funcionamiento mecanismos de control para la aprobación de proyectos que incidan negativamente en el ambiente. No puede la ley, en consecuencia, desconocer compromisos internacionales válidamente contraídos.

Que, así mismo, la Corte Constitucional, a través de la Sentencia C-035/99, dispuso:





RESOLUCIÓN No. 00266

2.4. La Constitución califica el ambiente sano como un derecho o interés colectivo, para cuya conservación y protección se han previsto una serie de mecanismos y asignado deberes tanto a los particulares como al Estado, como se desprende de la preceptiva de los arts. 2, 8, 49, 67, 79, 80, 88, 95-8, entre otros. Específicamente entre los deberes sociales que corresponden al Estado para lograr el cometido de asegurar a las generaciones presentes y futuras el goce al medio ambiente sano están los siguientes: proteger las riquezas culturales naturales de la nación; la diversidad e integridad de los recursos naturales y del ambiente; conservar la áreas de especial importancia ecológica; planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible y su conservación, restauración o sustitución; prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental e imponer las sanciones legales a los infractores ambientales y exigir la responsabilidad de los daños causados; orientar y fomentar la educación hacia la protección del ambiente; diseñar mecanismos de cooperación con otras naciones para la conservación de los recursos naturales y ecosistemas compartidos y de aquéllos que se consideren patrimonio común de la humanidad y, finalmente, organizar y garantizar el funcionamiento del servicio público de saneamiento ambiental.

El deber de prevención, control del deterioro ambiental, mitigación de los impactos, corrección y restauración de los elementos ambientales lo cumple el Estado en diferentes formas, entre ellas la exigencia de la obtención de licencias ambientales, en cuyo trámite, como ya se vio antes se prevé el pronunciamiento de la autoridad ambiental sobre el diagnóstico ambiental de alternativas, la elaboración del estudio de impacto ambiental y la consiguiente formalización de la declaración de éste a través de la presentación de la solicitud de licencia.

(...)

En materia ambiental, como se ha observado antes, el Estado debe cumplir con una serie de deberes sociales encaminados a cumplir la finalidad de asegurar a las personas que puedan gozar de un ambiente sano. El ejercicio de la función administrativa es precisamente el instrumento con que cuenta el Estado para hacer realidad dicho cometido a través de la aplicación de las normas ambientales diseñadas por el legislador con el propósito de alcanzar la aludida finalidad.

Los principios de eficacia, economía y celeridad que rigen las actuaciones de las autoridades administrativas, constituyen precisamente orientaciones que deben guiar la actividad de éstas para que la acción de la administración se dirija a obtener la finalidad o los efectos prácticos a que apuntan las normas constitucionales y legales, buscando el mayor beneficio social al menor costo. En tal virtud, la observancia de dichos principios no constituye un fin en si mismo, pues su acatamiento busca precisamente que se convierta en realidad el cumplimiento de los deberes sociales del Estado en materia ambiental. El posible conflicto entre la efectividad de los aludidos principios de la función administrativa y la necesidad de cumplimiento de los deberes sociales del Estado se resuelve en beneficio de esto último, porque es inconcebible que aquéllos predominen sobre el bien superior de atender valiosos deberes sociales del Estado, como son los atinentes a la preservación del ambiente. Por consiguiente, el ideal es que se realicen dichos deberes sociales, conciliando la efectividad de éstos con la conveniente, prudente y necesaria observancia de dichos principios.

(...)

Que, así mismo, mediante la Sentencia C-339/02, la Corte Constitucional expresó:

Nuestra Constitución provee una combinación de obligaciones del Estado y de los ciudadanos junto a un derecho individual (artículos 8º, 95 numeral 8 y 366). Es así como se advierte un enfoque que aborda la cuestión ambiental desde los puntos de vista ético, económico y jurídico: Desde el plano ético se construye un principio biocéntrico que considera al hombre como parte de la naturaleza, otorgándoles a ambos valor. Desde el plano económico, el sistema productivo ya no puede extraer





RESOLUCIÓN No. 00266

recursos ni producir desechos ilimitadamente, debiendo sujetarse al interés social, al ambiente y al patrimonio cultural de la Nación; encuentra además, como límites el bien común y la dirección general a cargo del Estado (artículos 333 y 334). En el plano jurídico el Derecho y el Estado no solamente deben proteger la dignidad y la libertad del hombre frente a otros hombres, sino ante la amenaza que representa la explotación y el agotamiento de los recursos naturales; para lo cual deben elaborar nuevos valores, normas, técnicas jurídicas y principios donde prime la tutela de valores colectivos frente a valores individuales (artículos 67 inciso 2, 79, 88, 95 numeral 8).

Acerca de los deberes del Estado, la jurisprudencia de esta Corporación ha manifestado:

Mientras por una parte se reconoce el medio ambiente sano como un derecho del cual son titulares todas las personas -quienes a su vez están legitimadas para participar en las decisiones que puedan afectar lo y deben colaborar en su conservación-, por la otra se le impone al Estado los deberes correlativos de:

- 1) Proteger su diversidad e integridad.
- 2) Salvaguardar las riquezas naturales de la Nación.
- 3) Conservar las áreas de especial importancia ecológica.
- 4) Fomentar la educación ambiental.
- 5) Planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para así garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.
- 6) Prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental.
- 7) Imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados al ambiente, y
- 8) Cooperar con otras Naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas de frontera. Sentencia C-431 de 2000. M. P. Vladimiro Naranjo Mesa.

(...).

3.1 El medio ambiente y la protección de la biodiversidad como un principio de orden económico para la explotación minera.

Es un hecho evidente que la industria extractiva produce una gran cantidad de desechos y desperdicios. El proceso de transformación de grandes masas de materiales para el aprovechamiento de los minerales útiles deja forzosamente materiales residuales que deterioran el entorno físico de la región en la cual se adelantan las labores afectando el paisaje y los suelos agrícolas. En los Estados Unidos de Norteamérica por lo menos 48 sitios Superfund. (sitios de limpieza de residuos peligrosos, financiados por el gobierno federal) fueron anteriormente operaciones mineras. Resulta especialmente ilustrativo el estudio realizado por el Environmental Law Institut Mecanismos para regular el Impacto Ambiental de la Minería en los Estado Unidos: Capítulo V del libro Consideraciones de un régimen jurídico ambiental para la minería en Argentina.. Estudio Analítico número 5. 1995. sobre el impacto ambiental ocasionado con la extracción de minerales:

Cada vez que un mineral es extraído de la superficie o del subsuelo, un elemento estructural es removido. A menos de que sean controladas cuidadosamente, las técnicas superficiales de extracción pueden causar inestabilidad en las pendientes y erosión del suelo. En el caso de la minería del subsuelo, la capa superficial del sitio explotado puede moverse y/o hundirse en un movimiento geológico conocido como hundimiento. En la superficie, esto puede causar sumideros u hoyos. Debido al colapso del estrato y las fracturas dentro de las rocas del estrato, el agua superficial puede filtrarse a través de la cavidad de la mina y disminuir el nivel de agua freática. Los niveles de agua freática pueden además ser interrumpidos o eliminados. El bombeo necesario para mantener el área de extracción limpia durante las operaciones mineras puede disminuir los niveles de agua freática. Estos esquemas de flujo distorsionados no pueden ser mejorados necesariamente durante la recuperación.





RESOLUCIÓN No. 00266

El drenaje de la mina ocasionado por la sobrecarga de explosivos u otros materiales removidos para tener acceso al mineral, puede contener sedimento, metal y sulfuro. El drenaje ácido de la mina se da cuando la pirita se descompone por medio de la exposición al oxígeno y agua atmosféricos. El agua ácida, en cambio, puede ocasionar la colación de metales pesados de las rocas a su alrededor. La contaminación del agua causada por el drenaje ácido o la contaminación metalúrgica, puede ocurrir al mismo tiempo de la extracción y continuar filtrándose desde las minas, túneles, y jales. por cientos de años, después de que la extracción ha finalizado.

(...)

La Constitución Política de Colombia, con base en un avanzado y actualizado marco normativo en materia ecológica, es armónica con la necesidad mundial de lograr un desarrollo sostenible, pues no sólo obliga al Estado a planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales sino que además, al establecer el llamado tríptico económico determinó en él una función social, a la que le es inherente una función ecológica, encaminada a la primacía del interés general y del bienestar comunitario. Del contenido de las disposiciones constitucionales citadas se puede concluir que el Constituyente patrocinó la idea de hacer siempre compatibles el desarrollo económico y el derecho a un ambiente sano y a un equilibrio ecológico. (...).

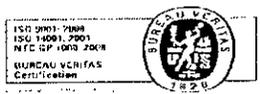
Que mediante la Sentencia C-293/02, la Corte Constitucional, Magistrado Ponente Doctor Alfredo Beltrán Sierra, se declaró exequible el principio de precaución consagrado en el numeral 6 del artículo 1° de la Ley 99 de 1993 señalando su finalidad y los requisitos que deben darse para dar aplicación al mismo; de igual manera, el Alto Tribunal hace expresa referencia a la prevalencia del derecho colectivo al ambiente sano, frente a derechos de carácter particular y concreto como el derecho al trabajo, la libre empresa, la iniciativa privada y a los denominados derechos adquiridos, así:

Al leer detenidamente el artículo acusado, se llega a la conclusión de que, cuando la autoridad ambiental debe tomar decisiones específicas, encaminadas a evitar un peligro de daño grave, sin contar con la certeza científica absoluta, lo debe hacer de acuerdo con las políticas ambientales trazadas por la ley, en desarrollo de la Constitución, en forma motivada y alejada de toda posibilidad de arbitrariedad o capricho.

Para tal efecto, debe constatar que se cumplan los siguientes elementos:

1. Que exista peligro de daño;
2. Que éste sea grave e irreversible;
3. Que exista un principio de certeza científica, así no sea ésta absoluta;
4. Que la decisión que la autoridad adopte esté encaminada a impedir la degradación del medio ambiente.
5. Que el acto en que se adopte la decisión sea motivado.

Es decir, el acto administrativo por el cual la autoridad ambiental adopta decisiones, sin la certeza científica absoluta, en uso del principio de precaución, debe ser excepcional y motivado. Y, como cualquier acto administrativo, puede ser demandado ante la jurisdicción de lo contencioso administrativo. Esto hace que la decisión de la autoridad se enmarque dentro del Estado de Derecho, en el que no puede haber decisiones arbitrarias o caprichosas, y que, en el evento de que esto



RESOLUCIÓN No. 00266

ocurra, el ciudadano tiene a su disposición todas las herramientas que el propio Estado le otorga. En este sentido no hay violación del debido proceso, garantizado en el artículo 29 de la Constitución.

Que, así mismo, expresa la Corte que:

4.2 En cuanto hace a la aplicación del principio de precaución para la preservación del medio ambiente por los particulares, ha de entenderse que el deber de protección a que se hace alusión no recae sólo en cabeza del Estado, dado que lo que está en juego es la protección ambiental de las generaciones presentes y la propia supervivencia de las futuras. Por ello, el compromiso de proteger el medio ambiente es responsabilidad de todas las personas y ciudadanos e involucra a los Estados, trasciende los intereses nacionales, y tiene importancia universal.

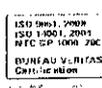
4.3 En este punto, sólo resta mencionar que no se violan los artículos constitucionales mencionados por el actor (trabajo, propiedad, derechos adquiridos), si, como consecuencia de una decisión de una autoridad ambiental que, acudiendo al principio de precaución, con los límites que la propia norma legal consagra, procede a la suspensión de la obra o actividad que desarrolla el particular, mediante el acto administrativo motivado, si de tal actividad se deriva daño o peligro para los recursos naturales o la salud humana, así no exista la certeza científica absoluta. Una teórica discusión jurídica en materia ambiental, sobre cuáles derechos prevalecen, la resuelve la propia Constitución, al reconocer la primacía del interés general, bajo las condiciones del artículo 1º. Al señalar que la propiedad privada no es un derecho absoluto, sino que es una función social que implica obligaciones. Como tal, le es inherente una función ecológica. (Artículo 58, inciso 2). Además, señala la Constitución, que el Estado debe prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados., (Artículo 80). Asimismo, establece dentro de los deberes de la persona y del ciudadano la obligación de proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano. (Artículo 95, ordinal 8). (Subrayado fuera de texto).

Que, el principio de precaución, encuentra plena aplicación en situaciones frente a la que nos ocupa, dada la necesidad de evitar que se siga ocasionado un daño grave e irreversible al acuífero al que nos hemos referido a lo largo del presente acto administrativo.

De igual forma, el Consejo de Estado, Sección Primera, en Sentencia del 12 de agosto de 1999, expediente 5500, C. P. Doctor Juan Alberto Polo Figueroa, en materia de derechos adquiridos señaló que:

Los actos administrativos que confieren permisos, licencias, autorizaciones y similares, son actos provisionales, subordinados al interés público y, por lo tanto, a los cambios que se presenten en el ordenamiento jurídico respectivo, cuyas disposiciones, por ser de índole policiva, revisten el mismo carácter, como ocurre con las normas pertinentes al caso, esto es, las relativas al uso del suelo y desarrollo urbanístico. Quiere decir ello que los derechos o situaciones jurídicas particulares nacidos de la aplicación del derecho policivo, no son definitivos y mucho menos absolutos, de allí que como lo ha sostenido la Sala, no generen derechos adquiridos.

Ello tiene fundamento, entre otras disposiciones, en la segunda parte del primer inciso del artículo 58 de la Constitución, al establecer que Cuando de la aplicación de una ley expedida por motivos de utilidad pública o interés social, resultaren en conflicto los derechos de los particulares con la necesidad por ella reconocida, el interés privado deberá ceder al interés público o social.. Y bien es



RESOLUCIÓN No. 00266

sabido que las normas de contenido policivo, como los ordenamientos urbanos y uso del suelo, se expiden consultando el interés social.

Este aserto encuentra respaldo en el siguiente rubro jurisprudencial:

Para la Corte Constitucional es claro que las regulaciones urbanísticas cumplen una función social y ecológica, pues tienen como propósito la ordenación y planificación del desarrollo urbano y el crecimiento armónico de las ciudades, con el fin de garantizar una vida adecuada a las personas que las habitan, teniendo en cuenta no sólo los derechos individuales sino también los intereses colectivos en relación con el entorno urbano..

Además, debe tenerse en cuenta que el precitado artículo 58 de la Constitución consagra el principio de que la propiedad es una función social que implica obligaciones. De ahí que la propiedad privada puede ser objeto de diversas formas de limitación, con sujeción al ordenamiento jurídico y a la justificación legítima en cada caso.

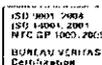
Lo anterior no quiere decir que tales actos queden sujetos al arbitrio y capricho de los funcionarios o autoridades pertinentes, ni que sus beneficiarios estén privados de las garantías procesales y de la protección de los derechos patrimoniales que eventualmente resulten lesionados cuando deban ceder ante el interés común, sino que su vigencia o eficacia queda dependiendo de las circunstancias fácticas y jurídicas propias de la materia de cada momento.

En la misma providencia de la Corte Constitucional antes citada se dijo que .La propiedad, en tanto que función social, puede ser limitada por el legislador, siempre y cuando tal limitación se cumpla en interés público o beneficio general de la comunidad, como, por ejemplo, por razones de salubridad, urbanismo, conservación ambiental, seguridad, etc.; el interés individual del propietario debe ceder, en estos casos, ante el interés social (.). En efecto, no hay duda de que en virtud de su función social urbanística la propiedad está sometida a una serie de limitaciones legales que afectan básicamente su uso. (Subrayado fuera de texto)

Que el mismo Consejo de Estado, mediante Sentencia de fecha 24 de octubre de 2002, C.P. Doctor Gabriel Eduardo Mendoza Martelo. Ref. Exp. Número 4027, en relación con los derechos adquiridos en materia ambiental, reiteró lo expuesto en la sentencia precedente, al señalar:

Sobre el alcance de las autorizaciones concedidas a la actora (de carácter ambiental y urbanístico), acogió el criterio expuesto por la Sección Primera del Consejo de Estado en la Sentencia del 12 de agosto de 1999 (Exp. 5500 Consejero Ponente doctor Juan Alberto Polo Figueroa), según el cual aquellas no generan derechos adquiridos a favor de sus beneficiarios por cuanto se trata de medios propios del poder de policía, cuyo fundamento está en el mantenimiento del orden público".

Que, como se puede apreciar, en aras de garantizar el derecho colectivo a gozar de un ambiente sano y por ende la prevalencia del interés general sobre el particular, este Ministerio está facultado para adoptar las decisiones que permitan dar cumplimiento a dicho mandato constitucional y legal y dentro de ese contexto reglamentar, restringir y/o prohibir actividades que atenten contra el medio ambiente y los recursos naturales renovables.



RESOLUCIÓN No. 00266

Que, igualmente, a través de la Sentencia C-595/10, a través de la cual la Corte Constitucional resolvió la demanda de inconstitucionalidad contra el parágrafo del artículo 1º y el parágrafo 1º del artículo 5º de la Ley 1333 de 2009, "Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones.". Magistrado Ponente: Dr. JORGE IVÁN PALACIO PALACIO, entre otras cosas señaló:

La Constitución muestra igualmente la relevancia que toma el medio ambiente como bien a proteger por sí mismo y su relación estrecha con los seres que habitan la tierra.

La conservación y la perpetuidad de la humanidad dependen del respeto incondicional al entorno ecológico, de la defensa a ultranza del medio ambiente sano, en tanto factor insustituible que le permite existir y garantizar una existencia y vida plena. Desconocer la importancia que tiene el medio ambiente sano para la humanidad es renunciar a la vida misma, a la supervivencia presente y futura de las generaciones

(...)

El ambiente sano, como se ha mencionado forma parte de los derechos colectivos cuya esencia trasciende el concepto de derecho individual para radicarse en el ser social, el cual incumbe, además, a cada una de las esferas que componen el entramado social, de manera que su conservación impone deberes correlativos a los particulares, la sociedad, las empresas, al Estado y la comunidad internacional

Se acepta al medio ambiente sano como un derecho del cual son titulares todas las personas, quienes a su vez se encuentran legitimadas para participar en las decisiones que puedan afectarlo y deben colaborar en su conservación. También como un deber que se le impone a todo y particularmente al Estado: i) proteger su diversidad e integridad, ii) salvaguardar las riquezas naturales de la Nación, iii) conservar las áreas de especial importancia ecológica, iv) fomentar la educación ambiental, v) planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para así garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, vi) prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, vii) imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados al ambiente; y viii) cooperar con otras Naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas de frontera

En suma, el medio ambiente es un bien jurídico constitucionalmente protegido cuya preservación debe procurarse no sólo a través de acciones aisladas del Estado, sino con la concurrencia de los individuos, la sociedad, la empresa y demás autoridades

(...)

Proclama que el hombre es obra y artifice del medio que lo rodea. Establece principios que hacen énfasis en la necesidad de que los ecosistemas naturales deban preservarse en beneficio de las generaciones presentes y futuras mediante cuidadosa planificación u ordenación según convenga (principio 2), evitando que la contaminación con sustancias tóxicas u otros materiales causen daños graves e irreparables a los ecosistemas. Dispone que debe confiarse a instituciones nacionales competentes la tarea de planificar, administrar o controlar (principio 17) la utilización de los recursos ambientales con miras a mejorar la calidad del medio. Añade que la planificación racional (principio 14) constituye instrumento indispensable para conciliar las diferencias que puedan surgir entre las exigencias del desarrollo y la necesidad de proteger y mejorar el medio.

(...)

Esta Corporación ha señalado que el principio de precaución se encuentra constitucionalizado, pues se desprende de la internacionalización de las relaciones ecológicas (artículo 266) y de los deberes de protección y prevención (artículos 78, 79 y 80)

2016

RESOLUCIÓN No. 00266

(...)

En relación con la observancia de dicho principio por los particulares se señaló que: "el deber de protección [...] no recae sólo en cabeza del Estado, dado que lo que está en juego es la protección ambiental de las generaciones presentes y la propia supervivencia de las futuras. Por ello, el compromiso de proteger el medio ambiente es responsabilidad de todas las personas y ciudadanos e involucra a los Estados, trasciende los intereses nacionales, y tiene importancia universal. En el ámbito nacional, se trata de una responsabilidad enmarcada expresamente por la Constitución como uno de los deberes de la persona y del ciudadano."

(...)

(Principio de precaución que constituye un criterio hermenéutico para la aplicación de normas relativas a la protección ambiental ante amenazas graves que no han sido científicamente comprobadas y los límites que deben observar los operadores administrativos y judiciales....)

(...)

Puede, entonces, señalarse que el principio de precaución constituye una herramienta constitucional y de orden internacional de suma relevancia a efectos de determinar la necesidad de intervención de las autoridades frente a peligros potenciales que se ciernen sobre el medio ambiente y la salud pública. La precaución no sólo atiende en su ejercicio a las consecuencias de los actos, sino que principalmente exige una postura activa de anticipación, con un objetivo de previsión de la futura situación medioambiental a efectos de optimizar el entorno de vida natural

(...)

Hoy la humanidad centra su atención en garantizar la sostenibilidad del medio ambiente por la deforestación, el cambio climático, los hábitats de las especies en peligro de extinción, la sobreexplotación de la pesca global, el suministro de agua potable y los servicios sanitarios, entre otros. El cambio climático se ha convertido en uno de los retos más importantes para el mundo.

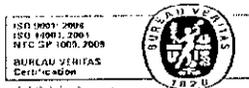
Para la superación del peligro y daño actual que se ciernen sobre el medio ambiente se requiere la implantación de nuevos objetivos que impliquen avanzar en regulaciones y políticas públicas serias y más estrictas que hagan posible la supervivencia de la humanidad. Ello debe partir del compromiso real y la participación de todos con la finalidad de avanzar hacia un mundo más seguro, estable y justo.

La creciente y desmesurada amenaza y afectación que se ciernen sobre el medio ambiente impone una mayor conciencia, efectividad y drasticidad en la política defensora del medio ambiente. Los peligros y daños ambientales que se han generado lesionan gravemente al ecosistema y, por lo tanto, a todos los seres vivos. La cuestión ambiental plantea la imperiosa necesidad de normas los procesos económicos y tecnológicos.

Hoy la humanidad centra su atención en garantizar la sostenibilidad del medio ambiente por la deforestación, el cambio climático, los hábitats de las especies en peligro de extinción, la sobreexplotación de la pesca global, el suministro de agua potable y los servicios sanitarios, entre otros. El cambio climático se ha convertido en uno de los retos más importantes para el mundo.

Para la superación del peligro y daño actual que se ciernen sobre el medio ambiente se requiere la implantación de nuevos objetivos que impliquen avanzar en regulaciones y políticas públicas serias y más estrictas que hagan posible la supervivencia de la humanidad. Ello debe partir del compromiso real y la participación de todos con la finalidad de avanzar hacia un mundo más seguro, estable y justo.

La creciente y desmesurada amenaza y afectación que se ciernen sobre el medio ambiente impone una mayor conciencia, efectividad y drasticidad en la política defensora del medio ambiente. Los peligros y daños ambientales que se han generado lesionan gravemente al ecosistema y, por lo tanto, a todos los seres vivos. La cuestión ambiental plantea la imperiosa necesidad de normas los procesos económicos y tecnológicos.



RESOLUCIÓN No. 00266

Que, de acuerdo con los aspectos técnicos, jurídicos y jurisprudenciales antes anotados, es evidente la necesidad de que esta Secretaría, como entidad estatal y administradora de los recursos naturales renovables del perímetro urbano de Bogotá, adopte la determinación correspondiente sobre la solicitud de concesión de aguas subterráneas, atendiendo las particularidades que se presentan frente al caso concreto, el estado y conservación del acuífero, del recurso hídrico de la zona con especial atención a los aspectos constitucionales, legales y jurisprudenciales antes anotados.

Que el Artículo 66 de la Ley 99 de 1993, establece: *"Competencia de Grandes Centros Urbanos. Los municipios, distritos o áreas metropolitanas cuya población urbana fuere igual o superior a un millón de habitantes (1.000.000) ejercerán dentro del perímetro urbano las mismas funciones atribuidas a las Corporaciones Autónomas Regionales, en lo que fuere aplicable al medio ambiente urbano. Además de las licencias ambientales, concesiones, permisos y autorizaciones que les corresponda otorgar para el ejercicio de actividades o la ejecución de obras dentro del territorio de su jurisdicción, las autoridades municipales, distritales o metropolitanas tendrán la responsabilidad de efectuar el control de vertimientos y emisiones contaminantes, disposición de desechos sólidos y de residuos tóxicos y peligrosos, dictar las medidas de corrección o mitigación de daños ambientales y adelantar proyectos de saneamiento y descontaminación"*.

Que el numeral 9° del Artículo 31 de la Ley 99 de 1993 establece como función de la Autoridad Ambiental: *"Otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente. Otorgar permisos y concesiones para aprovechamientos forestales, concesiones para el uso de aguas superficiales y subterráneas y establecer vedas para la caza y pesca deportiva"*. (Subrayado fuera de texto)

Que, mediante el Acuerdo 257 del 30 de noviembre de 2006, se modificó la estructura de la Alcaldía Mayor de Bogotá y se transformó el Departamento Técnico Administrativo de Medio Ambiente –DAMA– en la Secretaría Distrital de Ambiente a la que se le asignó, entre otras funciones, la de elaborar, revisar y expedir los actos administrativos por medio de los cuales se otorgan o niegan las licencias ambientales y demás instrumentos de manejo y control ambiental de competencia de este ente administrativo, así como los actos administrativos que sean necesarios para adelantar el procedimiento que tenga como fin el licenciamiento ambiental y demás autorizaciones ambientales.

Que en virtud del Decreto Distrital 109 del 16 de marzo de 2009, modificado parcialmente por el Decreto 175 del 04 de mayo de 2009, se establece la estructura organizacional de



RESOLUCIÓN No. 00266

la Secretaría Distrital de Ambiente, asignando las funciones de sus dependencias y se dictan otras disposiciones, dentro de las cuales, está la de suscribir los actos administrativos por medio de los cuales la Secretaría otorga, concede, niega, modifica los permisos y/o autorizaciones ambientales.

Que finalmente, mediante la Resolución No. 3074 del 26 de mayo de 2011, el entonces Secretario Distrital de Ambiente delegó en el Director de Control Ambiental de esta Entidad, la función de expedir los actos administrativos que otorguen permisos, concesiones, autorizaciones, modificaciones y demás actuaciones de carácter ambiental.

Que teniendo en cuenta que la solicitud de concesión de aguas subterráneas que nos ocupa fue presentada en vigencia del Código Contencioso Administrativo –CCA-, Decreto 01 de 1984, para efectos de la notificación del presente acto administrativo, pertinencia de recursos en la vía gubernativa y demás aspectos procedimentales, se atenderá lo dispuesto en la referida norma.

Lo anterior, atendiendo que si bien mediante el artículo 308 de la Ley 1437 de 2011 "Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo", que empezó a regir a partir del 2 de julio de 2012, se derogó expresamente el Código Contencioso Administrativo –CCA-, se debe señalar que el artículo 308 de la Ley 1437 de 2011, expresamente dispone:

ARTÍCULO 308. RÉGIMEN DE TRANSICIÓN Y VIGENCIA. El presente Código comenzará a regir el dos (2) de julio del año 2012.

Este Código sólo se aplicará a los procedimientos y las actuaciones administrativas que se inicien, así como a las demandas y procesos que se instauren con posterioridad a la entrada en vigencia.

Los procedimientos y las actuaciones administrativas, así como las demandas y procesos en curso a la vigencia de la presente ley seguirán rigiéndose y culminarán de conformidad con el régimen jurídico anterior.

Que, en mérito de lo expuesto,



RESOLUCIÓN No. 00266

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO.- Negar la solicitud de concesión de aguas subterráneas efectuada por la sociedad Holcim Colombia S.A., identificada con el Nit. 860.009.808-5 presentada a través de su representante legal la señora VICTORIA EUGENIA VARGAS GARCIA, identificada con Cédula de Ciudadanía 41.397.586, en el área del Contrato de Concesión de Minas No. 8151, por las razones expuestas en la parte motiva de la presente Resolución.

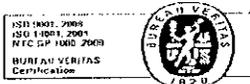
ARTÍCULO SEGUNDO.- La sociedad Holcim Colombia S.A. no podrá hacer uso del recurso hídrico subterráneo en las actividades que realiza en el área correspondiente al título minero 8151, ni adelantar acción alguna que conlleven a una afectación del mismo.

ARTÍCULO TERCERO.- La sociedad Holcim Colombia S.A., identificada con el NIT. 860.009.808-5, deberá garantizar la estabilidad de los taludes temporales y finales del área donde realiza las actividades extractivas de recursos naturales no renovables, así como la totalidad de elementos de la infraestructura urbana adyacente, en concordancia con los factores de seguridad establecidos por el Distrito Capital en la Resolución No. 227 de julio de 13 de 2006 de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá – DPAAE-, hoy Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE- y con los requerimientos del Decreto 2222 de 1993, en sus artículos 272 y 275. Para este efecto, deberá remitir la propuesta respectiva a esta Secretaría para su evaluación y pronunciamiento.

ARTÍCULO CUARTO.- El Concepto Técnico No. 00849 del 20 de febrero de 2013 de la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo hace parte integral de este acto administrativo.

ARTÍCULO QUINTO.- Notificar el contenido de la presente Resolución a la sociedad HOLCIM COLOMBIA S.A., a través de su representante legal o su apoderado debidamente constituido.

ARTÍCULO SEXTO.- Comuníquese la presente resolución a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA– y a la Agencia Nacional de Minería –ANM–, para su conocimiento y fines pertinentes.





RESOLUCIÓN No. 00266

ARTICULO SÉPTIMO.- Publicar la presente Resolución en el Boletín que para el efecto disponga esta Secretaría en cumplimiento del Artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

ARTÍCULO OCTAVO.- Contra la presente Resolución procede recurso de Reposición, el cual podrá interponerse conforme a lo previsto en el Código Contencioso Administrativo – C.C.A.-, Decreto 01 de 1984, en consonancia con el artículo 308 de la Ley 1437 de 2011.

NOTIFIQUESE, PUBLIQUESE Y CUMPLASE

Dado en Bogotá a los 11 días del mes de marzo del 2013

Julio Cesar Pulido Puerto
DIRECCION DE CONTROL AMBIENTAL

Expediente: SDA-01-2010-2321
Sociedad Holcim S.A.

- Elaboraron:** Paola Andrea Zarate – SRHS
Laura Santacoloma – DLA
Rodrigo Negrete – Asesor
Julio Fierro Morales – Asesor
- Revisaron:** Giovanni Herrera Carrascal – SRHS
Lucila Reyes Sarmiento - DLA
Julio Cesar Pulido - DCA
- Aprobó:** María Susana Muhamad

Elaboró:

Laura Juliana Santacoloma Mendez	C.C: 52816979	T.P: 152787	CPS: CONTRAT	FECHA	6/03/2013
			O 082 DE	EJECUCION:	
			2013		

Revisó:

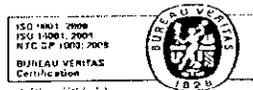




ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN No. 00266

Haipha Thricia Quiñonez Murcia	C.C: 55203340 4	T.P:	CPS: CONTRAT O 069 DE 2012	FECHA EJECUCION:	11/03/2013
Julio Cesar Pulido Puerto	C.C: 79684006	T.P:	CPS: DIRECTOR DCA	FECHA EJECUCION:	11/03/2013
Lucila Reyes Sarmiento	C.C: 35456831	T.P:	CPS: DIRECTOR A LEGAL AMBIENTA	FECHA EJECUCION:	5/03/2013
Giovanni Jose Herrera Carrascal	C.C: 79789217	T.P:	CPS:	FECHA EJECUCION:	6/03/2013
Aprobó:					
Julio Cesar Pulido Puerto	C.C: 79684006	T.P:	CPS: DIRECTOR DCA	FECHA EJECUCION:	11/03/2013



COMUNICACION AL PERSONAL

20 MAR 2013

BOGOTÁ, D.C., a las ... de ... de ...

Resolución 266 de 2013

Paula Marcela Baquero Gómez

Apoderada:

Bogotá

52.499.866
118778

Barbecepede 6
Calle 113 No 9-45 PISO 12
6575300
Yindy Pérez López