



**TRIBUNAL ADMINISTRATIVO DE CUNDINAMARCA**  
**SECCIÓN TERCERA**  
**SUBSECCIÓN C**

**MAGISTRADO PONENTE: JOSÉ ÉLVER MUÑOZ BARRERA**

Bogotá, D.C, siete (07) de abril de dos mil veintiuno (2021).

<b>Referencia</b>	25000-23-26-000-2004-01188-00 (ACUMULADOS 2004-1132 Y 20004-1136)
<b>Sentencia</b>	SC3-21032858
<b>Medio de Control</b>	REPARACIÓN DIRECTA
<b>Demandante</b>	FUNDACIÓN SAN ANTONIO, HOLCIM ESPECIALIZADOS S.A Y HOLCIM COLOMBIA S.A Y CENTRALES DE MEZCLAS S.A CEMEX CONCRETOS DE COLOMBIA S.A.
<b>Demandado</b>	DISTRITO CAPITAL DE BOGOTÁ Y EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ
<b>Tema</b>	Régimen de responsabilidad aplicable en casos relacionados con fenómenos naturales como las inundaciones o desbordamiento de ríos o quebradas. Legitimación en la explotación de minas. Inundación de canteras aledañas al río Tunjuelo. Caso Fortuito y culpa exclusiva de la víctima.

**Aclaración previa sobre la acumulación:** Se tiene que con autos del 18 de septiembre de 2018 y del 29 de enero de 2020, se aceptó el desistimiento de las demandas y pretensiones dentro de los procesos 2004-1136 demandantes CENTRALES DE MEZCLAS S.A CEMEX CONCRETOS DE COLOMBIA S.A y 2004 -1188 demandante FUNDACIÓN SAN ANTONIO (fls. 503 a 506 y 640 y 641 Cp4) por lo tanto, esta Sala procede a proferir sentencia de primera instancia únicamente dentro del proceso de reparación directa radicado **2004-1132** instaurado por **HOLCIM ESPECIALIZADOS S.A Y HOLCIM COLOMBIA S.A** contra **DISTRITO CAPITAL DE BOGOTÁ Y EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ- EAAB**.

## I. ANTECEDENTES

### 1. La Demanda.

#### 1.1. Pretensiones.

En demanda del 28 de mayo de 2004 (fl. 48 vlta Cp1) **HOLCIM ESPECIALIZADOS S.A Y HOLCIM COLOMBIA S.A** solicitó como declaraciones y condenas, las siguientes:

"1. Se declare administrativamente responsable al Distrito Capital de Bogotá y a la EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ ESP, de los perjuicios sufridos por mis poderdantes, con ocasión al desbordamiento del río Tunjuelito y las consecuentes inundaciones desencadenadas a partir del 31 de mayo de 2002.

2. Como consecuencia de lo anterior, que se condene a las entidades demandadas a pagar los perjuicios solicitados en el acápite de perjuicios.

3. Se ordene la actualización de las sumas reconocidas a título de indemnización de perjuicios a la fecha en que se profiera la respectiva sentencia.

4. Se condene en costas y agencias en derecho a los demandados."

## **1.2. Hechos.**

Como fundamento de las pretensiones se expuso que la sociedad Concretos premezclados S.A se fusionó con INGENIESA S.A, y en virtud de la misma absorbió a la primera sociedad; posteriormente se cambió de nombre o razón social por el de Holcim Premezclados S.A, sociedad que vendió la mayoría de sus activos a Holcim (Colombia) S.A lo cual conllevó a la cesión de los títulos mineros, trámite que se encuentra en proceso.

Sostiene que desde finales de los años ochenta existía necesidad de construir un embalse o represa que pudiera controlar el caudal del río Tunjuelo, según lo indica el estudio realizado por la Compañía de Estudios e Inventaría CEI en ejecución del contrato 721 entregado a la EAAB en abril de 1989.

Refiere que en varios estudios se había concluido que dicha construcción era esencial y urgente, de imperativa realización, puesto que las inundaciones seguirían ocurriendo, entre otros, se contaba con el informe presentado por INGETEC S.A al FOPAE sobre la zonificación de riesgos por inundación en diferentes sectores de Bogotá, donde se evidenció el riesgo.

Precisa que la demandante en zona aledaña al Río Tunjuelo realizaba actividades de explotación minera de forma legal.

Recalca que la construcción del embalse se estableció en el mismo plan de ordenamiento territorial (Decreto 619 de 2000 art. 72 y 76) sin embargo, a la fecha de presentación de la demanda no se ha iniciado la construcción del embalse de Cantarrana.

Hace un recuento de las situaciones fácticas que rodearon las inundaciones por la afluencia del Río Tunjuelo desde el 31 de mayo de 2002, debido a las fuertes lluvias, que provocaron la inundación en las canteras, entre otras la de INGENIESA S.A, y las obras realizadas por EAAB para evitar que entrara más agua a las referidas minas, no obstante, al momento de presentación de la demanda las canteras de la parte actora siguen invadidas de agua, impidiendo la explotación a la cual tiene derecho en razón a que gozan de todas las autorizaciones legales.

Resalta que los perjuicios causados se deben a la omisión por parte del Distrito en la construcción del embalse Cantarrana, la desviación efectuada por la EAAB del cauce del río y la construcción de canales para aprovechar como piscinas las canteras y minas de los miembros de las zonas, y finalmente, en razón a la omisión de retirar las aguas que están en la zona de explotación.

## **2. Actuación procesal.**

22 de julio de 2004 se admitió la demanda de la referencia por lo que ordenó la notificación a las demandadas (fl.51 y 52 Cp1)

El 28 de septiembre de 2004 se fijó en lista el proceso (fl. 52 Vlta Cp1)

### **2.1. Contestación de la demanda.**

**ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ.** Presentó contestación a la demanda en tiempo el día 8 de octubre de 2004, oponiéndose a las pretensiones de la demanda, para ello resalta que las actuaciones de la aquí demandante han influido de manera decisiva en la inundación de las canteras y de los barrios aledaños, tal como quedó demostrado en la acción popular No. 2003-514, donde se evidenció que se abrieron varias canteras que fueron abandonadas y no rellenadas nuevamente, actividad que aunado a los torrenciales aguaceros entre mayo y junio de 2002, los

cuales fueron extraordinarios e imprevisibles por especialistas en hidrología quienes afirmaron que se presentó una creciente de ocurrencia cada 100 años, causaron la inundación de las canteras.

Por otro lado, sostiene que la parte actora carece de causa para demandar, pues el registro minero que lo autorizaba para explotar se declaró terminado mediante res. 7000987 de 30 de julio de 1998, precisamente porque no contaba con reservas de materiales y la única actividad pendiente era la recuperación morfológica de la zona.

Sostiene que se presenta el eximente de responsabilidad como hecho de la víctima y fuerza mayor (fenómenos naturales como las lluvias y las erupciones volcánicas) que rompe el nexo de causalidad, lo que exonera a esta entidad demandada.

Precisa que no es claro en qué calidad actúa la sociedad demandante pues no allega contrato de concesión o títulos de propiedad de las canteras o minas, pues simplemente aporta unos certificados de registro minero, de los cuales, el No. 082 se declaró terminado por no contar con reservas.

Manifiesta que la parte actora deberá demostrar que cuenta con títulos de propiedad sobre las minas o canteras, más no del predio, pues si bien cuenta con un registro de canteras que al parecer se funda en la mera propiedad sobre los terrenos, ello no lo acredita como titular de los recursos mineros; igualmente tiene que demostrar que contaba con licencias ambientales para realizar obras de minería, que disponía del plan de manejo y recuperación ambiental y morfológica y que cumplía con el plan trimestral de pago al Estado.

Resalta que la obra de control de crecientes del Río que corresponden al embalse Cantarrana y obras anexas, es de gran envergadura que requiere ingentes esfuerzos técnicos, sociales, jurídicos, ambientales, entre otros, no obstante, a la fecha se encuentra bastante adelanto el proceso.

Hace referencia a las distintas acciones que han implementado las dependencias del Distrito Capital, haciendo una inversión que supera los diez mil millones de pesos, tendientes a proteger a la población, encauzar el río y prevenir los daños a la infraestructura urbana, como la construcción de obras, estabilización de taludes, atención de emergencias, programa de descontaminación de aguas, entre otros.

Insiste que la parte actora deberá demostrar la propiedad de las minas más no del suelo, desde antes de la Carta Política de 1886, para ello cita sentencia de la Corte Constitucional respecto a la propiedad estatal de los recursos minerales yacientes en el suelo y subsuelo.

Como excepciones propone i) inepta demanda por falta de legitimación en la causa por pasiva-rompimiento o inexistencia del fuero de atracción pues la ejecución de la obra embalse Cantarrana está a cargo de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, ii) falta de jurisdicción, dado que los hechos, actos y contratos que se originan por la actividad o funcionamiento de las empresas de servicios públicos están sujetos al régimen de derecho privado, más aun cuando hay rompimiento del fuero de atracción; iii) excepción de ausencia del pretendido derecho por culpa de la víctima, y las que resulten probadas en el proceso.(fls. 56 a 92 Cp1.)

**EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ.** Presentó contestación de la demanda en tiempo el 11 de octubre de 2004, oponiéndose a las pretensiones de la demanda.

Propone como excepción caso fortuito o fuerza mayor, para ello resalta el oficio suscrito por el Gerente Corporativo del Sistema Maestro de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá que señala que la magnitud de las crecientes presentadas conllevan a determinar que fue un fenómeno natural extraordinario, situación que generó la falla de los jarillones del Río Tunjuelo; además se presenta para el 9 de junio de 2002, un caudal de 186m<sup>3</sup>/s a la altura de San Benito, esto indica la ocurrencia de una creciente extraordinaria no registrada en los últimos 63 años y cuyo caudal generado se estima fue equivalente a una creciente con período de retorno de 1 a 100 años, lo que produjo en algunos sectores, inundaciones y rebose del sistema de alcantarillado pluvial. En este sentido, sostiene que se presenta el eximente de responsabilidad, establecido en el artículo 1º de la Ley 95 de 1890, pues el desbordamiento del Río Tunjuelo fue un hecho imprevisible e irresistible.

También excepciona culpa exclusiva de la víctima pues a pesar de tener conocimiento que desde el año 1962 la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá no había tomado una decisión para enfrentar las inundaciones del río Tunjuelito y que las obras que se habían realizado no eran suficientes para resolver el problema, decidió bajo su propia cuenta, riesgo y responsabilidad explotar la mina de su propiedad. Agrega que si bien, la parte actora tenía título minero al momento de la inundación, carecía de permiso ambiental vigente y necesario para explotar, en otras palabras, la cantera para el momento de la inundación no tenía vocación de ser explotada, pues de conformidad con la legislación ambiental y minera vigente, carecía de las condiciones necesarias para explotar, cual era, el permiso ambiental vigente. Igualmente, sostiene que la conducta de la parte actora contribuyó de manera definitiva en la causación de los perjuicios pues sus explotaciones intervinieron y alteraron el valle aluvial del Río Tunjuelo y su zona rodante tal como lo señala el grupo de licencias permisos y trámites del Ministerio de Ambiente en el concepto técnico No. 559 de 30 de julio de 2004.

Refiere a la imposibilidad jurídica de exigir al Acueducto la ejecución antes del 20 de junio de 2002, del embalse Cantarrana, pues la misma dependía de trámites derivados del principio de legalidad que gobiernan la actuación de las entidades públicas, pues por ejemplo se presentó demora de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca en la definición de unas solicitudes concretas elevadas por la Empresa demandada respecto a la licencia ambiental que se necesitaba para ejecutar la obra.

Finalmente, excepciona la falta de construcción antes del 20 de junio del 2002 del embalse de Cantarrana, no fue la causa eficiente de dicha inundación, pues los daños alegados se dieron como consecuencia del desbordamiento del río Tunjuelito constituyéndose una causal exonerativa de responsabilidad denominada Fuerza mayor. Y además de esto se suman dos situaciones, la primera, la forma como se ha desarrollado la ciudad sin que exista un equilibrio entre su estructura ecológica y su estructura urbana, y segundo, Acueducto ha desarrollado obras encaminadas a solucionar el problema, por ello mal podría decirse que la no construcción del embalse de Cantarrana es la causa de los daños ocasionados, más aún cuando su ejecución está sujeta al plan de ordenamiento territorial y a condiciones de orden presupuestal.

Finalmente llama en garantía a la Compañía de Seguros Colseguros, en virtud de la póliza de seguros de responsabilidad civil extracontractual No. 200000526. (fls.1 a 47 Cp1)

## **2.2. Continuación del trámite procesal.**

El 18 de noviembre de 2004, se acepta el llamamiento en garantía solicitado por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá a la Compañía de Seguros COLSEGUROS S.A (fls. 216 a 218 Cp1)

El 17 de marzo de 2005 se dio apertura a la etapa probatoria (fls.252 a 259 Cp1). El 29 de agosto de 2007 se decretó la acumulación al proceso 2004-1188 de los expedientes con radicados No. 2004-1132 y 2004- 1136 (fls. 587 a 590 Cp2 proceso 2004-1188) y con auto del 31 de enero de 2020, se corrió traslado a las partes para alegar de conclusión. (fl.642 vltm Cp4 proceso 2004-1188)

### **2.3. Alegatos de conclusión.**

El 14 de febrero de 2020 el apoderado del DISTRITO CAPITAL DE BOGOTÁ presentó alegatos de conclusión en tiempo reiterando los argumentos de la contestación de la demanda (fls. 643 685 Cp4 proceso 2004-1188)

El 18 de febrero de 2020, la EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ presentó alegatos finales en oportunidad, en donde además de reiterar los argumentos expuestos en la contestación de la demanda, hace referencia a las objeciones presentadas al dictamen elaborado por el perito Marco Arellano respecto de algunas preguntas.(fls. 686 a 714 Cp4 proceso 2004-1188)

En la misma fecha, el apoderado de la PARTE ACTORA presenta alegatos de conclusión donde hace alusión a cada uno de los estudios realizados desde 1986 sobre la construcción de la represa Cantarrana, concluyendo que las entidades demandadas tenían conocimiento del riesgo que representaba un eventual desbordamiento del río Tunjuelito, así como la necesidad de construirse de forma prioritaria no solo la presa sino las obras conexas a dicha obra, las cuales fueron prolongadas hasta que se presentaron las inundaciones que ocasionaron los perjuicios aquí reclamados. Luego de realizar un análisis de los testimonios y demás pruebas recaudadas, concluye que las demandadas no solo omitieron el deber de construir la obra que hubiera podido evitar la inundación, sino que además, una vez se presentó la inundación, se actuó en aras a evitar una mayor tragedia, ocasionándole un daño especial a los demandantes, que no estaba en la obligación de soportar, daño que todavía continúa, pues no ha sido posible evacuar las aguas por parte de las demandadas.

Agrega que está probado que una vez se construyó la represa Cantarrana cesaron las inundaciones en la zona, con lo que se puede concluir que la omisión de las demandadas en realizar las obras que eran necesarias para evitar los hechos del año 2002. Finalmente hace referencia a que se demuestran los elementos de responsabilidad del Estado, por lo que se debe acceder a las pretensiones de la demanda. (fls. 715 a 744 Cp4 proceso 2004-1188)

El señor Agente del Ministerio no emitió concepto.

La Sala, al no encontrar causal de nulidad alguna que pudiera invalidar lo actuado, procede a resolver de fondo el asunto.

## **III. PROBLEMA Y TESIS JURÍDICA**

### **Precisión del caso:**

En el presente asunto los demandantes **HOLCIM ESPECIALIZADOS S.A Y HOLCIM COLOMBIA S.A** solicitaron la declaratoria de responsabilidad administrativa del DISTRITO CAPITAL DE BOGOTÁ Y EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ, con la consiguiente condena al pago de los perjuicios que le fueron ocasionados por el desbordamiento del río Tunjuelo y las consecuentes inundaciones desencadenadas a partir del 31 de mayo de

2002, esto como quiera que i) se presentaron omisiones en la construcción del embalse de Cantarrana, ii) la desviación del río por parte de la EAAB hacia las canteras para aprovecharlas como piscinas y evitar una catástrofe mayor y iii) la omisión en el retiro de las aguas que se encuentran en la zona de explotación minera.

El **Distrito Capital** sostiene que se presenta hecho de la víctima y fuerza mayor, pues está demostrado que las inundaciones en las canteras fueron como consecuencia de la actividad minera y del fuerte aguacero, extraordinario e imprevisible, que ocurrió entre mayo y junio de 2002.

Igualmente, la **Empresa de acueducto y Alcantarillado de Bogotá** reitera que se presentan los eximentes de responsabilidad de culpa exclusiva de la víctima y fuerza mayor; agrega que existía imposibilidad jurídica de exigir la construcción del embalse Cantarrana para antes del 20 de junio de 2002, pues faltaban documentos por parte de otras entidades públicas para ejecutar la obra, además la causa eficiente de la inundación no fue la falta de construcción del referido embalse, sino el desbordamiento del río Tunjuelo.

Teniendo en cuenta el **planteamiento jurídico** de la parte demandante, la Sala se ocupará de resolver:

¿Es posible imputar responsabilidad extracontractual a las entidades demandadas por los presuntos daños antijurídicos ocasionados por i) la presunta omisión en la construcción del embalse de Cantarrana, ii) frente a la presunta desviación del cauce del río y la construcción de canales para aprovechar como piscinas las canteras y minas de las zonas y iii) por la omisión en retirar las aguas que inundaron la zona de explotación?

**La tesis de la Sala** es que se negarán las pretensiones de la demanda teniendo en cuenta que i) si bien se demuestra que existió omisión y negligencia por parte de las entidades demandadas en la construcción de la represa de Cantarrana, también es cierto, que no se encuentra demostrado dentro del sub lite que la construcción de esta obra hubiese sido una medida efectiva para evitar o disminuir la catástrofe que sucedió como lo fue que los jarillones de las canteras fallaran y como consecuencia el río cambiara de cauce e inundara las minas, contrario a ello, sí se demostró que es que la situación resulta ser atribuida, primero, al fenómeno natural de las altas lluvias que se presentaron en el referido día, y en segundo lugar, a la acción de personas que guiadas por un interés económico realizaron una mala explotación minera afectando la cuenca del cuerpo de agua del río Tunjuelo, ii) no se demostró dentro del sub lite que la EAAB hubiese intervenido el cauce del río Tunjuelo hacia la cantera de Pozo Azul para utilizar la zona minera como piscinas y evitar una mayor catástrofe, sino contrario a ello, se logró probar que este hecho obedeció a un fenómeno natural como lo fueron las fuertes lluvias que se presentaron los días 29 y 31 de mayo de 2002 y que ocasionaron la creciente del río Tunjuelo, junto a la actividad minera que se estaba realizando en ese sector y iii) es claro que las demandadas llevaron a cabo labores tendientes a aliviar los efectos nocivos de las inundaciones que se presentaron en la zona de las canteras, sin embargo, la parte actora no demuestra que aquellas hubiesen incurrido en alguna falla respecto al manejo que se le dio a la referida inundación, como tampoco demostró que las demandadas tuvieran a su cargo la obligación de retirar las aguas de las canteras, pues además de obedecer a un fenómeno natural, no se puede perder de vista que las sociedades explotadoras de la minería tenían conocimiento de que podían ser "vulnerables a las inundaciones y a las consecuencias de la intervención de cauces con rectificaciones y jarillones", y por tanto, les correspondía dentro de su plan de manejo ambiental (aplicable al caso en concreto) establecer de manera detallada las acciones que se requieran para mitigar este impacto ambiental causado en desarrollo de la actividad (art. 1 Decreto 1753 de 1994) tan es así, que el mismo Ministerio de Ambiente requirió a la demandante para actualizar el plan de manejo ambiental teniendo en

cuenta las condiciones ambientales actuales, debido a la inundación del río Tunjuelo en junio de 2002.

#### IV. CONSIDERACIONES

##### 1. Competencia.

Esta Subsección es competente desde el punto de vista funcional para conocer del presente proceso, por la instancia, la naturaleza del asunto y la cuantía, dado que se trata de un proceso de reparación directa y el valor de la pretensión mayor al momento de la presentación de la demanda asciende a \$12.358.881.636, al tenor del numeral 1º del artículo 133 del Código Contencioso Administrativo y el artículo 20 del Código de Procedimiento Civil.

##### 2. Caducidad de la acción.

Es de anotar que el término de caducidad de la acción de reparación directa se contabiliza a partir del día siguiente al del acaecimiento del hecho, omisión u operación administrativa o de ocurrida la ocupación temporal o permanente del inmueble de propiedad ajena por causa de trabajo público o por cualquier otra causa, de acuerdo a lo establecido en el numeral 8 del artículo 136 del Código Contencioso Administrativo.

Revisadas las pruebas allegadas al plenario se encuentra que la fecha en que se inundaron las minas presuntamente explotadas por la sociedad aquí demandante fueron el 1º de junio de 2002, por lo tanto, tenían plazo para presentar la demanda de la referencia, hasta el 2 de junio de 2004; la demanda fue presentada el 28 de mayo de 2004 (fl. 48 vltá Cp1), entonces, se encuentra presentada dentro del término establecido en el inciso primero del numeral 8 del artículo 136 del Código Contencioso Administrativo, y por ende es forzoso concluir que no ha operado la caducidad de la acción.

##### 3. Legitimación en la causa.

###### 3.1. Por activa.

Se precisa que se traerá como referencia la legislación anterior a la Ley 685 de 2001 (Código de Minas actual) pues los títulos mineros dentro del sub lite se expidieron en vigencia del Decreto 2655 de 1988.

Entonces, respecto a los títulos mineros se observa que el artículo 3 del Decreto No. 2462 de 1989 "por el cual se reglamenta parcialmente el Código de Minas y el Decreto 507 de 1955 incorporado a la Legislación Ordinaria para la Ley 141 de 1961" establecía que las explotaciones de canteras<sup>1</sup> requieren el otorgamiento de un título por parte del Ministerio de Minas y Energía.

Por su parte, el Decreto 2655 de 1988, "por el cual se expide el Código de Minas" señalaba en su artículo 17 que:

"La exploración técnica por métodos de subsuelo y la explotación de depósitos y yacimientos de propiedad nacional, **solamente se podrán adelantar mediante licencias de exploración, licencias de explotación, aportes y contratos de**

<sup>1</sup> La cantera es definida como "(...) el sistema de explotación a cielo abierto para extraer de él rocas o minerales no disgregados, utilizados como materiales de construcción." ( art. 111 Decreto 2655 de 1988)"

**concesión.** Lo aquí dispuesto, no se opone a la actividad minera de subsistencia de que trata el Capítulo XVII de este Código.

**Es entendido que también podrán realizarse tales actividades con base en títulos expedidos con anterioridad, debidamente perfeccionados, que conserven su validez.**

El solicitante de licencias, concesiones y aportes, mientras **su título no sea inscrito en el Registro Minero, no podrá alegar ninguna situación subjetiva y concreta, oponible a la administración,** ni frente a nuevas disposiciones legales que modifiquen o eliminen los sistemas de exploración y explotación mineras”

En este sentido, el Registro minero resulta ser un sistema de inscripción, autenticidad y publicidad de las actas de la administración y de los particulares que tengan por objeto o guarden relación con el derecho a explorar y explotar el suelo o subsuelo minero, por lo tanto “la inscripción en el Registro Minero constituye la única prueba de los actos a él sometidos y en consecuencia, ninguna autoridad podrá admitir prueba distinta que la sustituya, complemente o modifique.”(art. 289 y 290 ib.) Así las cosas, resulta ser necesario el registro minero para efectos de demostrar la titularidad del derecho de explotar, no solo frente a la administración, sino también frente a terceros.

Para el caso en concreto, en primer lugar, es de precisar que la sociedad Holcim Premezclados S.A, tiene matriculados los establecimientos, Concretos Premezclados e INGENIESA S.A. siendo absorbido este último por Holcim Premezclados S.A.( fls. 2 a 6 Cuaderno pruebas 2 proceso 2004-01132)

En segundo lugar, se encuentra demostrado que INGENIESA S.A contaba con la titularidad del contrato de concesión minera No. 08151 esto según certificado de registro minero expedido por el Instituto Colombiano de Geología y Minería INGEOMINAS, señalando la vigencia desde 23 de marzo de **1979** hasta el 23 de marzo de 2009 (fls. 14 y 15 Cuaderno pruebas 2 proceso 2004-01132); igualmente, HOLCIM PREMEZCLADOS S.A contaba con registro de cantera No. 0082 señalando la vigencia de 6 de octubre de **1994** al 16 de octubre de 2002, no obstante, el mismo había sido terminado con resolución No. 700987. (fls. 23 Cuaderno pruebas 2 proceso 2004-01132)

Así las cosas, si bien es cierto el registro de cantera No. 082 había terminado, no es menos cierto que para la fecha en que ocurrieron los hechos (junio de 2002) todavía estaba vigente este registro de cantera; igualmente ocurre frente a la concesión No. 8151 (fls. 134 y 135 Cuaderno pruebas 2 proceso 2004-01132), por lo tanto, para esta Sala, HOLCIM PREMEZCLADOS S.A está legitimado en la causa por activa, máxime cuando dentro del sub lite se allegaron los registros mineros con los cuales se demuestra los títulos mineros otorgados a la parte actora.

Ahora, respecto a HOLCIM (COLOMBIA) S.A, si bien se sostiene que en el mes de diciembre de 2003 HOLCIM PREMEZCLADOS S.A le vendió la mayoría de activos, entre ellos, la cesión de títulos mineros la cual se encuentra en trámite, dentro del sub lite no se allegó prueba que demuestre la referida cesión o venta, por lo tanto, se declarará la falta de legitimación en la causa por activa frente a esta sociedad.

### **3.2. Por pasiva.**

En el presente caso se observa que las pretensiones fueron incoadas contra la Alcaldía Mayor de



Bogotá y la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá EAAB por sus presuntas omisiones y actuaciones que generaron los daños hoy reclamados por la sociedad demandante, por lo tanto se encuentran ambas entidades legitimadas en la causa por pasiva; ahora en lo que respecta a la responsabilidad de cada una de ellas, se estudiará en el caso en concreto de esta sentencia con las pruebas allegadas al proceso.

#### **4. Contestación a las excepciones propuestas.**

i) Excepción de falta de legitimación en la causa por activa. El Distrito sostiene que la sociedad demandante carece de causa para demandar pues los registros mineros que la autorizaban para explotar fueron terminados a través de la Res. 7000987, igualmente, tampoco allegó un contrato de concesión o título de propiedad de las canteras o minas; asimismo no acreditó que se le hubiese otorgado licencia ambiental para realizar obras de minería o que disponía de un plan de manejo y recuperación ambiental.

Esta excepción ya se encuentra resuelta previamente, sin embargo en lo que tiene que ver con la aprobación de licencia ambiental o plan de mejoramiento ambiental (conforme al régimen a aplicar en cada caso), esta situación en concreto se estudiará en caso de accederse a las pretensiones de la demanda y de proceder a reconocer los perjuicios solicitados.

ii) falta de jurisdicción. No prospera esta excepción pues dentro del sub lite se atribuyen acciones y omisiones a entidades públicas por lo que resulta ser competente esta Jurisdicción Contenciosa Administrativa, independientemente de que la actividad o funcionamiento de la empresa de servicios públicos esté sujeta al régimen de derecho privado, esto tal como lo establece el artículo 82 del CCA.

iii) Las demás excepciones por ser argumentos que tienen que ver con el fondo del asunto se estudiarán dentro de la parte motiva de esta sentencia.

#### **5. Argumentación jurídica.**

##### **5.1. Los elementos de la responsabilidad del Estado en el marco de la falla del servicio.**

Conforme lo dispuesto en el artículo 90 constitucional, el Estado es responsable patrimonialmente por los daños antijurídicos que le sean imputables. En ese sentido, el Consejo de Estado ha sostenido, en múltiples pronunciamientos, que la declaración de responsabilidad patrimonial y administrativa será posible siempre que se acredite la concurrencia de los elementos constitutivos de la misma, así: i) el daño antijurídico, patrimonial o moral, que el demandante no tenía por qué soportar, ii) la acción o la omisión constitutiva de una falla del servicio de la Administración y iii) la relación o nexo de causalidad entre los dos elementos anteriores<sup>2</sup>.

Al respecto, dijo el Consejo de Estado:

“la responsabilidad del Estado resulta comprometida siempre que logre establecerse en el proceso: i) la existencia de una obligación legal o reglamentaria a cargo de la entidad demandada de realizar la acción con la que se habrían evitado los perjuicios, ii) la omisión de poner en funcionamiento los recursos de que se dispone para el

<sup>2</sup> Consejo de Estado. Sala de lo Contencioso Administrativo. Sección Tercera. Subsección A. Consejero Ponente: Carlos Alberto Zambrano Barrera. Sentencia del 12 de mayo de 2016. Radicación número: 68001-23-31-000-2005-02581-01 (40544) / Consejero ponente: HERNAN ANDRADE RINCON (E). Sentencia de 9 de septiembre de 2015. Radicación número: 73001-23-31-000-2001-03279-02(34468)

adecuado cumplimiento del deber legal, atendidas las circunstancias particulares del caso, iii) la existencia de un daño antijurídico y iv) la relación de causalidad entre la omisión y el daño.”<sup>3</sup>

Tal y como lo ha establecido el Máximo Tribunal Administrativo y la doctrina. “En ocasiones a pesar de existir daño no procede declarar la responsabilidad. Esto por cuanto el daño es requisito indispensable pero no suficiente para que se declare la responsabilidad. En efecto, en algunos eventos no se declara la responsabilidad, a pesar de haber existido daño. Es lo que ocurre en dos hipótesis: el daño existe pero no se puede atribuir al demandado, como cuando aparece demostrada una de las causales exonerativas; o el daño existe y es imputable, pero el imputado no tiene el deber de repararlo, porque no es un daño antijurídico y debe ser soportado por quien lo sufre.”<sup>4</sup>

El daño consiste en el menoscabo del interés jurídico tutelado y la antijuridicidad en que él no debe ser soportado por el administrado, ya sea porque es contrario a la Carta Política o a una norma legal, o, porque es “irrazonable,” sin depender “de la licitud o ilicitud de la conducta desplegada por la Administración.”

El Consejo de Estado en sentencia del pasado 1 de agosto de 2016<sup>5</sup>, ha sostenido que para efectos de que sea indemnizable debe estar “cabalmente estructurado”, es decir, que los “aspectos relacionados con la lesión o detrimento” deben acreditarse, así: i) que el daño es antijurídico, esto es, que la persona no tiene el deber jurídico de soportarlo, ii) que se lesiona un derecho, bien o interés protegido por el ordenamiento legal y iii) que el daño es cierto, es decir, que se puede apreciar material y jurídicamente y, por ende, no se limita a una mera conjetura.”

Cuando se utiliza como título de imputación de la responsabilidad del Estado la falla o falta del servicio<sup>6</sup>, la dimensión que se tiene en cuenta es la acción o lo funcional en tanto que el Estado de derecho está determinado por deberes y obligaciones, competencias y funciones legales o normativas, donde la administración pública actúa o debe actuar y tomar decisiones en cumplimiento de los deberes constitucionales y legales, de tal forma que se juzga su legalidad desde la perspectiva de su acción u omisión en la prestación del servicio, a partir de los siguientes supuestos: (i) retardo, (ii) irregularidad, (iii) ineficiencia, u (iv) omisión o ausencia del mismo.

En relación con lo anterior, el Consejo ha señalado que:

“El retardo se da cuando la Administración actúa tardíamente ante la ciudadanía en prestar el servicio; la irregularidad, por su parte, se configura cuando se presta el servicio en forma diferente a como debe hacerse en condiciones normales, contrariando las normas, reglamentos u órdenes que lo regulan y la ineficiencia se da cuando la Administración presta el servicio pero no con diligencia y eficacia, como es su deber legal. Y obviamente se da la omisión o ausencia del mismo cuando la Administración, teniendo el deber legal de prestar el servicio, no actúa, no lo presta y queda desamparada la ciudadanía”<sup>7</sup>.

<sup>3</sup> CONSEJO DE ESTADO SALA DE LO CONTENCIOSO ADMINISTRATIVO SECCIÓN TERCERA SUBSECCIÓN A Consejero Ponente: CARLOS ALBERTO ZAMBRANO BARRERA Bogotá, D.C. diez (10) de febrero de dos mil dieciséis (2016) Radicación número: 76001-23-31-000-2005-02897-01 (38092)

<sup>4</sup> HENAO, Juan Carlos. El Daño: Análisis comparativo de la responsabilidad extracontractual del Estado en Derecho Colombiano y Francés. Universidad Externado de Colombia. Bogotá 2007. Pág. 38.

<sup>5</sup> Consejo de Estado. Sala de lo Contencioso Administrativo. Sección Tercera. Subsección A. Consejero ponente: Carlos Alberto Zambrano Barrera. Bogotá D.C., 1º de agosto de 2016. Radicación número: 66001-23-31-000-2009-00171-01 (40943)

<sup>6</sup> Ver sobre noción de falla del servicio y elementos Consejo de Estado; Sección Tercera, Sentencia del 19 de junio de 2008, Radicación número: 76001-23-31-000-1994-00736-01(15263), C.P. Myriam Guerrero de Escobar

<sup>7</sup> Consejo de Estado. Sala de lo Contencioso Administrativo. Sección Tercera. Subsección A. Consejero ponente: Mauricio Fajardo Gómez. Sentencia de 7 de abril de 2011, Radicación número: 52001-23-31-000-1999-00518-01(20750)

Así las cosas, en el marco del título de imputación de responsabilidad de falla del servicio, adicional al daño antijurídico se requiere que la entidad demandada haya actuado de manera tardía, irregular, ineficiente o que no haya actuado.

Finalmente, existe un tercer elemento sin el cual no se puede configurar la responsabilidad del Estado, como lo es el nexo de causalidad entre el daño antijurídico y la acción u omisión de la administración. Se define como la relación necesaria y eficiente entre el daño antijurídico cierto y la acción u omisión de la administración, sin que esta relación sea puramente fáctica sino jurídica o normativa. “La jurisprudencia ha sido pacífica al establecer que el nexo de causalidad debe ser probado en todos los casos por el actor, independientemente de si el régimen de responsabilidad aplicable está fundamentado en la culpa, en la falla, o en alguno de los regímenes de responsabilidad objetiva.”<sup>8</sup>

## **5.2 del régimen de responsabilidad aplicable en casos relacionados con fenómenos naturales como las inundaciones o desbordamiento de ríos o quebradas.**

La jurisprudencia del Consejo de Estado ha establecido que el régimen de responsabilidad aplicable en los casos donde se alega la responsabilidad de entidades estatales por los daños surgidos en el marco de las fenómenos naturales de inundación o desbordamiento de ríos o quebradas, es el de falla en el servicio, esto bajo el entendido que las catástrofes naturales no comprometen la responsabilidad estatal, salvo se demuestre que las entidades demandadas incumplieron con su deber de vigilancia y cuidado y se abstuvieron de adoptar las medidas de prevención para evitar o mitigar las consecuencias adversas de ese fenómeno, a pesar de haber tenido conocimiento de la posible ocurrencia del hecho natural, sobre este punto se dijo que la “obligación resarcitoria a cargo de la administración nace sólo cuando, analizadas las pruebas del plenario, se demuestra que las entidades competentes han omitido el cumplimiento de sus obligaciones relacionadas con la previsión, prevención y atención de los hechos de la naturaleza”<sup>9</sup>.

Asimismo, ha insistido que sólo responde por desbordamientos de ríos cuando “las entidades competentes previeron o pudieron prever las consecuencias nocivas del fenómeno natural, y no desplegaron acciones tendientes a evitar estas últimas”, como sería que hayan gestionado de manera oportuna la ejecución de proyectos u obras para evitar el desbordamiento de un río, es decir, “la entidad no previó la ocurrencia de una calamidad **previsible y/o se abstuvo de efectuar las medidas que eran procedentes para evitar –o disminuir– sus efectos nocivos**, o porque habiéndola previsto no realizó las acciones que eran necesarias para atender el suceso o paliar sus efectos, o bien porque se abstuvo de atender las consecuencias nocivas del evento, aún cuando éste fuera imprevisible o irresistible”<sup>10</sup>.

## **5.3. Culpa exclusiva de la víctima.**

El Consejo de Estado, en principio señaló que para que se tipifique la culpa de la víctima, deben concurrir los elementos de i) “Una relación causal entre el hecho de la víctima y el daño. Si la

<sup>8</sup> PATIÑO, Hector. La causales exonerativas de la responsabilidad extracontractual. Universidad Externado de Colombia. Revista de derecho privado No. 20, Enero – Junio de 2011. <http://revistas.uexternado.edu.co/index.php/derpri/article/viewFile/2898/2539> Consultado el 11 de octubre de 2016.

<sup>9</sup> [16] Ello sin perjuicio de lo que recientemente dijo la Sala Plena de la Sección Tercera del Consejo de Estado en la sentencia del 19 de abril de 2012, C.P. Hernán Andrade Rincón, radicación n.º 19001-23-31-000-1999-00815-01(21515), actor: María Hermenza Tunubalá Aranda, demandado: Nación-Ministerio de Defensa-Policía Nacional. Se dijo en dicha providencia: “... En lo que refiere al derecho de daños, como se dijo previamente, se observa que el modelo de responsabilidad estatal establecido en la Constitución de 1991 no privilegió ningún régimen en particular, sino que dejó en manos del juez la labor de definir, frente a cada caso concreto, la construcción de una motivación que consulte razones, tanto fácticas como jurídicas que den sustento a la decisión que habrá de adoptar. Por ello, la jurisdicción contenciosa ha dado cabida a la adopción de diversos “títulos de imputación” como una manera práctica de justificar y encuadrar la solución de los casos puestos a su consideración, desde una perspectiva constitucional y legal, sin que ello signifique que pueda entenderse que exista un mandato constitucional que imponga al juez la obligación de utilizar frente a determinadas situaciones fácticas un determinado y exclusivo título de imputación.”// “En consecuencia, el uso de tales títulos por parte del juez debe hallarse en consonancia con la realidad probatoria que se le ponga de presente en cada evento, de manera que la solución obtenida consulte realmente los principios constitucionales que rigen la materia de la responsabilidad extracontractual del Estado...”.

<sup>10</sup> Consejo de Estado, Sala de lo Contencioso Administrativo, Sección Tercera –Subsección “B”–, sentencia del 27 de marzo de 2014, C.P. Danilo Rojas Betancourth, radicación n.º 25000-23-26-000-2001-02491-01 (28326), actor: Héctor Iván Monroy Fandiño y otros, demandado: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca.

víctima no contribuye en alguna forma a la producción del evento perjudicial, su conducta no puede tener repercusiones en el campo de la responsabilidad;" ii) "El hecho de la víctima debe ser extraño y no imputable al ofensor y"; iii) "El hecho de la víctima debe ser ilícito y culpable".<sup>11</sup>

Posteriormente, indicó que "para que el hecho de la víctima tenga plenos efectos liberadores de la responsabilidad estatal, es necesario que la conducta desplegada por la víctima sea tanto causa del daño, como la raíz determinante del mismo, es decir, que se trate de la causa adecuada, pues en el evento de resultar catalogable como una concausa en la producción del daño no eximirá al demandado de su responsabilidad y, por ende, del deber de indemnizar, aunque, eso sí, habrá lugar a rebajar su reparación en proporción a la participación de la víctima"<sup>12</sup>.

Esto quiere decir, que para que proceda el eximente de responsabilidad del hecho exclusivo de la víctima, es esencial determinar, si el actuar activo u omisivo de aquella, tuvo o no injerencia, y en qué medida frente a la producción del daño. Entonces, es necesario que la conducta sea desplegada por la víctima con causa exclusiva de esta (única del daño) y la constituya la raíz determinante del daño (causa adecuada)<sup>13</sup>. En otras palabras, el Consejo de Estado<sup>14</sup> señaló que para que la misma tenga operancia debe determinarse en cada caso concreto, si el proceder – activo u omisivo– de aquella, tuvo o no, injerencia - y en qué medida-, en la producción del daño.

## V. EL CASO CONCRETO.

### 1. Hechos probados.

En el curso del proceso fueron allegadas las siguientes pruebas, a las cuales se confiere mérito probatorio conforme a la ley y a la jurisprudencia<sup>15</sup>:

- 1.1. Certificado de Cámara y Comercio de la sociedad Holcim Premezclados S.A, donde se certifica que su objeto social, es entre otros, la exploración y explotación de toda clase de minerales; también certifica que la sociedad tiene matriculados los establecimientos concretos premezclados e INGENIESA; certifica que por escritura pública No. 3880 de la Notaria 11 de Bogotá del 26 de diciembre de 2002, en virtud de la fusión entre las sociedades INGENIESA S.A y CONCRETOS PREMEZCLADOS S.A se adjudica el establecimiento de la referencia a la sociedad absorbente. (fls. 2 a 6 Cuaderno pruebas 2 proceso 2004-01132)
- 1.2. Convenio No. 052 del 30 de diciembre de 2003 para el bombeo de las aguas del río Tunjuelo depositadas en los frentes de explotación minera del Valle aluvial del río y en predios de la Escuela de Artillería, entre el Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente – DAMA y los representantes legales de CEMEX COLOMBIA S.A, CENTRALES DE MEZCLAS S.A, CEMEX CONCRETOS DE COLOMBIA S.A, EMPRESA HOLCIM PREMEZCLADOS S.A. (operadora de la concesión minera No. 8151-11 y registro de Cantera 082-11), donde el Distrito se compromete a prestar las bombas y las sociedades a bombear el agua y los gastos que se generen de esta actividad, no obstante este contrato se encuentra sin firma de los representantes de las sociedades. (fls. 6 a 13 Cuaderno pruebas 2 proceso 2004-01132)
- 1.3. Certificado de registro minero código DGVD-01 del contrato de concesión No. 08151

<sup>11</sup> CONSEJO DE ESTADO, SALA DE LO CONTENCIOSO ADMINISTRATIVO, SECCIÓN TERCERA, Consejero Ponente: JULIO CESAR URIBE ACOSTA, Santafé De Bogotá, D.C. Octubre Diecisiete (17) De Mil Novecientos Noventa Y Uno (1991), Radicación Número: 6644

<sup>12</sup> CONSEJO DE ESTADO, SALA DE LO CONTENCIOSO ADMINISTRATIVO, SECCIÓN TERCERA, SUBSECCIÓN C, Consejero ponente: JAIME ORLANDO SANTOFIMIO GAMBOA, Bogotá, D.C., nueve (9) de mayo de dos mil once (2011), Radicación número: 54001-23-31-000-1994-08654-01(19976)

<sup>13</sup> CONSEJO DE ESTADO SALA DE LO CONTENCIOSO ADMINISTRATIVO, SECCIÓN TERCERA, SUBSECCIÓN A, Consejera ponente: MARTA NUBIA VELÁSQUEZ RICO, Bogotá, D.C., catorce (14) de julio de dos mil dieciséis (2016). Radicación número: 44001-23-31-000-2005-00412-01(37704)

<sup>14</sup> CONSEJO DE ESTADO. SALA DE LO CONTENCIOSO ADMINISTRATIVO. SECCIÓN TERCERA. SUBSECCIÓN A. Consejera ponente: MARTA NUBIA VELÁSQUEZ RICO. Bogotá, D.C., catorce (14) de julio de dos mil dieciséis (2016). Radicación número: 44001-23-31-000-2005-00412-01(37704)

<sup>15</sup> Consejo de Estado. Sección Tercera. Sala Plena. M.P Dr. Enrique Gil Botero. Sentencia del 28 de agosto de 2013. Expediente 25.002.

- expedido por el Instituto Colombiano de Geología y Minería INGEOMINAS, señalando como vigencia del 23 de marzo de 1979 hasta el 23 de marzo de 2009; describe como titulares "INGENIESA S.A"; minerales "MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN ARENA" (fls. 14 y 15 Cuaderno pruebas 2 proceso 2004-01132)
- 1.4. Certificado de registro minero código FJXN-03 del registro minero de canteras No.00082 expedido por el Instituto Colombiano de Geología y Minería INGEOMINAS, señalando como vigencia desde el 6 de octubre de 1994 al 16 de octubre de 2002; describe como titulares "HOLCIM PREMEZCLADOS S.A" ; minerales " MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN", dentro del cual contiene como anotaciones del 16 de octubre de 2002 la Resolución No. 700 987 expedida por el Ministerio de Minas y Energía donde declara terminado el registro minero de canteras No. 82 (fls. 23 cuaderno pruebas 2 proceso 2004-01132)
  - 1.5. Topografía antes de la inundación, después de la inundación y la situación actual del terreno (fls. 33 a 35 Cuaderno pruebas 2 proceso 2004-01132)
  - 1.6. Certificación suscrita por el contador y revisor fiscal de Holcim (Colombia S.A) donde señalan que el resumen de "Gastos Generados por inundación de la mina ubicada en la planta MANAS" y sus correspondientes anexos fueron realizados a partir de la información registrada en su contabilidad. (fls. 36 a 79 cuaderno pruebas 2 proceso 2004-01132)
  - 1.7. Plan de bombeo de las canteras inundadas por la creciente de junio 2002, elaborado por el asesor hidráulico del DAMA Antonio Zuluaga Ángel, realizado el 16 de enero de 2003, donde se describe los costos estimados del bombeo con suministro eléctrico y bombeo con plantas eléctricas diesel y los costos de estas operaciones. (fls. 88 a 96 Cuaderno pruebas 2 proceso 2004-01132)
  - 1.8. Resultados de la revisión y análisis de los expedientes de las explotaciones mineras de la zona del río Tunjuelo realizado por G&M Asesores Ltda dentro del cual se describe los siguiente:  
 (...)1. HOLCIM PREMEZCLADOS.  
 Explota con la concesión 8151 y con el registro minero de cantera 082-11 (a nombre de concretos premezclados)  
 a) concesión 8151  
 La concesión 8151 fue otorgada por el Ministerio de Minas mediante escritura pública No. 1112 del 30 de abril de 1979. Se suscribió a nombre de INGENIESA y fue recientemente cedida a favor de concretos premezclados.

Su objeto es obtener el aprovechamiento total de los yacimientos de arena, piedras de labor o de construcción que se encuentren en un globo de terreno de 225 hectáreas.

Según consta en el certificado de registro minero la concesión tiene vigencia hasta el 23 de marzo de 2009, pero los asesores de la empresa manifiestan que se acogieron al nuevo código de minas para tener la posibilidad de prorrogarlo por el tiempo que la empresa considere necesario.

Antes de la entrada en vigencia de la ley tenían intervenciones esporádicas de las autoridades ambientales. (...)

Desde el 2 de febrero de 1995 tienen radicado un PMA con base en la resolución 222 de 1994. En el PMA se manifestó (...) los riesgos existentes por inundación del Río Tunjuelo, se identificaron 3 sitios de riesgos y se hicieron recomendaciones para el diseño de la obra de protección. En el año 2001 fue actualizado el PMA y en el 2002 se cobró el Seguimiento. Este trámite no ha tenido pronunciamiento alguno de fondo." ( fls. 97 a 108 Cuaderno pruebas 2 proceso 2004-01132)

- 1.9. Oficio No. 12-30E2-29510 del 6 de mayo de 2015, suscrito por la Coordinadora de Grupo de procesos de la oficina Asesora Jurídica – Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial donde da contestación al requerimiento realizado por el despacho sosteniendo que i) la empresa INGENIESA, después Concretos de Mezclados S.A Holcim Premezclados S.A, es un proyecto en régimen de transición por cuanto se encontraba adelantando las actividades de explotación antes de la entrada en vigencia de la Ley 99 de 1993 y el Decreto 1753 del 1994, que reglamentaron lo relacionado con las licencias ambientales, por lo que para el caso en concreto se requiere la imposición de un plan de manejo ambiental y ii) la empresa presentó una actualización del plan de manejo ambiental el 28 de noviembre de 2001, debido a la inundación del río Tunjuelo en junio de 2002 en las áreas de explotación de la concesión minera el Ministerio emitió el auto 1058 2003 mediante el cual se solicitaba la empresa actualizar el plan de manejo ambiental presentado teniendo en cuenta las condiciones ambientales actuales y proponer las medidas de manejo ambiental para evitar posibles afectaciones posteriores (fls. 117 y 118 Cuaderno pruebas 2 proceso 2004-01132)
- 1.10. Diagnóstico de emergencia No.1479 del 9 de junio de 2002 realizado por la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de la Alcaldía Mayor de Bogotá, suscrito por el Ingeniero Civil Fernando Proaño especialista en recursos hidráulicos y en evaluación de riesgos, y el coordinador análisis de riesgos Javier Pava Sánchez especialista en evaluación de riesgos, del cual se extrae lo siguiente:

“ (...) DESCRIPCIÓN DE EVENTO- CONDICIONES PREVIAS A LA INUNDACIÓN.

Dada la capacidad relativamente pequeña del embalse de la Regadera durante los periodos de invierno ésta permanece normalmente llena produciendo un efecto muy pequeño en la amortiguación de las crecientes que afectan el río Tunjuelo aguas abajo.

Por esta situación, cuando se producen crecientes en la cuenca alta del río Tunjuelo, Estas son transitadas a través de la presa, pero con atenuación poco sentida en el pico del hidrograma, cuando éstas superan la cota del 3002 MSNM, empieza a verter a través del Morning Glory los excesos (sic) de volumen que no pueden almacenar en el embalse.

Los días 31 de mayo, 1º de junio y 9 de junio de 2002 se vertieron por el Morning Glory caudales de la orden de 60, 70 y 100 m<sup>3</sup>/s que produjeron inundaciones en los barrios (...)

El día 1 de junio, aproximadamente a la 1 AM como consecuencia la alta velocidad del agua, se presentó erosión en las márgenes del río Tunjuelo en la zona de explotación de gravilla, rompiendo los tabiques divisorios e inundando inicialmente la cantera conocida como Pozo Azul dentro de la escuela de artillería y luego la cantera Santa María de propiedad de Cemex S.A (...) este almacenamiento de agua en la cantera amortiguó la creciente que traía el río y protegió a los barrios de la cuenta baja del Tunjuelo de severas inundaciones.

(..)

## 8. RECOMENDACIONES

En la cuenca baja del río Tunjuelo según el estudio de CEI Ltda (1997) se han previsto obras de control integral de inundaciones consistentes en el embalse de Cantarrana, la reconfiguración y realce de los jarillones existentes de confinamientos del embalse No. 3

y en los tramos comprendidos entre Cantarrana y el embalse No. 1 y entre el embalse No. 3 y la confluencia en el río Bogotá; y el dragado del cauce del río frente a los barrios San Benito (...)

De ellas se considera que para mitigar el riesgo de **inundación en los barrios** afectados a **corto plazo** deben realizar las relaciones con el realce de jarillones y el dragado del cauce del río, en el tramo de Cantarrana -Embalse No 1. "( fls. 121 a 133 Cuaderno pruebas 2 proceso 2004-01132)

- 1.11. Oficio No. SCT414 del 25 de abril de 2005, suscrito por la Subdirectora de Contratación y Titulación Minera de INGEOMINAS, quien manifiesta que sobre la zona de inundación del río Tunjuelo, se encuentran cinco (5) títulos mineros, entre ellos, el contrato de concesión No. 8151 a nombre de INGENIESA S.A fecha de inscripción 13 de junio de 1990, fecha de terminación el 23 de marzo de 2009 y mineral otorgado: material de construcción arena, sobre este sostiene que dentro de lo requerido por el acogimiento a la Ley 685 de 2001, de acuerdo con lo contemplado por el artículo 349, presentaron para su estudio y aprobación el programa de trabajos y obras, el cual se encuentra en estudio como requisito para la suscripción del nuevo contrato de concesión. (fls. 134 y 135 Cuaderno pruebas 2 proceso 2004-01132)
- 1.12. Plan de prevención y mitigación de riesgo en la cuenca del río Tunjuelo barrios adyacentes a la zona de canteras a **corto plazo**, informe trimestral (abril mayo junio de 2005) realizado por la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias la Alcaldía Mayor de Bogotá, donde se describe lo siguiente:

" A partir del primero de junio de 2002 las descargas elevadas en la represa la Regadera se reportaron caudales hasta 102 m<sup>3</sup>/s ocasionaron la erosión de las márgenes del río en la zona de explotación de gravas produciéndose la ruptura de los jarillones y el desvío parcial del caudal del río; se inició entonces un proceso de varios días de inundación en las canteras, generándose un embalsamiento en las cárcavas de las minas.  
 (...)

A partir de marzo de 2004, se han realizado varios encuentros con las empresas mineras y la comunidad para conocer sus inquietudes y expectativas sobre la problemática y además se han socializado las medidas adoptadas por el distrito.

En el entendido que los problemas generados por las explotaciones mineras y las problemáticas actual generada por el embalsamiento del agua en las canteras tiene incidencia en toda la cuenca del río Tunjuelo, se propuso la expedición de un decreto que contenga los parámetros generales dentro de los cuales se desarrollarán acciones integrales para la tensión de la situación de la cuenca del río y en el cual se definan los instrumentos de planeación a formular y/o implementar (...)" (fls. 187 a 197 Cuaderno pruebas 2 proceso 2004-01132)

- 1.13. Interrogatorio de parte realizado a la representante legal de la Empresa HOLCIM quien sostiene que la explotación de la mina se realiza desde el 23 de marzo de 1979; refiere a que existen estudios de la EAAB donde se determina la necesidad de construir una presa que se denomina Cantarrana cuyo objeto debe ser el control de crecientes del río Tunjuelo; precisa que esta sociedad no causó ningún daño ecológico en la zona de inundación; indica que se han realizado conversaciones para firmar un convenio para realizar obra de control de crecientes de carácter temporal, donde la empresa haría un aporte por mera liberalidad de una suma de \$1.150.000.000 lo que equivale el 50% de la obra. (fl. 199 Cuaderno pruebas 2 proceso 2004-01132)
- 1.14. Interrogatorio de parte realizado al Gerente de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado

de Bogotá señor Oscar García Poveda, quien señala que el proyecto de Cantarrana hacer parte de un macroproyecto para el mejoramiento integral de la cuenca de río Tunjuelo, donde se involucran la gran mayoría de dependencias del Distrito Capital, esta obra tiene como objetivo principal mitigar las crecientes que se puedan presentar en la cuenta alta y media del río Tunjuelo, igualmente se tienen que realizar obras complementarias a este proyecto para que la mitigación de esos fenómenos sea completa; contesta que la represa de Cantarrana está diseñada para amortiguar la creciente del río Tunjuelo de uno a cien años, y su capacidad de almacenamiento es de 30 millones de metros cúbicos; indica que es cierto que esta entidad entregó unas bombas al Departamento para la Atención y Prevención de Desastres para que coordinara con las empresas mineras el uso de esas bombas; señala que el daño lo constituyó que para la época se presentaron crecientes extraordinarias que dieron origen a los hechos objeto de esta acción. (fls. 200 a 205 Cuaderno pruebas 2 proceso 2004-01132)

- 1.15. Testimonio del señor Luis Efraín García de profesión ingeniero civil quien manifiesta que para la época de los hechos se desempeñaba como Jefe de División de Alcantarillado Norte, quien estuvo al tanto del manejo de un contrato respecto del análisis de alternativas de solución al problema e interventoría de las obras que para la emergencia se estaban realizando, la obras consistieron en una rápida o un canal de alta pendiente, localizado a la altura de Sánchez Madrid cantera y un canal que conectara estas canteras con la cantera de pozo azul y también formó parte de un comité interinstitucional hasta que se retiró de la empresa; refiere que las inundaciones se presentaron por las fuertes lluvias de acuerdo con las descripciones hidrológicas, correspondió a un evento extraordinario con un periodo de retorno de 1 en cien años, esto conforme al reporte del IDEAM; manifiesta que las canteras cumplieron una función de atenuante, pues de no haber sido así, sectores de la ciudad se hubieran inundado. ( fls. 232 a 235 Cuaderno pruebas 2 proceso 2004-01132)
- 1.16. Análisis de las lluvias presentadas los días 8 y 9 de junio de 2002 en la cuenca del río Tunjuelo realizado por el IDEAM, describiéndose lo siguiente:

“se analizó la información de lluvia obtenida en 3 estaciones ubicadas sobre la Cuenca:

Escuela la Unión – lat4:20 N log 7411 W Elevación 3320 msnm

Australia It 424 N Lon 7408 W elevación

Pasquilla lat: 4 27 N Lon 74 10 W elevación 3000 msnm

Las lluvias registradas en esos días tuvieron los siguientes valores:

	Junio 8	Junio 9
Escuela la unión	4.8	48.8
Australia	4.8	45.0
Pasquilla	4.9	32.8

El análisis se realizó para las series históricas de precipitaciones máximas en 24 horas. Estas series se ajustaron a una distribución Gumbel de valores extremos y los resultados se observan en los anexos de acuerdo con los cálculos, las lluvias presentadas el día 9 tienen los siguientes periodos de retorno:

**La Unión: mayor a los 100 años**

Australia: aproximadamente 9 años

Pasquilla: aproximadamente 3 años



Se deduce que las lluvias más significativas fueron las presentadas el día 9 en la Unión, **estación representativa de las cabeceras del río**, en el cual las lluvias superaron las de todo el periodo de análisis y constituyeron un evento extraordinario que tan solo se registra una vez cada 100 o más años" (fls. 236 a 244 Cuaderno pruebas 2 proceso 2004-01132)

1.17. Oficio No. 0720 -2004-911 del 29 de septiembre de 2004, suscrito por el Gerente Cooperativo del sistema de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, del cual se extrae lo siguiente:

"(...) desde el mismo día en que se presentó la situación de las inundaciones ocasionados como consecuencia los eventos hidrológicos de mayo y junio, el Acueducto de Bogotá prestó su colaboración como entidad distrital realizando las siguientes acciones con el fin de mitigar el problema:

- Manejo de aguas acumuladas en las explotaciones de gravilla, con la construcción de canales de alivio y rebose, conformación y refuerzo de jarillones en coordinación con los propietarios de las canteras.
- Refuerzo contablestacas, gaviones sobre tamaños, bolsacretos etc, para controlar la erosión remontante en los sectores del cauce del río afectado (...)
- Perfilado en la parte superior de los taludes (...)
- Seguimiento y monitoreo permanente de los niveles del río Tunjuelo y de las quebradas afluentes.
- Protección de orillas y refuerzos de talud en la cuenca baja del río.
- Dragado de algunos sectores críticos la parte baja de la Cuenca

(...)

La EAAB En el año 1996 realizó con la firma CEI LTDA bajo el contrato No. 1-02-4000-0094-96 el estudio "saneamiento ambiental y control de crecientes en la Cuenca del río Tunjuelo" el cual terminó el 18 de julio del 1998 en el cual se recomendó como mejor alternativa técnico económica, la presa Cantarrana y la adecuación de la Cuenca media y baja.

Con base en los resultados de este estudio la EAAB dio inicio al trámite para la adquisición de los predios requeridos, y paralelamente dio inicio al proceso para efectuar el diseño para el proyecto embalse Cantarrana.

La EAAB adelantó los diseños para la construcción del proyecto "diseños para el control de crecientes en la cuenca del río Tunjuelo proyecto embalse Cantarrana" con la firma INGETEC S.A contrato que se inició el 25 de agosto de 2002 bajo el número 1024100224 2000 diseños que incluyen las investigaciones de carácter geotécnico, estudios hídricos, geológicos hidráulicos y ambientales entre otros.

Una vez, se finalizaron los diseños detallados se procedió a buscar las fuentes de financiación del proyecto (crédito con FINDETER) a solicitar la licencia ambiental y los permisos ambientales requeridos e iniciar la adquisición de los predios afectados por la obra del embalse Cantarrana." ( fls. 77 a 85 cuaderno 42 )

- 1.18. Documento elaborado por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá denominado "criterios para la definición del a ciudad y determinación de las rondas del Río Tunjuelo" para efectos de que sea el texto de la resolución No. 019 de 1985. ( fls.87 a 107 C42)
- 1.19. Resolución No. 019 de 1985 proferida por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, a través de la cual " se establecen los criterios para definir las rondas técnicas de los ríos y canales que constituyen el sistema troncal del drenaje de la ciudad de Bogotá dentro y fuera del perímetro del servicio y se limitan los correspondientes al río Tunjuelo en el sector comprendido entre el municipio anexado de Usme y su confluencia con el río Bogotá" junto a sus modificaciones, dentro de la misma se resuelve:

"ARTÍCULO PRIMERO: se define como ronda técnica, el área necesaria para garantizar un adecuado funcionamiento de los ríos y canales de aguas lluvias, los cuales no podrá ser utilizada para fines diferentes a los establecidos en el acuerdo 7 de 1979. En consecuencia, no se podrán establecer en estas áreas desarrollos urbanísticos ni viales.

ARTÍCULO SEGUNDO: la ronda técnica la presente resolución, contempla tanto el área de inundación requerida para el paso de crecientes, como el espacio necesario para las operaciones de mantenimiento y para garantizar una adecuada estabilidad de las obras requeridas.

ARTÍCULO TERCERO: para la definición del área inundación requerida por las crecientes, se establece como criterio ideológico la utilización de la tormenta correspondiente a un período de retorno de 100 años las áreas de inundación deberán incluir además los espacios requeridos por las estructuras necesarias para el control de inundaciones.

ARTÍCULO CUARTO: para el mantenimiento estabilidad del cauce se establece un ancho mínimo de 10 metros a partir de la línea máxima inundación de acuerdo el artículo precedente alejándose del cauce (...)

ARTÍCULO QUINTO: Tunjuelo alto este sector del río Tunjuelo, comprendido entre la población de Usme y el puente la Tolosa, presenta características especiales por cuanto en él se prevén inundaciones incontroladas y se contempla la construcción del embalse de Cantarrana. Su ronda técnicas establece como el área de inundación correspondiente a un período de retorno de 100 años incluyendo un borde libre adicional de 1 metro de altitud más un sobre ancho de 10 metros a ambos lados del cauce o embalse (...) " ( fls. 108 a 131 C48)

- 1.20. Copia de la sentencia proferida por el Tribunal Administrativo de Cundinamarca el 6 de marzo de 2003, dentro del expediente 2002-1009, que resolvió negar la acción popular relacionada con los hechos de inundación de los día 8 y 9 de junio de 2002 y la supuesta omisión por parte de las entidades demandadas en tomar las medidas preventivas para evitar la vulneración de derechos colectivos de los habitantes de los barrios Tunjuelito, Nuevo Muzo y otros, pues dicha situación no fue probada dentro del expediente, y antes por el contrario se demostró el esfuerzo de la administración distrital y de la EAAB para la prevención de los desastres que se ocasionaron, además que conforme al IDEAM el hecho se constituyó como imprevisible e irresistible. ( fls. 132 a 151 C48)
- 1.21. Oficio No. 2145.2.1/53.02 del 20 de noviembre de 2002, suscrito por el Director del estudio

del proyecto de evaluación de los problemas ocasionados por las inundaciones del Río Tunjuelo, dirigido a la EAAB, poniendo en conocimiento que el programa finaliza esa semana, pues se culminan con las obras que hacen parte del plan de acciones **acordado el 1° de agosto para el control y manejo temporal** del río Tunjuelo, **mientras se adoptan soluciones a mediano y largo plazo**; se establece que es el plan de seguimiento, mantenimiento e intervención, resaltando que son actividades que recaen principalmente sobre las empresas gravilleras. ( fls. 153 a 155 C48)

- 1.22. Copia del contrato de consultoría No. 1-02-4100-**224-2000** suscrito entre la EAAB e Ingenieros Consultores Civiles y Eléctricos S.A Ingetec SA, teniendo como objeto realizar los diseños para la construcción de las obras para el control de crecientes en la cuenta del río Tunjuelo, dentro de los cuales se encuentran como productos: informe de recopilación y análisis de la información, investigaciones de campo y ensayos de laboratorio, diseños presas y obras anexas, diseños de los Dragados y realces, estudios ambientales, planos finales para la construcción y especificaciones técnicas e informe final. ( fls. 157 a 165 C48)
- 1.23. Copia de aviso de prensa relacionado con la invitación pública No. ICSC 638-2003 para la construcción de la presa Cantarrana, de fecha 18 de noviembre de 2003. (fl. 167 C48)
- 1.24. Copia de un plano ZMPA del río Tunjuelo tomado el 14 de septiembre de 2004. (fls. 204 C48)
- 1.25. Copia de la póliza No. 200000526 con sus respectivos anexos expedida por la compañía de Seguros Colseguros. ( fls. 206 a 234 C48)
- 1.26. Dictamen pericial junto a su aclaración realizado por Gerardo Vivas Hernández respecto a los perjuicios ocasionados a la demandante Holcim como consecuencia de las inundaciones del río Tunjuelo en junio de 2002. (cuadernos 47 y 49)
- 1.27. Informe final revisión No.1 del contrato No. 2-02-7100-304-2002 del 19 de noviembre de 2002, relacionado con la "consultoría para el análisis hidrológico e hidráulico de los eventos de creciente del 29 de mayo y 9 de junio de 2002 sobre la cuenca del río Tunjuelo" elaborado por INGETEC .SA. junto a sus respectivos anexos, dentro del cual se describe lo siguiente:

"(...)2. ANTECEDENTES

Durante los días 29 y 31 de mayo y 4,8 y 9 de junio de 2002 se presentaron en la cuenca del río Tunjuelo precipitaciones cuya magnitud originó el incremento del caudal y de los niveles en el río y como consecuencia su desbordamiento hacia los huecos de explotación de material en la zona cercana a la Escuela de Artillería, el barrio Tunjuelito y algunas otras zonas de la cuenca baja.

La creciente del 9 de junio de 2002 fue la más severa de todos, y fue originada por un aguacero en la cuenca alta, el cual inició aproximadamente a las 10:00 de la noche del 8 de junio de 2002. Esta creciente fue de magnitud considerable, tanto que los 30 años de registro de caudales de la estación limnigráfica de Cantarrana, solamente hay registro de dos eventos con caudal pico superior a 120m<sup>3</sup>/s (año 1959 y 1975) y se estima que el caudal pico de la creciente en este sitio fue del orden de 150 m<sup>3</sup> /s.

La creciente ocasionó la falla de los diques que encausado en el río en la zona de los huecos cerca de la Escuela de Artillería y esta falla sirvió para que gran parte del volumen de la creciente quedará almacenado en los huecos, evitando así la inundación de zonas de bajo río Tunjuelo. Sin embargo, el

barrio Tunjuelito fue afectado por una inundación de hasta 3 metros de profundidad.

La EAAB está interesada en verificar la inundación que hubiese ocurrido por la creciente del 9 de junio de 2002, sí parte del volumen de la creciente no se hubiera almacenado en los huecos este es el objeto de este informe.

(...)

## 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Del análisis de los eventos de lluvia ocurridos entre el 29 de mayo y el 9 de junio de 2002 en la cuenca del río Tunjuelo, se tienen las siguientes conclusiones:

- El evento del 9 de junio de 2002 además de ser el más severo, encontró las condiciones críticas de humedad en la cuenca debido a que en los días antecedentes la lluvia fue especialmente alta.
- La creciente del 9 de junio, concretada en la parte alta de la cuenca, produjo volumen de cerca de 11.000.000 m<sup>3</sup> (medidos a la altura de los huecos con una duración de 50 horas) de las cuales aproximadamente 4.000.000 m<sup>3</sup> quedaron almacenados en los huecos y 600 000 m<sup>3</sup> causaron la inundación del Barrio Tunjuelito.
- Los 4 000 000 m<sup>3</sup> que se estima fueron almacenados en los huecos fueron suficientes para hacer rebosar su capacidad que se encontraba cerca del límite en el momento de la creciente, y causó el desbordamiento hacia el barrio Tunjuelito.
- Es difícil ajustar un período de retorno único el evento estudiado, se encontró que en la parte alta el evento pudo tener un periodo de recurrencia mayor que 100 años. Sin embargo, si se quiere tener una idea de la severidad de la creciente que se presentó a la altura de los huecos de explotación de material teniendo en cuenta precipitación, condiciones de humedad antecedente y condiciones de los embalses la Regadera Chizacá, se puede concluir que el evento tuvo un período de retorno cercano a los 50 años.
- La creciente registrada a la altura de limígrafo del Puente Bosa tiene una magnitud del orden de 50 años de recurrencia en pico, pero el volumen de la creciente no refleja el pico débil a las cercano de 4.000.000 m<sup>3</sup> que se quedaron almacenados en los huecos.
- Según las estimaciones realizadas, la inundación que se hubiera producido si la creciente no se hubiera amortiguado en los huecos sería el doble de lo que se produjo en el barrio Tunjuelito si se tiene como medida de referencia el volumen pero se hubieran afectado a cerca de 50.000 personas en lugar de los 3000 que resultaron damnificados realmente.

Se recomienda que la EAAB adelante lo más pronto posible un estudio para determinar la solución más adecuada a la inestabilidad producida en la zona de los huecos ya que en la actualidad el cauce del río se ha perdido en esta zona.

Finalmente, es necesario que la EAAB como complemento de las obras para el control de creciente en el río Tunjuelo, entre las cuales se cuenta el proyecto de Cantarrana, adelante una campaña de instrumentalización de la

cuenca(...)que permite un adecuado monitoreo del riesgo de futuros eventos de creciente." ( Cuaderno 27)

- 1.28. Informe presentado por la Unidad de Planeación Minero-Energética UPME del Ministerio de Minas y Energía, de agosto de 2002, respecto a la problemática de la inundación ocurridas días pasados en la zona minera del Tunjuelo, del cual se extrae lo siguiente:  
" (...)

## 2. LA ACTUAL PROBLEMÁTICA DE LA ZONA.

Nunca, antes del 31 de mayo del presente año, se había conocido inundaciones que hubieran tenido una acción destructiva sobre la zona minera del Tunjuelo, a pesar de que las crecientes de ese río inunda de manera periódica barrios como San Benito, Tunjuelito y otros que se encuentran localizados aguas debajo de dicha zona.

### 2.1 el efecto de la creciente del río Tunjuelo.

(...) el pasado 31 de mayo el caudal de este río llegó a ser de 80 m<sup>3</sup>/s o sea más de 10 veces mayor que el normal. Se trata de la máxima creciente de los 25 años. Tan pronto se recibió de La Regadera el informe del caudal que traía el río, los organismos encargados tomaron la decisión de utilizar un "pit" abandonado- localiza en terrenos el batallón de artillería No. 13 y conocido como "Pozo Azul" para almacenar parte de ese caudal de agua y amortiguar así una creciente que amenazaba con inundar de manera calamitosa varios barrios. Los siguientes 4 y 9 de junio se presentaron unas crecientes mayores: 100 m<sup>3</sup>/s y 150 m<sup>3</sup>/s las máximas crecientes de los periodos de recurrencia correspondientes a los 50 y 100 años.

La utilización de Pozo Azul como reserva del caudal evitó efectivamente una inundación de graves consecuencias sobre áreas urbanizadas, pero generó una serie de efectos sobre la zona minera que la pueden tener fuera de la producción durante un buen periodo. Los problemas sobrevinieron a partir de casi inmediato socavamiento del canal excavado para desviar el caudal hacia dicho reservorio, y el inmediatamente posterior fallamiento del bloqueo de terreno donde se localizaba el cauce del río y que separaba aquel "pit" con otro contiguo luego como en efecto dominó, a medida que crecían las áreas inundadas se produjeron deslizamientos que afectaron a otros frentes de explotación y destruyeron nuevos tramos de caudal del cauce del río.

Es importante anotar que el colapso de estos taludes se debió a ellos fueron diseñados para permanecer estables en condiciones secas y no saturados de agua. En este sentido, es claro que los problemas de la zona no fueron consecuencia de la existencia de explotaciones mineras sino de la decisión de inundarlas para mitigar la amenaza que pesaba sobre los mencionados barrios. Por la anterior razón, también existe el temor de que el prolongado represamiento del agua ponga en peligro la estabilidad de los terrenos aledaños lo cual afectaría vías, áreas urbanizadas y redes de servicios.

(::.)

### 2.2 El manejo futuro de la zona

(...)

- Desde el punto de vista jurídico es evidente que el parque minero de Tunjuelo está cobijado por unos títulos que dan el derecho a explotar los recursos mineros allí existentes y en tal sentido es necesario la readecuación de dicha zona para tal fin.
- Es prudente tener en cuenta que los espacios donde actualmente se encuentran represados un volumen cerca de 30 millones de metros cúbicos de agua no es geotécnicamente apto para actuar como reservorio.
- De permanecer la zona en el actual estado podría generar problemas que afectarían la salubridad del vecindario y la estabilidad algunos elementos de infraestructura urbana del entorno.
- En este marco se precisa una acción prioritaria para parte de las entidades competentes en torno al reencauzamiento y regulación del río al igual que la evacuación de gran volumen de aguas represadas (...) " ( cuaderno 28)

- 1.29. Evaluación ambiental rápida proyecto Regadera II realizado en octubre de 1997 realizado por Consultoría, Interventoría y Gestión Ambiental Ltda. ( cuaderno 29)
- 1.30. Estudio de factibilidad para el aprovechamiento adicional de la cuenca alta del río Tunjuelo – contrato No. 721 – informe final- estudio de control de crecientes- abril de 1989 realizado por la Compañía de Estudios e Interventorías LTDA- ingenieros consultores, dentro del cual se precisan las siguientes conclusiones y recomendaciones:

" (...)

- a. Las rondas están sufriendo un acelerado proceso de deterioro, causado por el relleno de urbanización de sus áreas internas, que está mermando su capacidad de control de crecientes.
- b. En forma preliminar se considera que las rondas en su estado actual, son insuficientes en el control de la creciete para el cual fueron diseñadas (Tr: 25 años)
- c. Evaluadas las alternativas de solución para restablecer el control de crecientes, se estima a nivel preliminar que las rondas deben ser reemplazadas por un embalse regulador de crecientes en Cantarrana.

Dicha presa tendrá una altura de 33.5 m con un volumen aproximado de 430.000 m<sup>3</sup> y las siguientes obras complementarias:

- Una estructura de descarga consistente en el túnel de 3.0 m de diámetro excavado por el estribo izquierdo con una longitud de 465 m y una pendiente de 0.006 cuyas cotas de entrada y salida son de 2640 y 2636 msnm
- Un vertedero de excesos cuya longitud de cresta desde 50 m en la cuota 2661.8 msnm
- El proyecto inundaría 60 ha para el nivel máximo probable el cual corresponde a la cuota de 2670 msnm que coincide con lo establecido como ronda por la EAAB para ese sitio.

d) Se recomienda adelantar estudios más detallados para evaluar la capacidad real de las rondas en el control de crecientes y en caso de resultar insuficientes analizar en mayor detalle las correspondientes alternativas de solución." ( cuaderno 30)

- 1.31. Informe final del estudio del río Tunjuelo- realizado en noviembre de 1977, por parte de la Compañía de Estudios e Interventorías- CEI LTDA- ingenieros Consultores Gómez, Cajiao y Asociados CEI LTDA Ingeniería y Desarrollo Ambiental Ltda, dentro del cual se

señala:

## “CONCLUSIONES

1. Las crecientes generadas en la parte alta y rural de la hoya del Río Tunjuelo, con frecuencia igual o mayor a 25 años, son susceptibles de amortiguarse y controlarse en el sector del río comprendido entre Cantarrana y la urbanización perpetuo socorro en nuevo Chile, mediante zonas o áreas específicamente limitadas y adecuadas para inundación. En el sector Cantarrana- urbanización San Benito estas áreas se inundan en forma incontrolada, es decir que no se podrán predecir ni fijarse los niveles máximos que alcanzarán las crecientes. En el sector San Benito Nuevo - Chile la inundación será controlada y confinada mediante obras de adecuación, tales como estructura de control, diques de cierre y rebosaderos de emergencia para evacuar, sin mayores problemas de drenaje, crecientes de menos frecuencia que la de diseño y los niveles máximos que se producirán, pueden fijarse dentro de los límites muy estrechos, de acuerdo con la aproximación que permita el estudio hidrológico efectuada.

(...)

## RECOMENDACIONES

(...)

4. Adelantar un programa de construcción de las obras de adecuación y control de acuerdo con las etapas relacionadas en el capítulo 6 del informe tal manera de proceder gradualmente en funcionamiento el sistema así:

- A) compra de tierras
- B) diques de cierre
- C) mejoramiento del sector inferior del río Tunjuelo
- D) estructuras de control (...)( cuaderno 31)

- 1.32. Proyecto de Cantarrana- Estudio preliminar sin fecha y elaborado para la EAAB, siendo su objeto determinar la posibilidad de construir un embalse y presa en el sitio de Cantarrana sobre el río Tunjuelo, agua abajo del embalse la Regadera que permita a la presa de Acueducto el uso del máximo regulado; como conclusiones y recomendaciones se describe que los estudios hidrológicos muestran que con un embalse útil de 50mm<sup>3</sup> en Cantarrana, se puede tener un caudal regular de 1.9 m<sup>3</sup>/s durante los periodos secos y de 2.2 m<sup>3</sup> /s en los periodos húmedos. Se recomienda diseñar la planta de tratamiento del proyecto Cantarrana con una capacidad de 3 m<sup>3</sup> /s. ( cuaderno 35)
- 1.33. Testimonio del señor MAURICIO VERA MALDONADO ingeniero civil y quien para la fecha de los hechos se desempeñaba como Director operativo de mantenimiento y alcantarillado la EAAB y participó en el comité que se integró para atender la emergencia; expresa que en su concepto son dos razones las que ocasionaron el desbordamiento del río Tunjuelo, la primera, el evento natural extraordinario e impredecible, y dos, los altos deterioros de la cuenca hidrográfica alta y media del río, pues conoce de manera general los estudios realizados sobre la cuenca, donde se hace evidente su alto grado de intervención antrópica por sobre explotación de suelos, cultivos en la parte alta, invasión en la ronda e incluso el alto grado de explotación minera generado por las gravilleras, los lavados de arena en la cuenca ubicados por demás dentro de lo que se considera la ronda hidráulica del río y su zona de manejo y preservación ambiental; precisa que hay dos eventos diferentes, uno

el del 31 de mayo que desborda la cantera Pozo Azul y la cantera de al frente, y el segundo hecho hidrológico que no tiene nada que ver con el primero, también desborda los jarillones agua arriba evento de lluvia que tuvo un retorno de 100 años; señala que el estudio realizado por IEH GRUCÓN concluye que el desbordamiento se debe a esa lluvia extraordinaria; para él revisada la resolución que establece la ronda del río es claro que la gravilleras en general están dentro de la ronda del río; responde que no le costa que al EAAB hubiese intervenido el cauce del río a la altura de la escuela de Caballería; agrega que EAAB adelantó el estudio de INGETEC ( fls. 246 a 249 Cuaderno pruebas 2 proceso 2004-01132)

- 1.34. Testimonio del señor Omar Blanco Vargas quien procedió a decir sus generales de ley indicando que es ingeniero mecánico; precisar que para la fecha de los hechos se desempeñaba como Director Nacional de Agregados de CEMEX siendo responsable de las explotaciones mineras de agregados de CEMEX en Colombia; indica que el día 1 de junio al llegar a la zona minera a eso de las 7:30 am aproximadamente observó que en el sector de Santa María anexo a la zona llamado Pozo Azul de propiedad de las Fuerzas Militares, encontró la virtual destrucción del cauce del río, un rato después se continua observando el resultado erosivo causado por el desequilibrio del cauce; que le informó el ingeniero Juan Carlos Bermúdez que a eso de las 9 y 9:30 pm habían detectado la presencia de maquinaria del lado de Pozo Azul, la cual fue reportada en el libro de la celaduría de la cantera; precisa que en la mañana siguiente son citados por el Coronel Espitia de la Escuela de Artillería, quien le informa, que ante la solicitud de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado se les permitió el ingreso y la construcción de un canalito de desborde para acopiar aguas en Pozo Azul y con ello minimizar el efecto de la creciente aguas abajo, estando al frente de esta obra el Ingeniero WILLIAM CANTOR; que como consecuencia de la emergencia y dados los comités que se realizaron, se procedió a trasladar todos los equipos que tenían a disposición para apoyar las acciones inicialmente definidas por la Empresa de Acueducto; señala que posteriormente se desbordó "Pozo Azul" hacia Santa Maira; refiere que se continuo con la ejecución de diferentes obras de estabilización y fijación del cauce del río en los sectores más cercanos al área de intervención; precisa que el día 9 de junio fue detectado por parte de EAAB la inminencia de una nueva creciente, donde observó " un río en un nivel por encima de los que había observado nunca, desbordamiento por algunas zonas bajas (...)" lo cual generó desbordamiento de los jarillones hacia el área de excavación minera de la fundación San Antonio y Holcim, iniciándose un proceso intensivo de erosión de colapso y destrucción de los taludes además de la consecuente erosión regresiva; precisa que quien lideró las acciones tendientes al manejo de la situación fue EAAB, y posteriormente se integraron otras entidades del Distrito; que en principio en los comités solo había parte CEMEX por ser la única área afectada, no obstante, posterior al 9 de junio hicieron parte la Fundación San Antonio y HOLCIM por resultar también afectados; afirma que el evento hidrológicamente ha sido considerado como uno de los más grandes medidos en esos tiempo, y llegó a tener una magnitud del 90% del caudal posible a transitar de un periodo de retorno de 100 años. ( fls. 52 a 61 cuaderno 58)
- 1.35. Testimonio del señor Jorge Eduardo Valenzuela Benavidez quien manifiesta sus generales de ley precisando que es ingeniero mecánico; seguido procede a describir las circunstancias del 31 de mayo de 2002, relacionadas con la intervención al cauce del río Tunjuelito por parte de la EAAB desviando las agua hacía una mina abandonada de la Escuela de Artillería conocida como Pozo Azul, iniciándose un proceso de erosión regresiva que va destruyendo de forma muy acelerada el cauce original del río; posteriormente el agua llena la mina de pozo azul y el canal construido inicialmente por la EAAB para desviar las aguas, convirtiéndose en menos de 24 horas en un gran hueco de más de 60 metros, luego pasa el agua a la mina de Santa María de Cemex; posteriormente el 9 de junio de



2002, viene una creciente mayor y debido a la degradación del cauce del río se presenta un represamiento en los límites entre HOLCIM y la Fundación San Antonio inundando la mina manas de HOLCIM y la mina CONAGRE de la Fundación San Antonio; considera que la causa de la inundación sobre las canteras en donde se ejercía explotación minera por HOLCIM fue la construcción del canal de desvío de las aguas del río Tunjuelo hacia la mina Pozo Azul construido por la EAAB, pues esto originó la destrucción del cauce del río en ese sector y la erosión regresiva aguas arribas del mismo lugar; precisa que la referida obra estaba a cargo del ingeniero William Cantor de la EAAB; señala que una vez ocurrido el desastre la Empresa de Acueducto y Alcantarillado solicitó apoyó a las empresas del sector , por lo que HOLCIM puso a su disposición toda la maquinaria, ingenieros y personal a trabajar en las obras que empezó a desarrollar el Distrito bajo la dirección de la EAAB, construyendo un tablestacado, una estructura de disipación de energía, un canal de desvío hacia Pozo Azul y dragado de profundización, y que a vez realizadas estas obras se pudo aislar del ingreso de las aguas la mina manas de HOLCIM y Conagre de la Fundación San Antonio, y se firmó un acuerdo con el Distrito para la evacuación de las aguas depositadas en las minas, donde EAAB debía proporcionar unas bombas, sin embargo nunca fueron entregadas; indica que durante los últimos siete años desde la inundación HOLCIM ha debido bombear en forma permanente para bajar el nivel de las aguas en la mina las MANAS y aún hoy continua bombeando debido a que todavía recibe la filtración de las aguas que aún inundan las minas de la Fundación San Antonio y la mina planta sur de HOLCIM; establece que la presa de Cantarrana fue construida en los años 2004 y 2006 por parte de la EAAB, y después de esta fecha no se han presentado inundaciones en los barrios de Tunjuelito y Meissen; precisa que actualmente es el gerente de operaciones de agregados y concreto de HOLCIM con quien lleva trabajando 30 años; responde que conoció los detalles de la intervención realizada el 31 de mayo de 2002 por la EAAB en horas de la noche, pues él estuvo en la zona el 1º de junio de 2002 a las 6:00 am, tan pronto fue avisado, y allí se encontraba el Ingeniero William Cantor de la EAAB y personal del Ejército muy preocupados por la situación que se presentó, y posteriormente en reunión con el Gerente operativo de la Empresa de Acueducto, él le informó el trabajo realizado y las causas por las que lo habían hecho; aclara que para la ahora en que llegó al sitio ya el canal construido inicialmente había sido remplazado por un gran hueco de más de 50 metros y lo que se apreciaba era el flujo de agua hacia Pozo Azul; dice que actualmente el cauce del río son las minas Sánchez y González y Carlos Madrid de la Fundación San Antonio y planta Sur de Holcim; recuerda que se presentó una inundación en la zona minera, inclusive desbordando había la zona de la escuela de artillería en el año 1996, las inundaciones en los barrios Tunjuelito y Meissen, esas sí se producían prácticamente todos los años; señala que, primero, existían estudios previos para evitar las inundaciones de los referidos barrios que se encontraban fuera de la zona minera, lo cual solo se concretó en los años 2004 a 2006 cuando se decidió construir la presa, segundo, Holcim tiene un plan de manejo ambiental aprobado y supervisado semestralmente, tercero, Holcim nunca ha intervenido el cauce del río Tunjuelo la explotación se realiza respetando la ronda del río, cuarto, en el año 2005 Holcim decidió apoyar la construcción de una estructura de control de crecientes diseñada por la EAAB, construyéndose en tiempo récord de dos meses evitándose las inundaciones de los citados barrios para la época invernal del año 2005, el costo de esta obra fue asumido por Cemex y Holcim y la EAAB; ( fls. 109 a 119 Cuaderno 58) ( tachado por la parte demandada por ocupar un alto carfo sociedad ocupar un grado alto )

- 1.36. Registros fotográficos y fotointerpretación respecto al lugar de los hechos ( cuaderno 55)
- 1.37. Estudio hidrológico e hidráulico del río Tunjuelo respecto a los eventos presentados en mayo y junio de 2002, en la zona de las canteras, realizado por INARE Ltda en junio de

2004, a la Fundación San Antonio donde se concluye que:

“ 1. Las crecientes que producen inundaciones en la parte baja del río Tunjuelo obedecen a diferentes situaciones, las cuales se resumen así:

- la presencia de lluvias intensas en la parte alta del río Tunjuelo (microcuencas de los ríos chisacá, Mugroso, curubital) son responsables de la mayor parte de las inundaciones
- en algunas oportunidades la presencia de crecientes en las quebradas que descargan al río Tunjuelo, en el tramo aguas abajo de la regadera.
- los niveles altos del río Bogotá producen represamientos en el Tunjuelo y por consiguiente pérdida de la capacidad de cauce en su tramo final

2. Cuando se den simultáneamente las 3 situaciones anteriores, el problema será de múltiples proporciones.

(...)

12. Si el embalse Cantarrana se hubiese construido entrado en operación antes del mes de mayo de 2002, las crecientes producidas en la época se habría amortiguado, dando como resultado menores que el río está en capacidad de transportar sin desbordamientos. En estas condiciones la creciente del día 9 de junio de 2002, con un caudal en el sitio de Cantarrana de 141 m<sup>3</sup> /s y una duración de 8 horas de caudal pico constante, hubiese generado una descarga regulada a la salida del embalse de 70 m<sup>3</sup>/s; caudal que sumado al aporte de las quebradas que alimentan el río Tunjuelo entre el embalse y la desembocadura de la quebrada la Fiscala, darían origen a un caudal total de 84 m<sup>3</sup>/s que el río Tunjuelo estaba en capacidad de transportar sin desbordamiento a lo largo de la zona de las gravilleras(...) “ ( cuaderno pruebas procesos 2004-1188)

1.38. Informe técnico final No. ITF 214.08 de enero de 2003, respecto a la “ Evaluación a nivel de prefactibilidad de los planes de recuperación del río Tunjuelo” contrato de consultoría No. 2-02-7100-408-2002, realizado por Ingeniería e hidrosistemas grupo de consultoría IEH GRUCON LTDA” dentro del cual se describen dos estrategias i) recuperar el canal del río por donde este corría antes del evento de mediados del año y ii) las que planean desviar el río, ubicando su canalización por fuera del área afectada por las explotaciones mineras, frente a las cuales propone las construcciones respectivas en cada caso y los costos de la obra; precisa que el desbordamiento del río Tunjuelo hacia las fosas de extracción de material en USME fue producto de una serie de aguaceros continuos severos que duraron aproximadamente 12 días, proceso que inicio el 29 de mayo y término el 9 de junio de 2002; puntualiza que las lluvias ocurridas entre el 22 de mayo y 10 de junio presentaron mayores periodos de retorno hacia la cuenca alta y media, siendo severo de volumen de agua, sobre todo en la cuenca alta, por lo que si no hubiera existido el desbordamiento hacia los huecos de INGENIESA, Sánchez González y Carlos Madrid, la tragedia que hubiera generado esta creciente habría sido muy grave para la ciudad. Propone como recomendaciones la construcción de obras, operaciones de bombeo para desocupar los lagos de INGENIESA, Santa Inés y Guaquera de manera de restablecer la operación minera donde se deberán tener en cuenta los niveles de infiltración; resalta que de las obras construidas dentro del plan de emergencia la más importante es la del vertedero de la Fiscala, pues su capacidad es muy superior al caudal de 100 años con y sin el proyecto Cantarrana. ( fls. 4 a 72 Cuaderno 44)

1.39. Informe Técnico- contrato 1-02-4000-00094-96 relacionado con “ estudio de saneamiento ambiental y control de crecientes en la cuenca del río Tunjuelo” elaborado en diciembre

de 1997 por la compañía de estudios e interventorías LTDA- INGENIEROS CONSULTORES, dentro de la cual se extrae como recomendaciones finales las siguientes:

"1. La empresa deberá seguir considerando los embalses existentes en la ronda inferior del río Tunjuelo embalses 1, 2 y 3 como obras esenciales para el control de la creciente del río. Para mejorar y asegurar su funcionamiento y su efecto regulador se recomienda remover totalmente los diques longitudinales existentes en los costados del cauce del río promoviendo así desbordamientos más frecuentes hacia la zona de inundación con la consiguiente atenuación de los picos de creciente en el sector inferior.

De igual manera, deberá implementarse un programa de mantenimiento y específicamente de limpieza de las estructuras de control para evitar taponamientos de ellas y represamientos artificiales que alteren el adecuado funcionamiento de estos embalses al paso de la creciente de 100 años (...)

Además con el fin de asegurar el funcionamiento hacia el futuro de estos embalses era indispensable que la empresa adquiere la totalidad de los predios y construcciones ubicados en el área de influencia cuyos costos es de orden de 12000 millones de pesos.

(...)

2. En segundo lugar se recomienda a la empresa procederá el diseño y construcción de una presa, y sus obras anexas de 36 metros de altura en el sitio denominado Cantarrana (...)

Esta obra tendría un costo total de orden de 18.500 millones de pesos (...)

La presa Cantarrana constituye el componente básico recomendado para la solución al control de crecientes del río Tunjuelo, y sin ella las demás obras propuestas no tienen prácticamente ningún beneficio.

(...)

Como parte esencial de esta actividad del diseño y construcción de la presa Cantarrana se recomienda como acción prioritaria proceder a la adquisición de los predios ubicados en la zona del embalse cuya extensión sea estimada en 58 ha con un costo promedio orden de 4350 millones de pesos.

3. Finalmente se recomienda proceder de inmediato al diseño construcción de las obras complementarias a la presa crecientes del río Tunjuelo consistentes básicamente en (...) "(cuaderno 45)

- 1.40. Informe final revisión 1 contrato No. 1-02-4100-224-2000, respecto a los "diseños para construcción de las obras para el control de crecientes en la cuenca del río Tunjuelo" de fecha 15 de julio de 2002, realizado por INGETEC S.A, dentro del cual se describe que las obras del proyecto de control de crecientes en la cuenca del río Tunjuelo tienen como objetivo reducir la vulnerabilidad de eventos creciente con periodos de recurrencia de hasta 1/100 años, contemplándose las siguientes obras: i) presa de Cantarrana y obras anexas, teniendo como objetivo regular la creciente de la cuenca alta del río, ii) realice de los diques existentes, para controlar la creciente de 100 años regulada en Cantarrana, evitando desbordamientos que produzcan inundaciones, iii) dragados en el cauce del río, definidos para incrementar la capacidad hidráulica del río y reducir así los requerimientos

de reales y iv) obras de protección de orillas, para estabilizar el cauce del río e impedir la erosión en las orillas del río, la cual es la causante de inestabilidad en los taludes de los diques. ( cuaderno 46)

- 1.41. Informe técnico ITF 214.02V 01 de mayo de 2003 denominado " Evaluación a Nivel de prefactibilidad de los planes de recuperación del Río Tunjuelito" elaborado por IEH GRUCON S.A dentro del cual se encuentran como conclusiones y recomendaciones las siguientes:

(...) Con el desarrollo de las explotaciones mineras el río fue inicialmente confinado en su cauce y posteriormente trasladado en algunos sectores. El curso actual del río no conserva sino muy poco del trayecto original y por encontrarse confinado entre jarillones y obedecer a un manejo para atender las necesidades mineras se puede describir como un canal colgado que serpentea entre los huecos dejados por las explotaciones.

(...)

El estudio de ingeniería ha propuesto dos estrategias para manejar el río en el mediano plazo y como solución a los problemas de las inundaciones. La primera considera reconstruir y rectificar el cauce actual utilizando en buena parte el alineamiento existente y se desarrolla dentro de la secuencia litológica presente en las minas, es decir limos arcillosos en la superficie y gravas por debajo de los cinco metros.

La segunda alternativa considera el desvío del río por túnel o canal, para sacarlo de la zona de las explotaciones y conducirlo por un canal localizado en el separador de la Avenida Boyacá y entregarlo en el cauce antiguo más adelante. El trazado propuesto se desarrolla principalmente en arcillolitas de la Formación Usme, en rocas aglomeráticas de la Formación Marichuela y en limos y arenas arcillosas no consolidadas de la Formación Tilatá.

(...)

#### RECOMENDACIONES

1. Se considera de vital importancia adelantar un estudio que permita medir las reservas probadas, como criterio importante para la toma de decisiones, complementado con un plan de explotación minera que plantee la recuperación integral de las áreas afectadas. (...)" ( CD cuaderno 42)

- 1.42. Testimonio del señor Jorge Arturo Mantilla quien dice sus generales de ley; señala que para la época de los hechos estaba a cargo del grupo técnico de la Fundación San Antonio realizando recorridos sobre el cauce del río, por lo que el 1 de junio al visitar el cauce se dan cuenta que está sufriendo un proceso de erosión sobre las paredes de los jarillones y el fondo del cauce, por lo que al preguntar sobre la situación se les informa la ruptura de unos jarillones en el área de Pozo Azul del batallón de artillería, al dirigirse al sitio indicado observaron maquinaria pesada y funcionarios del acueducto bajo la dirección del ingeniero William Cantor, y **que al indagar** sobre lo ocurrido se pudo establecer que se había hecho una intervención con la maquinaria observada y bajo la dirección de Acueducto por medio de la ruptura del Jarillón en el área más cercana al hueco de Pozo Azul; precisa que el día 9 de junio viene una creciente por el río que arrastra las zonas afectadas a la orilla del cauce generando una acumulación, y luego de haberse deteriorado todo el Jarillón

- izquierdo hacia la zona del puente se rompe y comienza a inundar el sector de Manas de la mina de la empresa Holcim; dada esta situación, bajo la dirección del grupo de emergencias se decide tomar las medidas necesarias de construcción de obras para evitar un desastre mayor; recuerda que en el año 1996 se presentó una creciente de gran magnitud que inundó el sector de Pozo Azul por donde históricamente se presentaban las inundaciones diferente al sitio donde se presentó la intervención, creciente que también inundó las minas de la fundación San Antonio y HOLCIM, pero las aguas fueron evacuadas por medio de bombeo y se dejó que la creciente se desarrollara normalmente como históricamente se hacía. (tachado por el vínculo laboral que tiene con la parte actora Fundación San Antonio, dependencia sentimientos) (fls. 355 a 368 Cp2 proceso 2004-1188)
- 1.43. Testigo técnico Grisela Esther Hernández de profesión geóloga y gerente de minas de la Fundación San Antonio, refiere a los hechos ocurridos el 31 de mayo de 2002, y la intervención por parte de la EAAB del cauce del río de Tunjuelo hacia Pozo Azul; las reuniones que se realizaron con la EAAB para tomar las medidas a la situación crítica que se estaba presentando y encauzar nuevamente las aguas del río hacia aguas abajo, refiriéndose a una "rápida" construida en los predios de la Fundación San Antonio; aclara que con relación a la intervención del río por parte de la EAAB en su momento no tuvo conocimiento de esa situación directamente, pues fue después cuando personas de Cemex manifestaron esta situación; indica que en años anteriores observó como el río con crecientes inundaba Pozo azul y otras minas por rebose, y ni los jarillones, ni el cauce se vieron afectados; indica que los estudios realizados por EAAB omiten el hecho de la intervención humana por parte de esta entidad en el cauce del río. ( fls. 425 a 432 Cp2 proceso 2004-1188)
- 1.44. Testimonio del señor Richard Alberto Vargas quien para la época de los hechos e desempeñaba como director de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de la Secretaría de Gobierno de la Alcaldía Mayor de Bogotá y de profesión ingeniero civil; contesta que de acuerdo con su experiencia la cause determinante de la inundación de las minas fueron las crecientes que no ha sido de las más pequeñas que tuvo el río Tunjuelo no tampoco de las más grandes esperadas; además la inundación obedeció a la existencia misma en forma de hoyas o pozos en las minas aledañas al sector del desbordamiento; refiere a todas las circunstancias fácticas que rodearon la situación de emergencia y las labores que realizó esta entidad; indica que él tuvo conocimiento de que el cauce del río se destruyó, vertiendo sus aguas a diferentes pozos aledaños, los cuales al llenarse igualmente rebosan a otros pozos (tachado por la parte actora como consecuencia del interés evidente del testigo como alto empleado del distrito) ( fls. 434 a 441 Cp2 proceso 2004-1188)
- 1.45. Interrogatorio al señor Mario Villaveces Atuesta representante legal de la Fundación San Antonio quien considera que la inundación obedeció a la falta del embalse de Cantarrana; precisa que lo que le costa es que la EAAB construyó un vertedero en concreto de hormigón armado para desviar las aguas del cauce del río hacia los terrenos de la fundación, esto dado que se requirió autorización de esta demandante para la ejecución temporal de esta obra; y refiere a que tiene certeza de la construcción que realizó acueducto el 31 de mayo para desviar el cauce del río a Pozo Azul, aunque los hechos propiamente dichos no constan porque esa obra se adelantó a altas horas de la noche, ya que desde el día siguiente de su ejecución fue informado de la ejecución del referido canal por parte de los vecinos de los contratistas y por las reuniones que se realizaron posteriormente, donde las entidades distritales no desmintieron este hecho ( fls. 442 a 448 Cp2 proceso 2004-1188)
- 1.46. Testimonio del señor Manuel García López quien fue llamado por el gerente técnico de CEMEX para que lo asesorara en el desarrollo de obras de protección de algunas grandes cárcavas como especialista en el área de geotécnica, asesorando posteriormente a la

- EAAB; sostiene que fue la creciente del 9 de junio la que produjo e desborde e inundación de la cárcava de INGENIESA a partir de la cual ocurrió el llenado de otras Cárcavas, pues ese día ocurrió una creciente extraordinaria del río Tunjuelo que superó la capacidad de su cauce, desbordándose sobre el Jarillón del lado izquierdo del río y lo rompió unos metros aguas arriba del puente de la carretera de acceso a INGENIESA; indica que desconoce si se construyó un canal para encauzar las aguas del río Tunjuelo a Pozo Azul el 31 de mayo de 2002. (tacha por parte del accionante Fundación San Antonio por ser el ingeniero consultor del distrito) ( fls. 465 a 472 Cp2 proceso 2004-1188)
- 1.47. Testimonio de Agustín Guillermo Gómez, quien refiere a sus generales de ley e indica que es empleado socio de CONAGRE LTDA e ingeniero civil; precisa que ha estado en la zona de río Tunjuelito desde 1987, y que por su profesión ha estado vinculado con empresas que se dedican a la explotación y producción de materiales para la construcción, por lo tanto, le costa que el mencionado río todos los años para la época de invierno siempre ha tenido crecientes, en algunos años más fuerte que en otros, ocasionado antes del 2002 inundaciones en los barrios aledaños; que en la fecha que ocurrieron los hechos acudió a las minas donde había ingresado el río y se dieron cuenta que el cauce natural del río había sido intervenido desviándolo a POZO AZUL a través de un canal, supuestamente para amortiguar la creciente del río Tunjuelito y la quebrada la Chiguaza y evitar la inundación en los barrios aguas abajo; que quienes estaban mirando el tema era personal del Acueducto; precisa que el día 9 de junio el río estaba muy crecido y debido a la socavación el río cambio de cauce y se metió a llenar los PITS de explotación que tenía la Fundación San Antonio, como también los PIT donde explotaba HOLCIM. (tacha de sospechoso por ser subcontratista de la Fundación San Antonio- dependencia) fls. 351 a 360 Cp2 Proceso 2004-1188)
  - 1.48. Testimonio del señor Armando Santa Coloma Villegas quien refiere a la relación que tenía la Fundación San Antonio con Cementos Andino. (fls. 362 a 365 Cp2 Proceso 2004-1188)
  - 1.49. Testimonio de la señora María Magdalena Soto quien refiere a todo lo relacionado con el contrato que tenía con la Fundación San Antonio, y todo lo que sucedió alrededor del terreno que estaban explotando y su inundación en el año 2002, la cual también afectó a INGENSA, pues en ella también se metió el agua. (fls. 366 a 369 Cp2 Proceso 2004-1188)
  - 1.50. Testimonio del señor Rolando Avendaño Suárez quien dice sus generales de ley, e indica que para la época de los hechos se desempeñaba como oficial de seguridad con el Grado de Capitán siendo orgánico de la Escuela de Artillería del cantón militar sur; indica que estando de comisión en la ciudad de Melgar fue informado vía telefónica que una de las paredes del denominado Pozo Azul, y tras de la cual pasaba el río Tunjuelito, se había roto, se había vencido y el Pozo Azul se estaba inundando, informando esta novedad al comandante del canton sur; precisa que el día que llegó de Melgar, se dirigió al Pozo Azul y evidenció la ruptura de una de las paredes, por donde se estaba metiendo el agua. (fls. 226 a 229 Cp3 proceso 2004-1188)
  - 1.51. Testimonio del señor Santiago Alberto Nicolás Montejo quien estuvo vinculado a la EAAB en los periodos de 1998-2001 y 2004-2005; manifiesta que con el pasar del tiempo las zonas aledañas al río fueron afectadas por la aparición de minas, construcción de barrios sin planeación, entre otros factores, que generaron que el río se comportara de una forma desordenada, lo cual afecto estos sectores al presentarse inundaciones; aclara que en el 2004 la empresa construyó la presa Cantarrana sobre el río Tunjuelo, presa que ha demostrado la capacidad para controlar las inundaciones periódicas que produce el río en su valle aluvial; precisa que para construir esta represa se presentaron muchos problemas, recursos frente al proceso de licitación y adjudicación durante todo el año 2004; manifiesta que en el año 1992 que tenían vinculaciones con la firma AMBIOTEC estuvo visitando las minas INGENIESA Y CEMENTOS BOYACÁ, porque fueron llamados para realizar una consultoría de estabilización de taludes, minas que entiende que son de propiedad de

HOLCIM y quien para la fecha tenía una profundidad de 56 metros, y los propietarios del momento tenían interés en estabilizar los taludes y hacer una rehabilitación paisajística, no obstante, no fue aceptada esta propuesta; también refiere a la propuesta que fue presentada por la Fundación San Antonio de desviar el río para adecuar una zona para la explotación minera; sostiene que el origen de la inundación del sector minero del río Tunjuelo obedeció originalmente al régimen de lluvias durante el primer semestre del año 2002, sin embargo desconoce los detalles del manejo técnico y administrativo que en su momento se le dio; aclara que estas lluvias correspondían a periodos de retorno más allá de los que habitualmente se manejaban. (fls. 301 a 306 Cp3 proceso 2004-1188)

- 1.52. Proyecto de manejo de crecientes del río Tunjuelo en las excavaciones dejadas por la minería realizado por INGETEC S.A en junio de 1994 a la Alcaldía Mayor de Bogotá, dentro del cual se extraen las siguientes conclusiones y recomendaciones:

“Los estudios preliminares realizados sobre la viabilidad de amortiguar las crecientes del río Tunjuelo utilizando las excavaciones dejadas por la minería, indican que se trata de una opción muy ventajosa desde los puntos de vista técnico y económico pero cuya ejecución está sujeta al programa determinación de la explotaciones minerales del área.

Es de tal magnitud el valor económico de los depósitos aluviales lo explotables que no se justifica restringir su explotación futura para facilitar el uso inmediato de las excavaciones para el control de las crecientes del Tunjuelo.

(...)

La excavación **pozo azul** de la escuela de artillería, la cual actualmente está inactiva, **tiene una capacidad insuficiente y su adecuación anticipada para control de inundaciones** antes de que se complete su explotación implicaría una pérdida económica grande.

De acuerdo con los programas actuales de explotación de las distintas empresas mineras, solo hasta el año 1998 habría disponibilidad de una excavación suficientemente grande para adecuarla para el control de las inundaciones.

Esta sería la excavación de áridos y minerales del suelo unificada con la de INGENESA S.A con un volumen total de orden de 11.5 HM 3. Las excavación de concretos diamante cuyo volumen final sería de cerca de 12.8 HM solo estaría disponible alrededor del año 2002, y la excavación de centrales de mezclas S.A con un volumen final de cerca 24 HM 3 alrededor del año 2006.

En vista de todo lo expuesto se considera prioritario efectuar los estudios necesarios para definir un plan óptimo de aprovechamiento de los recursos existentes que armonice con un ordenamiento y desarrollo general del área y con un control de las crecientes generadas por el río Tunjuelo y sus afluentes.

Mientras se concreta dicho plan de desarrollo es necesario diseñar e implementar un plan de contingencia que permita manejar por forma posible los riesgos de inundaciones en las zonas urbanizadas del bajo río Tunjuelo.” (Cuaderno 11 proceso 2004-01188)

- 1.53. Dictamen pericial del auxiliar de la justicia Marco Tulio Arellano quien es ingeniero civil y tiene maestría en ingeniería de riego y drenaje, presentado en noviembre de 2015, dentro del cual se extrae lo siguiente:

" (...) 3. Resolución del cuestionario de la EAAB.

02 considera usted que el evento hidrológico sucedido el 9 de junio de 2002 y los eventos que antecedieron desde el 31 de mayo de ese año, en el sector aludido por el demandante, fueron eventos extraordinarios y si estos superaron la capacidad hidráulica del río Tunjuelito en el mencionado sector?

(...)

Respuesta:

(...)

La geometría del cauce del río Tunjuelo, aún antes de las intervenciones y restricciones que ha sido objeto, no ofrece condiciones hidráulicas para conducir crecientes de las magnitudes dadas entre el 29 mayo y el 9 de junio de 2002. De allí que para crecientes en el sector de las canteras, por encima de los 80 m<sup>3</sup>/s como las ocurridas en 1959, 1974, 1975, 1976, 1980 y 2002, el cauce del río Tunjuelo haya sido superado en su capacidad hidráulica para el tránsito de semejantes caudales, dándose así lugar a desbordamientos e inundaciones.

03. considera usted que los eventos de precipitación presentados entre el 29 de mayo y el 9 de junio de 2002 pudieron influir en la magnitud y consecuencias del evento ocurrido el 9 de junio de 2002?

Respuesta:

(...)

Es por tanto lógico deducir que circunstancial y casuísticamente las lluvias en las cuencas del río Tunjuelo entre el 29 de mayo y el 9 de junio de 2002 fueron determinantes directos de las avenidas o crecientes del río.

(...)

04. ¿Considera técnicamente correcto el manejo que le dio la Fundación San Antonio a las zonas de amortiguamiento natural del río Tunjuelo durante la explotación del sector en el predio de su propiedad (...)?

Respuesta:

Las planicies de inundación o zonas de amortiguamiento natural del río Tunjuelo y su cauce natural, han sido intervenidos por la explotación minera en el predio de la Fundación San Antonio (...) es particularmente dicente el registro histórico de las variaciones del cauce del río Tunjuelo entre 1952 y 1984 resumido en el cálculo de aerofotos correspondientes a este periodo (...)

La intervención del curso del río en este sector entre 1952 y 1984 suprimió meandros, encauzó, modificó las riberas con diques o jarillones, excavó en las márgenes hasta llegar a condiciones de inestabilidad hidrogeológica e hidráulica, mediante acciones y manejos técnicamente inaceptables, como de sus propios resultados se colige, por los efectos de la creciente del río



Tunjuelo entre el 29 de mayo y el 9 de junio 2002.

(...)

05(...) con base en el plano presentado y el documento complementario, considera usted que el cauce del río Tunjuelo fue modificado en el sector minero (...)?

Respuesta:

(...)

El cauce del río Tunjuelo SÍ fue modificado en el sector minero

(...)

Las excavaciones mineras en las márgenes de los ríos a profundidades considerables hasta de 50 metros como en el caso de la cuenca baja del río Tunjuelo, pueden conducir condiciones de inestabilidad hidrogeológica y vulnerabilidad sísmica. Saturación y soliflucción en diques o jarillones por sometimiento a tirantes o profundidades del flujo de agua en los cauces, puede conducir al colapso.

(...)

Sí se presentaron modificaciones. Los análisis de las ortofotos, ver el sector de las canteras y su confrontación con otros aerofotos, cartografía y restituciones del IGAC, demuestran claramente modificaciones en el curso del río Tunjuelo acaecidas entre los años 1952 y 1984, tanto en su cauce como en sus márgenes con alteraciones de meandros y la intervención minera en sus planicies de inundación.

(...)

08 (...)sírvese conceptualizar si son diferentes o aislados los eventos presentados el 01 y 09 de junio de 2002 en donde no hubo intervención antrópica sino acumulación de materiales que generaron una presa a la altura del puente ubicado en el predio de propiedad de la Fundación San Antonio (...)?

Respuesta:

(...)

Entonces sería entendible que los eventos referidos en este punto del cuestionario, ocurridos el 01 y el 09 de junio de 2002 sí son diferentes más no aislados, son diferentes tales eventos hidrológicos porque sus parámetros definitorios son disímiles en cuanto a la magnitud, duración y distribución. Pero no ocurren aisladamente, los unos de los otros, por las naturales relaciones de tiempo, modo y espacio entre los caudales de las corrientes de agua, las lluvias que los originan, la cuenca con su fisiografía, el uso de las tierras y el contenido de la humedad edáfica antecedente. Entonces no es dable afirmar que tales crecientes se puedan considerar como eventos aislados, es decir sin relación de causalidad entre las lluvias que los generan y la cuenca receptora y a la vez tributaria.

Las versiones consultadas sobre el represamiento del río Tunjuelo el 9 junio

2002 coinciden en sus causas, como fuera el arrastre y acarreo por la creciente, de cantos rodados o coluvión, arbustos y árboles descuajados que se atascaron en el puente vehicular militar del camino que del sector oriental de San Antonio conduce hacia el occidente hasta la avenida Boyacá.

Tal represamiento produce remanso y finalmente desborde hacia las canteras del sector Ingeniesa y Conagre sobre la margen izquierda del río Tunjuelito. (...).

10 con base en los estudios existentes para las zonas de canteras, cuál considera usted que era la vulnerabilidad a la que está expuesta esta zona minera frente a amenazas por inundación?

Respuesta:

(...)

La hidrofísica esbozada de la cuenca baja del río Tunjuelo, las consideraciones sobre la dinámica de los cursos fluviales en llanuras aluviales, la mitigación natural de crecientes en las planicies de inundación, advierten que territorios como la zona minera sí son vulnerables a las inundaciones y a las consecuencias de la intervención de cauces con rectificaciones y jarillones. (...)

12 considera usted que el confinamiento de los jarillones del río Tunjuelo construidos por los mineros intervienen con las zonas de amortiguación natural del río Tunjuelo?

Respuesta:

Sí. Con la construcción de diques, terraplenes o jarillones, a lo largo de las márgenes de las corrientes de agua, con el propósito de impedir su desbordamiento y consiguiente anegamiento o inundación, se altera el equilibrio natural hidrológico e hidráulico. Cambios que repercuten hacia aguas abajo con el rigor de las crecientes, al eliminar la función de mitigación y regulación natural que se da en las zonas o planicies de inundación.

Son claras las evidencias que confirman la afectación de las zonas de mitigación o amortiguación de crecientes en el sector de canteras de la cuenca baja del río Tunjuelo por la construcción de jarillones a lo largo del curso del río.

013 con base en los estudios existentes para la zona de canteras, es importante conocer su concepto acerca del manejo dado al río Tunjuelo por los mineros y si este manejo afectó la estabilidad de los jarillones?

(..) en general el manejo de las explotaciones mineras en la cuenca baja del río Tunjuelo no ha sido armónico, ni coordinado entre los diferentes actores. La minería es una actividad extractiva que puede causar detrimento ambiental, en la medida en que por permisibilidad o descuido, no se ejerza el debido control y seguimiento por parte de las entidades responsables en los campos de sus competencias.

(...)

Sí los jarillones constriñen el libre flujo de las corrientes, especialmente en crecientes, quedan expuestos a erosiones, arrastre por desbordamiento, solifluxión y desestabilización por repentinos cambios en el tirante.

Situaciones como las mencionadas aquí y consideraciones previas, indican que el colapso de los jarillones en el sector canteras de la cuenca baja del río Tunjuelo, están directamente relacionados con el manejo ejercido por la explotación minera en la ronda del río y en su entorno en general.

(...)

20 se pide fijar el periodo de retorno dicho caudal o creciente fijado en la respuesta anterior?

Respuesta:

Las evaluaciones de carácter estadístico y probabilístico, lo mismo que la calibración y aplicación de modelos matemáticos en cierta manera de espíritu estocástico, concluyen con aceptable certeza y confiabilidad que a la creciente del río Tunjuelo, del día 9 junio 2002 le corresponde obedece a un período de retorno de 100 años.

21 favor establecer, si el caudal del río para el 9 de junio 2002, podría considerarse como una creciente excepcional?

La respuesta es sí, puedes revisar las estadísticas de caudales del río Tunjuelo, entre los años 1958 y 1989 (tabla 4) y proyecciones y conclusiones lluvia caudal (tabla 3 y 5) se encuentra evidencia que el caudal de  $180 \text{ m}^3 / \text{s}$  del día 9 de junio de 2002, se constituye como una "creciente excepcional". Excepcional porque entre 1952 y el 2002 no se había registrado semejante caudal, habiendo sido el máximo observado, el de julio de 1959 que alcanzó los  $134 \text{ m}^3 / \text{s}$  al cual le corresponde un período de retorno a 25 años (tabla 5) (...) " ( cuaderno 64)

- 1.54. Complementación al dictamen pericial realizado por el perito Marco Tulio presentado el 12 de enero de 2016, contestando las preguntas formuladas por la Aseguradora Colseguros S.A., de las cuales es pertinente resaltar lo siguiente:

01 El señor perito se sirva indicar si las actividades de explotación minera desarrollada en los últimos 60 años en el valle aluvial del río Tunjuelo tuvieron alguna incidencia en el comportamiento de su cauce y su dinámica fluvial?

Sí, la minería a cielo abierto en valles aluviales como la cuenca baja del río Tunjuelo, cuando viene cauces de las corrientes de agua, o planicies de inundación, altera el equilibrio natural, la hidrodinámica y el drenaje o escorrentía. Tendrán que ser, por supuesto, afectaciones notorias en el sector intervenido, que puedan llegar a incidir agua abajo, ya en menor o mayor grado, según la magnitud de las acciones realizadas.

(...)

04 El señor perito servirá señalar si el río Tunjuelo para el año 2002 presentado una pérdida de escorrentía y/o una pérdida en la capacidad de amortiguación.

Respuesta:

Desde la perspectiva del balance hidrológico de una cuenca hidrográfica, dentro de temporalidades propias de la escala humana, NO es dable pensar en "pérdida de escorrentía" en cambio es previsible que es explicable que como consecuencia del uso de la tierra SÍ se de una "pérdida de capacidad de amortiguación"

(...)

En cambio, la amortiguación o mitigación, entendida como el retardo y en cierta forma regulación de las corrientes de agua, es el efecto de la fisiografía sobre la escorrentía. Así la topografía, los suelos y el manto vegetal, pueden favorecer la filtración de agua lluvia, mientras que pueden también retardar la escorrentía superficial.

De manera que, como lo hace la minería a cielo abierto, se erradica la cobertura vegetal, se retira el suelo agrícola para descubrir mantos de materiales explotables, se confinan los cauces y se modifica su curso, y en especial cuando estas acciones se adelantan en valles aluviales, es lógico que se reduzca la capacidad natural de mitigación de la cuenca.

(...)

09 El señor perito se servirá explicar en qué consiste el fenómeno de erosión retrogresiva o remontante.

Respuesta:

Una corriente de agua, es una masa líquida que se desplaza a una velocidad que depende de la pendiente de su cauce. A mayor pendiente, mayor velocidad. Esa masa de agua es el caudal, ósea volumen de agua que transita por una sección dada de un cauce en la unidad del tiempo, por ejemplo metros cúbicos por segundo ( $m^3/s$ ) de manera que si se aumenta el caudal como en una creciente, y si la pendiente fuera constante, entonces cada vez el caudal ocuparía una sección de mayores dimensiones aunque la velocidad también aumente.

El caudal, agua en movimiento, tiene energía capaz de remover, arrastrar y transportar partículas. En general, aguas abajo, hay sedimentación y azolve. Se habla por eso de carga o caudal sólido, (...)

Cuando en una corriente de agua se da un cambio brusco de pendiente hay lugar a la formación de resalto hidráulico. Es ese fenómeno que se manifiesta, al final de un tramo de lecho empinado, con gran turbulencia

generalmente con potencial erosivo. De la misma manera, la caída repentina del derecho de un cauce, como la propia en un desbordamiento, también genera alta velocidad de flujo y energía erosiva que actúa a partir de la pata de la caída y hacia aguas arriba.

Procede de la dinámica este fenómeno la denominación de erosión remontante, porque es ascendente, porque remonta contra el sentido de la corriente. Fenómeno fácil de observar en taludes, o en los flancos de terraplenes expuestos a la escorrentía, o en las cárcavas producidas por la erosión hídrica.

Es común que en el hecho de cauces aluviales predominan materiales de muy baja o ninguna cohesión, como Arenas y gravas. Son por lo tanto cuerpo susceptibles a la erosión por las corrientes de agua. Es natural entonces, que ante la ocurrencia de un desbordamiento sobre diques de confinamiento, como los ocurridos en el sector de canteras en la Cuenca baja del río Tunjuelo, se haya dado las condiciones propicias para el desencadenamiento de la erosión remontante. Así ocurrió y para prevenir la recurrencia del fenómeno se construyó el vertedero, rápida y dissipador de energía de la fiscalía.

10. El señor perito se servirá determinar si con los caudales generados en los meses de mayo y junio era posible contener los efectos de la erosión remontante que se generó producto del desborde del Río Tunjuelo.

Respuesta:

No. No **es posible detener un proceso natural como la erosión remontante** mientras subsistan sus causas. Detener el flujo de las aguas a través de la brecha abierta en un dique o jarillón al ser desbordado, no es conducente, mientras subsista el vertimiento, que seguramente cesa cuando la creciente baje.

Pasa a la creciente con sus agresivas condiciones hidrodinámicas, se podría entrar a la adecuación de cauces y protecciones con dimensionamientos apropiados y seguros para regular conducir y evacuar el caudal (...)" ( fls. 354 a 368 CP4 proceso 2004-1188)

- 1.55. Complementación al dictamen pericial rendido por el perito Marco Tulio Arellano presentado el 31 de octubre de 2016, absolviendo los interrogantes de la Empresa Holcim Colombia S.A., así:

" Solicito que el perito informe en su dictamen pericial y de acuerdo con su experticia sí de haberse construido el proyecto denominado Cantarrana se hubiese podido evitar la inundación que se presentaron en los meses de mayo y junio de 2002?

(...) téngase en cuenta, entonces y para el año 2002, las circunstancias de vulnerabilidad del cauce del río Tunjuelo debida a la intensidad de su banca suspendida la altura hasta de 50 metros, pérdida de las condiciones de mitigación natural por la intervención de las planicies de inundación,

eliminación de meandros, jarillones del confinamiento susceptibles de solifluxión, y el desbordamiento generador de erosión remontante.

Bajo tales circunstancias y aun así hubiese existido la presa de Cantarrana no se puede asegurar que los siniestros del año 2002 se hubiesen evitado aún bajo el caudal regulado a 80 metros cuadrados  $m^3/s$ . Adviértase el efecto mitigador de creciente resultado de las canteras inundadas desde el año 2002. (...)" ( fls. 407 a 413 Cp4 proceso 2004-1188)

- 1.56. Complementación al dictamen pericial del perito Marco Tulio Arellano presentado el 9 de agosto de 2017, contestando las preguntas formuladas por la Fundación San Antonio, del cual se resalta lo siguiente:

"punto 9 sírvase explicar el señor perito, si la inundación de la antigua explotación minera de pozo azul, el día 31 de mayo de 2002, fue según los distintos estudios que se hicieron en su momento, contratados por las entidades del Distrito Capital, lo que generó el proceso de erosión retrogresiva que afectó el cauce del río Tunjuelo, y causó las inundaciones a las distintas explotaciones mineras.

Respuesta:

Las aguas de inundación o en inundación no causan erosión. Resultado del desprendimiento o remoción y arrastre de partículas del lecho, bancas, o superficies en contacto con flujo torrencial, turbulento. La erosión se da en función de la energía hidrodinámica de las corrientes, resultado de su masa y velocidad , y según las características del flujo y por supuesto textura y estructura de los suelos sobre los cuales discurre (...) fenómeno que se da a contraflujo, es decir hacia aguas arriba, pudiendo llegar a deformaciones catastróficas del paisaje con cárcavas abismales.(...)

No es dable por lo tanto suponer que " [...] la inundación de la antigua explotación minera de Pozo Azul ... generó el proceso de erosión retrogresiva (sic) que afectó gravemente el cauce del río Tunjuelo[...]

Se aportan enseguida consideraciones en beneficio de la negada causalidad. La explotación de las tierras con propósitos extractivos, agro industriales, o urbanísticos, cambia los esquemas de la escorrentía. Se altera entonces el drenaje natural. Al reprimir el desbordamiento de las corrientes de agua con diques y obras de protección; como al modificar meandros, o dragando, se puede llegar a condiciones de inestabilidad hidrogeológica e hidrodinámica.

(...)

Así pues, el desbordamiento del 31 de mayo de 2002 del río Tunjuelo sobre el dique hacia la cantera Pozo Azul, en cascada de considerable altura, conlleva extraordinario poder erosivo. Una vez horadado el dique por la corriente de las aguas que se precipitan en cascada hacia la cantera, se surte su derrumbamiento en profundidad y extensión. Esta enorme modificación en geometría de cauce, repercute en el flujo hacia aguas arriba y más bajo la agravada circunstancia del caudal extraordinario (...)

(...)Suele ocurrir el desbordamiento de las corrientes de agua sobre los diques de confinamiento que cambian las condiciones de mitigación natural que se da en las planicies de inundación temporal. El desbordamiento arrastra y destruye el dique en longitudes proporcionadas con su caudal, el caudal de la creciente. Simultáneamente el flujo en cascada hacia fosas profundas, como es el caso cuando se hace excavación en las márgenes de los ríos, la erosión forma cárcavas profundas y migra hacia aguas arriba como erosión remontante.

Punto 13

(...)

Respuesta:

(...)

Es evidente, a la luz de los hechos referidos que las crecientes ocurridas entre los días 31 de mayo al 9 de junio de 2002, superaron la capacidad hidráulica y de tránsito de caudales del cauce del río Tunjuelo. Nótese como, los desbordamientos hacia las canteras, surtieron el providencial efecto de mitigación que evitó las que pudieron haber sido catastróficas inundaciones en barrios como México, Meissen, Tunjuelito y San Benito.

Históricamente está demostrado que crecientes de la magnitud de las presentadas en junio de 2002 superan la capacidad hidráulica del cauce del río y generan desbordamientos e inundaciones.( cita evento extraordinario de 1959 citado en el estudio de INGEETEC S.A. )

(...)

De los datos históricos sobre inundaciones en la cuenca baja, la caracterización de los respectivos caudales y magnitud de las crecientes, se puede inferir que el cauce del río Tunjuelo en sus condiciones del año 2002 podría transitar caudal hasta de 80 m<sup>3</sup>/s.

Se deduce de lo anterior que si para el año 2002, ya hubiese estado en operación el embalse Cantarrana con su demostrada capacidad de mitigación y retardo de crecientes (...) no se habría dado los desmadres del río Tunjuelo y consecuentes inundaciones. " ( fls. 442 a 470 Cp4 proceso 2004-1188)

- 1.57. Dictamen pericial realizado por el señor Miguel Ángel Ponce relacionado con el contrato de seguro y la póliza No. 200000526-5 de responsabilidad civil extracontractual siendo la aseguradora Colseguros S.A y la tomadora la EAAB. ( fls .36 a 45 Cp4 proceso 2004-1188)
- 1.58. Cuestionario absuelto por Alcalde Mayor de Bogotá presentado el 27 de junio de 2013, dentro del cual se resalta lo siguiente:

(...) la empresa de acueducto en los años anteriores a 1970 desarrolló estudios para el control de crecientes del río Tunjuelo exactamente en el año 1977 la empresa contrató con las firmas CEI LTDA Y GOMÉZ CAJIAO Y ASOCIADOS CIA LTDA, el estudio denominado "estudio del río Tunjuelo" que culminó con la construcción de los embalses de amortiguación 1,2 y 3 estos 3 embalses funcionan hidráulicamente controlando los flujos a través

de conductos que regulan el caudal.

En efecto, dichos embalses fueron construidos por la EAAB, permitiendo, según los diseños originales, un caudal máximo aguas abajo de los mismos, de 80 m<sup>3</sup>/s estos embalses han constituido en los últimos 15 años , y conjuntamente con los jarillones construidos por los agricultores, la solución fundamental al problema inundaciones del río Tunjuelo en el sector inferior.

(...) La Empresa de Acueducto realizó con la firma compañía de estudios e interventorías CEI LTDA el estudio de factibilidad cuyo objeto fue "el saneamiento ambiental y control de crecientes en la cuenca del río Tunjuelo" a través del contrato número 1024 1000 94996 dicho estudio terminó el **18 de julio de 1998** y recomendó, como mejor alternativa técnica para solucionar la problemática de las inundaciones la construcción de una presa en el sitio denominado Cantarrana complementado con la adecuación de la cuenca media y baja del río Tunjuelo con obras de realce reconformación de jarillones y el de grado del lecho del río.

(...) Segunda pregunta

(...) Sí el periodo de retorno supuesto en los diseños para la construcción de la presa Cantarrana, sus obras anexas y complementarias es de 1 en 100 años.

(...) Quinta pregunta sírvase informar al señor Alcalde Mayor de Bogotá, si la antigua excavación minera conocida con el nombre de Pozo Azul, se inundó el 31 de mayo de 2002 (...)"

RESPUESTA: Sí. Conforme a lo registrado en los informes elaborados por las firmas de consultoría que participaron en la descripción y análisis de los eventos hidrológicos del período comprendido entre el 31 de mayo y 9 de junio de 2002 la antigua cantera de Pozo Azul se inundó (...)

SEXTA PREGUNTA: (...) sírvase informar el señor alcalde cuál fue la causa para que el día 31 de mayo de 2002 el río Tunjuelo inundará la antigua excavación minera de Pozo Azul (...)"

RESPUESTA: se ha evidenciado en la zona de las canteras que la intervención antrópica desde hace más de medio siglo ha sido bastante severa. Esta circunstancia sumada al evento hidrológico mencionado la respuesta No. 4 generó el desbordamiento del río Tunjuelo hacia la denominada cantera Pozo Azul en los anexos 3 y 4 se evidencia el debilitamiento de los taludes por la intervención de la explotación minera antes del evento hídrico del 31 de mayo de 2002 lo que se confirma con el concepto geotécnico que se relaciona en el anexo 5 (...)

Octava pregunta: (...) solicita al señor Alcalde Mayor de Bogotá si el día 31 de mayo de 2002, en horas de la noche, funcionarios de la empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá ESP, utilizando maquinaria pesada, hicieron un canal entre el cauce del río Tunjuelo y la excavación minera de Pozo Azul, por el lugar de menor distancia que hay entre el cauce y es antigua mina (...)



Respuesta: No. De acuerdo con la información disponible, la maquinaria pesada realizó asistencia operativa para mitigar la contingencia producto de la inundación, esta operación se realizó en toda la cuenca.

No me costa que la maquinaria de la EAAB hubiese construyó un canal en el sector al que se hace mención.

No obstante lo anterior nos permitimos adjuntar a la respuesta, un registro fotográfico tridimensional de la orto fotografía de Bogotá del año 1999-2000, anterior a la inundación, en donde se evidencian las excavaciones de las minas Pozo Azul y Santa María, con profundidades de gran magnitud y con taludes muy pronunciados que demuestran la explotación a la que fue sometido el subsuelo y prácticamente dejó colgando el río sin contar con zonas de transición y de manejo de talud. Se aprecia igualmente que en este estrechamiento donde fallaron los taludes para inundar en principio la cantera del Pozo Azul el día 31 de mayo de 2002 se habían hecho intervenciones en los jarillones vías y lecho del río debilitando la estabilidad estructural del sector (...)

Los taludes se encontraban debilitados por la inadecuada explotación minera de las dos canteras, el desvío del río Tunjuelo, y las altas pendientes de los taludes. Estos elementos sumado la fuerza del agua producto de la creciente generó el rompimiento del cauce del río Tunjuelo y la descarga de su caudal a la cantera de pozo azul.

DUODÉCIMA PREGUNTA: (...)

RESPUESTA: (...) El acueducto , en la cuenca del río Tunjuelo, desde el mismo día en que se presentó la situación de las inundaciones ocasionadas como consecuencia de los eventos hidrológicos de mayo y junio de 2002, prestó su colaboración como entidad distrital realizando diferentes acciones con el fin de mitigar el problema identificado.

Entre las acciones conjuntas en las que participaron las entidades distritales y privadas para el manejo de la emergencia, en el sector de las canteras, se puede mencionar el monitoreo de los caudales de infiltración hacia las canteras de Santa Inés y la Guaquera, con la instalación de piezómetros para medir presiones en el fondo de la cantera de Santa Inés y la construcción de estructuras disipadoras de energía que se ubican transversalmente aguas arriba de la cantera de la fiscalía y que tienen como objeto estabilizar el río desde sitio hacia aguas arriba.

Igualmente se construyó el vertedero o rápida de la Fiscalía que permitió dirigir el río y detener la erosión regresiva." ( fls. 169 a 179 Cp 4 proceso 2004-1188)

- 1.59. Interrogatorio de parte realizado al Gerente de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá Oscar García Poveda, quien procede a decir sus generales de ley, señalando que es ingeniero civil; establece que esta empresa realizó acciones tendientes a minimizar el efecto de las inundaciones que se presentaron el 31 de mayo de 2002 y los días siguientes , como la limpieza de desagües con equipos de raptor y suministro de agua

potable , así mismo procedió a establecer a través de diferentes estudios las causas de la inundación; precisa que los estudios adelantados por las firmas IGETEC S.A, IEH GRUCON Y HMB indicaron que la inadecuada explotación minera que se llevó a cabo con anterioridad a los eventos de mayo y junio de 2002 fueron el detonante de las inundaciones que se produjeron en esos meses, aunado a ello las precipitaciones que se producen en la parte alta del río Tunjuelo entre los meses de abril, junio y julio cíclica cada año. ( fls. 24 a 28 C 58)

1.60. Concepto geotécnico evaluación de las inundaciones generadas por el Río Tunjuelo en el 2002 en el sector de canteras realizado por Edgar E. Rodríguez Ingeniería y Georriesgos, el 2 de octubre de 2006 en virtud del contrato No. 1.02.26200.315.2005 de la EAAB, dentro del cual se encuentran las siguientes conclusiones:

- De acuerdo con la información revisada, al parecer los diques de los dos márgenes del Río no fueron construidos por EAAB u otra entidad del distrito, no teniéndose por tanto control en la intervención, diseño y construcción de los diques.
- Existen importantes evidencias que pueden demostrar que la EAAB y en general el Distrito Capital, no tuvo que ver directamente con la inundación de las fosas de las gravilleras de Tunjuelo.
- **Las empresas mineras generaron cambios severos al curso del río** y en general las condiciones geomorfológicas e hidráulicas del área de divagación e inundación del río Tunjuelo. Sobre esto, a continuación se transcriben dos de las conclusiones del estudio de IEH Grupon (2002):
  1. "El comportamiento observado por el río Tunjuelo hasta 1950 era el de una corriente única de montaña, que al descender a las planicies deposita el material transportado, ocupando una zona de divagación y amortiguación de crecientes, en la cual disipa su energía y conforma una llanura aluvial dentro de la cual inicia la formación de meandros, recortes de cauce, lagunas semilunares y otras geoformas propias de una corriente en estado de madurez."
  2. " Con el desarrollo de las explotaciones mineras el río fue inicialmente confinado en el cauce y posteriormente trasladado. El manejo actual del río no conserva sino muy poco la trayectoria del original y por encontrarse confinado entre adicciones y obedecer a un manejo de conveniencias minerales se puede catalogar como una canal colado que serpentea entre los huecos dejados por las explotaciones."
- En el sector donde se inició la inundación de (Santa María- Pozo Azul) existe un tramo de debilidad donde se **había presentado inestabilidad del talud del Jarillón de la margen izquierda en los años previos.**
- **El proceso de falla de los diques en el año 2002 se presentó principalmente por la creciente del río Tunjuelo la cual originó el desbordamiento del río, inicialmente por el jarillón de la margen derecha hacia la cantera Pozo Azul y** posteriormente por el jarillón de la margen izquierda del río hacia Santa María. Este proceso de inestabilidad se generó una vez ocurrida la socavación de las márgenes izquierda y derecha del río, debido a la gran velocidad del cauce y el reducido radio de giro en el meandro de este sector. El " overtopping" del río sobre los taludes generó un proceso acelerado erosión y socavación en los jarillones de ambas márgenes, conformados por rellenos antrópicos de bajas especificaciones. Así mismo, la inestabilidad en los taludes se vio favorecida por la generación de cortes en el terreno para la conformación de las vías a lo largo de la margen izquierda del río Tunjuelo.
- De acuerdo con la cronología presentada, es claro que existe una zona de debilidad en el talud antes de ocurrir la falla en el dique de la margen izquierda

del río en el año 2002. Por esta razón, el sector en donde se observa el deslizamiento concuerda con el sitio por donde ingresa el agua del río en su margen izquierda. "(anexo 5 cuaderno 12)

## **2. Sobre la objeción grave propuesta por la entidad demandada al dictamen pericial presentado por Perito Marco Tulio Arellano.**

El apoderado de la EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ- EAAB, objetó algunas de las respuestas dadas por el perito Marco Tulio Arellano dentro del dictamen pericial allegado dentro del sub-lite, por considerar que las mismas se salen de su experticia resolviendo temas que no le corresponden.

El numeral 4 del artículo 238 del Código de Procedimiento Civil previó la objeción por error grave como una figura procesal para que las partes se opongan al dictamen pericial practicado que contiene una falla sustancial que afecta su objeto.

Por su parte el Consejo de Estado ha sostenido que "para la prosperidad de la objeción por error grave es preciso que el dictamen se construya sobre bases equivocadas, de una entidad tal que conduzcan a conclusiones también erradas. Los errores pueden consistir en que se haya tomado como punto de referencia y estudio uno diferente a aquel sobre el cual debió recaer la experticia o que se hayan modificado las características esenciales del objeto examinado, de una forma tal, que de no haberse presentado los mismos, los resultados hubieran sido distintos"<sup>16</sup>.

Por consiguiente, para esta Sala el aludido dictamen pericial no incurrió en error grave, pues no se demostró que el mismo se hubiese construido sobre bases equivocadas que condujeran también a conclusiones erradas y/o hubiese modificado las características esenciales del objeto examinado, en efecto si el perito contestó preguntas que no le correspondían dada su experticia, esta situación no vicia de error grave la experticia, y por lo tanto, esta Subsección valorará esta prueba pericial bajo la luz la sana crítica y de las reglas de la experiencia, así como de los demás medios probatorios que obran en el proceso.

## **3. Análisis y valoración probatoria.**

Se procederá a estudiar el caso en concreto teniendo en cuenta los elementos de responsabilidad del Estado así:

### **3.1. Daño antijurídico.**

El primer elemento que se debe constatar es la existencia del **daño**, el cual, además, debe ser antijurídico, pues "un juicio de carácter negativo sobre tal aspecto, libera de toda responsabilidad al Estado"<sup>17</sup>.

Para que un daño sea indemnizable, deben acreditarse los siguientes presupuestos: i) **que es antijurídico**, esto es, que la persona no tiene el deber jurídico de soportarlo; ii) que se lesiona un derecho, bien o interés protegido por el ordenamiento legal y; iii) **que es cierto, es decir, que se puede apreciar material y jurídicamente y, por ende, no se limita a una mera conjetura**<sup>18</sup>.

<sup>16</sup> Consejo de Estado, Sala de lo Contencioso Administrativo, Sección Tercera, Subsección B, Sentencia de 10 de abril de 2019, exp. 43.311 y Consejo de Estado, Sala de lo Contencioso Administrativo, Sección Tercera, Subsección B, Sentencia de 5 de julio de 2019, exp. 44.835.

<sup>17</sup> Consejo de Estado. Sala de lo Contencioso Administrativo. Sección Tercera. Subsección A. CP: Hernán Andrade Rincón. Sentencia del 16 de julio de 2015. Exp. No. 28.389. Ver también: i) radicado No. 38.824 del 10 de noviembre de 2017, ii) radicado No. 50.451 del 10 de noviembre de 2017 y iii) radicado No. 42.121 del 23 de octubre de 2017.

<sup>18</sup> Consejo de Estado. Sala de lo Contencioso Administrativo. Sección Tercera – Subsección A. MP: Marta Nubia Velásquez Rico. Sentencia del 8 de mayo

Se tiene que el daño consiste en la inundación que se generó en el sector del Río Tunjuelo sobre las canteras, dentro de las cuales se encontraba la de INGENESA S.A hoy HOLCIM PREMEZCLADOS S.A, a quien se le había otorgado concesión minera No. 8151 expedida por el Instituto Colombiano de Geología y Minería INGEOMINAS para explotar materiales de construcción desde el 23 de marzo de 1979 hasta el 23 de marzo de 2009, título que se encontraba dentro de la zona de inundación del río Tunjuelo (1.1, 1.3, 1.8, 1.11) lo cual trajo como consecuencia la imposibilidad física de realizar explotación, las reparaciones a los bienes y equipos afectados con la inundación, realizar trabajos, estudios e inversiones para efectos de reactivar parcialmente la producción, entre otras erogaciones.

Ahora, respecto al registro minero de cantera No. 0082 siendo titular HOLCIM PREMEZCLADOS S.A, (1.4) dentro de las pruebas allegadas al expediente, no se demuestra que esta zona de explotación hubiese sido afectada por las inundaciones del río Tunjuelo que se presentaron desde el 31 de mayo de 2002, antes por el contrario, la Subdirectora de Contratación y Titulación Minera de INGEOMINAS señala los cinco títulos mineros que fueron afectados por la inundación del río Tunjuelo, dentro de los cuales no se encuentra el registro minero de cantera antes relacionado (1.11), por lo tanto, de llegar a accederse a las pretensiones de la demanda, se excluirán los perjuicios solicitados respecto a este registro de cantera.

### **3.2 Imputación.**

La parte actora imputa las siguientes acciones y omisiones a las demandadas: i) frente al Distrito en general por la omisión en la construcción del embalse de Cantarrana, ii) frente a la EAAB por la desviación del cauce del río y la construcción de canales para aprovechar como piscinas las canteras y minas de las zonas y iii) por la omisión en retirar las aguas que inundaron la zona de explotación.

Así las cosas, esta Sala pasará a analizar cada una de las imputaciones realizadas por la parte actora conforme a las pruebas allegadas al expediente, para efectos de verificar si las entidades demandadas incurrieron en falla en el servicio en lo que respecta a sus acciones u omisiones en la prestación del servicio.

i) Respecto a la omisión de la construcción del embalse de Cantarrana.

Sobre la construcción, diseño y estudio del embalse de Cantarrana se tiene lo siguiente:

- **Informe final año 1977.** La Compañía de Estudios e Interventorías- CEI LTDA-ingenieros Consultores, Gómez, Cajiao y Asociados CEI LTDA Ingeniería y Desarrollo Ambiental Ltda, presentó un informe final a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá –D.E, relacionado con el estudio del Río Tunjuelo, donde concluyó que existían áreas que se inundaban, unas de forma controlada, pero otras no, por lo tanto, recomendó la construcción de obras de adecuación, tales como estructura de control, diques de cierre y rebosaderos de emergencia para evacuar crecientes, lo cual debía realizarse gradualmente (1.30)
- **Resolución No. 019 de 1985.** Expedida por la EAAB donde se establecen los criterios para definir las rondas técnicas de los ríos y canales que constituyen el sistema troncal del drenaje de la ciudad de Bogotá dentro y fuera del perímetro del

servicio y se limitan los correspondientes al río Tunjuelo en el sector comprendido entre el municipio anexo de Usme y su confluencia con el río Bogotá; dentro de su resuelve se contempla que en Tunjuelo alto se prevén inundaciones incontroladas por lo que se contempla la construcción del embalse Cantarrana. (1.19)

- **Informe final 1989.** La Compañía de Estudios e Interventorías LTDA- ingenieros consultores, CEI LTDA- en virtud del contrato No. 721 entregó a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá informe final respecto al estudio de factibilidad para el aprovechamiento adicional de la cuenca alta del río Tunjuelo, donde se estableció que las rondas del río estaban sufriendo un deterioro el cual está mermando la capacidad de control de las crecientes, por lo tanto, estima a nivel preliminar que las rondas deben ser remplazadas por el embalse regulador de crecientes Cantarrana, junto a sus obras complementarias. (1.30)
- **Informe técnico año 1997.** En virtud del contrato 1-02-4000-0094-96 la Compañía de Estudios e Interventorías- CEI LTDA presentó a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá informe técnico relacionado con el "saneamiento ambiental y control de crecientes en la Cuenca del río Tunjuelo" estableciendo como recomendaciones finales, entre otras, proceder al diseño y construcción de la presa Cantarrana y sus obras anexas, pues la misma constituye el componente básico para controlar las crecientes del Río Tunjuelo, y sin la misma, las demás obras propuestas no tendrán ningún beneficio. Asimismo, recomienda como acción prioritaria la adquisición de los predios ubicados en la zona del embalse (1.39) situación que la corrobora el Gerente Cooperativo del Sistema de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, el Alcalde Mayor de Bogotá y la por la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de la Alcaldía Mayor de Bogotá. (1.10, 1.17 y 1.58)
- **Decreto 619 de 2000- Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá.** El artículo 76 de esta disposición normativa estableció:

"ARTÍCULO 76. MEDIDAS ESTRUCTURALES PARA MITIGAR EL RIESGO POR DESBORDAMIENTO DEL RÍO TUNJUELO. Teniendo en cuenta la posibilidad de desbordamientos del río Tunjuelo, particularmente en el tramo comprendido entre Cantarrana (aguas abajo de la confluencia de la Quebrada Yomasa) y la entrada al Embalse N° 1, construido por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB) para el control de las crecientes, en inmediaciones del barrio Villa Helena, y en el tramo comprendido entre los barrios El Rubí y José Antonio Galán y la confluencia con el río Bogotá.

**Las obras que se deben llevar a cabo en un corto plazo para mitigar los riesgos de inundación del río Tunjuelo son:** 1. Reconformación y realce de los jarillones del río en algunos sectores. 2. Dragado del cauce del río en algunos sectores. 3. **Construcción del Embalse Cantarrana y obras anexas.**" Negrilla fuera de texto.

- **Contrato de consultoría No. 1-02-4100-224-2000 de 15 de julio de 2002.** La EAAB suscribió contrato con Ingenieros Consultores Civiles y Eléctricos S.A Ingetec SA para el los diseños que incluyen las investigaciones de carácter

geotécnico, estudios hídricos, geológicos hidráulicos y ambientales entre otros, para la construcción de obras para el control de crecientes del río Tunjuelo, dentro de las cuales se encontraba la presa Cantarrana y obras anexas, para efectos de regular la creciete de la cuenca alta del río, entre otras.( 1.22 y 1.40 ) situación que de igual forma la corrobora el Gerente Cooperativo del Sistema de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá.(1.17)

- **Invitación pública 2003.** La EAAB realiza invitación pública No. ICSC 638-2003 para la construcción de la presa Cantarrana a través de avisos de prensa. (1.23)

Visto lo anterior, para la Sala se encuentra demostrado que la Empresa de Acueducto de Alcantarillado de Bogotá desde el año 1977 conocía la problemática que se venía presentando con los desbordamientos e inundaciones del río Tunjuelo, tanto así, que en años posteriores, 1989 y 1997, contrató a la Compañía de Estudios e Interventorías LTDA- ingenieros consultores, CEI LTDA- para efectos de realizar estudios sobre la creciete del río Tunjuelo y sus posibles soluciones; y como resultados de estos estudios, se estableció que la opción más factible para la solución de las crecientes era la construcción de la represa de Cantarrana, obra que igualmente fue contemplada en el plan de ordenamiento territorial del año 2000, para ser ejecutada en corto plazo.

No obstante, sólo hasta julio de 2002 (después de los hechos de inundación objeto de la Litis) la referida Empresa procedió a suscribir el contrato para la elaboración de diseños de la Empresa de Cantarrana, sin demostrar que trámites previamente había realizado por lo menos desde el año 1997 para ejecutar esta obra<sup>19</sup>, máxime cuando el POT de 2000 había ordenado la construcción de esta obra en corto plazo, demostrándose de esta forma, su **omisión y negligencia** en gestionar la ejecución de este proyecto que resultaba ser necesario para evitar las inundaciones de los barrios cuenca abajo del río Tunjuelo.

Por otro lado, se precisa que si bien la responsabilidad de la construcción de la presa de Cantarrana estaba en cabeza de la EAAB, como quedó demostrado anteriormente, esta Sala no puede pasar por alto que el Distrito Capital también tenía responsabilidad en la ejecución y desarrollo de esta obra, pues conforme al artículo 2º y siguientes de la Ley 142 de 1994, el Estado debe intervenir en la prestación de los servicios públicos, para una prestación eficiente, debe garantizar la calidad del bien objeto de servicio y gestionar y obtener los recursos para la prestación de los servicios, debe apoyar financiera, técnica y administrativamente a las empresas de servicios públicos; igualmente esta situación le compete como acciones urbanísticas relacionadas con "Dirigir y realizar la ejecución de obras de infraestructura para el transporte, **los servicios públicos domiciliarios** y los equipamientos públicos, directamente por la entidad pública o por entidades mixtas o privadas, de conformidad con las leyes" ( art. 8 ley 388 de 1997) normas que permiten concluir, que esta entidad también actuó de forma omisiva y negligente en lo que tiene que ver con la ejecución de la represa de Cantarrana, máxime cuando esta misma entidad la había implementado dentro de su plan de ordenamiento territorial, y que si bien, los contenidos del POT a corto plazo rigen durante un periodo constitucional completo de la administración Distrital ( No. 3 art. 28 Ley 388 de 1997) llama la atención que para el 2002, cuando ya había transcurrido dos años de periodo constitucional, no se hubiese adelantado actuación alguna para la construcción de este proyecto.

<sup>19</sup> Es de precisar, que si bien la parte demandada sostiene que se encontraba tramitando la adquisición de predios, esta situación no fue probada dentro del proceso, como tampoco se demostró que este trámite hubiese sido el que generó la demora en la ejecución del proyecto (1.17). Por otro lado, tampoco se probó que otras entidades se hubiesen demorado en el otorgamiento de licencia ambiental para la ejecución de esta obra como lo sostiene la EAAB en su contestación de la demanda. Ahora, si bien el testigo Santiago Alberto Nicolás Montejo sostiene que para construir esta represa se presentaron muchos problemas, recursos frente al proceso de licitación y adjudicación, es de aclarar que esta situación se presentó para el año 2004, y no antes (1.51)

Así las cosas, se encuentra demostrada la omisión y negligencia por parte de la Empresa de Acueducto de Alcantarillado de Bogotá y del Distrito Capital de Bogotá, en lo que tiene que ver con la construcción de la represa de Cantarrana.

ii) la desviación realizada por la EAAB del cauce del río y la construcción de canales para aprovechar como piscinas las canteras y minas de las zonas.

Respecto a la presunta desviación del cauce del río Tunjuelo a la cantera abandonada de Pozo Azul que se encontraba dentro del Batallón de Artillería por parte de la EAAB el día 31 de mayo de 2002, para esta Sala, no existe material probatorio suficiente que demuestre esta circunstancia, y antes por el contrario, según los estudios, testimonios de ingenieros civiles y el dictamen pericial practicado dentro del expediente, se puede concluir que el desvío del cauce del río Tunjuelo obedeció a circunstancias naturales por las fuertes lluvias que se presentaron en esos días, aunado a la alteración que se lleva haciendo hace ya varios años al cauce del río por parte la actividad minera, más no a la intervención por parte de la EAAB, pues veamos.

Si bien obra los testimonios de i) Omar Blanco Vargas, quien se desempeñaba para la época de los hechos como Director Nacional de Agregados de CEMEX (una de las sociedades que en principio fue demandante) ii) Jorge Eduardo Valenzuela Benavidez como Gerente de operaciones de agregados y concreto de HOLCIM, iii) Jorge Arturo Mantilla quien para la época de los hechos estaba a cargo del grupo técnico de la Fundación San Antonio y iv) Grisela Esther Hernández Gerente de minas de la Fundación San Antonio, quienes manifiestan que la EAAB intervino el cauce natural del Río desviándolo a Pozo Azul, se tiene que los mismos no son testigos de manera directa y personal de los hechos en discusión sino que simplemente relatan lo dicho por otras personas, es decir son testigos de oídas<sup>20</sup>, respecto a los hechos del 31 de mayo de 2002, por lo que sus dichos deberán ser valorados con mayor rigor.

En este entendido, el señor Omar Blanco Vargas pese a identificar a la persona que le comunicó los hechos ocurridos el día 31 de mayo de 2002 como el ingeniero Juan Carlos Bermúdez, se tiene que éste sólo informó que había presencia de personas de Acueducto y maquinaria al lado de Pozo Azul, a eso de las 9 y 9.30 de la noche, más no se refirió al hecho que aquí se debate, respecto a que ese día la EAAB construyó un canal para desviar el río Tunjuelo. Ahora, si bien sostiene que presencié una reunión donde el Coronel de la Escuela de Artillería informó que autorizó la entrada de la EAAB para la construcción de un canalito de desborde para acopiar aguas en Pozo Azul, dicha afirmación no se encuentra demostrada dentro del sub lite con otro elemento probatorio (1.34).

Por su parte, el testimonio del señor Jorge Eduardo Valenzuela Benavidez, tampoco demuestra el hecho en discusión, pues, primero, no se encontraba en el momento de los hechos, y simplemente llegó al lugar al día siguiente donde observó personal de Acueducto, y el "canal construido" estaba siendo remplazado por un hueco y lo que apreciaba era el flujo de agua hacia Pozo Azul, es decir, no presencié que la empresa demandada hubiese realizado una obra en horas de la noche para desviar el río Tunjuelo; y segundo, si bien indica que asistió a una reunión con el Gerente Operativo de Acueducto quien informó del trabajo realizado, para esta Sala esta afirmación no

<sup>20</sup> El Consejo de Estado, sentencia del 7 de octubre de 2009, exp. 17.629, C.P: Mauricio Fajardo Gómez, sobre este particular: "Precisamente para evitar que los hechos lleguen alterados al conocimiento del juez, como resultado de la transmisión que ha de ocurrir acerca de la versión de su acaecimiento cuando el conocimiento sobre los mismo hechos se obtiene a través de testimonios indirectos o de referencias, el juzgador ha de ser particularmente cuidadoso en verificar, entre otros aspectos de importancia, i).-las calidades y condiciones del testigo de oídas; ii).-las circunstancias en las cuales el propio testigo de oídas hubiere tenido conocimiento, indirecto o por referencia, de los hechos a los cuales se refiere su versión; iii).-la identificación plena y precisa de la(s) persona(s) que, en calidad de fuente, hubiere(n) transmitido al testigo de oídas la ocurrencia de los hechos sobre los cuales versa su declaración, para evitar así que un verdadero testimonio pueda confundirse con un rumor, en cuanto provinieren de fuentes anónimas o indeterminadas; iv).-la determinación acerca de la clase de testimonio de oídas de que se trata, puesto que estará llamado a brindar mayor confiabilidad el testimonio de oídas de primer grado que aquel que corresponda al grupo sucesivo por ser el resultado de haber escuchado a otro relatar unos hechos de los cuales dicho tercero tuvo conocimiento por el relato que, a su turno, recibió de otra persona y así sucesivamente".

podría resultar acorde con los hechos realmente sucedidos dado que el testigo al ocupar un alto cargo dentro de la sociedad demandante (Gerente de operaciones de agregados y concreto de HOLCIM con quien lleva trabajando 30 años) puede resultar afectada su credibilidad e imparcialidad en relación a la dependencia con la parte demandante<sup>21</sup>, máxime que no hay pruebas que demuestren esta afirmación (1.35) pues si bien el testigo Omar Blanco Vargas también refiere a esta reunión, el mismo sostiene que fue el Coronel de la Escuela de Artillería quien informó esta situación y no el Gerente Operativo de la EAAB, existiendo de esta forma contradicción entre estos dos testigos.

En lo que respecta a los testigos Jorge Arturo Mantilla y Grisela Esther Hernández, también de oídas, se tiene que los mismos tampoco tiene la entidad suficiente para demostrar los hechos que se debaten dentro del sub lite, pues aquellos no identifican de forma plena y precisa las personas que, en calidad de fuentes, le transmitieron la información, teniendo entonces la connotación de un simple rumor; además no se puede pasar por alto, que también son dependientes de las sociedades que eran demandantes, y por lo tanto, su credibilidad e imparcialidad resulta afectada. (1.42 y 1.43)

Ahora, opuesto a lo descrito por los testigos de oídas, se encuentra, primero, estudio realizado por IGETEC S.A sobre la "consultoría para el análisis hidrológico e hidráulico de los eventos de creciente del 29 de mayo y 9 de junio de 2002 sobre la cuenca del río Tunjuelo" dentro del cual se describen como antecedentes que los días 29 y 31 de mayo de 2002 se presentaron precipitaciones cuya magnitud originó el incremento del caudal y como consecuencia de ello, la falla de los diques que se encontraban en la zona de los huecos cerca a la Escuela de Artillería, sirviendo esta falla para que gran volumen de la creciente quedara almacenada en los huecos (1.27).

Segundo, estudio realizado por IEH GRUCON LTDA respecto a la Evaluación a nivel de prefactibilidad de los planes de recuperación del río Tunjuelo" donde se precisa que el desbordamiento del Río Tunjuelo hacia las minas de extracción fue producto de una serie de aguaceros continuos severos (1.38).

Tercero, dictamen pericial del auxiliar de la justicia Marco Tulio Arellano quien manifiesta que las crecientes que se dieron entre el 29 de mayo y el 9 de junio de 2002 superaron la capacidad hidráulica del caudal del cauce del río Tunjuelo dándose lugar a desbordamientos e inundaciones; y además, precisa que el colapso de los jarillones en el sector canteras de la cuenca del Río Tunjuelo están directamente relacionados con el manejo ejercido por la explotación minera en la ronda del río y su entorno.

Cuarto, concepto geotécnico elaborado por Edgar E. Rodríguez Ingeniería y Georiesgos, donde se concluye que la falla de los diques en el año 2002 obedeció principalmente por la creciente del río Tunjuelo la cual originó el desbordamiento del río, proceso de inestabilidad que se generó una vez ocurrida la socavación<sup>22</sup> de los de las márgenes izquierda y derecha del río, debido a la gran

<sup>21</sup> "Respecto de los testigos sospechosos, quienes se encuentran en situaciones que afectan su credibilidad e imparcialidad y cuya declaración, si bien puede recibirse, ha de analizarse con severidad, es decir, la norma citada en precedencia no permite que de antemano y solo con la manifestación de tacha se descalifique el testigo y se impida la recepción de la declaración, sino todo lo contrario, una vez rendida la versión jurada deberá ser apreciada con mayor severidad de tal manera que al valorarla se someta a un tamiz más denso de aquel por el que deben pasar las declaraciones libres de sospecha, por lo que, la regulación contenida en la disposición prenotada es la manifestación de las reglas de la sana crítica aplicada al ordenamiento procesal". Ver, entre otras: CONSEJO DE ESTADO. SALA DE LO CONTENCIOSO ADMINISTRATIVO. SECCIÓN TERCERA – SUBSECCIÓN A. CP: HERNÁN ANDRADE RINCÓN. PROVIDENCIA DEL 14 DE JULIO DE 2016. RADICACIÓN NO. 366932. SECCIÓN SEGUNDA. SUBSECCIÓN B CP: SANDRA LISSET IBARRA VÉLEZ. PROVIDENCIA DEL 18 DE MAYO DE 2018. RADICACIÓN NO. 2170-2015. CONSEJO DE ESTADO. SALA DE LO CONTENCIOSO ADMINISTRATIVO. SECCIÓN TERCERA – SUBSECCIÓN A. CP: HERNÁN ANDRADE RINCÓN. PROVIDENCIA DEL 9 DE MAYO DE 2012. RADICACIÓN NO. 23.810. CONSEJO DE ESTADO. SALA DE LO CONTENCIOSO ADMINISTRATIVO. SECCIÓN TERCERA, CP: MAURICIO FAJARDO GÓMEZ. PROVIDENCIA DEL 11 DE FEBRERO DE 2009. RADICACIÓN NO. 17407.

<sup>22</sup> Se denomina **socavación** a la excavación profunda causada por el [agua](https://es.wikipedia.org/wiki/Socavaci%C3%B3n#:~:text=Se%20denomina%20socavaci%C3%B3n%20a%20la%20excavaci%C3%B3n%20profunda%20causada%20por%20el%20agua)  
<https://es.wikipedia.org/wiki/Socavaci%C3%B3n#:~:text=Se%20denomina%20socavaci%C3%B3n%20a%20la%20excavaci%C3%B3n%20profunda%20causada%20por%20el%20agua>.



velocidad del cauce y el reducido radio de giro en el meandro de este sector; igualmente refiere a que las empresas mineras generaron cambios severos al curso del río y en general las condiciones geomorfológicas e hidráulicas del área de divagación e inundación del río Tunjuelo (1.60).

Y quinto, diagnóstico de emergencia realizado por el Ingeniero Civil Fernando Proaño especialista en recursos hidráulicos y en evaluación de riesgos, y el coordinador análisis de riesgos Javier Pava Sánchez especialista en evaluación de riesgos del Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de la Alcaldía Mayor de Bogotá, quienes describen que el día 1 de junio a la madrugada, como consecuencia de la alta velocidad del agua, se presentó erosión en las márgenes del río Tunjuelo en la zona de explotación de gravilla, rompiendo los tabiques divisorios e inundando inicialmente la cantera conocida como Pozo Azul dentro de la escuela de artillería( 1.10) esto reiterado en el Plan de prevención y mitigación de riesgo en la cuenca del río Tunjuelo realizado por esta misma entidad ( 1.12)

Entonces, con estos estudios, conceptos y dictamen, que no fueron controvertidos por la contraparte, se puede concluir que no fue la intervención humana la que ocasionó el desbordamiento del río Tunjuelo hacia la cantera de Pozo Azul, como lo afirma la parte actora, sino que el mismo obedeció a los fuertes aguaceros que se presentaron los días 29 y 31 de mayo de 2002 aunado a la afectación geomorfológica e hidráulica del área del río por las explotaciones mineras, situaciones que generaron la falla en los taludes de la referida mina y como consecuencia de ello, la inundación de las demás canteras. Este hecho se ratifica con lo expuesto por el Gerente de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá señor Oscar García Poveda (1.14), por los ingenieros civiles Luis Efraín García, Mauricio Vera Maldonado, Richard Alberto Vargas (1.15, 1.33, 1.44) por el señor Santiago Alberto Nicolás Montejo (1.51) y por el Alcalde de Bogotá<sup>23</sup> (1.58)

Además, carecería de razón que la EAAB hubiese desviado el cauce del río a la cantera de Pozo Azul, cuando existían estudios preliminares que indicaban que esta excavación no tenía la capacidad suficiente para controlar las inundaciones. (1.52)

Por último, se precisa que si bien en el informe presentado por la Unidad de Planeación Minero-Energética UPME del Ministerio de Minas y Energía se concluye que los problemas de la zona minera de Tunjuelo obedecieron a la decisión de inundar las minas para mitigar la amenaza, esta Subsección no se puede pasar por alto, que el objetivo de este informe era realizar un estudio que permitiera conocer la incidencia de la producción de esa zona en el comportamiento del mercado, más no determinar cuáles fueron las causas del desbordamiento, además se desconoce porque se llegó a la referida conclusión; en este sentido, esta prueba no resulta ser suficiente para desvirtuar los precitados estudios, conceptos y dictámenes, como tampoco lo es, el testimonio del señor Agustín Guillermo Gómez único testigo presencial de los hechos .( 1.28 y 1.47)

En suma, no se demuestra dentro del sub lite que la EAAB hubiese intervenido el cauce del río Tunjuelo hacia la cantera de Pozo Azul para utilizar la zona minera como piscinas y evitar una mayor catástrofe, sino contrario a ello, se logró probar que este hecho obedeció a un fenómeno natural como lo fueron las fuertes lluvias que se presentaron los días 29 y 31 de mayo de 2002 y que ocasionaron la creciente del río Tunjuelo, junto a la actividad minera que se estaba realizando en ese sector.

---

<sup>23</sup> Este indica que de acuerdo con la información disponible, la maquinaria pesada que se encontraba en el sector de Pozo Azul estaba realizando asistencia operativa para mitigar la contingencia producto de la inundación, realizándose esta operación en toda la cuenca, y a pesar que no le conste que la maquinaria de la EAAB hubiese construido una canal en el referido sector, precisa que conforme al registro fotográfico se observa que las excavaciones en el sector de Pozo Azul y Santa María tienen profundidades de gran magnitud lo que "dejó colgando el río sin contar con zonas de transición y de manejo de talud" asimismo, sostiene que donde fallaron los taludes para inundar Pozo Azul se habían realizado intervenciones en los jarillones, vías y lecho del río debilitando la estabilidad estructural del sector (1.53)

iii) la omisión en retirar las aguas que inundaron la zona de explotación.

Conforme a las pruebas obrantes en el expediente, se demuestra que las entidades demandadas, luego de la catástrofe presentada los días 31 de mayo y 9 de junio de 2002, realizaron diferentes actuaciones para solucionar el problema que se estaba presentando, pues veamos.

- i) Se encuentra que el Distrito suscribió el convenio No. 052 del 30 de diciembre de 2003 para el bombeo de las aguas del río Tunjuelo depositadas en los frentes de explotación minera del valle aluvial del río y en predios de la Escuela de Artillería, con los representantes legales de CEMEX COLOMBIA S.A, CENTRALES DE MEZCLAS S.A, CEMEX CONCRETOS DE COLOMBIA S.A, EMPRESA HOLCIM PREMEZCLADOS S.A donde se establecían obligaciones mutuas (1.2) no obstante, el mismo no se encuentra firmado por las sociedades afectadas, y se desconoce si el mismo se desarrolló o se ejecutó, y de no ser así, no se puede determinar quien fue la parte que lo incumplido, pues si bien el testigo Jorge Eduardo Valenzuela Benavidez sostiene que las bombas no fueron entregadas por el EAAB (1.35) el Gerente de Acueducto afirma que sí se entregaron las mismas al distrito (1.14) desconociéndose entonces que fue lo que realmente sucedió. Carga que le correspondía a la parte actora art. 167 CGP antes 177 CPC, máxime cuando el contrato estatal tiene como requisito de existencia y validez el que sea por escrito (Art. 41 L. 80 de 1993)
- ii) El Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente – DAMA elaboró un plan de bombeo de las canteras inundadas por la creciente de junio de 2002. (1.7)
- iii) El Distrito elaboró una “rápida” o un canal de alta pendiente localizado a la altura de Sánchez Madrid para prevenir la recurrencia del fenómeno (1.15, 1.54)
- iv) La Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá frente a esta emergencia, realizó: manejo de aguas acumuladas en las explotaciones de gravilla, construcción de canales de alivio y rebose, conformación y refuerzo de jarillones en coordinación con los propietarios de las canteras, refuerzo contablestacas, gaviones sobre tamaños, bolsacretos etc, para controlar la erosión remontante en los sectores del cauce del río afectado, perfilado en la parte superior de los taludes, seguimiento y monitoreo permanente de los niveles del río Tunjuelo y de las quebradas afluentes, protección de orillas y refuerzos de talud en la cuenca baja del río y dragado de algunos sectores críticos la parte baja de la cuenca. ( 1.17 y 1.21)

Así las cosas, es claro que las demandadas llevaron a cabo labores tendientes a aliviar los efectos nocivos de las inundaciones que se presentaron en la zona de las canteras, sin embargo, la parte actora no demuestra que aquellas hubiesen incurrido en alguna falla respecto al manejo que se le dio a la referida inundación, como tampoco demostró que las demandadas tuvieran a su cargo la obligación de retirar las aguas de las canteras, pues además de obedecer a un fenómeno natural, no se puede perder de vista que las sociedades explotadoras de la minería tenían conocimiento de que podían ser “ vulnerables a las inundaciones y a las consecuencias de la intervención de cauces con rectificaciones y jarillones” (1.53), y por tanto, les correspondía dentro de su plan de manejo ambiental ( aplicable al caso en concreto) establecer de manera detallada las acciones que se requieran para mitigar este impacto ambiental causado en desarrollo de la actividad (art. 1 Decreto 1753 de 1994) tan es así, que el mismo Ministerio de Ambiente requirió a la demandante para actualizar el plan de manejo ambiental teniendo en cuenta las condiciones ambientales actuales, debido a la inundación del río Tunjuelo en junio de 2002 (1.9)

En resumen, teniendo en cuenta que la única falla en el servicio que se demostró dentro del sub lite por parte de las entidades demandadas fue la omisión construcción de la represa de Cantarrana se procederá a estudiar el siguiente elemento de responsabilidad.

### **3.3. Nexo de causalidad.**

Como es sabido para que exista responsabilidad del Estado es necesario que se presente una relación causal entra la actuación u omisión del ente público y el daño, no obstante, puede presentarse una ruptura en este nexo de causalidad cuando interviene una causa exterior.

Para el caso en concreto, se encuentra demostrado, con el análisis de las lluvias realizado por el IDEAM, el informe final elaborado por INGETEC .SA, el informe final realizado por Ingeniería e hidrosistemas grupo de consultoría IEH GRUCON LTDA y el dictamen pericial presentado por el auxiliar judicial Marco Tulio Arellano, que la mina de propiedad de INGENIESA hoy HOLCIM S.A fue inundada como consecuencia de la creciente que se presentó el 9 de junio de 2002, siendo ésta de magnitud considerable con picos muy altos, correspondiéndole un periodo de retorno de 100 años; entonces, fue una creciente excepcional porque entre 1952 y el 2002 no se había registrado semejante caudal de  $180 \text{ m}^3/\text{s}$ , superando la capacidad hidráulica y de tránsito de caudales del cauce del Río Tunjuelo ( $80 \text{ m}^3/\text{s}$ ) ( 1.16, 1.27, 1.38,1.53, 1.56)

Teniendo en cuenta esta situación, según la jurisprudencia traída a colación, es necesario revisar si la catástrofe debía advertirse por las entidades administrativas demandadas, es decir, si la entidad no previó la ocurrencia de la calamidad previsible y/o si les era posible asumir medidas para efectos de evitar o disminuir los efectos nocivos del fenómeno natural.

Así las cosas, es claro que el evento hídrico y meteorológico que ocurrió el 9 de junio de 2002, se salió de los parámetros normales de ocurrencia en la zona de la catástrofe, cuyas consecuencias resultaron imposibles de pronosticar para las entidades que comparecen como demandadas a la presente contención, puesto que si bien, debían construir la represa de Cantarrana para evitar las inundaciones en los barrios cuenca abajo del Río Tunjuelo, no era previsible, que debido a las altas lluvias que se presentaron en los meses de mayo y junio de 2002, el río se saliera de su cauce generando la falla en los taludes de las minas y como consecuencia de ello, se inundaran las canteras, siendo este un evento súbito y repentino, máxime cuando este afluente no había registrado una creciente de tal magnitud en los años recientes, en este sentido, la inundación de las canteras no era posible contemplarla con anterioridad a las fechas antes señaladas. Este evento también se tornó irresistible, pues a las demandadas les quedaba imposible controlar o minimizar sus efectos, máxime cuando se presentó la erosión remontante en los sectores del cauce del río Tunjuelo, proceso natural que conforme al perito Marco Tulio no era posible detener hasta que la creciente disminuyera. (1.54)

Al respecto es pertinente resaltar, que si bien la construcción del embalse Cantarrana tenía por objeto el control de crecientes del río Tunjuelo, no se encuentra demostrado dentro del sub lite que la construcción de esta obra hubiese sido una medida efectiva para evitar o disminuir la catástrofe que sucedió como lo fue que los jarillones de las canteras fallaran y como consecuencia el río cambiara de cauce e inundara las minas. Sobre este tema, si bien el perito Tulio Arellano sostiene que "Bajo tales circunstancias y aun así hubiese existido la presa de Cantarrana no se puede asegurar que los siniestros del año 2002 se hubiesen evitado aún bajo el caudal regulado a 80 metros cuadrados  $\text{m}^3/\text{s}$ . (...)"( 1.55) también es cierto que posteriormente este mismo ingeniero manifiesta que "Se deduce de lo anterior que si para el año 2002, ya hubiese estado en operación el embalse Cantarrana con su demostrada capacidad de mitigación y retardo de crecientes (...) no se habría dado los desmadres del río Tunjuelo y consecuentes inundaciones" (

1.56) en este sentido, estas conclusiones no ofrecen a la Sala la conducencia necesaria para establecer la veracidad sobre este tema eminentemente técnico, dado que las mismas se contradicen entre sí.

Igualmente, esta Subsección tampoco puede darle credibilidad al estudio hidrológico e hidráulico del río Tunjuelo realizado por INARE Ltda a la Fundación San Antonio, donde también se concluyó que si el embalse Cantarrana se hubiera construido antes del mes de mayo, no se hubiera desbordado el río sobre la zona de las canteras (1.37) dado que en ninguna parte de este documento se hace mención del campo de conocimiento de las personas que elaboraron el mismo, no pudiéndose establecer si son o no expertas o tuvieron algún conocimiento del tema a evaluar; tampoco se explica cómo se llega a esta conclusión sin tener en cuenta la incidencia de la explotación minera por terceros que afectaron el comportamiento del cauce del río y su dinámica; por lo tanto, no se puede presumir que estas conclusiones del informe constituyen verdad irrefutable para la solución del caso.

En este sentido, no solo se trata de los altos niveles de pluviosidad que se presentaron entre el 31 de mayo y 9 de junio de 2002, sino que constituye también otra causa determinante de la catástrofe, el mal manejo de la actividad minera en las rondas del Río Tunjuelo, pues en primer lugar, han modificado durante varios años el cauce del río Tunjuelo para efectos de lograr el beneficio económico pretendido, en segundo lugar, han suprimido meandro y encauzado y modificado las riberas con diques o jarillones, y en tercer lugar, han realizado excavaciones en las márgenes de los ríos a profundidades considerables hasta de 50 metros, situaciones estas que generan inestabilidad hidrogeológica, e hidráulica, vulnerabilidad sísmica, saturación y solifluxión en diques o jarillones por sometimiento a tirantes o profundidades del flujo de agua en los cauces, lo que puede conducir al colapso, como efectivamente sucedió, lo cual también repercute hacia aguas abajo ocasionando la denominada erosión remontante (proceso natural que es imposible detener) (1.53 y 1.60)

En conclusión, los factores que dieron origen a la catástrofe del 9 de junio de 2002, no pueden ser imputados a las entidades demandadas, pues estas no tuvieron participación alguna, antes por el contrario lo que se demuestra es que la situación resulta ser atribuida, primero, al fenómeno natural de las altas lluvias que se presentaron en el referido día, y en segundo lugar, a la acción de personas que guiadas por un interés económico realizaron una mala explotación minera afectando la cuenca del cuerpo de agua del río Tunjuelo, por lo tanto, la falla de la demora en la construcción de la represa de Cantarrana no tiene la virtud de haber generado los daños cuya indemnización persigue el demandante.

Entonces, teniendo claro que la aquí demandante realizaban explotación antes de la entrada en vigencia de la Ley 99 de 1993 y el Decreto 1753 del 1994, en la zona donde se presentaron los hechos, (1.9) se puede concluir que la misma participó en el mal manejo de la explotación minera, siendo esto una causa eficiente en la producción del daño alegado, máxime cuando dentro del sub lite no demostró que hubiese realizado la recuperación morfológica, y /o acciones para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles efectos o impactos ambientales negativos causados en desarrollo de la explotación, en ese sentido, también se presenta el eximente de responsabilidad de culpa exclusiva de la víctima.

Así las cosas, la Sala negará las pretensiones de la demanda porque se verificó los eximentes de responsabilidad consistentes en la fuerza mayor y culpa exclusiva de la víctima.

#### 4. De las costas

Conforme lo indicado en el artículo 171 del C.C.A., y de la actuación asumida por las partes, la Sala no condenará en costas dentro del presente proceso.

En mérito de lo expuesto, la Subsección C de la Sección Tercera del Tribunal Administrativo de Cundinamarca, administrando justicia en nombre de la República y por autoridad de la Ley,

#### **FALLA**

**PRIMERO: DECLARAR PROBADA** la excepción de falta de legitimación en la causa por activa de HOLCIM (COLOMBIA) S.A., conforme a los argumentos expuestos en la parte motiva de la presente Sentencia.

**SEGUNDO: DECLARAR NO PROBADA** la excepción de falta de jurisdicción, conforme a lo expuesto anteriormente.

**TERCERO: DECLARAR PROBADAS** las excepciones de fuerza mayor y culpa exclusiva de la víctima, conforme a los argumentos expuestos en la parte motiva de la presente Sentencia.

**CUARTO: NEGAR** las pretensiones de la demanda de acuerdo a lo expuesto en la parte motiva de la presente sentencia.

**QUINTO:** Se reconoce personería jurídica al doctor Ernesto Cadena Rojas identificado con cédula de ciudadanía No. 79.153.811 y TP. 63.161 del CSJ como apoderado del Distrito Capital conforme al poder obrante a folio 663 CP4 proceso 2004-1188.

**SEXTO:** Sin condena en costas.

**CÓPIESE, NOTIFÍQUESE, CÚMPLASE**

**JOSÉ ÉLVER MUÑOZ BARRERA**

Magistrado

**MARÍA CRISTINA QUINTERO FACUNDO**

Magistrada

**FERNANDO IREGUI CAMELO**

Magistrado

CONSTANCIA: La presente providencia fue firmada electrónicamente por los magistrados que conforman la Sala de la Subsección C de la Sección Tercera del Tribunal Administrativo de Cundinamarca en la plataforma denominada SAMAI. En consecuencia, se garantiza la autenticidad, integridad, conservación y posterior consulta, de conformidad con el artículo 186 del CPACA.