



**CONSEJO DE ESTADO
SALA DE LO CONTENCIOSO ADMINISTRATIVO
SECCIÓN TERCERA
SALA PLENA**

Consejero ponente: JOSÉ ROBERTO SÁCHICA MÉNDEZ

Bogotá, D.C., siete (7) de julio de dos mil veintidós (2022)

Expediente: 110010326000201600140-00 (57819)
Demandante: Esteban Antonio Lagos González
Demandado: Nación - Ministerio de Minas y Energía
Medio de control: Nulidad
Asunto: Sentencia de única instancia

Surtido el trámite de ley sin que se observe causal de nulidad que invalide lo actuado, procede la Sala a decidir, en única instancia, el medio de control de nulidad promovido contra el Decreto 3004 del 26 de diciembre de 2013 y la Resolución No. 90341 del 27 de marzo de 2014, por medio de las cuales el Gobierno Nacional y el Ministerio de Minas y Energía, establecieron los criterios y procedimientos, así como los requerimientos técnicos, para la exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales.

I. ANTECEDENTES

La demanda

1. El 23 de agosto de 2016, el ciudadano Esteban Antonio Lagos González presentó demanda en ejercicio del medio de control de nulidad¹ contra la Nación – Ministerio de Minas y Energía, solicitando que se declare la nulidad de las normas antes referidas.

2. Al precisar sus pretensiones, indicó que la “...**demanda persigue, en términos generales, la declaratoria de nulidad de ambas disposiciones normativas** (...) por tratarse de disposiciones **que permiten y regulan** la actividad extractiva de hidrocarburos no convencionales, a través de la fracturación hidráulica (...) técnica que involucra el uso de diferentes químicos tóxicos (...) **además de existir un suficiente número de estudios científicos que demuestran los efectos adversos e irreversibles para la salud humana y la estabilidad ambiental**”² (resaltado fuera de texto).

3. En el mismo escrito de la demanda, el actor solicitó que se decretara como medida cautelar la suspensión provisional de los efectos de los actos administrativos demandados, a partir de una simple comparación entre éstos y los artículos 79 y 80 de la Constitución Política y el artículo 1º de la Ley 99 de 1993, lo que en su criterio permite establecer que aquellos entran en abierta contradicción con el orden jurídico superior, en particular, con la denominada Constitución ambiental³.

¹ Cuaderno principal, folios 1 al 75.

² Cuaderno principal, folio 22.

³ Cuaderno principal, folios 71 a 73.



Las normas demandadas

4. Como se ha indicado, las normas que se someten a control público de legalidad, son el Decreto 3004 del 26 de diciembre de 2013⁴, por medio del cual “se establecen los criterios y procedimientos para la exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales”, disposición que fue expedida en desarrollo de la atribución presidencial consagrada en el artículo 189-11 de la Constitución Política, con el objetivo de reglamentar las leyes 1530 de 2012⁵ y 1274 de 2009⁶. Atendiendo a este objetivo, el Decreto dispone, lo siguiente:

(i) Define como yacimiento no convencional la formación rocosa con baja permeabilidad primaria a la que se le debe realizar estimulación para mejorar las condiciones de movilidad y recobro de hidrocarburos (*artículo 1º*), con la precisión de que estos yacimientos incluyen gas y petróleo en arenas y carbonatos apretados, gas metano asociado a mantos de carbón (CBM), gas y petróleo de lutitas (Shale), hidratos de metano y arenas bituminosas (*parágrafo*).

(ii) Fija el término de seis (6) meses contados a partir de su expedición, para que el Ministerio de Minas y Energía expida las normas técnicas y procedimientos en materia de integridad de pozos, estimulación hidráulica, inyección de agua de producción, fluidos de retorno y sobre otras materias técnicas asociadas a la exploración y explotación de los yacimientos no convencionales, para adelantar actividades de exploración y explotación de hidrocarburos en los citados yacimientos, a excepción de las arenas bituminosas e hidratos de metano (*artículo 2º*), normas que deben observarse sin perjuicio del cumplimiento de las obligaciones ambientales establecidas por las autoridades competentes (*parágrafo*).

(iii) Impone al Ministerio de Minas y Energía la obligación de notificar a la Organización Mundial del Comercio -OMC- sobre la reglamentación que se expida, en cumplimiento de lo dispuesto en el Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio (OTC) (*artículo 3º*).

(iv) Señala un término de doce (12) meses para que el Ministerio de Minas y Energía revise y ajuste el procedimiento, los términos y las condiciones que deben observar los titulares mineros y los contratistas de hidrocarburos para llevar a cabo acuerdos operacionales ante la existencia de superposición parcial o total en las actividades de exploración y explotación de recursos naturales no renovables (*artículo 4º*).

(v) Finalmente, dispone que su vigencia sería a partir de su publicación en el Diario Oficial (*artículo 5º*).

5. Por su parte, la Resolución No. 90341 del 27 de marzo de 2014⁷, expedida en uso de las facultades contenidas en el artículo 2 del Decreto 3004 de 2013, así

⁴ Disponible en el siguiente enlace web:

<http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Decretos/2013/Documents/DICIEMBRE/26/DECRETO%203004%20DEL%2026%20DE%20DICIEMBRE%20DE%202013.pdf>

⁵ “Por la cual se regula la organización y el funcionamiento del Sistema General de Regalías”

⁶ “Por la cual se establece el procedimiento de avalúo para las servidumbres petroleras”

⁷ Disponible en el siguiente enlace web: <https://www.minenergia.gov.co/documents/10180/23517/22632-11325.pdf>



como en el Decreto 381 de 2012, establece que es función del Ministerio de Minas y Energía expedir los reglamentos para la exploración y explotación, entre otros, de los recursos naturales no renovables. En ese orden, en el Capítulo I la norma precisa que su objeto consiste en señalar *“los requerimientos técnicos y procedimientos para la exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales, excepto las arenas bituminosas e hidratos de metano, con el fin de que las actividades que desarrollen las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, garanticen el desarrollo sostenible de la actividad industrial” (artículo 1º); para estos efectos dispone, lo siguiente:*

(i) Determina que los procedimientos no especificados dentro de ella se registrarán por la Resolución No. 181495 del 2 de septiembre de 2009 (*artículo 2º*), y que sus disposiciones se cumplirán sin perjuicio de las obligaciones de carácter ambiental exigidas por las autoridades competentes (*artículo 3º*).

(ii) Establece algunas definiciones, entre ellas, la de estimulación hidráulica para indicar que corresponde al *“Tratamiento a la formación de interés o productora de un pozo a través del uso de un fluido de estimulación con el objetivo de mejorar su productividad. Esta estimulación se realiza a través del bombeo de un fluido compuesto por agua, químicos y propante a una alta presión por el hueco del pozo, con el fin de inducir fracturas en la roca para aumentar su permeabilidad” (artículo 4º).*

(iii) En el Capítulo II, relativo a la exploración y explotación de yacimientos no convencionales, dispone que toda la información relacionada con formas, mapas, programas direccionales, entre otros, debe presentarse en el Marco Geocéntrico Nacional de Referencia MAGNA SIRGAS (origen Bogotá) (*artículo 5º*), además de permitir a las compañías operadoras presentar una sola solicitud para la perforación de uno o varios pozos a través de un programa global de perforación (*artículo 6º*). Así mismo, regula el trámite que debe seguirse una vez concluida la perforación, estimulación y terminación del pozo, para lo cual dispone la realización de una prueba inicial con el previo envío de un programa al Ministerio de Minas y Energía o a quien haga la fiscalización de las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos, indicando la manera de reportar los resultados de esa prueba (*artículo 7º*).

(iv) Define el trámite a seguir en caso de que el pozo resulte productor, el cual inicia con una prueba piloto por dos años prorrogables, previa entrega de un programa al órgano fiscalizador. Además, en el caso de encontrarse más pozos productores dentro del primer pozo, éstos deberán someterse a las exigencias de una prueba piloto y el operador actualizará la información para el efecto. Impone también la obligación al operador de informar al fiscalizador sobre los materiales a utilizar y su instalación de acuerdo con las normas técnicas nacionales e internacionales. La verificación del cumplimiento de lo anterior queda a cargo del fiscalizador u organismos de inspección certificados por el Ministerio de Minas y Energía; los resultados de las pruebas, como los informes de producción deben reportarse mensualmente (*artículo 8º*).

(v) Ordena llevar como mínimo los siguientes registros en los pozos exploratorios para yacimientos no convencionales: (a) rayos gamma; (b) densidad-neutrón; (c) resistividad; (d) potencial espontáneo; y, (e) medidas de temperatura a la profundidad del zapato de cada revestimiento (*artículo 9º*). Igualmente, precisa las zonas donde se deben tomar los registros (*parágrafos 1, 2 y 3*), así como los registros para pozos estratigráficos para toma de núcleos, fluidos y gases,



eléctricos, sónicos, visuales, radiactivos y térmicos, entre otros (*artículo 10*). Además, establece que el único propósito de esos pozos es el reconocimiento y muestreo de la columna estratigráfica, precisando que éstos se pueden utilizar como pozos productores en la etapa de desarrollo, previo el cumplimiento de las normas técnicas y ambientales vigentes (*parágrafos 1 y 2*).

(vi) Regula en detalle los requerimientos de cimentación para pozos exploratorios y de desarrollo (*artículo 11*), así como los mecanismos de supervisión de su cumplimiento, definiendo las especificaciones técnicas del revestimiento conductor superficial (*numeral 1*), del revestimiento intermedio (*numeral 2*) y del revestimiento productor (*numeral 3*).

(vii) Por otra parte, bajo el artículo 12 se establecen los requerimientos para las operaciones de estimulación hidráulica, incluyendo, entre otros, la exigencia de pruebas de presión de los revestimientos del pozo expuestos a tal estimulación, la distancia entre la estimulación hidráulica y los acuíferos y pozos de agua para el consumo humano, así como con las exploraciones y explotaciones de metano y las fallas geológicas, en los siguientes términos:

“La estimulación hidráulica para la exploración y explotación de yacimientos no convencionales se adelantará siguiendo los siguientes procedimientos y condiciones:

1. Previo a las actividades de estimulación hidráulica el operador debe realizar pruebas de presión a todos los revestimientos expuestos al tratamiento de estimulación hidráulica en el pozo.

2. El operador debe monitorear la presión del espacio anular de todos los revestimientos de manera permanente durante las actividades de estimulación hidráulica. En el evento en que haya un aumento en la presión anular de doscientos (200) psi, las operaciones de estimulación hidráulica deberán ser suspendidas de manera inmediata y notificar por escrito en el menor tiempo posible al Ministerio de Minas y Energía o quien haga sus veces en materia de fiscalización de las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos.

3. En caso que las presiones indiquen que hay comunicación entre el fluido de estimulación hidráulica y el anular del revestimiento el operador deberá:

a) Suspender las actividades de estimulación hidráulica.

b) Notificar de manera inmediata por escrito al Ministerio de Minas y Energía o a quien haga sus veces en materia de fiscalización de las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos.

c) Realizar las acciones correctivas.

d) Notificar y enviar evidencia del éxito de la implementación de las acciones correctivas.

e) Una vez ejecutadas las acciones correctivas se podrán reanudar las actividades de estimulación hidráulica.



4. En ningún caso, la distancia entre una estimulación hidráulica y un acuífero aprovechable para consumo humano, podrá ser menor a cinco (5) veces el radio de estimulación hidráulica, calculado con base en el modelo geomecánico que tenga en cuenta los esfuerzos horizontales y verticales del área a ser estimulada.

a) Para el caso específico de exploración y explotación de gas metano asociado a mantos de carbón, esta distancia no podrá ser inferior a dos (2) veces el valor del radio de estimulación hidráulica calculado. En ningún caso esta distancia podrá ser inferior a diez (10) veces el espesor vertical del intervalo estimulado.

5. No se podrán realizar operaciones de estimulación hidráulica en pozos que se encuentren a menos de doscientos (200) metros de distancia en superficie de un pozo de agua construido con fines de consumo, irrigación, uso agropecuario u otras actividades de subsistencia.

6. Antes de empezar las operaciones se debe presentar al Ministerio de Minas y Energía o a quien haga sus veces en materia de fiscalización de las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos y al Servicio Geológico Colombiano un informe detallado de trabajo a realizarse incluyendo lo siguiente:

a) Una discusión completa del diseño con el cronograma anticipado de la estimulación hidráulica incluyendo:

i) Volúmenes de cada etapa, aditivos químicos, concentraciones de propante y presiones anticipadas de fractura.

ii) El radio de estimulación hidráulica modelado para cada etapa.

b) Línea base del fondo (background) radiactivo natural del ambiente en superficie y describir el tipo de medidas que se adoptarían en caso de que los niveles de actividad fuesen superiores a los niveles de exención o dispensa establecidos en la reglamentación vigente (Resolución 180005 de 2010) o en la norma que lo modifique o sustituya.

c) El programa de estimulación hidráulica incluyendo:

i) La altura del cemento del anular y los empaques.

ii) Un análisis de cómo la resistencia de los revestimientos será suficiente para contener las presiones anticipadas de la estimulación hidráulica.

d) Un mapa que incluya:

i) La ubicación de los pozos construidos de agua utilizada por la comunidad con fines de consumo, irrigación, uso agropecuario, u otras actividades de subsistencia y pozos de hidrocarburos dentro de una distancia equivalente a tres (3) veces el radio de estimulación hidráulica.

ii) Información sobre cada uno de estos pozos, la profundidad del acuífero aprovechable para consumo humano más profundo en el área, detalles de construcción del hueco de perforación (well bore) y si los pozos están todavía activos o su estado de abandono.



iii) Fallas geológicas identificables a cualquier profundidad dentro de un volumen de un cilindro imaginario definido por el tipo de pozo:

a) Para pozos verticales:

i) La altura del cilindro corresponde a tres (3) veces la profundidad final estimada del pozo más profundo del arreglo de pozos.

ii) El radio del cilindro corresponde a tres (3) veces la profundidad estimada del pozo, en torno al pozo más profundo del arreglo de pozos.

b) Para pozos horizontales:

i) La altura del cilindro corresponde a tres (3) veces la profundidad vertical estimada del pozo más profundo del arreglo de pozos.

ii) El radio del cilindro corresponde a tres (3) veces el lateral horizontal más extenso estimado en torno al pozo o arreglo de pozos.

iv) Cualquier evidencia histórica de sismicidad dentro de 16 km del pozo exploración o explotación propuesto.

v) La instrumentación sismológica instalada presente que involucre el bloque dentro del que se encuentre el pozo o arreglo de pozos.

e) Línea base de sismicidad del área que involucre el bloque dentro del que se encuentre el pozo o arreglo de pozos, con información existente.

f) Basado en la información anterior se debe incorporar un análisis de riesgos que contenga:

i) El riesgo de intercomunicación de pozos.

ii) El riesgo de migración de fluidos.

iii) El riesgo de generar sismicidad desencadenada.

g) Con base en el análisis de riesgos diseñar un plan de mitigación de los riesgos identificados.

PARÁGRAFO. No se permitirá realizar estimulación hidráulica a menos de un (1) km de una falla activa mayor identificada, potencialmente peligrosa, especialmente que esté en el basamento y que tenga buzamiento hacia el interior del campo.

(viii) Se impone al operador la obligación de realizar monitoreo de: (a) la presión anular; (b) el material radiactivo de origen natural (NORM) de los lodos de perforación, de la tubería, del fluido de retorno, de los sólidos del fluido de retorno y del agua de producción⁸; y (c) la sismicidad⁹ (artículo 13).

⁸ Se establece que el operador está obligado a realizar las acciones contempladas en la reglamentación vigentes para las prácticas con materiales radiactivos en caso de niveles superiores a los niveles de exención o dispensa.

⁹ Se señala en la norma que, si el Servicio Geológico Colombiano no cuenta con una red suficientemente adecuada para detectar sismicidad cerca de los pozos de exploración y/o producción, el operador será el encargado de monitorear la sismicidad de conformidad con las especificaciones definidas por el Servicio Geológico Colombiano



(ix) Prevé, además, que el operador deberá suspender las actividades de estimulación hidráulica cuando se presente un evento sísmico de magnitud mayor o igual a cuatro (4) en la escala de Richter, y en tanto su epicentro “esté ubicado dentro del área cuyo radio en torno al pozo donde se realizan la (sic) operaciones sea de dos (2) veces la profundidad del pozo y a una profundidad hipocentral menor de dieciséis (16) km de acuerdo con información oficial del Servicio Geológico Colombiano”. En tal supuesto: (i) se deberán revisar las presiones y volúmenes de estimulación y los de sismicidad, para establecer una correlación; (ii) si se desvirtúa esta última, se podrán reiniciar las actividades; (iii) de sospecharse una correlación positiva, se impone la adopción de acciones correctivas y/o preventivas, las cuales se deberán informar al órgano fiscalizador y al Servicio Geológico Nacional y, (iv) el operador deberá enviar evidencias del éxito de la implementación de tales acciones (*artículo 14*).

(x) Frente a los requerimientos para pozos inyectores de fluido de retorno y agua de producción (*artículo 15*), entre otros: (i) se ordena el reporte de la información geológica con el fin de evitar la contaminación de los acuíferos y determinar la existencia de fallas geológicas; (ii) se establecen las condiciones técnicas para recolectar esa información; (iii) se exige la evaluación de los riesgos, así como su mitigación; (iv) se fijan las condiciones de construcción de los pozos inyectores de fluido de retorno y agua de producción; y, (v) se regula la realización de pruebas iniciales para asegurar la integridad mecánica, así como los límites de la operación para evitar fracturas del pozo.

(xi) Establece los supuestos en los que procede la suspensión de las actividades de operación de inyección, tales como: (i) fallas en las pruebas de integridad, (ii) los niveles de presión indicados en el artículo, y (iii) eventos sísmicos, para lo cual se fijan las medidas correctivas en cada evento y su forma de supervisión (*artículo 16*), así como las actividades que necesitan inspección del órgano fiscalizador (*artículo 17*).

(xii) En el artículo 18 se indican las condiciones de almacenamiento y disposición del material radiactivo de origen natural producto de la exploración y explotación de yacimientos no convencionales, para lo cual en su mayoría remite a la reglamentación vigente.

(xiii) Finalmente, el artículo 19 dispone que la vigencia del acto será a partir de su publicación en el Diario Oficial y que deroga la Resolución 180742 del 16 de mayo de 2012 -excepto los artículos 18 y 19¹⁰- y demás normas que le sean contrarias.

Los cargos de nulidad

6. Como se ha indicado, el actor afirma que las normas demandadas desconocen los artículos 79 y 80 de la Constitución Política, así como el artículo 1^o (numerales 1 y 6) de la Ley 99 de 1993. Para fundar esta acusación, desarrolla los siguientes tres (3) cargos:

¹⁰ Relativos a los Acuerdos Operacionales e Intervención del Ministerio de Minas y Energía, en el marco de lo establecido en el artículo 4^o del Decreto 3004 de 2013.



(i) Bajo el primero de ellos, que denominó como “*Violación directa de la Constitución Política (Art. 79 y 80)*”¹¹, el demandante parte de indicar que los actos demandados “***regulan la extracción*** de hidrocarburos no convencionales a través de la técnica de fracturación hidráulica (también llamada Fracking por su nombre en inglés y estimulación hidráulica)”; y, con fundamento en algunos estudios y referencias bibliográficas, señala los posibles efectos que su aplicación podría traer sobre los recursos naturales, la salud humana, animal y vegetal, entre otros bienes de interés colectivo.

Acompañando este cargo, el actor reseña algunas experiencias regulatorias de la fracturación hidráulica en el plano internacional, y señala que, en algunos casos, su implementación fue prohibida y, en otros, fue sometida a regulaciones estrictas por los riesgos para el medio ambiente, especialmente, por la probabilidad de que con ella se contaminen los cuerpos de agua aptos para el consumo humano.

Con base en lo anterior y refiriendo al desarrollo jurisprudencial en torno a los artículos 79 y 80 de la Constitución Política, concluye que la protección del medio ambiente es un deber del Estado y un derecho de las personas, el cual se vulnera con la fracturación hidráulica en yacimientos no convencionales, comoquiera que supone riesgos ambientales que las normas demandadas no prevén o no superan con suficiencia. Así, indica que el uso de la técnica de estimulación hidráulica en yacimientos no convencionales contradice los fundamentos de los artículos antes indicados, pues no garantiza el desarrollo sostenible, la conservación de los recursos naturales, ni la integridad del medio ambiente.

Para sustentar este cargo, enfatiza que la Resolución No. 90341 de 2014 *no presenta una adecuada y suficiente protección frente a los riesgos generados (sic) la técnica extractiva indicada* y, con fundamento en la literatura científica y periodística que relaciona y adjunta a la demanda, registra los efectos que en su concepto conlleva esta técnica para los recursos naturales, así:

- a) Contaminación de los acuíferos por los fluidos vertidos, pues de la mezcla inyectada regresa a la superficie entre un 15% y 85%, y contaminación de las aguas subterráneas y superficiales;
- b) Contaminación del suelo, debido a filtración química y a eventuales derrames con la consiguiente contaminación de los ecosistemas, y de los organismos vivos presentes en el suelo;
- c) Movimientos sísmicos derivados de la fractura de la roca, así como la pérdida de paisaje gracias a la instalación de las zonas de explotación;
- d) Emisiones de gases en la última fase de exploración que repercuten directamente en la atmósfera, razón por la cual se afecta la calidad del aire y se contribuye a la generación de gases de efecto invernadero; y
- e) Afectaciones a la salud, puesto que los químicos utilizados tienen consecuencias graves en la salud y pueden producir cáncer, afectar el

¹¹ Cuaderno principal, folio 21 y ss.



sistema endocrino, el sistema nervioso, inmunológico, cardiovascular y respiratorio.

De esta forma concluye, que: (a) las investigaciones científicas revelan los efectos adversos del uso de la fracturación hidráulica en, al menos, 6 categorías del daño ambiental; (b) la Constitución Política establece en sus artículos 79 y 80 la obligación de las autoridades de garantizar el desarrollo sostenible y la protección del medio ambiente y de proteger la integralidad de los recursos ambientales; y, (c) la Resolución No. 90341 de 2014 no protege los recursos del medio ambiente de acuerdo con las categorías de daño advertidas, razón por la cual la referida norma es *inconstitucional* por cuanto no garantiza el desarrollo sostenible y la protección de los recursos naturales y del medio ambiente.

(ii) En el segundo cargo, plantea que “*el Decreto 3004 de 26 de diciembre de 2013 y la Resolución 90341 de 27 de marzo de 2014 vulneran el principio de precaución en materia ambiental previsto en la Ley 99 de 1993*”¹²; en éste explica que las normas demandadas desconocen los numerales 1 y 6 del artículo 1º de la Ley 99 de 1993¹³ que, en su orden, incorporaron los principios universales y del desarrollo sostenible -Declaración de Río de Janeiro sobre medio ambiente- que impusieron el resultado del proceso científico como guía para la formulación de políticas ambientales, con la advertencia de aplicar el principio de precaución ante la existencia de peligro de daño grave e irreversible, sin que la falta de certeza científica absoluta pueda utilizarse para postergar la adopción de medidas eficaces para impedir la degradación del medio ambiente.

Como fundamento de lo anterior, el demandante explica que *las normas acusadas autorizaron el uso de una técnica* que representa un riesgo grave e irreversible para el medio ambiente y la salud humana, animal y vegetal conforme a estudios científicos y experiencias análogas que dan cuenta de ello. En consecuencia, concluye que las normas acusadas vulneran el principio de precaución por cuanto se autoriza esta técnica extractiva, aun cuando:

- a) Representa un peligro de daño medioambiental, en tanto afecta los acuíferos por fluidos vertidos, contaminación del suelo y amenazas a la agricultura, movimientos sísmicos, repercusiones en el paisaje, emisiones a la atmósfera, entre otras afectaciones, pero, especialmente, sobre la salud humana;
- b) Constituye un peligro de daño medioambiental grave e irreversible, pues se puede prever con un cierto grado de certeza científica que causa este tipo de perjuicios a la salud de los seres humanos, y
- c) Existe un principio de certeza científica que indica los efectos negativos que genera esta técnica sobre la salud humana, la seguridad alimentaria, las aguas, la agricultura, los animales y, en general, sobre el medio ambiente, y paralelamente, la misma fue autorizada sin siquiera contar

¹² Cuaderno principal, folio 43 y siguientes.

¹³ “*por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.*”



con suficientes conocimientos específicos y datos concretos del territorio nacional para mitigar sus riesgos.

(iii) En último lugar, como tercer cargo, el actor se refiere al “*desconocimiento del concepto de Desarrollo Sostenible (Art. 80 CP) y de la solidaridad intergeneracional*”¹⁴, señalando que las normas demandadas omiten valorar y sopesar las consecuencias de la explotación de los recursos naturales con sus efectos negativos, de tal manera que no sólo se solventen las necesidades económicas y sociales actuales, sino también la de las futuras generaciones.

Admisión de la demanda y trámite procesal relevante

7. Mediante auto del 13 de junio de 2018, el despacho sustanciador admitió la demanda¹⁵ y, en la misma fecha¹⁶, corrió traslado por cinco días a la parte demandada para que se pronunciara sobre la medida cautelar de suspensión provisional de los actos administrativos demandados.

8. El 23 de julio de 2018 la Nación - Departamento Administrativo de la Presidencia de la República,¹⁷ interpuso recurso de reposición contra el auto admisorio de la demanda, el cual fue resuelto en decisión del 26 de septiembre de 2018, en la que se excluyó como demandada a la recurrente y se aceptó una coadyuvancia¹⁸.

9. En escrito presentado el 26 de julio de 2018, la Nación – Ministerio de Minas y Energía se opuso a la prosperidad de la medida cautelar afirmando, principalmente, una indebida aplicación del principio de precaución y una carencia de sustento científico en las afirmaciones de la parte actora¹⁹.

10. El 8 de noviembre de 2018, se dictó providencia que suspendió provisionalmente las normas demandadas²⁰, decisión confirmada el 17 de septiembre de 2019 por la Sala Plena de la Sección Tercera²¹, que asumió el conocimiento del proceso por importancia jurídica y trascendencia social, con la advertencia de que esa medida no impedía la realización de los “*Proyectos Pilotos de Investigación Integral –PPII–*”, bajo las condiciones señaladas por la Comisión Interdisciplinaria Independiente de Expertos convocada por el Gobierno Nacional²².

11. El 7 de junio de 2019 se llevó a cabo la audiencia inicial de que trata el artículo 180 del CPACA²³, en la cual se declaró no probada la excepción de falta de integración del litisconsorcio, se reconocieron los coadyuvantes de la parte actora²⁴

¹⁴ Cuaderno principal, folio 66 y siguientes.

¹⁵ Cuaderno No. 1, folios 90 a 94.

¹⁶ Cuaderno de medidas cautelares, folio 78.

¹⁷ Cuaderno No. 1, folio 98.

¹⁸ Cuaderno No. 1, folios 128 a 134. Específicamente, se aceptó la coadyuvancia del abogado Hernando de Jesús Montalvo García.

¹⁹ Cuaderno de medidas cautelares, folios 83 a 95.

²⁰ Cuaderno de medidas cautelares, folios 103 a 128.

²¹ Contra la providencia que decretó la medida cautelar, el Ministerio de Minas y Energía y los impugnantes de la demanda –coadyuvantes de la entidad demandada– Julio César Vera Díaz y William Roy Villanueva Meléndez, en su condición de representante legal y director de asuntos legales y regulatorios, respectivamente, de la Asociación Colombiana de Ingenieros de Petróleos “ACIPET”, interpusieron recursos ordinarios de súplica.

²² Cuaderno de medidas cautelares, folios 807 a 847.

²³ Cuaderno principal, folios 1085 al 1100.

²⁴ Se reconocieron a las siguientes: Juana Hofman, Claudia Velarde, Luis Enrique Orduz Valencia y Jarli Yohani González; Hernando de Jesús Montalvo García, Camilo Quintero Giraldo, Daniela García Aguirre, Helkin



y de la demandada²⁵, se decretaron las pruebas²⁶ y se fijó el litigio en el sentido de determinar si las normas demandadas deben ser declaradas nulas por contradecir normas de carácter superior, al generar una amenaza o un perjuicio irremediable contra el interés constitucional de protección al medio ambiente o si, por el contrario, las disposiciones demandadas se avienen la Constitución y la ley.

12. El 19 de julio de 2019 se inició la audiencia de pruebas de que trata el artículo 181 del CPACA²⁷, en desarrollo de la cual se recibieron los testimonios solicitados por las partes y sus coadyuvantes, así como los decretados de oficio, algunos de los cuales fueron tachados por sospecha, aspecto que será resuelto en el marco de esta decisión.

13. El 12 de diciembre de 2019 se declaró el estado de desacato a lo dispuesto en el auto que ordenó la suspensión provisional de los actos acusados, por lo que se ordenó suspender la actividad de quince pozos de extracción de la empresa Drummond Ltd., decisión que fue revocada por la Sala Plena de la Sección Tercera en auto del 9 de diciembre de 2020²⁸.

14. Con escrito radicado el 2 de marzo de 2020, la rectora de la Universidad Nacional allegó el dictamen pericial decretado de oficio. Este medio de prueba estaba a cargo de un grupo interdisciplinario designado por la institución universitaria, pero, ante la imposibilidad de presentar un dictamen unificado, debido a las diferencias surgidas entre los integrantes del grupo, se presentó bajo dos informes²⁹. La Nación - Ministerio de Minas y Energía, Ecopetrol, la Agencia Nacional de Defensa Jurídica del Estado, la Agencia Nación de Hidrocarburos, la Asociación Colombiana de Ingenieros de Petróleos (ACIPET) y la Asociación Colombiana de Petróleos (ACP), formularon y sustentaron objeciones por error grave frente al documento suscrito por los seis expertos de la Universidad Nacional³⁰.

Hernández y Alfonso Escolar, quienes manifestaron ser miembros de la Clínica Jurídica de Medio Ambiente y Salud Pública de la Universidad de los Andes; Daniela García Aguirre, Elkin Terán Hernández, Gregorio Meza Cuadros, Luis Fernando Sánchez, Jazmín Andrea Silva Porras, José Agustín Labrador Forero, investigadores en derechos colectivos y ambientales; Ana María Londoño, Andrea Montoya Giraldo, Alejandra Zapata, Ana María Ardila Gómez, Diana Carolina Sánchez, Adriana Sanín, Carolina García Rojas y Luis Guillermo Osorio Jaramillo, miembros del Semillero en estudios sobre minería de la Universidad de Antioquia; Juan Carlos Lozada Vargas (representante a la Cámara), y los senadores de la República Jesús Alberto Castilla Salazar, Aida Avella Esquivel, Antonio Sanguino, Angélica Lozano Correa, Juan Luis Castro Córdoba y Jorge Eduardo Londoño Ulloa; Ana María Sánchez Quintero, Mónica Roa, Luisa Villarraga (miembros del Grupo de investigación de la Universidad del Rosario), y Ángel Enrique Perdomo Medina, quien actúa como veedor ciudadano.

²⁵ El despacho sustanciador reconoció como coadyuvantes de la parte demandada a los señores Florvi Rodríguez Portillo, director de la Asociación Colombiana de Geólogos, la Asociación Colombiana de Ingenieros de Petróleos – ACIPET, la Agencia Nacional de Hidrocarburos, la empresa Ecopetrol S.A. y la Asociación Colombiana de Petróleos – ACP.

²⁶ Se decretaron las pruebas documentales allegadas por las partes y sus coadyuvantes, así como los testimonios solicitados por aquellas. Además, el despacho decretó de oficio pruebas documentales y testimoniales, y dispuso la práctica de un dictamen pericial por parte de la Universidad Nacional, para lo cual dispuso que dicha institución conformara un grupo interdisciplinario de especialistas en las materias o áreas relacionadas con el objeto del litigio y que estuvieran en condición de rendir el dictamen solicitado, entre otras consideraciones.

²⁷ Esta diligencia se desarrolló durante los días 29 y 31 de julio; 12 y 16 de agosto; 9 y 27 de septiembre; 15 de octubre y 11 de diciembre de 2019.

²⁸ Explicó la Sala Plena que la suspensión provisional de dos actos administrativos generales, adoptada en el marco de un proceso declarativo de nulidad, no implica dejar sin efecto un acto administrativo particular (licencia ambiental) expedido con anterioridad. Además, se indicó que no se acreditó que fuera necesaria una licencia adicional para explotar los quince yacimientos materia del desacato, ni que en ellos se estuviese realizando la práctica del Fracking, esto, bajo la consideración de que el objeto de la medida cautelar fuera prohibir tal actividad Consejo de Estado, Sección Tercera, auto del 9 de diciembre de 2020, Exp. 57819, CP Martín Bermúdez Muñoz.

²⁹ Cuaderno principal, folios 1550 al 1560.

³⁰ Cuaderno principal, folios 1568 y ss.



Contestación de la demanda

15. El 10 de octubre de 2018, la Nación - Ministerio de Minas y Energía contestó la demanda³¹ oponiéndose a todas y cada una de las pretensiones, bajo los siguientes argumentos:

(i) Explicó que conforme al Plan de Desarrollo 2010-2014, el sector energético es esencial para el crecimiento económico del país, por lo que dispuso la necesidad de ampliar el conocimiento del subsuelo, especialmente en cuencas no exploradas, así como determinar el potencial de los yacimientos no convencionales, promoviendo la maximización de la explotación del recurso en concordancia con la situación de abastecimiento energético del país. En consecuencia, y con fundamento en tales mandatos, las normas acusadas son parte de una actuación administrativa dirigida a regular integralmente la extracción de hidrocarburos en yacimientos no convencionales³².

(ii) Sostuvo que el artículo 14 de la Ley 1530 de 2012, incentivó la explotación de yacimientos no convencionales, y que la primera regulación que se expidió sobre la materia fue la Resolución 180742 del 16 de mayo de 2012, derogada parcialmente por la Resolución 90341 de 2014, en atención a las recomendaciones realizadas por la Contraloría General de la República y en consideración a los principios de precaución y desarrollo sostenible; de manera que la normatividad acusada dio cumplimiento a todas las medidas necesarias para salvaguardar la integridad de estos principios y superó los hallazgos de ese órgano de control (año 2012).

(iii) Indicó, además, que la expedición de las normas demandadas involucró a todas las autoridades competentes y estuvo precedida, entre otras, de talleres para la gestión del conocimiento con la participación de expertos nacionales e internacionales en la materia, visitas a pozos en yacimientos no convencionales en Canadá y Estados Unidos y reuniones con reguladores del tema de los referidos países. También se contrató al doctor David Neslin, experto en yacimientos no convencionales para apoyar la implementación técnica y ambiental de este tipo de proyectos y agregó que se realizaron convenios parte de la ANH con el fin de adelantar estudios en sismicidad y tectónicos para adquirir conocimiento sobre la implementación de la extracción de hidrocarburos en en esta clase de yacimientos.

(iv) Afirmó que la demanda se apoyó en fundamentos subjetivos y que las normas censuradas se limitan a regular una actividad comercial amparada constitucionalmente, con el fin de que se realice técnica y ambientalmente sostenible.

(v) Señaló que la demanda confunde el alcance del principio de precaución en tanto no tiene en cuenta el marco normativo completo de regulación³³. Precisó, así

³¹ Cuaderno principal, folios 149 al 195.

³² Junto con la Resolución No. 421 de 2014 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, las Resoluciones No. 149 y 227 de 2017 del Servicio Geológico Colombiano y el Acuerdo No. 02 de 2017 de la Agencia Nacional de Hidrocarburos.

³³ Sobre el particular explicó que la demanda desconoce que en la Resolución 0421 de 2014 del Ministerio de Medio Ambiente se adoptaron los términos de referencia para la elaboración del estudio de impacto ambiental



mismo, que los estudios contratados con expertos internaciones permiten identificar todos los riesgos asociados a la extracción de hidrocarburos en yacimientos no convencionales, tal como se encuentran regulados en detalle en la Resolución No. 90341 de 2014. En esa medida, no se está frente a riesgos desconocidos sino identificables y mitigables, razón por la cual la aplicación del principio de precaución no es procedente como indica la parte actora, pues éste opera ante la incertidumbre científica.

(vi) Por último, subrayó la importancia y relevancia de la explotación de hidrocarburos en la economía y la vida de los habitantes del país, en su impacto fiscal y, por consiguiente, en las necesidades básicas de la población, particularmente en los servicios públicos. Puntualizó que la finalidad y alcance de los actos administrativos demandados consiste en minimizar y mitigar los impactos ambientales de la actividad cuestionada, razón suficiente para mantener su legalidad.

Coadyuvancias e intervenciones

16. La demanda de la parte actora fue coadyuvada, así:

(i) El ciudadano Hernando de Jesús Montalvo García³⁴, sostuvo que debe declararse la nulidad de las normas acusadas en tanto existe incertidumbre sobre los daños que pueda generar el *fracking* en la salud humana, por cuanto dicha técnica pone en riesgo la seguridad alimentaria y de los animales, y dado que los actos acusados no garantizan el desarrollo sostenible ni la integridad del medio ambiente.

(ii) El ciudadano Ángel Ricardo Perdomo³⁵, quien dijo intervenir como veedor ciudadano, afirmó que las normas acusadas vulneran el derecho constitucional a un ambiente sano. Trajo a colación el principio de gobernanza ambiental que va de la mano con los de solidaridad, realidad y sostenibilidad, concluyendo que la variable ambiental debe tenerse en cuenta en las decisiones que tomen las autoridades administrativas.

(iii) Los ciudadanos Camilo Quintero Giraldo, Daniela García Aguirre, Helkin Hernández y Alfonso Escolar, en su condición de miembros de la Clínica Jurídica de Medio Ambiente y Salud Pública (MASP) de la Universidad de los Andes³⁶, señalaron que el principio de precaución es una herramienta que deben aplicar las autoridades en los proyectos de *fracking* con ocasión de la incertidumbre científica de sus efectos, que pueden derivarse en daños graves e irreversibles para el medio ambiente y la salud de las personas. En ese sentido, consideran que los elementos constitutivos de ese principio se configuran en el caso analizado, esto es: el riesgo de ocurrencia de un daño grave; la incertidumbre científica sobre el daño; y, la implementación de medidas efectivas para la consumación de éste, razón suficiente para que los actos demandados sean declarados nulos.

de perforación exploratoria de hidrocarburos no convencionales; por su parte, en el Acuerdo 02 del 8 de mayo de 2017 de la ANH, y en las Resoluciones 149 y 227 de 2017 expedidas por el Servicio Geológico Colombiano, se reguló lo atinente al monitoreo de sismicidad de los pozos de exploración.

³⁴ Cuaderno principal, folios 115 a 127.

³⁵ Cuaderno principal, folios 622 a 636.

³⁶ Cuaderno principal, folios 649 a 701.



(iv) Las ciudadanas Juana Marina Hoffman Quintero y Claudia Velarde, en su condición de miembros de la Asociación Interamericana para la Defensa del Medio Ambiente (AIDA)³⁷, y la primera actuando también como apoderada de Carlos Andrés Santiago Lozano³⁸, en representación de la Corporación en la Defensa del Territorio de San Martín, Cesar -CORDATEC-, sostienen que la extracción de hidrocarburos vía *fracking* conlleva graves afectaciones a los recursos naturales, al medio ambiente y a la salud humana, por lo que, con fundamento en las obligaciones del derecho internacional de los derechos humanos y del derecho internacional ambiental, deben concederse las pretensiones de la demanda, pues resulta clara la aplicación del principio de precaución y de evaluación del impacto ambiental.

(v) El ciudadano Luis Enrique Orduz Valencia³⁹, integrante de la Corporación PODION, afirma que resulta necesario aplicar el principio de precaución en el caso particular para evitar daños graves e irreversibles en el patrimonio ambiental de la Nación y en la salud de las personas que se encuentren en el área de los proyectos que se pretendan realizar.

(vi) La ciudadana Erika Yessenia Cuida López⁴⁰ explica que la técnica de fracturación hidráulica en yacimientos no convencionales se encuentra asociada a incertidumbres frente a la estabilidad de los pozos como a la propagación de las fracturas, lo que implica una amenaza para las aguas subterráneas y superficiales, así como para los acuíferos, la calidad del aire y la generación de eventos sísmicos. Sostiene, además, que el desconocimiento de la conformación hidrogeológica en Colombia es evidente cuando se tienen estudios hidrogeológicos que cubren tan sólo un 30% del territorio, aspecto que pone en riesgo la calidad y cantidad de agua subterráneas frente a la posible implementación de esta técnica.

(vii) Los ciudadanos Gregorio Mesa Cuadros, Luis Fernando Sánchez Supelano, Yazmín Andrea Silva Porras y José Agustín Labrador Forero, en su calidad de miembros del Grupo de Investigación en Derechos Colectivos y Ambientales (GIDCA) de la Universidad Nacional de Colombia⁴¹, aducen que la autorización establecida en las normas acusadas para el desarrollo de nuevas técnicas de exploración y explotación de yacimientos no convencionales, desconoce los estándares de protección de los derechos ambientales en los términos reconocidos por la Constitución Política y las leyes, así como los tratados suscritos por Colombia que hacen parte del bloque de constitucionalidad. Afirman que el Estado no ha demostrado que haya cumplido cabalmente sus deberes de diligencia debida al evaluar las nuevas técnicas de exploración y extracción de que tratan las normas demandadas; por el contrario, estiman que los estudios revisados dan cuenta de una amplia incertidumbre sobre los efectos e impactos de esta técnica, así como de la eficiencia y eficacia de las medidas tomadas hasta el momento para controlarlos.

(viii) Los ciudadanos Ana María Londoño Agudelo, Andrea Montoya Giraldo, Darly Alejandra Zapata, Ana María Ardila Gómez, Clara Inés Atehortúa Arredondo, Diana

³⁷ Cuaderno principal, folios 703 a 723.

³⁸ Sede Electrónica para la Gestión Judicial -SAMAJ-. Índice 605.

³⁹ Cuaderno principal, folios 725 a 731.

⁴⁰ Cuaderno principal, folios 733 a 756.

⁴¹ Cuaderno principal, folios 783 a 830.



Carolina Sánchez Zapata, Adriana María Sanín Vélez, Carolina García Rojas y Luis Guillermo Osorio Jaramillo, miembros del Semillero en Estudios sobre Minería de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad de Antioquia⁴², indican que los actos administrativos demandados afectan una de las expresiones del derecho al ambiente sano susceptible de protección jurídica, consistente en que el derecho a la vida y la salud humana no sean lesionados o puestos en peligro como consecuencia de la contaminación o deterioro ambiental. Así mismo, refieren que las regulaciones contenidas en estas disposiciones no evitan la puesta en peligro de la diversidad e integridad del ambiente y para la conservación de las áreas de especial importancia ecológica que representa el *fracking*, cuyos daños no son técnicamente previsibles como lo señaló el estudio de la Contraloría General de la República.

(ix) Las ciudadanas Ana María Sánchez Quintero, Valentina Carvajal Henao, Mónica Roa Hastamory y Luisa Villarraga Zschommier, integrantes del Grupo de Acciones Públicas de la Universidad del Rosario (GAP) señalan, de una parte, que las normas cuestionadas vulneran los derechos al medio ambiente sano, al agua y a la vida por su relación intrínseca con los dos primeros y, de otra, que obvian los preceptos normativos en los que han debido fundarse, violando el esquema constitucional consagrado en el ordenamiento jurídico colombiano propio de un Estado social de derecho; lo anterior, por cuanto, las normas acusadas desconocen el deber del Estado de proteger y regular adecuadamente el uso del recurso hídrico y, en general, de los recursos naturales, pues el *fracking* trae consigo un uso inadecuado de recursos no renovables y limita su uso al ámbito económico, comercial y productivo, sin tener en cuenta las afectaciones a la población civil.

(x) La ciudadana Linda Marcela Cortés⁴³ intervino a título personal indicando que en los planes de ordenamiento territorial deben considerarse aquellos municipios que serán afectados directa o indirectamente con las pruebas piloto de *fracking*, para determinar si esta actividad es compatible o no con los usos del suelo allí determinados y que fueron aprobados por la CAR.

(xi) Por último, los Representantes a la Cámara Juan Carlos Lozada Vargas⁴⁴ y Harry Giovanni González García⁴⁵, junto con los Senadores de la República Jesús Alberto Castilla Salazar⁴⁶, Aida Avella Esquivel⁴⁷, Jorge Eduardo Londoño Ulloa⁴⁸, Antonio Sanguino Páez⁴⁹ y Juan Luis Castro Córdoba⁵⁰, exponen que existe una vulneración de las normas constitucionales en tanto hay evidencia científica que demuestra el riesgo de contaminación del agua, del aire y el potencial daño a la salud, como consecuencia de las actividades extractivas de hidrocarburos relacionadas con la técnica del *fracking*. Destacan que al momento de evaluarse la nulidad solicitada, deberá tenerse en cuenta que esta técnica es incompatible con cualquier esfuerzo para limitar el calentamiento global, que su implementación afecta los derechos de los campesinos, y que Colombia no cuenta con estudios que permitan conocer los riesgos y daños potenciales de esta técnica de exploración y

⁴² Cuaderno principal, folios 839 al 866.

⁴³ Cuaderno principal, folios 867 al 870.

⁴⁴ Cuaderno principal, folio 1084.

⁴⁵ Cuaderno principal, folios 1071 a 1075.

⁴⁶ Cuaderno principal, folios 1000 a 1011.

⁴⁷ Cuaderno principal, folios 1014 a 1021.

⁴⁸ Cuaderno principal, folios 1022 a 1045.

⁴⁹ Cuaderno principal, folios 1047 a 1056.

⁵⁰ Cuaderno principal, folios 1058 a 1066.



explotación de hidrocarburos, razón por la cual, conforme a la evidencia científica existente, resulta imperioso que en este asunto se aplique el principio de precaución.

17. Por su parte, la posición de la defensa fue coadyuvada como sigue:

(i) La Asociación Colombiana de Ingenieros de Petróleos – ACIPET-⁵¹ afirma acudir al proceso en procura de la defensa del derecho al trabajo y el derecho a ejercer la profesión de ingeniería de petróleo en el país, destacando que la demanda, encierra un peligro latente de parálisis para las actividades de exploración de hidrocarburos no convencionales y, en consecuencia, para el trabajo de los profesionales del sector -el cual satisface el “*derecho a la energía*”- y un riesgo inminente de desabastecimiento energético del país, máxime si se tiene en cuenta que el Gobierno Nacional lleva más de 10 años desarrollando la regulación que se requiere para tal efecto.

(ii) La Cámara Colombiana de Bienes y Servicios Petroleros -CAMPETROL-⁵² señala que la afectación ambiental por la extracción de yacimientos no convencionales no genera los efectos ambientales y sobre la salud humana que refiere la demanda; por el contrario, estudios han demostrado que estos perjuicios no se dan por este sistema de extracción casual y, en consecuencia, la normativa censurada no está violando la constitución ecológica. Recuerda que el fracturamiento hidráulico, como operación de estimulación, pertenece únicamente a una etapa dentro del proceso de desarrollo de un yacimiento convencional que, como toda actividad humana, trae riesgos que han sido identificados y los procedimientos extractivos mejorados por la industria desde hace más de 70 años.

También sostiene que el alcance del principio de precaución no significa que deba eliminarse de tajo la posibilidad de realizar producción en yacimientos no convencionales, pues por el contrario, lo que significa es que esta actividad debe adelantarse con el cumplimiento de los requerimientos técnicos para que el medio ambiente no se vea afectado, como lo establecen los actos acusados, en tanto fijan un procedimiento para la realización de actividades de exploración a través de pruebas piloto que permitan identificar los riesgos ambientales referidos en la demanda.

(iii) La Asociación Colombiana de Petróleo -ACP-⁵³ sostiene que las normas debatidas no vulneran ninguna disposición superior, por lo que se debe mantener su presunción de legalidad, en particular, porque el principio de precaución, sobre el cual el actor soporta en buena medida sus pretensiones, no puede servir como parámetro de legalidad bajo el *sub lite* debido a su propia naturaleza. Aduce que, aun si en gracia de discusión se aceptara que el principio de precaución puede ser empleado como “parámetro” para efectuar el juicio de legalidad promovido, lo cierto es que en el presente caso no está evidenciado que con la actividad del *fracking* se produzca un daño. Señaló que una eventual anulación, como la pretendida, sería contraproducente, pues dicha medida no sería adecuada para evitar los supuestos efectos adversos de esa técnica extractiva, ya que implicaría un retroceso frente al

⁵¹ Cuaderno principal, folios 289 a 326.

⁵² Cuaderno principal, folios 334 a 343.

⁵³ Cuaderno principal, folios 344 a 496.



avance logrado con los estudios técnicos desarrollados a raíz de la expedición de estos actos, que precisamente incluyen medidas aptas para mitigar esos riesgos.

(iv) La Agencia Nacional de Hidrocarburos -ANH-⁵⁴ afirma que las normas acusadas no vulneran el principio de precaución y que con la técnica del *fracking* no se producen daños graves e irreversibles en el entendido que, no cualquier alteración o impacto en el medio ambiente puede considerarse como daño, pues para merecer tal calificación el impacto debe exceder los límites impuestos en relación con los materiales, cantidades, concentraciones y niveles dispuestos en las normas que regulan la materia, o por la alteración antijurídica que en términos individuales y colectivos nadie deba soportar. Considera que el demandante debía asumir una carga probatoria mínima para demostrar el daño y la manera en que éste se pueda concretar, no siendo suficiente el temor subjetivo carente de fundamento fáctico y científico.

Precisa que para iniciar la operación de extracción de hidrocarburos las empresas operadoras deben obtener las licencias que de conformidad con la ley expiden las autoridades ambientales nacionales y locales, las cuales deberán realizar las evaluaciones correspondientes y a quienes corresponde establecer las directrices necesarias para prevenir, mitigar y compensar los riesgos ambientales. Aduce, igualmente, que la existencia de una contingencia no implica necesariamente un impacto permanente y, en el caso concreto, no existe una evidencia científica que otorgue certeza sobre un peligro o daño que pueda resultar irreversible. Señala que, por ejemplo, el peligro en relación con la contaminación de acuíferos es mitigable y susceptible de ser evitado, puesto que la norma prohíbe perforar en territorio que se encuentre a menos de 200 metros de un acuífero y los aditivos que se inyectan no son sustancias peligrosas.

Por último, explica que de acogerse las pretensiones de la demanda se estaría atentando contra la libertad de empresa y se afectaría el principio de seguridad jurídica pues se lesionarían derechos adquiridos en la materia, además “*de desconocer la institucionalidad ambiental y de la ANH*”, pues a efectos de iniciar operaciones en cualquier actividad de hidrocarburos, son las autoridades ambientales y la ANH las encargadas de estudiar y tomar las decisiones pertinentes. Entonces, si se decreta la nulidad de las normas demandadas, se incurriría en un retroceso frente a todo el avance que se ha realizado frente a la técnica que se pretende emplear.

(v) Finalmente, Ecopetrol S.A.⁵⁵ explica el funcionamiento de la técnica de estimulación hidráulica multietapa realizada en pozos horizontales, proceso que en su gran mayoría utiliza agua no potable, por lo que no compite con la de consumo humano, y la mayor parte de ésta puede ser reutilizada. Señala que la estimulación hidráulica no contamina los cuerpos de agua, pues en el diseño y construcción de pozos se cuenta con los más altos estándares de protección de acuíferos; y, por otra parte, el desarrollo de esta actividad y normatividad ha sido el resultado de un proceso de arquitectura institucional en el que participaron el Ministerio del Medio Ambiente, el Sistema Geológico Colombiano, el Ministerio de Minas y Energía, y la Agencia Nacional de Hidrocarburos de acuerdo con sus competencias.

⁵⁴ Cuaderno de medidas cautelares, folios 229 a 332.

⁵⁵ Cuaderno de medidas cautelares, folios 233 a 273.



Recuerda que esta técnica extractiva hace parte de la política pública a implementar de conformidad con el documento CONPES 3517 de 2008, el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 y el Decreto 1616 de 2014. En ese sentido, explica que en materia ambiental fue expedida la Resolución 0421 de 2014 que incorporó los términos de referencia para la elaboración del estudio de impacto ambiental y se han establecido incentivos a la actividad mediante el Decreto 2100 de 2011 y el artículo 14 de la Ley 1530 de 2012. Por último, señala que el principio de precaución no puede verse como una renuncia a la certeza científica ni como una afectación a la investigación y a la suspensión de actividades.

Las pruebas decretadas y practicadas

18. De conformidad con el *ACTA DE AUDIENCIA INICIAL* realizada el 7 de junio de 2019, se decretaron y practicaron dentro del proceso las siguientes pruebas:

- (i) Documentales:
 - a) Respuesta de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA- al senador Jorge Eduardo Londoño Ulloa, concierne a aspectos técnicos y humanos utilizados para resolver solicitudes de licencias ambientales para la exploración y explotación de hidrocarburos durante el periodo comprendido entre el año 2014 y 2019.
 - b) Informe de riesgos y posibles afectaciones ambientales al emplear la técnica de fracturamiento hidráulico en la exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales de la Contraloría General de la República del año 2018.
 - c) Artículo publicado en el "*BOLETÍN DE CIENCIAS DE LA TIERRA*" Número • 21, noviembre de 2007 Medellín ISSN 0120 3630 denominado "*EFFECTO DE LOS PARÁMETROS GEOMECÁNICOS EN EL FRACTURAMIENTO HIDRÁULICO DE YACIMIENTOS DE HIDROCARBUROS SENSIBLES A ESFUERZOS*"
 - d) Boletín Macro Sectorial de la Contraloría General de la República del 26 de mayo de 2017, titulado "*Autosuficiencia Petrolera en Colombia*".
 - e) Estudio sobre análisis de micro sismicidad generada en un yacimiento de hidrocarburos por una operación de fracturamiento hidráulico mediante el uso integral de técnicas de sísmica pasiva.
 - f) Informe titulado "*Intentos de Rusia para influenciar los mercados de Energía Domésticos de los EE.UU. Explotando las Redes Sociales. Comité de Ciencia, Espacio y Tecnología de la Cámara de Representantes de Estados Unidos. Informe del personal Mayoritario, 1 de marzo de 2018*".
 - g) Respuesta de la Contraloría General de la República - Oficio 2018EE0124 778 radicado ante el Tribunal Administrativo de Cundinamarca.
 - h) Obra principio de precaución: Herramienta Jurídica ante los Impactos del Fracking.



- i) Proceso de licenciamiento ambiental en Colombia, Contraloría General de la República, 2017.
- j) Copia magnética libro "*La prohibición del Fracking en Colombia como asunto de política pública*", 2018. Publicado por la Fundación Heinrich B611, y la Asociación Interamericana para la Defensa de Ambiente -AIDA-
- k) "*Informe sobre efectos Ambienta/es (bióticos, físicos y sociales) y Económicos de la Exploración de Hidrocarburos en Áreas con Posible Despliegue de Técnicas de Fracturamiento Hidráulico de Roca Generadora Mediante Perforación Horizontal*" rendido en el mes de abril de 2019 por la Comisión Interdisciplinaria Independiente.
- l) Libro "*Derechos Ambientales, Conflictividad y Paz Ambiental*", autor Mesa Cuadros Gregorio, 2019.
- m) "*Una idea de justicia ambiental: elementos de conceptualización y fundamentación*", autor Mesa Cuadros Gregorio, 2018.
- n) Libro "*Ambientalismo Popular*", autor Mesa Cuadros Gregorio, 2018.
- o) Libro titulado "*el Fracking: Una decisión de país*" elaborado por CAMPETROL, 2019.
- p) Copia magnética de los actos demandados -Resolución 90341 de 27 de marzo de 2014 y Decreto 3004 de 26 de diciembre de 2013, expedidas por el Ministerio de Minas y Energía-.
- q) Copia magnética de la función de advertencia de la Contraloría General de la República. Principio de precaución y Desarrollo Sostenible. Posibles riesgos. Hidrocarburos no convencionales.
- r) Copia magnética escrito Claudia Lucía Valdés Aguirre. Doctorado en medio ambiente dimensiones humanas y socioeconómicas "*El Fracking: Impactos Ambientales y socioeconómicos*".
- s) Copia magnética extracto libro "*The Human and Environmental Impact of Fracking*",.
- t) Estudios técnicos empleados para proferir el Decreto 3004 de 2013 y la Resolución 90341 de 2014 desarrollados por el Dr. David Neslin con su traducción al castellano⁵⁶.

⁵⁶ Incluyen copia magnética de los siguientes documentos: "*términos de referencia para la preparación de estudios de impacto ambiental exploración de hidrocarburos en yacimientos no convencionales proyectos de perforación*"; "*criterios y metodología para usar en la administración y cumplimiento de la reglamentación sobre aspectos medioambientales y sociales de la perforación y producción en yacimientos no convencionales*"; "*especificaciones técnicas para pozos de petróleo y gas en Jutitas y pozos de eliminación Ministerio de Minas y Energía de Colombia*"; "*requisitos y recomendaciones para los planes de manejo ambiental en proyectos de perforación y producción de hidrocarburos*"; "*requisitos y recomendaciones para planes de manejo ambiental en proyectos de perforación y producción de hidrocarburos*"; "*requisitos y recomendaciones para planes de manejo ambiental en proyectos de perforación exploratoria de hidrocarburos en yacimientos no convencionales*"; y "*términos de referencia para la preparación de estudios de impacto ambiental de las actividades de producción de hidrocarburos*".



(ii) Se ordenó oficiar:

- a) Al Ministerio de Minas y Energía para que allegara los antecedentes administrativos que dieron origen a los actos demandados.
- b) Al Congreso de la República para que aportara la exposición de motivos anexos y copia magnética del proyecto de Ley No. 58 de 2018 (Senado), *"por medio de la cual se prohíbe en el territorio nacional la exploración y explotación de los yacimientos no convencionales (YNC) de hidrocarburos y se dictan otras disposiciones"*.

(iii) Se decretó de oficio la práctica de un dictamen pericial, en la medida que *"...en el presente caso se discute entre otros el impacto que puede tener para el medio ambiente la práctica de la técnica de fracturamiento hidráulico en la exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales -fracking- y debido a los conocimientos específicos que se requieren para determinarlo"*. Para tal fin, se ordenó a la Secretaría de la Sección oficiar al rector de la Universidad Nacional de Colombia para conformar un grupo *"interdisciplinario de especialistas en las materias o áreas relacionadas (en materia ecosistémicas, geológicas, sociales, antropológicas económicas y financieras, entre otras) y que estén en condición de rendir el dictamen pericial ante este proceso"*

(iv) Finalmente, se decretaron los testimonios técnicos⁵⁷ de los siguientes profesionales:

- a) Alejandro Cabezas, Ingeniero de petróleos especialista en gerencia de hidrocarburos, director técnico para la Asociación Colombiana de Ingenieros de Petróleo –ACIPET–.
- b) Manuel Alejandro Montealegre, Ingeniero de petróleos, especialista en manejo integrado de medio ambiente.
- c) Alejandra Nohemí Rodríguez Higuera, Geóloga, especialista en geología de hidrocarburos.
- d) Edwar Tovar Artunduaga, Gerente de Yacimientos no Convencionales de Ecopetrol S.A.
- e) Sandra Liliana Monsalve Jaimes, Vicepresidenta de Desarrollo Sostenible y Ambiental de Ecopetrol S.A.
- f) John Fernando Escobar Martínez, ingeniero de petróleos, quien fue parte de la Comisión de Expertos que conformó el gobierno nacional.
- g) José Armando Zamora Reyes, Ingeniero mecánico, quien fungió como miembro de la Comisión de Expertos.

⁵⁷ Sobre el particular, en la audiencia se señaló lo siguiente: *"...interviene el Ministerio Público, quien solicita que se determine el tipo de prueba a decretarse, esto es, si se trata de un testimonio o de un concepto de personas expertas. (...) El magistrado se mantiene en su decisión de decretar el testimonio técnico"*.



- h) Juan Pablo Ruiz Soto, economista con especialización y maestría en estudios ambientales y teoría económica.
- i) Miguel Gonzalo Andrade Correa, licenciado en biología con maestría en sistemática y taxonomía.
- j) Jorge Enrique Sánchez Segura, ingeniero químico con maestría en medio ambiente.
- k) Jesús Andrés Gómez Orozco, ingeniero de petróleos especialista en ingeniería geotérmica.

Alegatos de conclusión y concepto del Ministerio Público

19. Concluido el debate probatorio, las partes y sus coadyuvantes, al alegar de conclusión y rendir concepto (Ministerio Público), se pronunciaron, así:

(i) La parte actora⁵⁸ destaca que el principio de precaución es la norma rectora del proceso de legalidad de los actos administrativos que autorizan el fraccionamiento hidráulico de perforación horizontal en yacimientos no convencionales y ha orientado la discusión jurídico-fáctica sobre la materia. Afirma que las condiciones de peligro, gravedad e irreversibilidad en el desarrollo de esta actividad han sido constatadas con las pruebas recaudadas en el proceso, las cuales indican que el problema de seguridad y riesgos podría ser revisable en el marco de las normas accionadas, al ser éstas incompletas y mejorables.

Sostiene que la demanda se encaminó a demostrar los efectos nocivos y claramente irreversibles e incontrolables del *fracking*, que fueron técnicamente probados en la actuación, refiriendo además al dilema existente entre sostenibilidad fiscal y económica, y la sustentabilidad ambiental y solidaridad intergeneracional, para lo cual precisó que la explotación de hidrocarburos no genera un encadenamiento productivo que distribuya riqueza. Expone que resultaría incoherente contar con un sistema constitucional y legal que prodiga el ecocentrismo y que reconoce el derecho fundamental a la existencia y dignidad de las generaciones futuras, con unas decisiones judiciales y administrativas que permitan una actividad intensiva y degradadora que puede provocar daños irreversibles, imprevisibles y graves en el medio ambiente. Por último, desestima los argumentos que alegan la prosperidad de la objeción por error grave del peritaje rendido por la Universidad Nacional.

(ii) La Nación, Ministerio de Minas y Energía⁵⁹ aduce que es necesario que el pronunciamiento de fondo en el presente asunto se limite a realizar un análisis de la conformidad de los actos acusados con el ordenamiento jurídico superior, pues el debate se ha extendido más allá de la legalidad de las normas, tal y como lo reglamenta el artículo 137 del CPACA y, en su lugar, se han incorporado al plenario medios de prueba relacionados con el cumplimiento de los compromisos del país del acuerdo de París, el análisis de los efectos económicos relacionados con la técnica, de la capacidad institucional y consideraciones en relación con la política de transición energética, entre otros aspectos que escapan a la competencia del juez contencioso administrativo.

⁵⁸ Sede Electrónica para la Gestión Judicial -SAMAI-. Índice 588.

⁵⁹ Sede Electrónica para la Gestión Judicial -SAMAI-. Índice 601.



Sostiene que la aplicación del principio de precaución es excepcional y temporal, comoquiera que a través de éste se habilita a los órganos del poder público para adoptar medidas extraordinarias que impliquen la suspensión del régimen jurídico aplicable, que deben enmarcarse dentro de una situación de falta de certeza o conocimiento particular, lo cual no acontece en el caso concreto, especialmente cuando los medios de prueba allegados al proceso, en su gran mayoría, corresponden a meros dichos descontextualizados y desprovistos de cualquier análisis de los actos administrativos atacados y de la forma en que éstos reglamentan la actividad, por lo que no existen medios de convicción para declarar la prosperidad de las pretensiones.

(iii) Ecopetrol S.A.⁶⁰, señala que el juzgador debe actuar conforme a la naturaleza de la acción judicial impetrada y al alcance de las decisiones procedentes en el marco del medio de control de nulidad simple. En ese orden, afirma que el demandante formula los cargos de nulidad tratando indistintamente la técnica de exploración y explotación de yacimientos no convencionales y la reglamentación contenida en los actos acusados, al punto que una lectura integral de la demanda permite advertir que los cuestionamientos que hace el demandante giran en torno a la práctica misma, más no a los actos administrativos demandados, cuyo contenido ni siquiera se controvierte.

Agrega que las normas cuestionadas no son las únicas que rigen o tienen aplicación respecto de las actividades de exploración y explotación de yacimientos no convencionales, y que el Decreto 3004 de 2013 y la Resolución 90341 de 2014 no contrarían ni pueden vulnerar el principio de precaución, el cual ni siquiera constituye un parámetro válido para la realización de un juicio de simple nulidad. Indica que, contrario al cargo formulado, los actos acusados materializan los postulados inherentes al principio de precaución, pues identifican y mitigan algunos riesgos y fijan unos procedimientos referidos a la exploración y explotación de estos yacimientos, logrando certeza en el conocimiento de los aspectos allí reglamentados.

Finalmente, señala que es de orden legal, y no reglamentario, la normativa que prevé la exploración y explotación de los yacimientos no convencionales (Ley 1955 de 2019, art. 2), por lo que el juicio sobre su conformidad con el ordenamiento superior escapa a la competencia del juez de lo contencioso administrativo, al lado de lo cual concluye que el principio de precaución no puede confundirse con abstención y no intervención.

(iv) La Asociación Interamericana para la Defensa del Medio Ambiente (AIDA)⁶¹ indicó, a partir del análisis de los medios de prueba aportados al proceso, que quedó ampliamente probado que las normas acusadas son insuficientes para mitigar y prevenir la posible ocurrencia de un daño grave o perjuicio irremediable al derecho a un ambiente sano y a su diversidad e integridad, y desconocen la obligación del Estado de proteger las riquezas naturales de la Nación. En ese sentido, refiere que las normas atacadas desconocen abiertamente el principio de precaución debido a que se demostró el alto grado de incertidumbre que existe frente a los riesgos y la ocurrencia de daños derivados del desarrollo de esta técnica.

⁶⁰ Sede Electrónica para la Gestión Judicial -SAMAI-. Índice 607.

⁶¹ Sede Electrónica para la Gestión Judicial -SAMAI-. Índice 598.



(v) La Agencia Nacional de Hidrocarburos -ANH-⁶² sostiene que el dictamen presentado por la Universidad Nacional contiene dos informes totalmente contradictorios, por lo que no cumple con los requisitos contenidos en el artículo 226 -inciso segundo- del CGP, según el cual, sobre un mismo hecho o materia solo podrá presentarse un dictamen pericial. En cuanto a las demás pruebas que obran en el expediente, en particular los testimonios recaudados, sostiene que éstos no demostraron que los actos administrativos demandados hayan trasgredido las normas superiores que les servían de fundamento.

Destaca, igualmente, que el proceso se adelanta en el marco de una acción de nulidad simple, de manera que la decisión a adoptar por la Corporación deberá gravitar en torno a las causales de anulación que se encuentran contenidas en el artículo 137 del CPACA y a los cargos formulados en la demanda; y, en consecuencia, el juicio de valor deberá contraerse a establecer si las disposiciones demandadas incurren en la causal de anulación consistente en la trasgresión de normas superiores por parte de los actos acusados. Sostiene además que, cualquier otra ponderación normativa, conlleva ausencia de competencia del Juez para pronunciarse sobre extremos que no presenta la demanda.

(vi) La Asociación Colombiana de Ingenieros de Petr6leos – ACIPET⁶³, aduce que el conflicto que plantea el actor no se dirige contra los actos administrativos cuestionados, sino contra las operaciones de fracturamiento hidr6ulico en s3 mismas. Por tanto, en su opini3n, el actor bas3 su demanda de nulidad en presuntos riesgos ambientales que ubic3 en los art3culos constitucionales que contemplan los derechos colectivos al medio ambiente sano y al desarrollo sostenible, argumentos propios del medio de control de protecci3n de intereses colectivos, pero no del dispositivo de nulidad simple. Concluye que el actor se limit3 a formular cargos en abstracto sealando los inconvenientes ambientales que considera se asocian a las operaciones de fracturamiento hidr6ulico en yacimientos no convencionales, a la vez que cuestion3 la validez del dictamen pericial presentado por la Universidad Nacional por cuanto no es uniforme en sus conclusiones.

(vii) El ciudadano Luis Enrique Orduz Valencia, integrante de la Corporaci3n PODION, por conducto del Coordinador del Programa Socioambiental⁶⁴, sealna que el *fracking* comporta un riesgo qu3mico sobre la salud p6blica y el ambiente, principalmente con el tratamiento del fluido de fracturaci3n y las aguas residuales (de retorno y de producci3n), y que la normatividad demandada es insuficiente para controlar o mitigar ese riesgo porque no pone l3mites a los compuestos utilizados, ni garantiza un conocimiento p6blico de su composici3n qu3mica como tampoco atiende de forma suficiente la generaci3n de riesgos asociados a materiales radiactivos NORM.

(viii) La Asociaci3n Colombiana del Petr6leo -ACP-⁶⁵ aduce que el estudio de este asunto debe limitarse a establecer si, en efecto, los actos administrativos fueron expedidos de manera irregular, sin competencia, sin fundamento, infringiendo las normas en las que deb3an fundarse o con desviaci3n de poder, supuestos que no

⁶² Sede Electr3nica para la gesti3n Judicial -SAMAI-. 3ndice 596.

⁶³ Sede Electr3nica para la gesti3n Judicial -SAMAI-. 3ndice 599.

⁶⁴ Sede Electr3nica para la gesti3n Judicial -SAMAI-. 3ndice 597.

⁶⁵ Sede Electr3nica para la gesti3n Judicial -SAMAI-. 3ndice 586.



se probaron, pues la discusión ha gravitado sobre los impactos y potenciales riesgos de las actividades reguladas en las normas demandadas, situación que, a su juicio, no permitió desvirtuar la presunción de legalidad que cobija los actos administrativos en cuestión.

Agrega que no es jurídicamente admisible que se utilice el principio de precaución como fundamento para anular normas técnicas que por su naturaleza requieren ser actualizadas constantemente, y que la aplicación del principio de precaución no puede estar orientada a buscar la prohibición o el veto al desarrollo de los Proyectos Piloto de Investigación Integral, por cuanto éstos permitirán conseguir más conocimiento para establecer cómo podrían mejorarse las normas demandadas. Sostiene que el actor no cumplió con la carga probatoria de demostrar la ilegalidad de los actos administrativos de no acompañarse con las normas superiores, lo cual no es reflejado por el dictamen pericial, por cuanto el mismo se limita a informes y publicaciones relativas a los efectos y potenciales riesgos del denominado fracking en diferentes ámbitos, asunto que no ostenta la entidad requerida para evidenciar una insuficiencia regulatoria y mucho menos hacen manifiesta la alegada ilegalidad.

(ix) El Grupo de Acciones Públicas -GAP- de la Universidad del Rosario⁶⁶ reitera que en su concepto las normas demandadas desconocen y contrarían lo establecido en el artículo 79 de la Constitución Política sobre el derecho al acceso a la información y a la participación de aquellas comunidades que puedan verse afectadas por los proyectos que se pretendan realizar, así como las normas que lo desarrollan, pues no prevén mecanismos de participación ciudadana en el marco de la explotación de yacimientos no convencionales.

(x) La Clínica Jurídica de Medio Ambiente y Salud Pública de la Universidad de los Andes⁶⁷, aduce que es deber de las instituciones colombianas aplicar el principio de precaución en materia ambiental para evitar que con la técnica de fracturamiento hidráulico se ocasionen daños en los ecosistemas y la biodiversidad, y que, en este caso, se cumple con la existencia de un riesgo, el cual es grave e irreversible y no hay certeza científica sobre la materialización -o no- de dichos daños. Sumado a ello, advierte sobre la falta de capacidad institucional para hacer cumplir las normas respectivas a nivel nacional por la inexistencia de una línea base y el desconocimiento de fauna y flora de los ecosistemas colombianos.

(xi) Juana Marina Hoffman Quintero, apoderada de Carlos Andrés Santiago Lozano, en representación de la Corporación en la Defensa del Territorio de San Martín, Cesar -CORDATEC-⁶⁸, señala que la normatividad demandada no es suficiente ni idónea para mitigar y prevenir la posible ocurrencia de un daño grave o un perjuicio irremediable al derecho a un ambiente sano y a las cláusulas constitucionales cuya violación fundamenta la acción. Así mismo, refirió que existe un alto grado de incertidumbre frente a la ocurrencia de daños en el desarrollo de la técnica de fracturamiento hidráulico, lo que conlleva profundas dudas sobre su manejo.

⁶⁶ Sede Electrónica para la Gestión Judicial -SAMAI-. Índice 583.

⁶⁷ Sede Electrónica para la Gestión Judicial -SAMAI-. Índice 604.

⁶⁸ Sede Electrónica para la Gestión Judicial -SAMAI-. Índice 594.



(xii) La Agencia Nacional de Defensa Jurídica del Estado⁶⁹, sostiene que las normas demandadas no autorizan ni regulan de manera integral y completa la exploración y explotación de yacimientos no convencionales, ni eximen a quienes adelanten dichas actividades de la obligación de cumplir la normatividad vigente emitida por las entidades competentes en cada una de las materias relacionadas con las actividades propias de estos yacimientos, especialmente la ambiental. Por tanto, explica que el hecho de que se discuta la legalidad de las normas demandadas con base en el argumento de que ellas no prevean todos los riesgos asociados a las actividades de exploración y explotación de yacimientos no convencionales mediante la técnica acusada, desconoce el propósito y alcance de éstas.

Señala, además, que los cargos presentados en la demanda respecto de la aplicación del principio de precaución ambiental son equivocados pues no cumplen los requisitos mínimos establecidos por la Corte Constitucional en sentencia C-293 de 2002, y que el debate sobre la mayor o menor fortaleza institucional para vigilar el cumplimiento de las disposiciones que regulan la actividad es ajeno a las causales de nulidad de las normas demandadas; finalmente indica que debe prosperar la objeción por error grave formulada contra el dictamen presentado por la Universidad Nacional.

(xiii) La Corporación Geoambiental - TERRAE⁷⁰ afirma que la técnica del *fracking* conlleva un grave riesgo frente a los recursos naturales y del medio ambiente, efectos que han sido documentados en diversos casos a nivel mundial y que en Colombia existe un gran vacío de información sobre la línea de base ambiental, lo que implica un conocimiento precario de los elementos ambientales amenazados, al margen de la poca capacidad institucional para su monitoreo y control, lo cual, en su opinión, hace aún más irresponsable la implementación de una nueva técnica de la que no se tiene un conocimiento previo y detallado.

(xiv) Los congresistas Juan Carlos Lozada Vargas⁷¹, Jorge Eduardo Londoño Ulloa⁷², Antonio Sanguino Páez⁷³ y Angélica Lozano⁷⁴, reiteran los argumentos que formularon en su coadyuvancia, para lo cual aducen que en el país la situación referente a los pasivos ambientales se encuentra en una etapa inicial, por lo que no existe un claro diagnóstico en relación a la identificación y conocimiento de estos impactos no compensados, razón suficiente para no contemplar la idea de aprobar la realización de una nueva técnica como el *fracking* para explotar hidrocarburos. Además, solicitan impedir la ejecución de los proyectos piloto ante la imposibilidad de la institucionalidad ambiental de responder ante los futuros impactos ambientales atribuibles a la actividad exploratoria con un posible salto a la actividad de explotación y comercialización, máxime cuando las normas demandadas no comportan un blindaje suficiente frente a los potenciales riesgos de afectación de la salud humana y al medio ambiente.

⁶⁹ Sede Electrónica para la Gestión Judicial -SAMAI-. Índice 608.

⁷⁰ Sede Electrónica para la Gestión Judicial -SAMAI-. Índice 606.

⁷¹ Sede Electrónica para la Gestión Judicial -SAMAI-. Índice 585.

⁷² Sede Electrónica para la Gestión Judicial -SAMAI-. Índice 602.

⁷³ Sede Electrónica para la Gestión Judicial -SAMAI-. Índice 600.

⁷⁴ Sede Electrónica para la Gestión Judicial -SAMAI-. Índice 587.



(xv) Finalmente, el Ministerio Público⁷⁵, por conducto del Procurador Quinto Delegado ante el Consejo de Estado, señala que debe accederse a las pretensiones de la demanda y, en consecuencia, declarar la nulidad pretendida con fundamento en que si bien los yacimientos no convencionales constituyen un recurso energético importante en la economía actual y futura, se requiere de un decidido plan de caracterización integral e institucional teniendo en cuenta que el fracking conlleva un riesgo potencial al medio ambiente, en particular, al recurso hídrico y la salud pública, riesgos sobre los cuales existe incertidumbre científica, pero que pueden generar un daño grave e irreversible.

En ese orden, concluye en la aplicación del principio de precaución, pues debe priorizarse la protección al medio ambiente, en especial, el recurso hidrográfico que se compromete con este tipo de práctica y que puede verse afectado de manera grave e irreversible en la medida en que con la expedición de las normas objeto de este medio de control se ignoraron estos trascendentales principios, y por tanto, infringen las normas en las que han debido fundarse.

20. Ingresado al despacho el proceso para sentencia, las ponencias de fallo presentadas en su orden, por los magistrados Ramiro Pazos Guerrero y Jaime Enrique Rodríguez Navas, no fueron aprobadas -sesiones de Sala Plena de la Sección Tercera del 27 de mayo de 2021 y 10 de febrero de 2022, respectivamente; por tal razón, en auto del 2 de marzo de 2022, el expediente fue remitido al despacho del magistrado José Roberto SÁCHICA Méndez para que procediera a la elaboración de una nueva ponencia⁷⁶.

II. CONSIDERACIONES

Competencia

21. Esta Corporación es competente para conocer del presente asunto de conformidad con el numeral 1 del artículo 149 del CPACA, el cual le asignó el conocimiento de las demandas de nulidad de los actos administrativos expedidos en única instancia por las autoridades del orden nacional. Adicionalmente, el Reglamento Interno de la Corporación, le asignó a la Sección Tercera, este tipo de asuntos⁷⁷. La sentencia se adopta por la Sala Plena de la Sección debido a su importancia jurídica y trascendencia social.

Problema jurídico

22. Tal como se desarrollará más adelante⁷⁸, atendiendo a la pretensión de anulación, los cargos formulados y las distintas coadyuvancias, así como la fijación del objeto del litigio que se hizo en la audiencia inicial, precisa la Sala que los problemas jurídicos a resolver y que plantea la demanda son, los siguientes:

⁷⁵ Sede Electrónica para la Gestión Judicial -SAMAI-. Índice 602.

⁷⁶ Sede Electrónica para la Gestión Judicial -SAMAI-. Índice 670.

⁷⁷ El artículo 1° del Acuerdo 55 de 2003, modificatorio del artículo 13 del Acuerdo 58 de 1999, asignó el conocimiento a esta Sección de los asuntos mineros y petroleros. Esta asignación fue ratificada por el artículo 13 del Acuerdo No. 80 de 2019, así: "1. Los procesos de simple nulidad de actos administrativos que versen sobre asuntos agrarios, contractuales, mineros y petroleros".

⁷⁸ Ver infra, numerales 129 a 143.



(i) ¿Las normas demandadas violan directamente los artículos 79 y 80 de la Constitución *por autorizar o avalar* el desarrollo de una actividad industrial (fracturamiento hidráulico) que, según el demandante, genera riesgos sobre la salud humana y los recursos naturales?; y

(ii) ¿Las normas acusadas violan directamente el principio de precaución ambiental en tanto la técnica de fracturamiento hidráulico genera un peligro de daño grave e irreversible al medio ambiente, *siendo la regulación insuficiente o inadecuada para mitigar los riesgos generados*, todo esto con afectación del concepto de desarrollo sostenible (Art. 80 CP) y de la solidaridad intergeneracional?

La precisión sobre los problemas jurídicos que están llamados a ser definidos se torna de capital importancia, no solo de cara a los infranqueables linderos de la competencia de esta Corporación judicial en relación con la naturaleza y el objeto del medio de control que se ha ejercitado sino, en especial, frente al hecho de que no obstante que las múltiples intervenciones y coadyuvancias discurren sobre variados enfoques y aspectos frente a la técnica del *fracking*, los ejes centrales de las acusaciones que se han formulado a la normativa contenida en el Decreto 3004 de 2013 y la Resolución No. 90341 de 2014, *gravitan desde la perspectiva estrictamente legal, sobre la autorización que en criterio de los demandantes se imparte a través de ellas para desarrollar una actividad extractiva soportada en una regulación incapaz de mitigar los evidentes riesgos que genera frente a bienes, valores y derechos de orden constitucional.*

23. Con el objetivo de acopiar los diversos elementos que subyacen a la solución de los problemas jurídicos propuestos y, con ello, poder formular una respuesta adecuada de cara la pretensión para que se declare la ilegalidad de los actos administrativos acusados, la Sala se propone, a: **(i)** definir inicialmente el marco conceptual y normativo del principio de precaución (incluyendo sus dimensiones, elementos y características como norma positiva) de cara a la actividad regulatoria y su proyección normativa; **(ii)** determinará la naturaleza y alcance de las normas demandadas, y **(iii)** hará algunas precisiones sobre el reglamento técnico y su control jurisdiccional, así como de la competencia del juez de nulidad para, finalmente, **(iv-1)** establecer el ámbito regulatorio y normativo de las disposiciones acusadas y, en ello, verificar si tales normas realmente autorizan, avalan o sustentan el fracturamiento hidráulico en yacimientos no convencionales, al lado de lo cual, **(iv-2)** verificará si ha quedado probado que las medidas adoptadas por las normas demandadas no son adecuadas, idóneas o suficientes para mitigar los riesgos de que da cuenta la demanda y sus coadyuvancias. A la par con estas determinaciones, **(v)** la Sala discurrirá en la definición de los cuestionamientos formulados a los medios de prueba traídos al proceso.

El principio de precaución

24. Conforme al texto de la demanda, la actora sustenta la existencia de discusiones nacionales e internacionales respecto de los riesgos asociados al fracturamiento hidráulico en yacimientos no convencionales y, con base en ello, afirma que tal actividad debe prohibirse por precaución.

Para indagar sobre la certeza de esta premisa y su conformidad con el marco normativo que se cita en la demanda, la Sala estima pertinente efectuar unas



precisiones en relación con el alcance y aplicación de este principio a partir del axioma explicado por la jurisprudencia constitucional, al tenor del cual “...*el principio de precaución no equivale a una presunción iuris tantum de que la actividad es dañina y por lo tanto debe prohibirse*”⁷⁹.

25. El principio de precaución en materia ambiental, cuyo origen común se identifica en las discusiones ambientales de la década de 1970 (derecho público alemán⁸⁰; jurisprudencia administrativista norteamericana⁸¹; y derecho internacional público⁸²), fue inicialmente formulado con el objetivo de prevenir los efectos nocivos que generan los productos químicos cuyos daños sólo son manifiestos con posterioridad⁸³, bajo la regla según la cual, la incertidumbre acerca de un riesgo no impide la acción regulatoria.

26. Esta noción más o menos amplia del principio de precaución, se fundamentó en que antes de su concepción y como pauta general, las medidas restrictivas del comercio solo podían ser adoptadas con base en pruebas científicas claras y definitivas; así, este concepto surgió como respuesta al advertirse fenómenos complejos cuya naturaleza, consecuencias y efectos son desconocidos con total certeza y, por lo mismo, impiden la formulación temprana de las acciones apropiadas para prevenirlos, circunstancia que no debería ser óbice para adoptar aquellas medidas necesarias para mitigar los riesgos identificados, aun ante la existencia de incertidumbre científica⁸⁴ sobre su acaecimiento.

27. En tales discusiones, la interpretación simple del principio de precaución fue llevada por algunos a la premisa de que “*es mejor prevenir que lamentar*”. No obstante este alcance, los debates acerca de su definición, contenido y relevancia, llevaron a la necesidad de aceptar, por las múltiples e imponderables particularidades de cada caso, que no era posible formular una única y definitiva noción de tal principio, al punto que estudios especializados han referido que existen por lo menos diecinueve versiones distintas del mismo, muchas de las cuales no son siquiera compatibles entre sí, las que discurren desde las versiones más

⁷⁹ Corte Constitucional, sentencia T-236 de 2017. M.P. Aquiles Arrieta Gómez.

⁸⁰ Denominado como *Vorsorgeprinzip*. Sobre el origen del principio de precaución puede verse: RIECHMANN, Jorge, “INTRODUCCIÓN AL PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN”. En “*El cáncer: una enfermedad prevenible*”, Murcia, FFIS, 2007. “*El principio de precaución se formuló por vez primera en la Conferencia de las NN.UU. sobre el Medio Humano celebrada en Estocolmo en 1972; se incorporó en los setenta a la legislación ambiental germano-occidental (Vorsorgeprinzip); fue aplicado internacionalmente por vez primera en la Primera Conferencia Internacional sobre la Protección del Mar del Norte en 1984, y en la Convención de Viena sobre la protección de la capa de ozono en 1985; y ha sido recogido como uno de los principios rectores claves de la política ambiental de la Unión Europea y de sus estados miembros en numerosos textos legales del máximo rango, entre otros en esa especie de “Constitución europea” que es el Tratado de Maastricht...*” Disponible en: <http://listas.net/descargas/Introducci%C3%B3n%20al%20Principio%20de%20Precauci%C3%B3n.%20Jorge%20Riechmann.pdf>

⁸¹ Por ejemplo, la Corte del Circuito del Distrito de Columbia determinó que la Agencia de Protección Ambiental no había incurrido en un acto arbitrario o caprichoso al regular los aditivos de plomo, aunque no pudiera probarse con certeza que estos ponían en peligro la salud pública. [Ethyl Corp. v. EPA, 541 F.2d 1 (1976)]. Ver: Corte Constitucional, sentencia T-236 de 2017.

⁸² SANDS, Philippe & PEEL, Jaqueline, *Principles of International Environmental Law*, 3ª edition, Cambridge University Press, 2012, pp 217-228; BEYERLIN, Ulrich & MARAUHN, Tilo, *International Environmental Law*, Hart-CH Beck, Nomos, 2011, pp. 47-57. En la sentencia C-293 de 2002, se explica que “*como ejemplo de su aplicación, hay una referencia expresa [donde] La Unión Europea fundamentó una medida ambiental precautoria a impedir el ingreso de esta carne [con hormonas], bajo el argumento de que “el principio precautorio se había convertido en una norma general del derecho internacional.”*

⁸³ Corte Constitucional, sentencia C-293 de 2002.

⁸⁴ PERREZ, Franz Xaver, *The World Summit on Sustainable Development: Environment, Precaution and Trade – A Potential for Success and/or Failure*, 12/I RECIEL (2003). Pag. 15.



débiles, difícilmente objetables, hasta las más fuertes que parecerían exigir un replanteamiento o inviabilidad de la política regulatoria ⁸⁵.

28. Dentro de este amplio espectro de visiones del principio de precaución, en clave de versión fuerte se tiene, por ejemplo, la contenida en la Declaración de *Wingspread*, adoptada por grupos ambientalistas en Estados Unidos en 1998, según la cual, “*cuando una actividad amenace con daños para la salud humana o el medio ambiente, deben tomarse medidas precautorias aun cuando no haya sido científicamente determinada en su totalidad la posible relación de causa y efecto. En este contexto, a quien propone una actividad le corresponde la carga de la prueba, (...) debe incluir a todas las partes potencialmente afectadas [así como] involucrar un examen de la gama completa de alternativas, incluyendo la no acción*”⁸⁶.

29. Bajo esta concepción, frente a cualquier situación indicativa de amenaza o peligro para la salud humana o el medioambiente, indistintamente de su gravedad, reversibilidad y certeza científica, se entiende que se deben adoptar medidas inclusive prohibitivas sin ningún limitante, bajo la inversión de la carga de la prueba en cabeza de los proponentes de la actividad a regular.

30. La Carta Mundial de la Naturaleza de las Naciones Unidas de 1982 dio el primer reconocimiento internacional a una versión fuerte del principio, sugiriendo que quienes promuevan actividades que puedan entrañar un peligro para la naturaleza “*deberán demostrar que los beneficios previstos son mayores que los daños que se puedan causar, y que cuando los potenciales efectos adversos no se entienden completamente, tales actividades no deben proceder*”⁸⁷.

31. De esta forma, las versiones más fuertes priorizan la seguridad cualquiera sea el costo, vetando toda actividad generadora de riesgos y obligando al titular de ésta a acreditar indefectiblemente que ella no dañará; por lo que esta visión entraña la prohibición de aquellas actividades que pueden crear un riesgo de daño al entorno o la salud, pese a la incertidumbre científica sobre la probabilidad de que dicho riesgo sobrevenga o acerca de la naturaleza del daño que puede generar, exigiendo al agente reunir evidencia científica que descarte tal contingencia. En este sentido, las versiones fuertes conciben la precaución como un principio general prohibitivo, partiendo del concepto de una dicotomía entre actividades seguras y riesgosas.

32. Las denominadas “*versiones fuertes*” de este principio, han sido ampliamente criticadas afirmando su inviabilidad en la práctica al ignorar que el *riesgo* corresponde a un elemento inescindible de la condición humana y en tal sentido una decisión regulatoria tendiente a mitigar o eliminar un riesgo, puede a su vez generar otro nuevo⁸⁸, de manera que se ha afirmado que tal posición extrema, entre otros: (i) tiene por finalidad la búsqueda del “*riesgo cero*”, objetivo al cual es imposible llegar, creando barreras al desarrollo y facilitando las prohibiciones; (ii) es contrario

⁸⁵ HAHN, Robert W. & SUNSTEIN, Cass R., “*The Precautionary Principle as a Basis for Decision Making.*” en *The Economist’s Voice*, Vol. 2, No. 2, págs. 1-9 (2005). Ver en: <https://ssrn.com/abstract=721122>.

⁸⁶ Declaración de *Wingspread* (Wisconsin), enero de 1998, recogida en “*El principio de precaución ante la incertidumbre científica*”, *Daphnia* 13, Madrid, junio de 1998, pág. 16.

⁸⁷ Numeral 11, literal b): “*Las actividades que puedan entrañar graves peligros para la naturaleza serán precedidas por un examen a fondo y quienes promuevan esas actividades deberán demostrar que los beneficios previstos son mayores que los daños que puedan causar a la naturaleza y esas actividades no se llevarán a cabo cuando no se conozcan cabalmente sus posibles efectos perjudiciales*”

⁸⁸ WIENER, Jonathan, “*Precaution in a Multirisk World*”, en Dennis Paustenbach (ed.), *Human and Ecological Risk Assessment: Theory and Practice*, págs. 1509-1531 (2002).



a la innovación, y puede incluso paralizar procesos de desarrollo basándose únicamente en la incertidumbre; (iii) prioriza la prohibición de las actividades oponiéndose a la regulación de éstas; como los riesgos están en todos lados, se proscribire la acción (incluyendo la regulación), la inacción y todo lo que está en medio⁸⁹.

33. Atendiendo a lo anterior, el citado principio vino a ser dotado de contenido en formulaciones más flexibles, en las que se reconoce que en la práctica no es posible regular integralmente la actividad humana para eliminar todos los riesgos que le son inherentes, de manera que, como ha sido explicado por la jurisprudencia, el principio de precaución se ha alejado cada vez más “...de las reglas y las prohibiciones absolutas que consideran las actividades o las sustancias como ‘peligrosas’ en sí mismas y en su lugar buscan optimizar el control o la gestión del riesgo”⁹⁰.

34. Así, versiones más cautelosas del principio de precaución sugieren que la falta de evidencia científica decisiva de daño por parte de una actividad, no debería ser un motivo para negarse a regularla ante la existencia o determinación de un riesgo, por lo que su regulación estaría justificada incluso ante la ausencia de una conexión directa incontrovertible entre dicha actividad y el riesgo identificado. Ejemplo de esta concepción se encuentra bajo el Principio No. 15 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992, el cual dispone que “*Cuando existan amenazas de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no se utilizará como razón para posponer medidas rentables para prevenir la degradación ambiental*”⁹¹. De forma similar, la Ley Banier (1995) de Francia, dispone que “*La ausencia de certidumbre, teniendo en cuenta los conocimientos científicos y las técnicas del momento, no debe retardar la adopción de medidas efectivas y proporcionales dirigidas a prevenir un riesgo de daño grave e irreversible al medioambiente a un costo económico aceptable*”.

35. Como críticas a estas versiones más cautelosas o “*débiles*” del principio de precaución, se ha señalado por ejemplo, que: (i) condicionan su aplicación a las capacidades de desarrollo del Estado y subordinan su amplitud a la relación costo-beneficio de la medida; (ii) la protección de bienes jurídicos fundamentales, como el medio ambiente y la salud, se apuestan a la eventual capacidad por parte de los evaluadores del riesgo para establecer con precisión cuál es el umbral de su posible ocurrencia y si éste es suficientemente grave o de carácter irreversible; (iii) la aproximación conceptual del principio está realizada en términos de situación pero sin definir el principio como tal, comprometiendo su aplicación.

36. Finalmente, se resalta la relación y dependencia existente entre el principio de precaución y la actividad regulatoria, siendo esta última determinada en función de la visión extrema o cautelosa del primero. De esta forma, mientras las versiones cautelosas del principio propenden por la comprensión inicial del peligro y la adopción de medidas regulatorias antes de que se configure el daño, las versiones fuertes defienden la prohibición de la actividad ante la menor falta de certeza científica, o el más débil nexo causal entre la conducta y el riesgo, excluyendo la actividad reguladora como medida para evitarlo o mitigarlo. De hecho, las versiones

⁸⁹ SUNSTEIN, Cass. *Laws of fear. Beyond the precautionary principle* (Cambridge, CUP). 2005. Págs. 5 y 6.

⁹⁰ Corte Constitucional, sentencia T-236 de 2017.

⁹¹ Ver en: <https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/riodeclaration.htm>.



más fuertes del principio resultarían incompatibles con la actividad regulatoria en tanto la misma, como toda acción, conlleva un riesgo.

37. Por tanto, si bien el principio de precaución podría indicar con simplicidad que debe evadirse cualquier circunstancia que cree un peligro para la salud o el medio ambiente hasta que no se tenga total certeza de las medidas que se deben adoptar para superarlo, su concepción y aplicación no puede estudiarse y definirse bajo tal premisa básica, toda vez que los riesgos están presentes en todas partes y en todas las actividades, de manera que *“cualquier esfuerzo por ser universalmente precavido será paralizante, prohibiendo cada paso imaginable”*⁹², lo que podría conllevar a considerar este axioma como un principio de paralización de las decisiones, entre ellas, las que están llamadas a ser adoptadas en materia regulatoria.

El principio de precaución en el ordenamiento jurídico colombiano

38. Como acertadamente lo indica el actor y varios de sus coadyuvantes, en el marco del ordenamiento jurídico colombiano, la protección del medio ambiente se ha cimentado principalmente en los artículos 79, 80 y 334 de la Constitución Política, conforme a los cuales se instituyó (i) el derecho a gozar de un ambiente sano y la obligación del Estado de protegerlo⁹³; (ii) la planificación, el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales en cabeza del Estado y la obligación de garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución⁹⁴; (iii) la intervención estatal en la explotación de los recursos naturales para racionalizar la economía y preservar un ambiente sano⁹⁵; y, (iv) la búsqueda de un equilibrio entre la protección ambiental y el progreso económico⁹⁶.

39. De esta forma, a la par del desarrollo de la internacionalización de las relaciones ecológicas⁹⁷ y de los deberes de protección y prevención del Estado⁹⁸,

⁹² SUNSTEIN, Cass, *“The Paralyzing Principle”*, University of Chicago, en *Regulation* (2002-2003), págs. 32 a 37.

⁹³ Constitución Política, artículo 79: *“Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines”*.

⁹⁴ Constitución Política, artículo 80: *“El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. // Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. // Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas”*.

⁹⁵ Constitución Política, artículo 334: *“La dirección general de la economía estará a cargo del Estado. Este intervendrá, por mandato de la ley, en la explotación de los recursos naturales, en el uso del suelo, en la producción, distribución, utilización y consumo de los bienes, y en los servicios públicos y privados, para racionalizar la economía con el fin de conseguir en el plano nacional y territorial, en un marco de sostenibilidad fiscal, el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación de un ambiente sano. Dicho marco de sostenibilidad fiscal deberá fungir como instrumento para alcanzar de manera progresiva los objetivos del Estado Social de Derecho. En cualquier caso, el gasto público social será prioritario”*.

⁹⁶ El artículo 334 encierra las bases del desarrollo sostenible, pues: *“El concepto de desarrollo sostenible ha buscado superar una perspectiva puramente conservacionista en la protección del medio ambiente, al intentar armonizar el derecho al desarrollo –indispensable para la satisfacción de las necesidades humanas– con las restricciones derivadas de la protección al medio ambiente. El desarrollo sostenible debe permitir elevar la calidad de vida de las personas y el bienestar social, pero sin sobrepasar la capacidad de carga de los ecosistemas que sirven de base biológica y material a la actividad productiva”*. Corte Constitucional, sentencia C-058 del 17 de febrero de 1994. M.P. Alejandro Martínez Caballero.

⁹⁷ El artículo 226 de la Constitución señala que *“El Estado promoverá la internacionalización de las relaciones políticas, económicas, sociales y ecológicas sobre bases de equidad, reciprocidad y conveniencia nacional”*.

⁹⁸ Corte Constitucional, sentencia C-703 de 2010.



el principio de precaución fue recogido en la legislación colombiana bajo el artículo 1.6⁹⁹ de la Ley 99 de 1993¹⁰⁰, con el siguiente enunciado:

“La formulación de las políticas ambientales tendrá en cuenta el resultado del proceso de investigación científica. No obstante, las autoridades ambientales y los particulares darán aplicación al principio de precaución conforme al cual, cuando exista peligro de daño grave e irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces para impedir la degradación del medio ambiente”.

40. Al lado de la Ley 99 de 1993, la Ley 164 de 1994, “*Por medio de la cual se aprueba la "Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático"*, hecha en Nueva York el 9 de mayo de 1992, incorporó a nuestro ordenamiento jurídico su artículo 3^o (numeral 3) que, en punto al principio de precaución reza, lo siguiente:

“ARTICULO 3o. PRINCIPIOS. Las Partes, en las medidas que adopten para lograr el objetivo de la Convención y aplicar sus disposiciones, se guiarán, entre otras cosas, por lo siguiente: (...)

“3. Las Partes deberían tomar medidas de precaución para prevenir, prevenir o reducir al mínimo las causas del cambio climático y mitigar sus efectos adversos. Cuando haya amenaza de daño grave o irreversible, no debería utilizarse la falta de total certidumbre científica como razón para posponer tales medidas, tomando en cuenta que las políticas y medidas para hacer frente al cambio climático deberían ser eficaces en función de los costos a fin de asegurar beneficios mundiales al menor costo posible. A tal fin, esas políticas y medidas deberían tener en cuenta los distintos contextos socioeconómicos, ser integrales, incluir todas las fuentes, sumideros y depósitos pertinentes de gases de efecto invernadero y abarcar todos los sectores económicos. Los esfuerzos para hacer frente al cambio climático pueden llevarse a cabo en cooperación entre las Partes interesadas.”

41. La Corte Constitucional examinó la constitucionalidad de este Convenio Internacional y, en sentencia C-073 de 1995 declaró exequibles la Convención y la Ley 164 de 1994 aprobatoria de la misma. Para ello señaló que el principio de precaución hace parte de aquellos que animan la protección del sistema climático en beneficio de las presentes y futuras generaciones¹⁰¹.

42. Como se observa, las disposiciones legales antes mencionadas, recogen en su esencia la noción del principio de precaución adoptada bajo la Declaración de

⁹⁹ Adicionalmente, el numeral 25 del artículo 5 de la Ley 99 de 1993 prescribe que cuando la autoridad ambiental deba tomar decisiones sobre emisiones, descargas, transporte o depósito de cualquier sustancia que pueda afectar el medio ambiente, o restringir o regular la fabricación, distribución, uso, disposición o vertimiento de sustancias causantes de degradación ambiental, lo debe hacer de acuerdo con los estudios técnicos, sin perjuicio del principio de precaución.

¹⁰⁰ “*Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.*”

¹⁰¹ Explicó además que el mismo es consistente “*...con el respeto a la autodeterminación de los pueblos que es fundamento de las relaciones exteriores del Estado colombiano (CP art. 9), con los deberes del Estado en materia de protección del medio ambiente y de los recursos naturales (CP arts. 79 y 80), y con la equidad, reciprocidad y conveniencia nacional que son las bases de las relaciones internacionales del país (CP art. 228).*”



Rio de 1992, que determina que, ante la amenaza de daño grave o irreversible, la falta de total certidumbre científica de su acaecimiento no es razón para posponer o no adoptar medidas para mitigar el riesgo. Esta noción, analizada en el contexto global de lo que han sido los estudios, debates e intentos por normativizar e incorporar como pautas de conducta o reglas normativas del principio de precaución, corresponde a aquellas que han sido consideradas como parte del espectro que se aparta de una versión fuerte, en tanto: **(i)** cualifica el umbral del riesgo -relacionado con un daño grave e irreversible-, **(ii)** no establece un deber positivo ni una inversión de la carga de la prueba, y, además **(iii)** incorpora un requisito de eficacia en función del costo – efectividad, en la adopción de las medidas¹⁰².

43. Así, la noción que de tal principio ha sido positivizada bajo las leyes 99 de 1993 y 164 de 1994, hace parte de aquello que la literatura especializada ha identificado como una tendencia perceptible y existente hacia versiones menos estrictas del principio de precaución con miras a permitir su aplicación práctica¹⁰³, aspecto que, en su núcleo, llama a descartar la inacción regulatoria -por la inexistencia de certeza científica- ante un riesgo.

44. Debe indicarse que tal noción contrasta con la contenida en la Declaración de Wingspread y en la Carta Mundial de la Naturaleza de las Naciones Unidas, instrumentos no vinculantes en nuestro ordenamiento jurídico¹⁰⁴, donde el nivel de riesgo es indiferente para exigir la adopción de acciones o medidas positivas, invirtiendo la carga de la prueba en cabeza del proponente de la actividad y, por ende, la certeza científica sobre todos los riesgos y su mitigación es lo que determina la prohibición o no de la actividad.

45. Ahora, aun cuando la positivización del principio de precaución adoptada por nuestro ordenamiento jurídico se aleja de la noción antes indicada, debe decirse que en la jurisprudencia constitucional colombiana la aplicación del citado principio no ha sido uniforme, pues mientras en algunos casos ha sido invocado como ayuda retórica para fortalecer la argumentación de una sentencia con implicaciones en la protección del medio ambiente¹⁰⁵, en otros ha servido para adoptar medidas concretas respecto de determinadas actividades¹⁰⁶; así mismo, en variadas ocasiones, la Corte Constitucional ha sido rigurosa en cuanto a la prueba del riesgo, exigiendo incluso un indicio del nexo de causalidad entre la fuente del riesgo y el

¹⁰² Corte Constitucional. Sentencia T-236 de 2017.

¹⁰³ Se ha afirmado que “*aun cuando el principio de precaución tiene una aceptación cada vez más amplia en la política ambiental internacional, las versiones fuertes del principio han sido sistemáticamente domesticadas-reducidas, por así decirlo, de un tigre a un gato doméstico.*” APPLGATE, John, “*The Taming of the Precautionary Principle*”, en William & Mary Environmental Law & Policy Review, Vol. 27, pág. 15. (2002). Ver en: <https://scholarship.law.wm.edu/wmelpr/vol27/iss1/3/>.

¹⁰⁴ La declaración de Wingspread es resultado de una colaboración entre participantes jóvenes y adultos en ocasión del Simposio de Wingspread (EE.UU.) sobre la Participación de los Jóvenes en la Investigación Comunitaria, organizado por la Universidad de Michigan en 2002. No es un instrumento reconocido por Colombia. Por su parte, la Carta Mundial de la Naturaleza, aprobada el 28 de octubre de 1982 por la Asamblea General de las Naciones Unidas, es un documento programático y no tiene la fuerza vinculante de un tratado o una convención.

¹⁰⁵ V.gr. Sentencia C-595 de 2010. M.P. Jorge Iván Palacio Palacio.

¹⁰⁶ Por ejemplo, puede verse la línea jurisprudencial relativa al riesgo para la salud humana proveniente de las ondas electromagnéticas. Ver Corte Constitucional, sentencias T-1062 de 2001. M.P. Álvaro Tafur Galvis, T-299 de 2008. M.P. Jaime Córdoba Triviño, T-360 de 2010. M.P. Nilson Pinilla Pinilla, T-104 de 2012. M.P. Nilson Pinilla Pinilla, T-1077 de 2012. M.P. Jorge Ignacio Pretelt Chaljub, T-397 de 2014. M.P. Jorge Iván Palacio Palacio y T-701 de 2014. M.P. Mauricio González Cuervo.



daño concreto a una persona determinada¹⁰⁷, y en otros casos ha sido más flexible frente a esa prueba, aunque exigiendo un “*principio de certeza*”, y señala que la sola existencia de duda no es suficiente para activar el citado principio¹⁰⁸.

46. Así, en algunas oportunidades la Corte ha actuado bajo una postura “*fuerte*”, ante la sola incertidumbre, advirtiendo incluso que los jueces tienen el deber de actuar “*ante cualquier duda científica sobre el daño*”¹⁰⁹, mientras que en otro número considerable de decisiones ha insistido en la necesidad de verificar un riesgo “*serio y cierto*”,¹¹⁰ probar la existencia de un “*daño potencial ... muy significativo*”,¹¹¹ establecer un “*peligro de daño grave*”,¹¹² o constatar un “*peligro de daño grave o irreversible*”,¹¹³ junto con un “*principio de prueba científica*” sobre el mismo,¹¹⁴ de forma que “*si no hay evidencias básicas de un riesgo potencial, no puede arbitrariamente invocarse el principio de precaución...*”¹¹⁵.

Dentro de ese amplio espectro de interpretaciones, las Salas de Revisión de la Corte Constitucional han adoptado distintas posiciones respecto del remedio a adoptar; así, mientras en ciertos casos se ha abstenido de actuar directamente, y simplemente ha ordenado a las autoridades analizar recomendaciones

¹⁰⁷ Corte Constitucional, sentencia T-701 de 2014. M.P. Mauricio González Cuervo. La Corte negó la tutela de una paciente de cáncer que pedía retirar una antena de telefonía móvil cercana a su vivienda porque “*no existe elemento probatorio, siquiera indiciario, que demuestre que la afectación del estado de salud de la accionante -individualmente considerada- fue consecuencia de la exposición a las radiaciones electromagnéticas emitidas por la base de telecomunicaciones*”.

¹⁰⁸ Corte Constitucional, sentencia T-236 de 2017. En un *obiter dictum* una Sala de Revisión de la Corte Constitucional señaló que “*no puede haber una protección judicial a los paranoicos, que sienten una amenaza frente a cualquier situación de peligro*”. Ver Corte Constitucional, sentencia T-1002 del 6 de diciembre de 2010.

¹⁰⁹ Corte Constitucional, sentencia T-139 de 2016. M.P. Jorge Iván Palacio Palacio. La Corte tuteló el derecho al agua potable de los afiliados a una junta de acción comunal, y ordenó a la alcaldía de Bucaramanga tomar las medidas para garantizar el acceso al agua potable de la comunidad. Sobre el principio de precaución dijo que “*ante cualquier duda científica sobre el daño, se deben tomar medidas a favor de la protección del medio ambiente y de la naturaleza*”, y con base en esta regla desestimó un análisis de una muestra de agua que mostraba que esta era apta para el consumo humano.

¹¹⁰ Corte Constitucional, sentencia C-502 de 2012. M.P. Adriana María Guillén Arango. La Sala Plena declaró exequible la norma que exceptuaba de la revisión técnico-mecánica a los vehículos de placas extranjeras. Dijo que esta excepción no vulneró el derecho al ambiente sano porque “*no existen razones materiales desde las cuales se pueda inferir que la excepción temporal creada por la norma en estudio, en beneficio de los vehículos con placas extranjeras que ingresen en territorio colombiano hasta por tres meses, suponga un riesgo serio y cierto que imponga su declaratoria de inconstitucionalidad*”.

¹¹¹ Corte Constitucional, sentencia T-574 de 1996. M.P. Alejandro Martínez Caballero. En este caso hubo un derrame de petróleo en el mar. En relación con el principio de precaución afirmó que “*cuando un daño potencial al ambiente tenga una gran incertidumbre y sea muy significativo, es necesario actuar sobre la base del principio de precaución, es decir, que debe ser utilizado para enfrentar todos los daños ambientales potenciales, tanto de responsabilidad del Gobierno como de los particulares*”.

¹¹² Corte Constitucional, sentencia C-293 de 2002. M.P. Alfredo Beltrán Sierra. La Corte estableció algunas limitaciones a la aplicación del principio de precaución, señalando que “*el acto administrativo por el cual la autoridad ambiental adopta decisiones, sin la certeza científica absoluta, en uso del principio de precaución, debe ser excepcional y motivado*”.

¹¹³ Corte Constitucional, sentencia C-071 de 2003. M.P. Álvaro Tafur Galvis. La Corte declaró exequible el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología, que incluía una aplicación concreta del principio de precaución. Respecto de esa norma específica dijo la Corte que “*cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente, lo cual es completamente compatible con el deber constitucional de prevenir y controlar los factores del deterioro del ambiente, los ecosistemas y la diversidad biológica (art. 80 C.P.)*”.

¹¹⁴ Corte Constitucional, sentencia T-299 de 2008. M.P. Jaime Córdoba Triviño. La Corte tuteló el derecho a la integridad física de los peticionarios y sus hijos, que alegaron riesgos a la salud por la presencia de una subestación eléctrica debajo de su apartamento. En este caso la Sala ordenó a la empresa de servicios públicos “*verificar el cumplimiento de los requisitos del Reglamento Técnico para Instalaciones Eléctricas (Resolución 180488, Ministerio de Minas y Energía), en relación con el tablero de distribución [...]*”.

¹¹⁵ Corte Constitucional, sentencia C-988 de 2004. M.P. Humberto Sierra Porto. La Corte declaró exequibles varias normas relacionadas con agroquímicos genéricos, que permitían registrar dichos agroquímicos con base en estudios realizados para otros productos con el mismo ingrediente activo. La Corte afirmó que “*la información científica aportada en término al expediente no permite desvirtuar la presunción de constitucionalidad de la opción legislativa en este campo, en la medida en que la regulación adoptada por las normas acusadas aparece compatible con el principio de precaución*”.



internacionales y adoptar la regulación pertinente¹¹⁶, en otros ha actuado prohibiendo ciertas actividades¹¹⁷.

47. Si bien las variadas posiciones sobre la aplicación del principio de precaución ha discurrido sobre un amplio espectro de conceptualizaciones, pues en algunas ocasiones ha determinado, por ejemplo, la posibilidad de prohibir judicialmente una determinada actividad tras una evaluación de los riesgos que plantea¹¹⁸, debe considerarse como elemento diferenciador en ese cúmulo de decisiones, que una cosa es la aplicación del principio de precaución como guía para la defensa de un derecho fundamental, explicitado en la necesidad de darle paso a una consecuencia que privilegie su protección, y otra cuando al operador judicial se le impone observarlo a partir de la positivización que del mismo ha hecho el legislador y sus desarrollos normativos.

48. Las anteriores precisiones llevan a la Sala a considerar que aunque en apariencia la precaución extrema podría entenderse como la más favorable frente a los bienes jurídicos que el principio busca proteger (principalmente el medio ambiente y la salud humana y animal), lo cierto es que, por un lado, una política de “cero riesgos” no es viable¹¹⁹, pues cada decisión frente a un riesgo y/o la prohibición de una actividad, trae consigo otros riesgos, a la vez que la regulación estricta o la prohibición pueden ser contraproducentes o, de hecho, contrarias al mismo principio que se quiere implementar, pues podría terminar privando a la sociedad de los importantes beneficios u oportunidades de un proceso o actividad, o aún, generar riesgos mayores que de otro modo no ocurrirían.

En términos concretos ilustra de una manera precisa lo que se viene indicando, cuando, por ejemplo¹²⁰, el retraso para la autorización sanitaria de un medicamento bajo un enfoque altamente precautorio, si bien podría proteger a las personas contra los eventuales daños no probados plenamente, evitaría que ellas reciban los potenciales beneficios de ese medicamento, incluso en términos de vidas.

¹¹⁶ Corte Constitucional, sentencia T-360 de 2010. M.P. Nilson Pinilla Pinilla. La Corte negó la tutela a una mujer de 76 años de edad con un cardio desfibrilador que vivía cerca de una antena de telefonía móvil. Consideró que “valoradas las pruebas a que se hizo referencia, las recomendaciones y los estudios científicos, no puede concluirse que la antena base de telefonía móvil instalada por Comcel S.A. en el barrio Campo Núñez de Neiva, sea causa de interferencia sobre el cardio desfibrilador implantado a la demandante”. No obstante, exhortó al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y a la Comisión de Regulación de Comunicaciones para que “En aplicación del principio de precaución, diseñen un proyecto encaminado a establecer una distancia prudente entre las torres de telefonía móvil y las instituciones educativas, hospitales, hogares geriátricos y centros similares.”

¹¹⁷ Corte Constitucional, sentencia T-397 de 2014. M.P. Jorge Iván Palacio Palacio. La Corte concedió la tutela del derecho a la salud de un niño y en consecuencia ordenó a la empresa Comcel S.A. “desmontar la antena de telefonía móvil celular localizada en la calle 116 número 19A-41 de Bogotá”.

¹¹⁸ La Sección Primera de esta Corporación por su parte, anuló los apartes de una resolución que autorizaban la aspersión con glifosato al interior de los parques nacionales naturales. En esa oportunidad se indicó que “el principio de precaución encuentra fundamento en la Constitución (arts. 8, 79, 80 y 95) y en la Ley (Decreto 2811 de 1974), de forma tal que su desconocimiento implica la nulidad del acto administrativo”. Consejo de Estado, Sección Primera, sentencia del 11 de diciembre de 2013, Exp. 2004-00227-01, C.P. Guillermo Vargas Ayala.

¹¹⁹ Corte Constitucional. Sentencia T-236 de 2017. “Toda actividad y toda sustancia usada en las distintas actividades, genera algún grado de riesgo, por lo cual la búsqueda de un riesgo cero por medio de la regulación podría terminar imponiendo costos desproporcionados a toda la sociedad. Además, la regulación para controlar un riesgo puede eventualmente generar riesgos de otra clase. En el caso de la erradicación de cultivos ilícitos, por ejemplo, una restricción absoluta de los métodos de erradicación puede eventualmente generar o aumentar riesgos de daños ambientales y a la salud humana causados por los métodos de cultivo de coca y de cristalización de la cocaína, así como riesgos para la seguridad ciudadana causados por el aumento de utilidades para las organizaciones criminales dedicadas al narcotráfico. Por ello, la pregunta no puede ser cómo eliminar el riesgo sino cuál es el nivel de riesgo que una sociedad considera aceptable—y que nuestra Constitución admite—en un determinado momento, respecto de una cierta actividad.”

¹²⁰ SUNSTEIN, Cass, “The Paralyzing Principle”, University of Chicago, en *Regulation* (2002-2003), págs. 33 y 34.



49. En consecuencia, para la Sala no es adecuada una concepción única y totalizadora del principio de precaución como postulado para sentar las bases de oposición frente a cualquier acción que conlleve un riesgo de daño significativo o que implique que cualquier actividad por el hecho de generar un daño debe ser prohibida, pues tal posición, entre otras cosas, puede llegar a erigirse paradójicamente como un obstáculo para el desarrollo y progreso sostenibles y con ellos, de la regulación, pues trayendo a colación una cita de la doctrina foránea, “...el problema con el principio de precaución no es que conduzca en la dirección equivocada, sino que, si se toma en serio o literalmente, no conduce en ninguna dirección”¹²¹.

50. Nótese que, justamente, lo que el principio de precaución establece en nuestro ordenamiento jurídico, impone un ejercicio de “ponderación” entre riesgos y beneficios, que oscila en función del mayor o menor grado de conocimiento del riesgo y su gravedad, cuyo resultado debe conducir y procurar su equilibrio; con otras palabras, siendo tal el ejercicio, las medidas regulatorias de precaución estarán aumentadas como contrapeso en la balanza del riesgo que se debe administrar.

51. Consecuente con lo que se viene afirmando, debe aceptarse que el principio de precaución tiene viva, natural e interdependiente presencia y desarrollo en la función reguladora del Estado. Este relacionamiento no puede soslayarse por el juez de la legalidad so pretexto de apoyar sus decisiones en el contenido e interpretación que de tal principio le merezca su particular manera de ver las cosas, menos aun cuando el legislador ya ha definido su fin y contenido. Dicho de otra manera, la regulación está llamada a materializar el principio de precaución, a dotarla de contenido, en tanto está llamada a servir como elemento articulador entre el mandato o enunciado de la norma y su ejecución efectiva.

52. De esta forma, entre otras cosas, las evaluaciones iniciales sobre los riesgos deben ser realizadas por las autoridades y agencias estatales expertas en cada materia a efectos de fijar el nivel de riesgo aceptado con el fin de establecer las medidas necesarias para proteger a la sociedad de aquellos no aceptados, en función de los costos y beneficios de la regulación, siendo labor del juez de la legalidad verificar si la regulación ha identificado y controlado el riesgo de manera “razonable”, pero cuidándose de invadir la órbita de la acción regulatoria, pues el escenario contrario impone la alternativa regulatoria de mayor costo que es la prohibición desatendiendo la directriz según la cual las medidas deben ser eficaces en función de los costos¹²², así como desconociendo la Constitución Política, la cual no exige que el Estado y la sociedad deban abstenerse de actuar a menos que no exista ningún riesgo al hacerlo¹²³.

¹²¹ SUNSTEIN, Cass, “The Paralyzing Principle”, University of Chicago, en *Regulation* (2002-2003), pág. 37.

¹²² El principio 15 de la Declaración de Río se refiere a la “adopción de medidas eficaces en función de los costos”. La Ley 99 de 1993 dispone en su artículo 1 que “La política ambiental colombiana seguirá los siguientes principios generales: 1. El proceso de desarrollo económico y social del país se orientará según los principios universales y del desarrollo sostenible contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de junio de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo.”

¹²³ La Corte Constitucional ha explicado que “La historia del progreso político, social, económico y científico de la humanidad es una historia de experimentación y de asunción de riesgos ante la incertidumbre. La propia Constitución ha asumido el riesgo de crear una carta de derechos fundamentales directamente justiciables ante la jurisdicción constitucional, de proteger el derecho de la igualdad de todos los grupos tradicionalmente excluidos, de empoderar a los grupos étnicos con las garantías de la autodeterminación y de la consulta previa, de garantizar el mínimo vital de todas las personas y de garantizar jurídicamente el cumplimiento de los acuerdos de paz. Cada uno de estos pasos ha sido considerado un salto al vacío por distintos sectores sociales.



53. A manera de conclusión, se observa que el principio de precaución no tiene por regla general un carácter prohibitivo, sino que está establecido como norma jurídica positiva y, como tal, vinculante, que impone a las autoridades mandatos de protección al ambiente sano y a la salud humana, animal y vegetal cuando existen indicadores de que una determinada actividad podría comportar riesgos o daños graves e irreversibles, aun en ausencia de certeza científica, principio que ha sido acogido uniformemente por la jurisprudencia, a pesar de lo cual debe aceptarse que no en todos los casos parece haber una formulación única acerca de su activación y aplicación.

El principio de precaución como norma positiva

54. No hay duda respecto del valor y carácter normativo del principio de precaución definido por la Ley 99 de 1993 y, por tanto, de su carácter vinculante y de su capacidad para producir efectos jurídicos.

55. Tal y como fue explicado por la Corte Constitucional al analizar su exequibilidad, si bien esa disposición estableció “unos principios y valores de rango legal”, habrá la necesidad de reconocer que “está plenamente delimitada en cuanto al mencionado vigor indirecto y mediato dentro del ordenamiento jurídico al que pertenece, sin establecer conductas específicas y sin prever consecuencias determinadas, las cuales quedan condicionadas a la presencia de otros elementos normativos completos”¹²⁴. Esta valiosa precisión significa que el reconocimiento legal del principio de precaución no transmuta la naturaleza de ese concepto como principio, y que, por tanto, trasciende a la mera descripción de una conducta prevista en un precepto jurídico para, en cambio, darle valor y sentido a muchos de ellos a partir de la unificación de las bases que soportan una institución jurídica ¹²⁵.

56. En este sentido, por cuanto la consagración legal del principio de precaución no varía su naturaleza, se trata de una típica norma jurídica de contenido autónomo y singular que, dado su carácter general y textura abierta, somete su aplicación y eficacia directa en cada caso a la interpretación y exégesis de su contenido normativo, bajo una aplicación indirecta y mediata -a diferencia de las reglas-, pero asumiendo el rol de fuente formal del derecho ante la insuficiencia material de la ley para regular todas y cada una de las situaciones que se puedan presentar.

57. De esta forma, el principio de precaución corresponde a un verdadero mandato de optimización, en tanto ordena que algo se realice en la mayor medida posible según las posibilidades fácticas y jurídicas, de manera que su aplicación deberá ser ponderada y definida en cada caso atendiendo a los hechos, las reglas aplicables y los principios opuestos¹²⁶.

58. Como consecuencia de esa textura abierta, los principios jurídicos no son susceptibles de aplicación sin una previa concreción, de manera que exigen definir

Cada uno de estos pasos, sin embargo, ha generado grandes beneficios para la sociedad colombiana, incluso tolerando algunos riesgos sociales.”

¹²⁴ Corte Constitucional, sentencia C-528 de 1994. M.P. Fabio Morón Díaz.

¹²⁵ Corte Constitucional, sentencia C-818 de 2005. M.P. Rodrigo Gil Escobar.

¹²⁶ ALEX Y, Robert. *EL CONCEPTO Y LA VALIDEZ DEL DERECHO*. Editorial Gedisa, S.A. Barcelona 1994. pág 75.



su uso como premisa de razonamiento cuya conclusión es la formulación de una pauta implícita, con un supuesto de hecho cerrado y no genérico -hasta ese momento no formulado- para lograr su “especificación”¹²⁷.

59. Por tanto, el principio de precaución, aun al estar positivizado, no corresponde a una regla específica de solución de casos sino, se reitera, obra como *un mandato de optimización, pues ordena que algo se realice en la mayor medida posible según las posibilidades fácticas y jurídicas existentes en cada caso particular*¹²⁸. Actúa entonces el principio de precaución como pauta orientadora de la conducta de las instituciones y de los funcionarios, así como de la actividad de los jueces al aplicar e interpretar la ley en aquellas soluciones que incorporan y requieren fundamentos de racionalidad jurídica y de razonabilidad práctica¹²⁹, sin perjuicio de lo cual, dicha guía, con ocasión de su indeterminación, deberá concretarse en cada caso para establecer su alcance y aplicación.

Dimensiones del principio de precaución

60. En la práctica el principio de precaución ha servido, se sustenta y es aplicable en una doble dimensión, por un lado, como “*principio orientador de la política regulatoria*” y por otro, como “*principio justiciable*”¹³⁰.

61. Bajo la primera dimensión, este principio es entendido como una norma de parámetros que faculta y orienta a las autoridades administrativas en materia regulatoria, permitiendo -eventualmente- la afectación de derechos individuales con el fin de proteger el medio ambiente, aún ante la incertidumbre frente a los riesgos de la actividad sobre la cual versa la actuación administrativa particular. Así, por ejemplo, se avaló la medida de suspensión de obra o actividad prevista en la Ley 99 de 1993¹³¹, sin perjuicio de la excepcionalidad, motivación y control jurisdiccional del acto administrativo correspondiente¹³²; igualmente se declararon constitucionales las medidas preventivas de la Ley 1333 de 2010¹³³, el decomiso preventivo en el contexto de un estado de emergencia¹³⁴ y se negó una tutela para

¹²⁷ GUASTINI, Riccardo. *Interpretar y argumentar*. Madrid: Centro de Estudios Políticos y Constitucionales, 2017, págs. 211 a 213.

¹²⁸ Corte Constitucional, sentencia C-1287 de 2001. M.P. Marco Gerardo Monroy Cabra.

¹²⁹ Corte Constitucional, sentencia C-528 de 1994. M.P. Fabio Morón Díaz. Se explica además en la sentencia que “...esta modalidad no es nueva dentro de los Estados de Derecho, y que desde los albores de la revolución liberal se acude a la incorporación de los principios contenidos en declaraciones universales de derechos y de valores, como la Declaración Universal de los Derechos del Hombre y del Ciudadano, sin que por su incorporación por vía de principio de interpretación de la ley o de pautas de conductas legalmente reconocidas dentro de las estructuras de los ordenamientos jurídicos, o de referencias de carácter normativo y de vigor jurídico, se les esté incorporando como si fuesen tratados internacionales o convenciones o cualquiera otro instrumento de dicha índole.”

¹³⁰ Corte Constitucional. Sentencia T-236 de 2017.

¹³¹ Artículo 5. “Corresponde al Ministerio del Medio Ambiente: (...) Ejercer discrecional y selectivamente, cuando las circunstancias lo ameriten, sobre los asuntos asignados a las Corporaciones Autónomas Regionales, la evaluación y control preventivo, actual o posterior, de los efectos de deterioro ambiental que puedan presentarse por la ejecución de actividades o proyectos de desarrollo, así como por la exploración, explotación, transporte, beneficio y utilización de los recursos naturales renovables y no renovables y ordenar la suspensión de los trabajos o actividades cuando a ello hubiese lugar”

¹³² Corte Constitucional, sentencia C-293 de 2002. M.P. Alfredo Beltrán Sierra. La Corte declaró exequible la norma de la Ley 99 de 1993 que define el principio de precaución, así como la facultad de adoptar una medida preventiva de suspensión de obra o actividad “cuando de su prosecución pueda derivarse daño o peligro para los recursos naturales renovables o la salud humana”.

¹³³ Corte Constitucional, sentencia C-703 de 2010. M.P. Gabriel Eduardo Mendoza Martelo. Declaró exequibles las normas de la Ley 1333 de 2009 que permiten adoptar medidas preventivas en materia ambiental, afirmando que estas se fundamentan en los principios de prevención y precaución.

¹³⁴ Corte Constitucional, sentencia C-222 de 2011. M.P. Gabriel Eduardo Mendoza Martelo. Declaró exequibles las normas del Decreto 4673 de 2010 expedido en un estado de emergencia, que permitió la medida de decomiso preventivo.



permitir la reconstrucción de una escuela en un parque natural nacional sin licencia ambiental¹³⁵. De forma que, bajo esta dimensión, el principio de precaución orienta a la administración en su actividad reguladora para justificar decisiones y sirve como guía en sus evaluaciones sobre los riesgos de las múltiples y diversas actividades sujetas a la regulación, en un marco dinámico de eventuales cambios y fluctuaciones.

62. En su segunda dimensión, el de precaución se define como un *principio justiciable*, es decir, como una directriz aplicable no solamente por los reguladores, sino también por los jueces, incluso para imponer deberes a las autoridades y a los particulares con ocasión de la normativización, y fundamentado especialmente en una triada de objetivos: (i) el deber de controlar razonablemente el riesgo; (ii) el deber de cumplir con la regulación existente; y, (iii) el deber de no hacer.

(i) Respecto el deber de controlar razonablemente el riesgo, la jurisprudencia ha determinado, en algunos casos, que la regulación ha identificado y controlado el riesgo de manera “razonable”, mientras que en otros ha concluido que la regulación es “irrazonablemente” permisiva al desproteger de manera excesiva a la sociedad frente al riesgo particular¹³⁶.

A manera de ejemplo, en la sentencia C-502 de 2012 se declaró la exequibilidad de la norma que establece la exención de revisión técnico-mecánica para vehículos extranjeros que transitan temporalmente en Colombia, al considerar que “*no existen razones materiales desde las cuales se pueda inferir que la excepción temporal creada por la norma en estudio, en beneficio de los vehículos con placas extranjeras que ingresen en territorio colombiano hasta por tres meses, suponga un riesgo serio y cierto que imponga su declaratoria de inconstitucionalidad*”; de otra parte, en la sentencia C-988 de 2004 se declaró exequible la ley que permitió el registro de plaguicidas genéricos con registro conocido, pues “*la información científica aportada en término al expediente no permite desvirtuar la presunción de constitucionalidad de la opción legislativa en este campo, en la medida en que la regulación adoptada por las normas acusadas aparece compatible con el principio de precaución*”.

Ahora, respecto al deber de regular, se hace énfasis en que corresponde a las autoridades competentes encargadas de hacerlo y no al juez; lo anterior, de cara a la función jurídica atribuida a los principios, como dispositivos que informan y llenan de contenido el ejercicio de la función administrativa en perspectiva regulatoria, para realzar y orientar el conocimiento especializado de tales autoridades en la toma de decisiones; ya sea al evaluar el riesgo, establecer el nivel aceptado y precisar las medidas conducentes para controlarlo, dentro de las cuales puede estar incluida la

¹³⁵ Corte Constitucional, sentencia T-806 de 2014. M.P. Jorge Iván Palacio Palacio. En ese caso, la Corte protegió el derecho a la educación de los niños de una institución educativa ubicada en el Parque Nacional Natural Tinigua, pero ordenó a las autoridades competentes que previo a la realización de cualquier obra en la institución educativa, se debía gestionar la respectiva licencia ambiental. La Corte señaló que la licencia ambiental es una herramienta que concreta el principio de precaución, y, por tanto, apoyó la exigencia de una licencia en el caso concreto.

¹³⁶ Corte Constitucional, sentencia C-166 de 2015. M.P. Gloria Stella Ortiz Delgado. La Corte declaró inexecutable la norma que permitía a los técnicos electricistas “*Proyectar y diseñar en forma autónoma instalaciones eléctricas a nivel medio, acorde a la clase de su matrícula profesional y competencia laboral certificada por el SENA*”. Consideró que “*Al no exigir unos requisitos mínimos de formación académica para el desarrollo de la proyección y diseño de instalaciones eléctricas de nivel medio, el Congreso expuso bienes jurídicamente protegidos y de gran valor constitucional a un riesgo social. Teniendo en cuenta que la magnitud de este riesgo social resulta bastante alta y que está ampliamente extendida socialmente, la disposición demandada se declarará inexecutable*”.



decisión de no regular, toda vez que el principio de precaución se manifiesta o exterioriza como una acción o competencia administrativa.

Lo anterior se fundamenta en que la regulación de una actividad – incluida su dimensión negativa de no hacerlo- requiere un juicio de valor sobre el nivel y los tipos de riesgo que la comunidad está dispuesta a soportar, considerando que: “*cada sociedad es libre de reglamentar, vía legislativa o administrativa, los riesgos que considere que sus asociados no pueden correr*”¹³⁷, y por otra parte, atendiendo a que “*la identificación y evaluación de riesgos sociales requiere conocimientos sobre la actividad humana específica considerada riesgosa, y sobre los elementos que están sujetos a los riesgos asociados con dicha actividad (y su manejo) requiere además conocimientos sobre las medidas de mitigación, y su capacidad para prevenir, disminuir o corregir los riesgos respectivos*”¹³⁸; conocimientos que están al alcance de las autoridades encargadas de regular el riesgo, de manera que lo que los jueces lo que deben examinar es si las respuestas regulatorias existentes son razonables, antes que imponer nuevas regulaciones por su propia disposición.

(ii) Respecto el deber de cumplir con la regulación existente, implica que el juez se limita a ordenar la aplicación de la normatividad vigente -sobre el asunto en particular- en tanto ha sido desconocida. Así, por ejemplo, mediante la sentencia T-299 de 2008, en un caso de cercanía de una subestación eléctrica a una residencia familiar, no se adoptaron nuevas medidas regulatorias, sino que se ordenó aplicar el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), cuyas normas destinadas a disminuir riesgos para la salud no habían sido tenidas en cuenta para su instalación ¹³⁹.

(iii) Por último, la dimensión del principio de precaución como principio justiciable derivado de la obligación de no hacer, ha sido desarrollado a través de las decisiones judiciales en las que, por lo general, se da una orden asociada con la orientación de expedir alguna regulación. En estos casos la jurisprudencia no ha sido uniforme respecto a la prueba exigida; en ocasiones el solo hecho de existir controversia científica ha sido suficiente para que se emita la orden, mientras que en otras se ha exigido algún indicio de causalidad. Sin embargo, como aspecto integrador en todos aquellos, se trata de asuntos donde no existe regulación sobre el riesgo detectado, caso en el cual el juez debe determinar si se han cumplido los dos deberes de regular razonablemente o de cumplir con la regulación existente, antes de definir si resulta necesario regular de manera directa el riesgo, incluso, imponiendo prohibiciones de origen judicial.

Elementos de procedencia del principio de precaución

63. El artículo 1.6 de la Ley 99 de 1993 prevé que “*La formulación de las políticas ambientales tendrá en cuenta el resultado del proceso de investigación científica. No obstante, las autoridades ambientales y los particulares darán aplicación al principio de precaución conforme al cual, cuando exista peligro de daño grave e irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces para impedir la degradación del medio ambiente*”.

¹³⁷ Corte Constitucional. Sentencia T-1002 de 2010. M.P. Juan Carlos Henao Pérez.

¹³⁸ Corte Constitucional. Sentencia C-166 de 2015, M.P. Gloria Stella Ortiz Delgado.

¹³⁹ Así mismo, en la sentencia T-154 de 2013 se ordenó al Ministro de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible hacer cumplir apropiadamente la preceptiva constitucional colombiana y, en lo que corresponda, las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS).



64. Del texto mismo del artículo se desprenden los elementos del principio de precaución, los cuales, en cualquiera de sus manifestaciones o dimensiones, racionalizan su aplicación, es decir, acotan su radio de acción y por lo mismo son regla de verificación a fin de evitar el arbitrio de la autoridad judicial o administrativa¹⁴⁰; así, se reconocen los siguientes elementos:

(i) Que exista riesgo o peligro de daño a bienes jurídicamente tutelados (medio ambiente y salud humana).

(ii) Que el riesgo o peligro sea grave o irreversible.

(iii) Que exista un principio de certeza científica no absoluta¹⁴¹ (índices de plausibilidad) acerca de los riesgos o peligros que conlleva la actividad cuyos requisitos de orden técnico y procedimental se están reglamentando.

(iv) Que el acto enjuiciado esté encaminado a mitigar o impedir la degradación del medio ambiente que puede generar el desarrollo de la actividad reglamentada.

65. Además, bajo ese horizonte y en consideración a tales elementos, la jurisprudencia del Consejo de Estado ha determinado que la aplicación del principio de precaución en un juicio de legalidad¹⁴² presupone los siguientes criterios, los cuales han sido empleados en la resolución de acciones populares¹⁴³, de tutela¹⁴⁴, controversias contractuales¹⁴⁵ y reparaciones directas¹⁴⁶:

(i) *La incertidumbre científica acerca del riesgo.* El principio de precaución presupone el riesgo de que ocurra un daño grave e irreversible que perjudique al medio ambiente o a la salud humana, animal o vegetal, pero a su vez una falta de certeza científica sobre su ocurrencia y efectos. Este presupuesto se funda en la “indeterminación que se tiene en el ámbito de la ciencia para concretar la posible ocurrencia de un daño, indeterminación que obedece a la ausencia de plena evidencia sobre el carácter nocivo de una actividad”¹⁴⁷, y en que la falta de certeza absoluta respecto a la ocurrencia de posibles efectos nocivos de una actividad, procedimiento o tecnología en el ambiente o la salud de los seres vivos, hace que la ocurrencia del daño sea eventual o incierta, pero no menos relevante para la protección de estos bienes jurídicos.

¹⁴⁰ Sobre las exigencias desarrolladas por esta Corporación, ver: Consejo de Estado, Sección Primera, sentencia del 11 de diciembre de 2013, M.P. Guillermo Vargas Ayala.

¹⁴¹ Corte Constitucional, sentencia C-293 del 23 de abril de 2002, Exp. D-3748, CP Alfredo Beltrán Sierra.

¹⁴² Consejo de Estado, Sección Primera, sentencia del 11 de diciembre de 2013, Exp. 2004-00227-01, C.P. Guillermo Vargas Ayala.

¹⁴³ Consejo de Estado, Sección Primera, auto del 5 de febrero de 2015, Exp. 2014-00218-01(AP), CP Guillermo Vargas Ayala y Sección Primera, sentencia del 15 de diciembre de 2016, Exp. 2011-00011-01(AP), C.P. Guillermo Vargas Ayala.

¹⁴⁴ Corte Constitucional, sentencia T-733 del 15 de diciembre de 2017, Exp. T-4126294, M.P. Alberto Rojas Ríos.

¹⁴⁵ Consejo de Estado, Sección Tercera, Subsección B, sentencia del 3 de agosto de 2020, Exp. 58710, C.P. Alberto Montaña Plata.

¹⁴⁶ Consejo de Estado, Sección Tercera, Subsección B, sentencia del 20 de febrero de 2014, Exp. 29028, C.P. Ramiro Pazos Guerrero y Sección Tercera, Subsección B, sentencia del 2 de mayo de 2016, Exp. 36357, C.P. Danilo Rojas Betancourth.

¹⁴⁷ Consejo de Estado, Sección Primera, sentencia del 11 de diciembre de 2013, Exp. 2004-00227-01, CP Guillermo Vargas Ayala.



Por tanto, el principio de precaución opera frente a riesgos potenciales como herramienta que se mueve en el campo de la probabilidad con miras a evitar que el daño se concrete. En contraste, si hay certeza científica sobre la ocurrencia de las consecuencias de la actividad, el principio de precaución no aplicaría y daría paso al principio de prevención. Si bien es frecuente que se confunda o se superponga el contenido y alcances del principio de precaución con el principio de prevención¹⁴⁸, esta Corporación ha considerado que son claramente diferenciables, aun cuando sus contenidos bien pueden considerarse complementarios¹⁴⁹. El principio de precaución está llamado a operar antes de que se ocasione un daño o riesgo y previamente a que se tenga certeza absoluta sobre su ocurrencia, mientras el principio de prevención exige la existencia de certeza suficiente respecto de los riesgos o de su probabilidad de ocurrencia, de tal manera que actúa dentro de una cadena de causalidad conocida, con el fin de interrumpir su curso y prevenir la consumación del daño¹⁵⁰.

(ii) *La evaluación científica del riesgo.* El propósito de la precaución es otorgar una protección frente a un riesgo que debe estar sustentado, así no exista evidencia científica absoluta sobre éste. La preocupación sobre la existencia del riesgo potencial tiene que estar cimentada en premisas racionales y contar con algún respaldo científico serio e idóneo y, por tanto, supone que, aunque “*existen evidencias científicas de que un fenómeno, un producto o un proceso presentan riesgos potenciales a la salud o al medio ambiente (...) esas evaluaciones científicas no son suficientes para establecer con precisión ese riesgo. Y es que, si no hay evidencias básicas de un riesgo potencial, no puede arbitrariamente invocarse el principio de precaución para inhibir el desarrollo de ciertas prácticas comerciales o investigativas*”¹⁵¹.

Entonces, no es suficiente que exista incertidumbre sobre la ocurrencia del daño; es necesario también que el riesgo sea evaluado científicamente y no sea producto de simples conjeturas, de manera que “*no basta con señalar que la aplicación de un producto, proceso, actividad o tecnología pueden causar graves daños ambientales, ello debe acompañarse de una descripción de los eventuales daños, descripción a la que se llega luego de la correspondiente investigación*”¹⁵².

(iii) *La identificación del riesgo.* El principio de precaución presupone la existencia de un riesgo de daño cualificado, esto es, que sea grave e irreversible. Por tanto, el principio pretende conjurar daños relevantes y significativos cuyos efectos sean difíciles o imposibles de remediar, por lo que aplica en escenarios donde se amenace la destrucción o desequilibrio del ambiente y que no haya

¹⁴⁸ Así, por ejemplo, a nivel doctrinal se ha sostenido que “[E]l principio de precaución es el mismo principio de prevención que los doctrinantes detallan. Es el derecho ambiental esencialmente preventivo en el sentido de que debe actuar antes de la ocurrencia de los daños”. GONZÁLEZ, Julio, *Derecho Ambiental colombiano*, Parte General, t. I, Universidad Externado de Colombia, Bogotá, 2006, p. 198. Además, la Corte Constitucional ha sostenido que “*pese a que un sector de la doctrina insiste en la diferenciación trazada de conformidad con el criterio que se acaba de exponer, otra parte hace énfasis en la proximidad de los principios de prevención y precaución e indica que, como su diferenciación no es total, cabe un tratamiento genérico basado en la cercanía y en la convicción de que los contenidos asignados a cada uno, lejos de dar lugar a la disparidad, los tornan complementarios e incluso los hacen intercambiables*”. Corte Constitucional, sentencia C-703 del 6 septiembre de 2010, Exp. D-8019, M.P. Gabriel Eduardo Mendoza Martelo.

¹⁴⁹ Cfr. Consejo de Estado, Sección Tercera, Subsección A, sentencia del 4 de noviembre de 2015, Exp. 37603, CP Hernán Andrade Rincón.

¹⁵⁰ *Ibidem*.

¹⁵¹ Corte Constitucional, sentencia C-988 del 12 de octubre de 2004. Exp. D-4884, MP Humberto Sierra Porto.

¹⁵² Consejo de Estado, Sección Primera, sentencia del 11 de diciembre de 2013. Exp. 2004-00227-01, CP Guillermo Vargas Ayala.



certeza de que éste pueda volver a su estado anterior. Sobre el punto, la doctrina ha precisado lo siguiente¹⁵³:

“No debe olvidarse que las medidas de precaución supondrán en algunos casos una restricción a la libertad de comercio e industria. Por ello, se justifican únicamente cuando los posibles perjuicios resultantes de un determinado producto o actividad tengan una magnitud importante. Ahora bien, como es evidente, resulta imposible definir por adelantado qué se entiende por “grave”. Lo máximo que se puede afirmar es que es “grave” el daño que pone en peligro la vida y la salud de la población, o que altera en forma seria el equilibrio del ecosistema, al afectar las especies vegetales o animales, o los recursos naturales en general (las aguas, la atmósfera) o el clima. Pero determinar en cada caso si un daño es “grave” o no estará también en parte influido por el contexto cultural de que se trate. La extinción de una especie de ave puede considerarse como un daño grave en una determinada sociedad, y resultar totalmente indiferente en otra.

El carácter irreversible del daño también juega un rol decisivo al momento de decidir si se debe aplicar una medida de precaución. Una pauta que puede ayudar en la determinación de la irreversibilidad del daño es el carácter no renovable de aquellos bienes que resultan afectados, o su renovabilidad a muy largo plazo o con un alto costo económico. En algunos casos el principio de precaución también puede aplicarse cuando el daño temido no sea grave o irreversible de modo inmediato, pero sí pueda serlo a largo plazo, a través del efecto residual de una larga cadena de perjuicios menores.”

(iv) *La proporcionalidad de las medidas.* La proporcionalidad refiere a la simetría entre los fines de la administración y los medios empleados para alcanzarlos. El propósito de proteger el medio ambiente parte de que los riesgos provenientes de cualquier actividad no pueden ser mitigados en su totalidad, de manera que las medidas a adoptar tampoco puedan pretender obviar esa circunstancia para exigir operaciones de riesgo cero, pues serían desproporcionadas, ya que toda actuación humana tiene repercusiones medioambientales. La administración deberá entonces considerar el costo –entendido como sacrificio– que supone la adopción de las acciones preventivas en relación con los beneficios esperados para el ambiente.

Conforme lo anterior, y a manera de ejemplo, para verificar la proporcionalidad de un acto administrativo regulatorio y técnico deberá analizarse: (a) la necesidad, idoneidad y proporcionalidad de las medidas que incorpora; (b) la necesidad de regular técnicamente la actividad en atención a los riesgos que comporta su desarrollo para el medio ambiente y a la salud humana; (c) que la regulación técnica contenga *“medidas eficaces [idóneas] para impedir la degradación del medio ambiente”*¹⁵⁴, y (d) que satisfaga el principio de proporcionalidad en sentido estricto, esto es, que el provecho que supone la actividad se logre a través de la regulación técnica con el menor grado de afectación al medio ambiente.

¹⁵³ ADORNO, Roberto, *“Validez del principio de precaución como instrumento jurídico para la prevención y la gestión de riesgos”*, en *Principio de Precaución, biotecnología y derecho*, ROMEO, Carlos (coord.), Editorial Comares, Granada, 2004, p. 24.

¹⁵⁴ Numeral 6 del artículo 1 de la Ley 99 de 1993.



Características más relevantes del principio de precaución para el caso concreto

66. Conforme al breve recuento antes efectuado, la Sala resalta las siguientes conclusiones respecto del principio de precaución, las que, en su criterio, resultan relevantes para la solución del caso particular:

(i) En primer lugar, viene bien señalar que, si bien el principio de precaución, según la jurisprudencia de la Corte Constitucional¹⁵⁵, tiene sustento y es compatible con la Constitución Política, no es un principio que ostente rango constitucional ni está nominado expresamente en su texto. Este principio es desarrollo legal de un mandato de estirpe constitucional, que le impone al Estado el deber, entre otros, de “prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados”.

(ii) El principio de precaución fue incorporado al derecho colombiano en virtud de la potestad de configuración normativa del legislador en materia ambiental, que reprodujo el principio número 15 de la Declaración de Río de Janeiro de junio de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo, por lo que el juicio de validez de las normas demandadas con fundamento en la trasgresión del citado principio está mediado por un desarrollo de naturaleza legal sobre su alcances y contenidos.

(iii) Este principio no es una simple directriz política, sino que tiene valor normativo en tanto fue positivizado en el derecho colombiano por la Ley 99 de 1993, sin perder su naturaleza. Por otra parte, es un principio justiciable por cuanto su aplicación se puede reclamar jurisdiccionalmente, de manera que sí puede servir como parámetro de control para juzgar la legalidad de un acto administrativo de carácter general, sin perjuicio de lo cual, en razón de su estructura lógica y al tratarse del desarrollo legal de un deber más genérico de contornos parcialmente indeterminados, su aplicación debe estar precedida o mediada por una operación de *concreción* que da como resultado una o más reglas implícitas (de supuesto cerrado).

(iv) El principio de precaución bajo la Ley 99 de 1993 no tiene, por regla general, un carácter prohibitivo y paralizante bajo una concepción de sus versiones fuertes o extremas; por el contrario, es un llamado a la acción regulatoria. En consecuencia, este principio no se concreta en una prohibición a las autoridades regulatorias para establecer los requisitos técnicos que deben cumplir quienes adelanten determinadas actividades comerciales y que tienen una incidencia ambiental jurídicamente relevante, pues la sostenibilidad del desarrollo no es sinónimo de prohibición del desarrollo o de las nuevas tecnologías; de este modo el citado axioma se aparta de las reglas y prohibiciones absolutas que consideran las actividades como peligrosas en sí mismas¹⁵⁶, y en su lugar, busca optimizar el control y la gestión del riesgo.

(v) Las autoridades, bajo sus facultades discrecionales, tienen la atribución y el deber de escoger los medios apropiados, a la luz de las circunstancias concretas,

¹⁵⁵ Corte Constitucional, sentencias C-293 de 2002, C-988 de 2004, C-703 de 2010 y T-236 de 2017.

¹⁵⁶ Un doctrinante sostiene que esa forma de expresar el principio de precaución constituye una caricatura del mismo. Ver APPLGATE, John, “*The Taming of the Precautionary Principle*”, en *William & Mary Environmental Law & Policy Review*, Vol. 27, pág. 19. (2002). También puede verse BAILEY, Ronald, “*Precautionary Tale*”, *REASON*, Abril 1999, pág. 37.



para alcanzar la finalidad legalmente perseguida con el principio de precaución, el cual exige que la determinación sobre tales medios (restricciones, limitaciones o, inclusive, prohibiciones) sean razonables y estén fundamentadas en una investigación adecuada de los factores desencadenantes de tales riesgos y de los bienes jurídicos que pueden verse afectados por su materialización.

(vi) El juez no debe invadir la órbita de la acción regulatoria, sino limitarse a constatar que, en la fase de producción normativa, el órgano competente haya efectuado investigaciones adecuadas que justifiquen razonablemente las medidas adoptadas con la regulación. El juez tampoco debe fijar la política pública respecto de la actividad en cuestión.

(vii) En el juicio de legalidad debe examinarse el estado actual del conocimiento y, con esa base, (a) verificar la incertidumbre científica del riesgo que supone la actividad, procedimiento o tecnología objeto de regulación; (b) evaluar dicho riesgo, esto es, que no sea una simple conjetura y aunque exista controversia al respecto, debe tener bases científicas plausibles; (c) identificar el riesgo grave e irreversible que este suponga y por lo que resulta inaceptable. Con todo, se debe revisar (d) la proporcionalidad de las medidas adoptadas, según los parámetros anotados.

Potestades normativas

67. La cláusula general de competencia legislativa corresponde a un principio con origen en la división tripartita del poder público en un Estado Constitucional y Democrático de Derecho, tal como se encuentra consagrado en nuestro ordenamiento jurídico por el artículo 113 de la Constitución Política¹⁵⁷, principio que implica el otorgamiento de la facultad general de regulación legislativa al Congreso de la República, órgano que goza de primacía en su producción normativa.

68. Conforme a lo anterior, como principio general constitucional, el Congreso de la República es el encargado por antonomasia de desarrollar la Carta y dictar las leyes¹⁵⁸, en tanto es dicho órgano, por habilitación democrática, “*el titular de la llamada cláusula general de competencia legislativa*”, salvo cuando la Constitución asigna tal competencia a otro órgano estatal¹⁵⁹.

69. Aun cuando la facultad de producción normativa por regla general pertenece al legislativo producto de la cláusula general de competencia antes indicada, tal regla tiene sus excepciones concebidas en la necesidad de regular multiplicidad de actividades y conductas de los destinatarios de las normas jurídicas, en diversos planos, sectores y ante las realidades variables y dinámicas del Estado y la sociedad, sin que exista un órgano capaz de satisfacer a cabalidad tal función de forma exclusiva y por sí mismo, lo que ha conllevado a reconocer la facultad de producir normas jurídicas en el poder ejecutivo¹⁶⁰.

¹⁵⁷ “Son Ramas del Poder Público, la legislativa, la ejecutiva, y la judicial. Además de los órganos que las integran existen otros, autónomos e independientes, para el cumplimiento de las demás funciones del Estado. Los diferentes órganos del Estado tienen funciones separadas, pero colaboran armónicamente para la realización de sus fines.”

¹⁵⁸ Constitución Política. Artículos 114 y 150.

¹⁵⁹ Corte Constitucional. Sentencia C-675 de 2005.

¹⁶⁰ Al respecto puede verse: RIVERO, Jean. Derecho Administrativo, 9ª Edición, 1984, Págs. 67 y ss.



70. Como ha sido explicado por esta Corporación, la creación normativa en nuestro ordenamiento jurídico es un proceso de producción dinámico, en tanto *“comporta varios grados, adopta diversas formas e involucra una pluralidad de poderes y autoridades”*¹⁶¹, pues si bien en principio la Constitución atribuye al Congreso de la República la creación de las normas generales -leyes en sentido formal-, existen autoridades que, dentro de ciertos límites, también están facultadas para dictar normas de carácter general, bien con fuerza de ley por precisas habilitaciones *pro tempore*, excepcionales y extraordinarias – también leyes en sentido material-¹⁶², o bajo la denominación especial de reglamentos.

71. En este sentido, si bien los artículos 114 y 150 de la Constitución Política disponen que corresponde al Congreso de la República hacer las leyes, y por medio de ellas, también interpretar, reformar y derogar la legislación preexistente¹⁶³, bajo el concepto de colaboración armónica que sustenta la estructura funcional del Estado¹⁶⁴ y en virtud de lo previsto en el artículo 189 numeral 11° superior, corresponde al Presidente de la República, como suprema Autoridad Administrativa, *“11. Ejercer la potestad reglamentaria, mediante la expedición de los decretos, resoluciones y órdenes necesarios para la cumplida ejecución de las leyes”*.

72. La disposición antes transcrita es el fundamento constitucional de la denominada *potestad reglamentaria* en cabeza del Presidente de la República, conforme a la cual, tiene la facultad de expedir normas imperativas generales que desarrollan el contenido de la ley cuando ello sea necesario para asegurar su debida ejecución, y por tanto, con sujeción ineludible al marco, contenido y alcance de la ley, preservando su naturaleza y elementos esenciales, pero detallando su aplicación, al definir la forma o modo en que sus destinatarios la deben cumplir¹⁶⁵.

73. Sin embargo, esta facultad del Presidente de la República para reglamentar la ley cuando ello es necesario para lograr su cumplimiento -desarrollando, concretando y aplicando su sentido- no debe confundirse con las competencias legalmente atribuidas a determinadas autoridades, que también bajo habilitación de la Carta, cumplen o ejecutan funciones específicas, y que, a su vez, pueden traducirse en actos de carácter general¹⁶⁶. Como ejemplo de lo anterior se encuentran los Ministerios, quienes desarrollan una actividad reglamentaria que podría denominarse secundaria y residual¹⁶⁷, tal como se deriva de sus funciones

¹⁶¹ Consejo de Estado. Sección Tercera. Sentencia del 3 de diciembre de 2007. M.P. Ruth Stella Correa Palacio. Radicaciones acumuladas números: 11001-03-26-000-2003-00014-01(24715); 1100-10-326-000-2003-000-32-01(25206); 1100-10-326-000-2003-000-38-01(25409); 1100-10-326-000-2003-000-10-01(24524); 1100-10-326-000-2004-000-21-00(27834); 1100-10-326-000-2003-000-39-01(25410); 1100-10-326-000-2003-000-71(26105); 100-10-326-000-2004-000-34-00(28244); 1100-103-26-000-2005-000-5001(31447)

¹⁶² Como sucede con los decretos expedidos bajo las facultades extraordinarias otorgadas al Presidente de la República (numeral 10 art. 150 C.P.), el estado de guerra exterior (art. 212 C.P.), el estado de conmoción interior (art. 213 C.P.) y el estado de emergencia económica, social y ecológica (art. 215 C.P.)

¹⁶³ Cláusula General de Competencia explicada.

¹⁶⁴ Constitución Política. Artículo 113 inciso 2.

¹⁶⁵ Consejo de Estado. Sala de lo Contencioso Administrativo. Sección Cuarta. Sentencia del 13 de junio de 2011. M.P. Hugo Fernando Bastidas Bárcenas. Radicaciones 11001-03-27-000-2007-00030-00(16625) y 11001-03-27-000-2009-00008-00 (17542).

¹⁶⁶ Consejo de Estado. Sección Primera. Sentencia del 24 de agosto de 2000. M.P. Juan Alberto Polo Figueroa. Radicación No. 6096. *“El Presidente de la República es, ciertamente, el titular constitucional de la potestad reglamentaria, pero ello no quiere decir que dentro de su ámbito de competencia y nivel de subordinación jerárquica y normativa, las demás autoridades administrativas no pueda adoptar medidas de carácter general a fin cumplir o hacer cumplir las disposiciones superiores relativas a los asuntos a su cargo, de donde, como titulares de autoridad administrativa, están investidas de las facultades o potestades propias de la administración, dentro de las cuales está justamente la reglamentaria. De allí que los actos administrativos generales pueden emanar de cualquier autoridad administrativa, en lo que concierna a los asuntos a su cargo”*.

¹⁶⁷ Corte Constitucional, sentencia C-1005 de 2008.



contempladas en los numerales 2º, 3º y 6º del artículo 59 de la Ley 489 de 1998¹⁶⁸, así como del artículo 208 superior, conforme al cual, a los Ministerios les corresponde “*formular las políticas concernientes a su despacho, dirigir la actividad administrativa y ejecutar la ley*”.

74. A partir de lo establecido en las normas citadas, se observa que la función de los Ministerios dentro de la estructura orgánica del Estado es la de ser, bajo la dirección del Presidente de la República, la máxima autoridad administrativa en el área correspondientemente asignada y que, en ejercicio de dicha función, pueden formular y adoptar las políticas y normas necesarias para ejecutar la ley en el ámbito de su especialidad, normalmente, con un acentuado carácter técnico u operativo, pero bajo una competencia de orden residual subordinada a la ley, a la potestad reglamentaria del Presidente¹⁶⁹ y a los asuntos propios de su área de competencia.

75. Con la anterior precisión se revela que, como parte del poder central y de la rama ejecutiva¹⁷⁰, los Ministerios tienen por tarea desarrollar funciones previamente determinadas en la legislación y en el reglamento presidencial, razón por la cual la Corte Constitucional ha concluido que es ajustado a la Carta que la ley atribuya directamente a los Ministerios “*competencias para expedir normas de carácter general sobre las materias en ella contenidas, cuando tales normas correspondan a regulaciones de carácter técnico u operativo, dentro de la órbita competencial del respectivo Ministerio por cuanto, en ese caso, la competencia de regulación tiene el carácter de residual y subordinada respecto de aquella que le corresponde al Presidente de la República en ejercicio de la potestad reglamentaria*”¹⁷¹.

76. Por tanto, en virtud de la Constitución y la ley, los ministros gozan de facultades para formular las políticas atinentes a su despacho y ejecutar también los reglamentos y la ley, circunstancia que realizan de forma especializada, por ejemplo, cuando se encargan de normativizar los aspectos eminentemente técnicos y operativos de los asuntos de su competencia, bajo la forma de los denominados “*reglamentos técnicos*”.

El reglamento técnico

77. Mediante Decreto 2416 de 1971¹⁷² se estableció inicialmente, que: (i) la normalización técnica consiste en el proceso de formular y aplicar reglas con el propósito de establecer un orden, en una actividad específica, para beneficio y con la cooperación de los interesados y, en particular, para la obtención de una

¹⁶⁸ “Artículo 59. Funciones. Corresponde a los ministerios y departamentos administrativos, sin perjuicio de lo dispuesto en sus actos de creación o en leyes especiales: (...) “2. Preparar los proyectos de decretos y resoluciones ejecutivas que deban dictarse en ejercicio de las atribuciones que corresponden al Presidente de la República como suprema autoridad administrativa y dar desarrollo a sus órdenes que se relacionen con tales atribuciones. “3. Cumplir las funciones y atender los servicios que les están asignados y dictar, en desarrollo de la ley y de los decretos respectivos, las normas necesarias para tal efecto. (...) “6. Participar en la formulación de la política del Gobierno en los temas que les correspondan y adelantar su ejecución.”

¹⁶⁹ Corte Constitucional. Sentencia C-1005 de 2008.

¹⁷⁰ Según el artículo 208 de la Constitución los Ministros tanto como los Jefes de Departamentos Administrativos detentan la jefatura de la Administración en su respectiva dependencia. En este orden, la Ley 489 de 1998, cuya finalidad fue regular asuntos vinculados con la organización y funcionamiento de las entidades de carácter nacional, dispuso que los Ministerios son organismos que integran la Rama Ejecutiva del poder público (artículo 38) y determinó que constituyen órganos principales de la Administración (artículo 39). Dispuso, de otra parte, que, junto con los Departamentos Administrativos y las Superintendencias, configuraban el Sector Central de la Administración Pública Nacional.

¹⁷¹ Sentencia C-085 de 2001.

¹⁷² “Por el cual se dictan algunas disposiciones sobre normas y calidades, pesas y medidas”.



economía óptima de conjunto¹⁷³; (ii) debe entenderse por *norma técnica* el compendio de especificaciones que definen, clasifican, califican o racionalizan un material, un producto o un procedimiento para que satisfaga las necesidades o los usos a que está destinado¹⁷⁴; (iii) en la resolución que oficialice una norma técnica debe indicarse si ésta tiene carácter obligatorio y precisarse su grado de obligatoriedad¹⁷⁵; y, (iv) habrán de adoptarse como normas oficiales obligatorias aquellas “que se relacionen con materiales, procedimientos o productos que afecten la vida, la seguridad o la integridad corporal de las personas”¹⁷⁶.

78. Ya con la Constitución Política de 1991 se dispuso en su artículo 78 que serán responsables, de acuerdo con la ley, quienes en la producción y comercialización de bienes y servicios atenten contra la salud y la seguridad, mientras que en su artículo 333 estableció que la actividad económica y la iniciativa privada son libres dentro de los límites del bien común.

79. El Decreto 2416 de 1971 fue derogado por el Decreto 2269 de 1993¹⁷⁷, norma que en su artículo 2º, ajustado a un nuevo entorno constitucional, dispuso lo siguiente:

(i) Definió la *normalización técnica* como la actividad que establece, en relación con una problemática actual o potencial, soluciones para aplicaciones repetitivas y comunes, con el objeto de lograr un grado óptimo de orden en un contexto dado, actividad que se materializa en la elaboración, la adopción y la publicación de las normas técnicas¹⁷⁸;

(ii) Preciso que las *normas técnicas* son aquellos documentos consensuados y aprobados por un organismo reconocido que suministra, para uso común y repetido, reglas, directrices y características para las actividades o sus resultados, y que se deben basar en los resultados consolidados de la ciencia, la tecnología y la experiencia, mientras sus objetivos deben ser los beneficios óptimos para la comunidad¹⁷⁹;

(iii) Incluyó el concepto de *reglamento técnico*, entendido como la reglamentación de carácter obligatorio expedida por la autoridad competente con fundamento en la ley, que suministra requisitos técnicos, bien sea directamente, o mediante referencia o la incorporación del contenido de una norma nacional, regional o internacional, una especificación técnica o un código de buen procedimiento¹⁸⁰.

80. Mediante la Ley 170 de 1994¹⁸¹, ley aprobatoria de varios acuerdos internacionales en materia de comercio exterior, el Congreso de la República aprobó el Acuerdo por el cual se establece la Organización Mundial de Comercio (OMC), el

¹⁷³ Artículo 1.

¹⁷⁴ Artículo 2.

¹⁷⁵ Artículo 6.

¹⁷⁶ Artículo 7.

¹⁷⁷ “Por el cual se organiza el Sistema Nacional de Normalización, Certificación y Metrología”.

¹⁷⁸ Literal a).

¹⁷⁹ Literal b).

¹⁸⁰ Literal e).

¹⁸¹ “Por medio de la cual se aprueba el Acuerdo por el que se establece la “Organización Mundial de Comercio (OMC)”, suscrito en Marrakech (Marruecos) el 15 de abril de 1994, sus acuerdos multilaterales anexos y el Acuerdo Plurilateral anexo sobre la Carne de Bovino”



que, como parte de sus consideraciones, determina que los estados, en sus relaciones comerciales y económicas, deben tender a elevar los niveles de vida, lograr el pleno empleo y acrecentar la producción y el comercio de bienes y servicios, permitiendo a su vez la utilización óptima de los recursos mundiales con el objetivo de un desarrollo sostenible, y procurando proteger y preservar el medio ambiente e incrementar los medios para hacerlo¹⁸².

81. Dentro de los instrumentos aprobados mediante la Ley 170 de 1994, se encuentra, entre otros¹⁸³, el Acuerdo Sobre Obstáculos Técnicos al Comercio (OTC), el cual tiene como objetivo “*que los reglamentos técnicos, las normas y los procedimientos (...) no sean discriminatorios ni creen obstáculos innecesarios al comercio [y] reconoce el derecho de los Miembros de la OMC a aplicar medidas para alcanzar objetivos normativos legítimos, tales como la protección de la salud y la seguridad de las personas o la protección del medio ambiente*”¹⁸⁴, norma que bajo su artículo 2, relativo a la “*ELABORACIÓN, ADOPCIÓN Y APLICACIÓN DE REGLAMENTOS TÉCNICOS POR INSTITUCIONES DEL GOBIERNO CENTRAL*”, establece entre otras disposiciones que:

(i) No se deben elaborar, adoptar o aplicar reglamentos técnicos que tengan por objeto o efecto crear obstáculos innecesarios al comercio internacional; los obstáculos deben ser los estrictamente necesarios para alcanzar un objetivo legítimo, teniendo en cuenta los riesgos que crearía no alcanzarlo, dentro de los cuales, se encuentran la protección de la salud o seguridad humanas, de la vida o la salud animal o vegetal, o del medio ambiente¹⁸⁵.

(ii) Cuando un reglamento técnico se elabore, adopte o aplique para alcanzar uno de los objetivos legítimos antes referenciados, y el mismo sea conforme con las normas internacionales, se presumirá -a reserva de impugnación- que no crea un obstáculo innecesario al comercio internacional¹⁸⁶.

(iii) Al evaluar los riesgos, los elementos pertinentes a considerar para elaborar el reglamento son principalmente la información científica y técnica disponible, así como la tecnología de elaboración o los usos finales a que se destinen los productos¹⁸⁷.

(iv) Se usarán las normas internacionales o sus elementos pertinentes como base de los reglamentos técnicos, salvo en el caso de que aquellas sean ineficaces o inapropiadas para lograr los objetivos legítimos perseguidos, por ejemplo, a causa de factores climáticos o geográficos fundamentales, o problemas tecnológicos¹⁸⁸.

¹⁸² En la revisión de la Ley aprobatoria de los Acuerdos (Sentencia C-137 de 1995, Magistrado ponente: doctor Jorge Arango Mejía), la Corte Constitucional señaló que la decisión de creación de dicho organismo “*interpreta el artículo 226 de la Constitución*”, según el cual el Estado promoverá la internacionalización de las relaciones políticas, económicas, sociales y ecológicas sobre bases de equidad, reciprocidad y conveniencia nacional, además de que “*consulta el espíritu del artículo 227*”, de acuerdo con el cual el Estado promoverá la integración económica, social y política con las demás naciones, mediante la celebración de tratados que sobre bases de equidad, igualdad y reciprocidad, creen organismos supranacionales.

¹⁸³ Por ejemplo, hacen también parte de éste los acuerdos relativos a Subvenciones y Medidas Compensatorias, la aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, los Textiles y los Aranceles Aduaneros.

¹⁸⁴ Definición de la OMC. https://www.wto.org/spanish/tratop_s/tbt_s/tbt_s.htm

¹⁸⁵ Numeral 2.2.

¹⁸⁶ Numeral 2.5.

¹⁸⁷ Párrafo final del numeral 2.2.

¹⁸⁸ Numeral 2.4.



(v) Se deberán notificar a los demás Miembros del Acuerdo los proyectos de reglamentos técnicos cuando éstos no estén de acuerdo con las normas internacionales o sus elementos pertinentes, siempre que dichos reglamentos puedan tener un efecto significativo en el comercio de otros miembros¹⁸⁹.

82. El artículo 3 del Acuerdo OTC, referente a la “*ELABORACIÓN, ADOPCIÓN Y APLICACIÓN DE REGLAMENTOS TÉCNICOS POR INSTITUCIONES PÚBLICAS LOCALES Y POR INSTITUCIONES NO GUBERNAMENTALES*”, establece que los miembros: (i) tomarán las medidas razonables que estén a su alcance para lograr que las instituciones públicas locales y no gubernamentales en su territorio cumplan las disposiciones del artículo 2 -antes referidas-, y (ii) no adoptarán medidas que obliguen o alienten a esas instituciones a actuar de manera incompatible con esas disposiciones¹⁹⁰.

83. Se destaca que, tal como lo ha aclarado esta Corporación¹⁹¹, los Acuerdos de la OMC constituyen el marco común para el desarrollo de las relaciones comerciales entre sus miembros y son vinculantes en la medida en que crean derechos y obligaciones para quienes los hayan aceptado.

84. Por otra parte, en la Decisión 376 de 1995, instrumento de la Comunidad Andina relativo al “*Sistema Andino de Normalización, Acreditación, Ensayos, Certificación, Reglamentos Técnicos y Metrología*” se encuentra, lo siguiente:

(i) Bajo el Anexo II, glosario de términos, se definió como *Reglamento Técnico*¹⁹² el documento aprobado por una autoridad competente “*que contiene requisitos técnicos o hace referencia a normas o especificaciones técnicas o códigos de práctica o los integra a su contenido*”. Posteriormente, bajo los instrumentos modificatorios de la Decisión 376 de 1995¹⁹³ el reglamento técnico se definió como el documento en el cual “*se establecen las características de un producto o los procesos y métodos de producción con ellas relacionados, con inclusión de las disposiciones administrativas aplicables cuya observancia es obligatoria*”, que puede incluir prescripciones, por ejemplo, en materia de terminología y símbolos aplicables a un proceso o método de producción.

(ii) En el artículo 26 se autoriza a mantener, elaborar o aplicar reglamentos técnicos en materia de seguridad, protección a la vida, salud humana, animal, vegetal y protección al medio ambiente, aspectos que se mantuvieron como “*Objetivos Legítimos*” posteriormente bajo la Decisión 562 de 2003 y la Decisión 827 de 2018¹⁹⁴.

¹⁸⁹ Numeral 2.9.

¹⁹⁰ Números 3.1 y 3.4.

¹⁹¹ Concepto del 5 de diciembre de 2002. M.P. Flavio Augusto Rodríguez Arce y Cesar Hoyos Salazar. Radicación No. 1386.

¹⁹² Numeral 12.

¹⁹³ Artículo 4 de la Decisión 562 de 2003 y Decisión 827 de 2018.

¹⁹⁴ Específicamente bajo su artículo 4. La primera establece que “*Son los imperativos de la moralidad pública, seguridad nacional, protección de la vida o la salud humana, animal o vegetal, la defensa del consumidor y la protección del medio ambiente*”, la segunda que “*Los objetivos legítimos son, entre otros: los imperativos de la seguridad nacional; la prevención de prácticas que puedan inducir a error; la protección de la salud o seguridad humana, de la vida o la salud animal o vegetal, o del medio ambiente*”.



85. Con fundamento en la Ley 155 de 1959¹⁹⁵, la Ley 170 de 1994 y la Decisión Andina 376 de 1995, y en desarrollo de los Decretos 1112 de 1996¹⁹⁶ y 2522 de 2000¹⁹⁷, mediante la Resolución 03742 de 2001, “*por la cual se señalan criterios y condiciones que deben cumplirse para la expedición de Reglamentos Técnicos*”, se dispuso que:

(i) El Reglamento Técnico corresponde al documento en el que se establecen las características de un producto -o los procesos y métodos de producción-, con inclusión de las disposiciones administrativas aplicables, y cuya observancia es obligatoria¹⁹⁸.

(ii) Corresponden a condiciones materiales para la expedición de un Reglamento Técnico¹⁹⁹, principalmente las siguientes:

- a. El Reglamento Técnico debe ser necesario para que se logre al menos uno de los siguientes objetivos: Eliminar o prevenir adecuadamente un riesgo para la salud, la salubridad, o el medio ambiente, o para la salud o la vida vegetal o animal; eliminar o prevenir riesgos para la seguridad nacional; o prevenir prácticas que puedan inducir a error.
- b. El Reglamento Técnico no da un tratamiento menos favorable a productos provenientes de algún Estado Miembro, que el dado a los productos de nacionales o provenientes de otro Estado.
- c. Se determinó el grupo o sector de personas o empresas que sería afectado por el Reglamento Técnico y el grado de la afectación.
- d. Entre las alternativas posibles para eliminar o prevenir adecuadamente el riesgo, el Reglamento Técnico es aquella que genera menores costos de adopción e implementación.
- e. Sólo debe prohibirse la fabricación, importación, comercialización o el uso de un determinado producto, la prestación de un servicio o la aplicación o implementación de un proceso o actividad, si no es posible adoptar un Reglamento Técnico que elimine o prevenga el riesgo que motiva su promulgación.
- f. El Reglamento Técnico debe basarse en normas internacionales existentes o en normas técnicas colombianas que se basen en ellas, salvo que sean

¹⁹⁵ “*Por la cual se dictan algunas disposiciones sobre prácticas comerciales restrictivas*”. Artículo 3°. “*El Gobierno intervendrá en la fijación de normas sobre pesas y medidas, calidad, empaque y clasificación de los productos, materias primas y artículos o mercancías con miras a defender el interés de los consumidores y de los productores de materias primas.*”

¹⁹⁶ “*...por el cual se crea el Sistema Nacional de Información sobre Medidas de Normalización y Procedimientos de Evaluación de la Conformidad, se dictan normas para armonizar la expedición de reglamentos técnicos y se cumplen algunos compromisos internacionales adquiridos por Colombia.*”

¹⁹⁷ “*...por el cual se ejerce la facultad consagrada en el artículo 3° de la Ley 155 de 1959*”. En su artículo 3° se prevé que “*La Superintendencia de Industria y Comercio, con base en el Decreto 1112 de 1996, señalará dentro de un plazo de dos (2) meses a partir de la vigencia del presente decreto, los criterios y las condiciones formales y materiales que deben cumplirse para la expedición de reglamentos técnicos, por parte de las entidades competentes*”.

¹⁹⁸ Artículo 1°.

¹⁹⁹ Artículo 2°.



ineficaces o inapropiadas, caso en el cual, deberá estar soportado en evidencia científica reconocida.

(iii) En relación con su contenido, los Reglamentos Técnicos deben incluir²⁰⁰: a) su finalidad; b) la enunciación de los productos, servicios, actividades o procesos a los cuales aplica; c) las definiciones necesarias para su adecuada interpretación; d) los requisitos que debe cumplir el producto, servicio o proceso y los métodos y condiciones de los ensayos a que debe someterse para considerarse ajustado a tales requisitos; e) la entidad a la que le compete vigilar su cumplimiento; y f) las derogatorias.

(iv) Finalmente, como criterios o condiciones formales del Reglamento Técnico²⁰¹ se requiere que: a) se hayan realizado las notificaciones pertinentes en virtud de los tratados y convenios internacionales suscritos por Colombia; y, b) los requisitos que el mismo contiene deben estar expresados en términos de propiedades de uso, empleo o desempeño de un producto, prestación de servicio, aplicación o implementación de procesos o, alternatively, exigir que éstos sean marcados o acompañados de una clara y adecuada advertencia o instrucción, o precisar condiciones de uso, reciclaje, reutilización, eliminación o desecho.

86. Mediante el Decreto 1844 de 2013 se reglamentó la facultad de coordinación del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, frente a la elaboración y notificación internacional de reglamentos técnicos²⁰², cuyo artículo 2º dispuso que para surtir el trámite de notificación internacional de un proyecto de reglamento técnico en los términos del Acuerdo de OTC de la OMC, previamente, las autoridades competentes deberán solicitar *“concepto a la Dirección de Regulación del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, respecto del cumplimiento de los lineamientos del Subsistema Nacional de la Calidad y de si potencialmente podrían crear obstáculos técnicos innecesarios al comercio con otros países.”*

87. Como norma técnico-operativa, los citados reglamentos están basados fundamentalmente en la ciencia o un área del especializada del conocimiento, y, en consecuencia, no tienen vocación de permanencia; todo lo contrario, su naturaleza les impone estar llamadas a ser ajustadas, actualizadas y modificadas, tanto por necesarias labores de armonización con otros reglamentos²⁰³, como para coincidir con las nuevas tecnologías o conocimientos en el área respectiva²⁰⁴.

88. En esta descripción normativa se observa, entonces, que el reglamento técnico corresponde a una expresión de la facultad de las autoridades administrativas en el ámbito de su competencia o sector, mediante el cual definen los requisitos y/o procedimientos técnico-operativos de ciertas actividades -o productos-. En tal sentido, el reglamento técnico, no es un desarrollo de la potestad reglamentaria general en cabeza del Presidente de la República, sino que corresponde al ejercicio, en el área que le ha sido asignada, de la facultad legal y

²⁰⁰ Artículo 3º.

²⁰¹ Artículo 4º.

²⁰² Numerales 6 y 7 del artículo 28 del Decreto 210 de 2003.

²⁰³ El Acuerdo OTC, numeral 2.6, dispone que: *“Con el fin de armonizar sus reglamentos técnicos en el mayor grado posible, los Miembros participarán plenamente, dentro de los límites de sus recursos, en la elaboración, por las instituciones internacionales competentes con actividades de normalización, de normas internacionales referentes a los productos para los que hayan adoptado, o prevean adoptar, reglamentos técnicos”.*

²⁰⁴ El numeral 2.3 del Acuerdo OTC establece: *“Los reglamentos técnicos no se mantendrán si las circunstancias u objetivos que dieron lugar a su adopción ya no existen o si las circunstancias u objetivos modificados pueden atenderse de una manera menos restrictiva del comercio”.*



constitucional otorgada a una autoridad administrativa para formular y adoptar políticas y normas, con acentuado carácter técnico u operativo, en el ámbito y en consideración a su especialidad.

89. De manera entonces que, el concepto de reglamento técnico está reconocido y definido en nuestro ordenamiento jurídico, así como determinada su naturaleza y los requisitos y elementos para su configuración, expedición y validez, del cual se destaca su carácter excepcional, no restrictivo del comercio, estar motivado en objetivos legítimos, ser proporcional a esos objetivos, dentro de los que sobresalen la protección a la vida, la salud y el medio ambiente, cumplir con el Acuerdo OTC de la OMC, y estar sustentado en evidencia científica.

Antecedentes y naturaleza de las normas demandadas

90. De conformidad con lo dispuesto por el artículo 332²⁰⁵ de la Constitución Política y por los artículos 5²⁰⁶, 6²⁰⁷ y 14²⁰⁸ de la Ley 685 de 2001, la propiedad del subsuelo y de los recursos naturales no renovables, de cualquier clase, yacientes en el subsuelo o en el suelo, en cualquier estado, son de propiedad inalienable, imprescriptible y exclusiva del Estado.

91. El artículo 334 superior establece que, como director general de la economía, el Estado intervendrá, por mandato de la ley, entre otros, en la explotación de los recursos naturales, en el uso del suelo, en la producción, distribución, utilización y consumo de los bienes y en los servicios públicos y privados²⁰⁹. Por otra parte, el artículo 360²¹⁰ ídem, autoriza expresamente la explotación de los recursos naturales no renovables, que ésta causará a favor del Estado una contraprestación económica a título de regalía, y que la ley determinará las condiciones para realizar tal

²⁰⁵ “El Estado es propietario del subsuelo y de los recursos naturales no renovables, sin perjuicio de los derechos adquiridos y perfeccionados con arreglo a las leyes preexistentes.”

²⁰⁶ Propiedad de los Recursos Mineros. Los minerales de cualquier clase y ubicación, yacientes en el suelo o el subsuelo, en cualquier estado físico natural, son de la exclusiva propiedad del Estado, sin consideración a que la propiedad, posesión o tenencia de los correspondientes terrenos, sean de otras entidades públicas, de particulares o de comunidades o grupos.

²⁰⁷ Inalienabilidad e imprescriptibilidad. La propiedad estatal de los recursos naturales no renovables es inalienable e imprescriptible. El derecho a explorarlos y explotarlos sólo se adquiere mediante el otorgamiento de los títulos enumerados en el artículo 14 de este Código. Ninguna actividad de prospección, exploración o explotación o de posesión material de dichos recursos, sea cual fuere su antigüedad, duración o características, conferirá derecho o prelación alguna para adquirir el título minero o para oponerse a propuestas de terceros.

²⁰⁸ Título minero. A partir de la vigencia de este Código, únicamente se podrá constituir, declarar y probar el derecho a explorar y explotar minas de propiedad estatal, mediante el contrato de concesión minera, debidamente otorgado e inscrito en el Registro Minero Nacional. Lo dispuesto en el presente artículo deja a salvo los derechos provenientes de las licencias de exploración, permisos o licencias de explotación, contratos de explotación y contratos celebrados sobre áreas de aporte, vigentes al entrar a regir este Código. Igualmente quedan a salvo las situaciones jurídicas individuales, subjetivas y concretas provenientes de títulos de propiedad privada de minas perfeccionadas antes de la vigencia del presente estatuto.

²⁰⁹ Artículo 334. “La dirección general de la economía estará a cargo del Estado. Este intervendrá, por mandato de la ley, en la explotación de los recursos naturales, en el uso del suelo, en la producción, distribución, utilización y consumo de los bienes, y en los servicios públicos y privados, para racionalizar la economía con el fin de conseguir en el plano nacional y territorial, en un marco de sostenibilidad fiscal, el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación de un ambiente sano. Dicho marco de sostenibilidad fiscal deberá fungir como instrumento para alcanzar de manera progresiva los objetivos del Estado Social de Derecho. En cualquier caso, el gasto público social será prioritario”.

²¹⁰ Artículo 360 (Modificado por el artículo 1 del Acto Legislativo 5 de 2011). “La explotación de un recurso natural no renovable causará, a favor del Estado, una contraprestación económica a título de regalía, sin perjuicio de cualquier otro derecho o compensación que se pacte. La ley determinará las condiciones para la explotación de los recursos naturales no renovables. Mediante otra ley, a iniciativa del Gobierno, la ley determinará la distribución, objetivos, fines, administración, ejecución, control, el uso eficiente y la destinación de los ingresos provenientes de la explotación de los recursos naturales no renovables precisando las condiciones de participación de sus beneficiarios. Este conjunto de ingresos, asignaciones, órganos, procedimientos y regulaciones”.



explotación, así como la distribución, objetivos, fines, administración, ejecución, control, uso eficiente y la destinación de los ingresos provenientes de esta actividad.

92. Por su parte, los artículos 3º y 5º del Decreto 070 de 2001²¹¹, establecieron que le corresponde al Ministerio de Minas y Energía, entre otros:

(i) La formulación y adopción de las políticas, planes generales, programas y proyectos del Sector Administrativo de Minas y Energía, propendiendo que las actividades que desarrollen las empresas del sector minero-energético garanticen el desarrollo sostenible de los recursos naturales.

(ii) Definir la política nacional en materia de exploración, explotación, transporte, refinación, procesamiento, beneficio, transformación y distribución de minerales e hidrocarburos, así como el establecimiento de normas técnicas sobre todas las actividades relacionadas con el aprovechamiento integral de los recursos naturales no renovables y de la totalidad de las fuentes energéticas del país en concordancia con los planes generales de desarrollo.

(iii) Adoptar los planes de desarrollo del sector minero-energético del país, en concordancia con los planes generales de desarrollo y con la política macroeconómica del Gobierno Nacional, de manera que deberá identificar las necesidades del sector minero-energético y los planes generales deberán estar orientados a satisfacer esta demanda.

(iv) Adoptar los reglamentos y hacer cumplir las disposiciones constitucionales, legales y reglamentarias relacionadas con la exploración, explotación, transporte, refinación, distribución, procesamiento, beneficio, comercialización y exportación de recursos naturales no renovables.

93. Mediante el documento CONPES No. 3517 de 2008, el Consejo Nacional de Política Económica y Social estableció los lineamientos de la política para la asignación de los derechos de exploración y explotación de gas metano en depósitos de carbón presente en yacimientos no convencionales²¹², así como el desarrollo de las normas técnicas para su extracción; documento en el que se recomendó al Ministerio de Minas y Energía²¹³, con el apoyo de la Agencia Nacional de Hidrocarburos –ANH– y el Instituto Colombiano de Geología y Minería - INGEOMINAS-²¹⁴, que:

(i) En un plazo no mayor a seis (6) meses, expida las normas técnicas para la exploración y producción de gas metano en depósitos de carbón, considerando la especificidad técnica de esta actividad, la normativa ambiental y el objetivo de maximizar la explotación del recurso.

(ii) En un plazo no mayor a nueve (9) meses, elabore y adopte: a) un reglamento para la contratación de áreas para la exploración y producción de gas metano en

²¹¹ Modificado posteriormente por el Decreto 381 de 2012 y el Decreto 1617 de 2013.

²¹² En este documento se definieron los gases en ese tipo de yacimientos, así: “*Los gases de yacimientos no convencionales son aquellos que se encuentran en reservorios diferentes a aquellos en donde se presenta el gas natural. Entre estos gases se suelen incluir: i) los gases extraídos de arenas de baja permeabilidad (tight sands); ii) los gases presentes en arcillas bituminosas (gas shales); y iii) el gas metano en depósitos de carbón (coalbed natural gas, coalbed gas methane o natural gas in coal)*” (pág. 2, pie de página 1.).

²¹³ Numeral VIII, Págs. 18 y 19.

²¹⁴ Modificado posteriormente mediante el Decreto Ley 4131 de 2011 a Servicio Geológico Colombiano.



depósitos de carbón; b) un modelo de contrato de exploración y producción de gas metano en depósitos de carbón; y, c) los mecanismos pertinentes para prevenir posibles conflictos entre explotadores de carbón y productores de gas metano en depósitos de carbón.

(iii) Adopte y ponga en marcha las medidas necesarias para una debida coordinación en el manejo, intercambio y suministro de la información técnica disponible en los bancos de información o bases de datos que tales entidades administran.

94. Mediante la Resolución No. 181495 de 2009 del Ministerio de Minas y Energía, se establecieron algunas medidas en materia de exploración y explotación de hidrocarburos, cuyo alcance se limitó a los yacimientos convencionales, pero aclaró en el parágrafo de su artículo 1º que *“El Ministerio de Minas y Energía regulará las actividades relativas a la exploración y explotación de los yacimientos no convencionales”*.

95. La Ley 1450 de 2011, expidió el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014, con el objetivo entre otros, de *“...lograr un dinamismo económico regional que permita desarrollo sostenible y crecimiento sostenido, más empleo formal y menor pobreza y en definitiva, mayor prosperidad para toda la población”*, norma que en su artículo 2 dispuso que se integra a la Parte General del Plan Nacional de Desarrollo, y anexo de la ley²¹⁵, el documento denominado *“Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 Prosperidad para Todos”*²¹⁶. Este documento contiene los lineamientos y metas referidas al Conocimiento Geocientífico para el respectivo cuatrienio y dispone en lo que respecta al presente asunto, lo siguiente:

(i) Sobre el *“Crecimiento sostenible y competitividad”*²¹⁷, se explica que el sector minero-energético representa la oportunidad *“de aprovechar de manera responsable nuestra riqueza de recursos naturales para generar crecimiento sostenible y mayor equidad social, regional e inter-generacional”* en tanto las elevadas proyecciones de producción de petróleo y carbón, las estimaciones al alza de los precios internacionales de la canasta minero-energética, y la creciente actividad de exploración en el territorio nacional, muestran el papel crucial y determinante que tiene este sector en la economía colombiana.

(ii) En relación con el *“Aprovechamiento de los recursos hidrocarburíferos”*²¹⁸, establece que es fundamental mantener las condiciones económicas, la seguridad física y las reglas vigentes en materia contractual, con el propósito de consolidar la inversión en el sector, siendo de especial importancia *“...ampliar el nivel de conocimiento del subsuelo, especialmente en aquellas cuencas no exploradas, para conocer su potencial y poderlas entregar a los inversionistas bajo esquemas competitivos”*, como parte de lo cual, así como del fortalecimiento de la ANH, *“es necesario identificar y materializar el potencial en yacimientos no convencionales, considerando aspectos ambientales y promoviendo la maximización de la explotación del recurso, en concordancia*

²¹⁵ *“Apruébese como parte integrante de la Parte General del Plan Nacional de Desarrollo e incorpórese como anexo de la presente ley, el documento “Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2010 2014 Prosperidad para Todos”, elaborado por el Gobierno Nacional con la participación de~ Consejo Superior de la Judicatura y del Consejo Nacional de Planeación, con las modificaciones realizadas en el trámite legislativo”*.

²¹⁶ Visible en:

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/PND/Bases%20PND%202010-2014%20Versi%C3%B3n%205%2014-04-2011%20completo.pdf>

²¹⁷ Pág. 53.

²¹⁸ Pág. 233.



con la situación de abastecimiento energético del país. Para ello, el Gobierno nacional contratará los estudios necesarios para establecer un modelo contractual y **elaborará la reglamentación técnica necesaria para la exploración y explotación de yacimientos no convencionales de hidrocarburos**, dentro de los que se destaca el de gas metano asociado al carbón”. (subrayas y negrillas propias)

96. El Decreto 381 de 2012²¹⁹ modificó la estructura del Ministerio de Minas y Energía, aunque mantuvo (*artículo 2º*) sus funciones relativas a la formulación, adopción e implementación de la política nacional en materia de exploración y explotación de hidrocarburos y biocombustibles, incluyendo la facultad, de: (i) formular y adoptar políticas orientadas a que las actividades que desarrollen las empresas del sector garanticen el desarrollo sostenible de los recursos naturales no renovables; (ii) adoptar los planes de desarrollo del sector minero-energético del País en concordancia con los planes nacionales de desarrollo y con la política del Gobierno Nacional; y (iii) expedir los reglamentos del sector, siendo función de la Dirección de Hidrocarburos, “*Proyectar los reglamentos técnicos para la exploración, explotación, producción, transporte, refinación, distribución, procesamiento, comercialización y exportación de hidrocarburos, gas y biocombustibles*”²²⁰.

97. Bajo el anterior marco normativo, particularmente en ejercicio de las facultades conferidas por el artículo 8º de la Ley 1274 de 2009²²¹ y el numeral 4º del artículo 5º del Decreto 381 de 2012²²², así como en lo dispuesto en el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 (Ley 1450 de 2011), el Ministerio de Minas y Energía expidió la Resolución No. 180742 de 2012, “*Por la cual se establecen los procedimientos para la exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales*”, cuyo objeto consistió en definir el procedimiento para la exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales garantizando el desarrollo sostenible de los recursos naturales no renovables y atendiendo a las buenas prácticas de la industria²²³. Entre otros, se dispuso en esta resolución; lo siguiente:

(i) En su artículo 5 refirió a que su naturaleza, es la de un *Reglamento Técnico*²²⁴.

(ii) Explicó en sus considerandos que, no obstante, la resolución regula aspectos técnicos relacionados con la exploración y explotación de yacimientos no convencionales, no es necesario surtir el trámite de notificación ante la OMC de conformidad con lo dispuesto en el Acuerdo OTC, por cuanto los preceptos en él contenidos no constituyen obstáculo al comercio intrasubregional.

²¹⁹ Que derogó el Decreto 070 de 2001.

²²⁰ Artículo 15.

²²¹ “En el evento en que los industriales involucrados no llegaren a ningún acuerdo para llevar a cabo las actividades concurrentes, el Ministerio de Minas y Energía fijará los parámetros técnicos que permitan la ejecución de unas y otras, teniendo en cuenta los programas técnicos aprobados, los cuales serán de obligatorio cumplimiento para las partes, sin perjuicio de la indemnización a que haya lugar”.

²²² “Son funciones del Despacho del Ministro de Minas y Energía, además de las previstas en la Constitución Política, en el artículo 61 de la Ley 489 de 1998 y en las demás disposiciones legales, las siguientes: (...) 4. Expedir los reglamentos del sector para la exploración, explotación, transporte, refinación, distribución, procesamiento, beneficio, comercialización y exportación de recursos naturales no renovables y biocombustibles.”

²²³ Artículo 1.

²²⁴ Artículo 5. “Definiciones y Siglas. Para efectos de aplicar el presente reglamento técnico, se tendrán en cuenta las siguientes definiciones: ...”



(iii) Definió el yacimiento no convencional como una “*Formación rocosa con baja permeabilidad primaria a la que se le debe realizar estimulación para mejorar las condiciones de movilidad y recobro de hidrocarburos. Los yacimientos no convencionales típicos incluyen, entre otros, las arenas y carbonatos apretados, gas metano asociado a mantos de carbón, gas y petróleo de lutitas y arenas bituminosas*”²²⁵.

(iv) Se incluyeron las reglas y requisitos técnicos relacionados especialmente con el sistema de coordenadas²²⁶, los registros y muestreo de los pozos²²⁷, la perforación de pozos estratigráficos²²⁸ y su abandono²²⁹, los pozos exploratorios²³⁰, los pozos de desarrollo²³¹, el programa global de perforación²³² y el inicio de la explotación de yacimientos no convencionales²³³.

98. Por su parte, la Ley 1530 de 2012, por la cual se reguló la organización y el funcionamiento del Sistema General de Regalías, dispuso que es función del Ministerio de Minas y Energía fiscalizar la exploración y explotación de los recursos naturales no renovables²³⁴ y encomendó al Gobierno Nacional la definición de los criterios y procedimientos para la exploración y explotación de recursos naturales no renovables de forma técnica, económica y ambientalmente eficiente, así como los demás aspectos técnicos, tecnológicos, operativos y administrativos para ejercer la labor de fiscalización; además, definió esta última como “*el conjunto de actividades y procedimientos que se llevan a cabo para garantizar el cumplimiento de las normas y de los contratos de exploración y explotación de recursos naturales no renovables, la determinación efectiva de los volúmenes de producción y la aplicación de las mejores prácticas de exploración y producción, teniendo en cuenta los aspectos técnicos, operativos y ambientales...*”²³⁵.

99. Adicionalmente, la Ley 1530 de 2012 incentivó la exploración y explotación de los yacimientos no convencionales, señalando en el párrafo primero de su artículo 14 que “*Con el fin de incentivar la exploración y explotación de hidrocarburos provenientes de yacimientos no convencionales (...) se aplicará una regalía del sesenta por ciento (60%) del porcentaje de participación de regalías equivalentes a la explotación de crudo convencional*”.

100. Con base en los precedentes antes citados y en la necesidad de establecer mejores criterios y procedimientos aplicables a la exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales, en particular, respecto a las especificaciones técnicas requeridas para lograr el aprovechamiento integral de los recursos naturales no renovables bajo esa clase de formaciones, fue expedido el Decreto 3004 de 2013, objeto de este proceso, el cual, como ya se ha indicado:

(i) Definió como yacimiento no convencional la formación rocosa con baja permeabilidad primaria a la que se debe realizar estimulación para mejorar las condiciones de movilidad y recobro de hidrocarburos; incluye yacimientos de gas y

²²⁵ Artículo 5.

²²⁶ Artículo 7.

²²⁷ Artículo 8.

²²⁸ Artículo 9.

²²⁹ Artículo 10.

²³⁰ Artículo 11.

²³¹ Artículo 12.

²³² Artículo 13.

²³³ Artículo 16.

²³⁴ Artículo 7 numeral 3.

²³⁵ Artículo 13.



petróleo en arenas y carbonatos apretados, gas metano asociado a mantos de carbón, gas y petróleo de lutitas, hidratos de metano y arenas bituminosas²³⁶.

(ii) Ordenó al Ministerio de Minas y Energía, de acuerdo con sus competencias y dentro de los seis (6) meses siguientes, expedir “*las normas técnicas y procedimientos*” en materia de integridad de pozos, estimulación hidráulica, inyección de agua de producción, fluidos de retorno y sobre otras materias técnicas asociadas a la exploración y explotación de los yacimientos no convencionales, para adelantar actividades de exploración y explotación de hidrocarburos en los citados yacimientos, “*a excepción de las arenas bituminosas e hidratos de metano*”²³⁷.

(iii) Dispuso en el párrafo del artículo 2º que las normas de la *reglamentación técnica* a ser expedida serán observadas, “*sin perjuicio del cumplimiento de las obligaciones de carácter ambiental establecidas por las autoridades competentes*”.

101. Al hilo del anterior mandato, fue expedida la Resolución No. 90341 de 2014 -norma también demandada-, la cual derogó casi que en su totalidad la anterior reglamentación contenida en la Resolución No. 180742 de 2012, salvo los artículos 18 y 19²³⁸ y, conforme a su artículo 1º, contiene los requerimientos técnicos y procedimientos para la exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales, con excepción de las arenas bituminosas e hidratos de metano. Se señala que la norma fue expedida con el objetivo de que las actividades que realicen las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, garanticen el desarrollo sostenible en la actividad industrial, requerimientos que, según el artículo 3º de la resolución, reiteran lo dispuesto en el párrafo del artículo 2 del Decreto 3004 de 2013, deberán ser cumplidos “*sin perjuicio de las obligaciones de carácter ambiental establecidas por las autoridades competentes*”.

102. En adición a lo descrito bajo el acápite de antecedentes y de reiterar la definición de yacimiento no convencional, bajo los considerandos de la Resolución No. 90341 de 2014 se explica que, al revisar el contenido de la Resolución No. 180742 de 2012, se evidenció la necesidad de modificar y ampliar su contenido y alcance para cumplir con el mandato del Decreto 3004 de 2013. Se indicó, además, que tal como se evidenció en la Resolución No. 180742 de 2012, en el nuevo reglamento no se encontraron prescripciones que tengan un efecto significativo en el comercio de otros Miembros de la OMC, según lo estipulado en el numeral 2.9 del Acuerdo OTC, “*debido a que se trata de una medida nacional procedimental, que no establece requisitos de producto*”, concluyéndose por parte de la Dirección de Regulación del Ministerio de Comercio Industria y Turismo²³⁹, que la resolución “*...no requiere del concepto previo que indica el Decreto 1844 de 2013, ni tampoco surtir el*

²³⁶ Artículo 1º y párrafo, en todo caso, en los términos en que había sido ya definido el yacimiento no convencional bajo la Resolución No. 180742 de 2012.

²³⁷ El artículo 2 prescribe: “*Dentro del término de seis (6) meses contados a partir de la fecha de expedición del presente decreto, el Ministerio de Minas y Energía, de acuerdo con sus competencias, expedirá las normas técnicas y procedimientos en materia de integridad de pozos, estimulación hidráulica, inyección de agua de producción, fluidos de retorno y sobre otras materias técnicas asociadas a la exploración y explotación de los yacimientos no convencionales, para adelantar actividades de exploración y explotación de hidrocarburos en los citados yacimientos, a excepción de las arenas bituminosas e hidratos de metano. // Párrafo. Las normas que expida el Ministerio de Minas y Energía deberán ser observadas sin perjuicio del cumplimiento de las obligaciones de carácter ambiental establecidas por las autoridades competentes*”.

²³⁸ Relativos a los Acuerdos Operacionales e Intervención del Ministerio de Minas y Energía, en el marco de lo establecido en el artículo 4º del Decreto 3004 de 2013.

²³⁹ En Oficio 2-2014-001094 del 24 de enero de 2014.



proceso de notificación internacional²⁴⁰. También refirió en su artículo 4, como en la reglamentación anterior, que su naturaleza es la de un *Reglamento Técnico*²⁴¹.

103. En este orden de ideas, puede concluirse respecto de la naturaleza, objeto y alcance de las normas demandadas, que:

(i) El Decreto 3004 de 2013 fue expedido con fundamento en las facultades otorgadas expresamente por el legislador bajo el artículo 13 de la Ley 1530 de 2011²⁴² y el artículo 8° de la Ley 1274 de 2009²⁴³, siguiendo las recomendaciones del documento CONPES No. 3517 del 14 de mayo de 2008²⁴⁴, y se limitó a reiterar la definición de yacimientos no convencionales²⁴⁵ y otorgar un plazo perentorio al Ministerio de Minas y Energía -seis (6) meses-, para que en ejercicio de sus competencias expresas en materia de fiscalización²⁴⁶ y reglamentación²⁴⁷ del sector minero energético, expidiera el reglamento técnico relativo a su exploración y explotación²⁴⁸.

(ii) La Resolución No. 90341 de 2014: a) es una norma de carácter técnico u operativo expedida dentro de la órbita competencial del Ministerio de Minas y Energía para definir las características de una actividad, proceso o método de producción, con inclusión de las disposiciones administrativas obligatorias que le son aplicables; por ende, corresponde en su naturaleza y esencia a un *reglamento técnico*; y, b) fue expedida en cumplimiento de lo ordenado por el Decreto 3004 de 2013 y ante la necesidad de actualizar la reglamentación fijada inicialmente por la Resolución No. 180742 de 2012, respecto de la exploración y explotación de yacimientos no convencionales.

La competencia del juez de nulidad

104. Los actos de la administración, como expresión de su voluntad en ejercicio de las competencias que se le han asignado, tal como es dispuesto por los artículos

²⁴⁰ Considerandos 4, 6 y 7.

²⁴¹ Artículo 4. "Definiciones y Siglas. Para efectos de aplicar el presente *reglamento técnico*, se tendrán en cuenta las siguientes definiciones: ..."

²⁴² "El Gobierno Nacional definirá los criterios y procedimientos que permitan desarrollar la exploración y explotación de recursos naturales no renovables técnica, económica y ambientalmente eficiente, así como los aspectos técnicos, tecnológicos, operativos y administrativos para ejercer la labor de fiscalización. Para la tercerización de la fiscalización, conforme lo determine el reglamento, se tendrá en cuenta entre otros, la experiencia en metrología en el sector de minerales e hidrocarburos, idoneidad en labores de auditoría, interventoría técnica, administrativa y financiera o revisoría fiscal y solvencia económica."

²⁴³ Concurrency de Servidumbres. "...En el evento en que los industriales involucrados no llegaren a ningún acuerdo para llevar a cabo las actividades concurrentes, el Ministerio de Minas y Energía fijará los parámetros técnicos que permitan la ejecución de unas y otras, teniendo en cuenta los programas técnicos aprobados, los cuales serán de obligatorio cumplimiento para las partes, sin perjuicio de la indemnización a que haya lugar".

²⁴⁴ Entre otros, se establece bajo el Capítulo de recomendaciones: "1. Solicitar al Ministerio de Minas y Energía que, con el apoyo de la Agencia Nacional de Hidrocarburos y el Instituto Colombiano de Geología y Minería, y en un plazo no mayor a seis meses, expida las normas técnicas para la exploración y producción de gas metano en depósitos de carbón, considerando la especificidad técnica de esta actividad, la normativa ambiental y el objetivo de maximizar la explotación del recurso, logrando el beneficio de todas las partes involucradas. 2. Solicitar a la Agencia Nacional de Hidrocarburos que, en coordinación con el Ministerio de Minas y Energía y en un plazo no mayor a nueve meses, elabore y adopte un reglamento para la contratación de áreas para la exploración y producción de gas metano en depósitos de carbón o proponga los ajustes pertinentes al reglamento de contratación vigente."

²⁴⁵ Artículo 1.

²⁴⁶ Artículo 7 numeral 3 de la Ley 1530 de 2012 y artículo 2° numeral 15 del Decreto 381 de 2012.

²⁴⁷ Como se establece en el artículo 208 de la Constitución Política, en los numerales 2°, 3° y 6° del artículo 59 de la Ley 489 de 1998, en los artículos 3° y 5° del Decreto 070 de 2001, y en los artículos 2° y 5° numeral 4 del Decreto 381 de 2012.

²⁴⁸ Artículo 2.



88²⁴⁹ y 89²⁵⁰ del CPACA²⁵¹, gozan en nuestro ordenamiento jurídico de los atributos emanados del poder público, de presunción de legalidad y ejecutividad, de manera que, de una parte se entienden ajustados al ordenamiento jurídico, pues el legislador da por cierto que cumplen los elementos de validez que justifican su origen y, por ello, están llamados a desencadenar sus efectos; y de otra, son ejecutables en forma inmediata; en consecuencia, cualquier inconformidad frente éstos debe ser planteada ante el juez contencioso administrativo para que se pronuncie sobre la legalidad de la decisión cuestionada y, por esta vía disponga, de existir fundamento para ello, su anulación, teniendo la parte actora la carga de desvirtuar la presunción de legalidad que cobija al acto, pues su estudio oficioso está vedado para el juez²⁵².

105. Por tanto, el acto administrativo, una vez ejecutoriado, produce todos sus efectos y se impone como obligatorio su cumplimiento hasta tanto el juez no declare lo contrario, por lo cual esta Corporación ha explicado que quien pretenda su nulidad además de expresar claramente los cargos en los cuales funda la ilegalidad que alega, tiene también la obligación de demostrar los hechos en que se sustenta *“...pues de no hacerlo así, de un lado, el juez no podrá acometer oficiosamente el estudio de la ilicitud del acto y, de otro lado, se mantendrá incólume la presunción de legalidad que lo ampara”*²⁵³.

106. Al lado de lo anterior, habrá de considerarse que la jurisdicción de lo contencioso administrativo está instituida para juzgar las controversias y litigios originados en la actividad sujeta al derecho administrativo de las entidades públicas o de los particulares cuando ejerzan funciones administrativas.²⁵⁴ Uno de los pilares de esta jurisdicción, que se relaciona con la presunción de legalidad del acto, es el principio de la justicia rogada, el cual limita al juez a resolver lo pedido en la demanda, sin que pueda confrontar el acto acusado con disposiciones no invocadas ni atender conceptos de violación diferentes a los contenidos en ella²⁵⁵.

107. Por lo anterior, los juicios de nulidad se limitan a lo expresado por la parte actora en la demanda sin que sea posible para el juez contencioso administrativo realizar un control abstracto de legalidad frente al acto impugnado, de manera que, tal como lo prescribe el numeral 4 del artículo 162 del CPACA, cuando se trate de la impugnación de un acto administrativo y como presupuesto de la demanda,

²⁴⁹ Presunción de legalidad del acto administrativo. *“Los actos administrativos se presumen legales mientras no hayan sido anulados por la Jurisdicción de lo Contencioso Administrativo. Cuando fueren suspendidos, no podrán ejecutarse hasta tanto se resuelva definitivamente sobre su legalidad o se levante dicha medida cautela”*.

²⁵⁰ Carácter ejecutorio de los actos expedidos por las autoridades. *“Salvo disposición legal en contrario, los actos en firme serán suficientes para que las autoridades, por sí mismas, puedan ejecutarlos de inmediato. En consecuencia, su ejecución material procederá sin mediación de otra autoridad. Para tal efecto podrá requerirse, si fuere necesario, el apoyo o la colaboración de la Policía Nacional”*.

²⁵¹ Bajo el CCA, la presunción de legalidad se sustentó en los artículos 64 y 66, los cuales, al hacer referencia al carácter ejecutivo y ejecutorio de los actos administrativos, disponen que *“salvo norma expresa en contrario, los actos que queden en firme al concluir el procedimiento administrativo serán suficientes, por sí mismos, para que la administración pueda ejecutar los actos necesarios para su cumplimiento...”* y que *“salvo norma expresa en contrario, los actos administrativos serán obligatorios mientras no hayan sido anulados o suspendidos por la jurisdicción en lo contencioso administrativo...”*

²⁵² Consejo de Estado. Sección Tercera. Subsección B. Sentencia del 5 de diciembre de 2016. M.P. Ramiro Pazos Guerrero.

²⁵³ Consejo de Estado, Sección Tercera, Subsección C. Sentencia del 8 de noviembre de 2016. M.P. Jaime Orlando Santofimio Gamboa. Exp. 57.125.

²⁵⁴ CAPACA, artículo 104.

²⁵⁵ Consejo de estado. Sección Segunda. Sentencia del 27 de octubre de 2011. M.P. Alfonso Vargas Rincón. Exp. No. 25000-23-25-000-1995-38054-01(2270-05). También pueden verse las sentencias proferidas por la Sección Primera el 15 de mayo de 2003 (Exp. 7898) y el 12 de junio de 2014 (Exp. 2019832).



“...deberán indicarse las normas violadas y explicarse el concepto de su violación”, toda vez que “...el juez administrativo no tiene competencia para realizar un control general de legalidad. Está limitado por la demanda que constituye el marco de litis”²⁵⁶.

108. Como ha sido explicado por esta Corporación, lo expuesto en el párrafo anterior “...es aplicable a la acción de simple nulidad, pues aun cuando este medio pueda ser ejercido por cualquier ciudadano, le es exigible plantear los reproches de ilegalidad”²⁵⁷, como lo exige expresamente el numeral 4 del artículo 162 del CPACA referido, así como el principio de congruencia o consonancia que se erige como garantía del derecho fundamental al debido proceso de las partes en desarrollo proceso judicial, en el sentido que al juez solo le resulta permitido pronunciarse con base en lo pretendido, lo probado y lo excepcionado dentro del mismo.

109. Por tanto, si bien el juez de la nulidad puede estatuir disposiciones que amparen derechos fundamentales de aplicación inmediata²⁵⁸, o inaplicar las disposiciones inconstitucionales²⁵⁹, la naturaleza y características propias del acto administrativo imponen que en su impugnación deban definirse las normas violadas y explicarse las razones por las cuales se configura la causal de nulidad alegada, pues obrando la presunción de legalidad del acto, le corresponde a quien alega lo contrario, cumplir con las cargas procesales que prevé el ordenamiento jurídico para su impugnación.

110. En tal sentido, si bien el juez de la nulidad debe valorar adecuadamente esta exigencia legal sin llegar a desnaturalizar su sentido práctico²⁶⁰, no es razonable ni válido que presumiéndose legal el acto administrativo, tenga que adelantar oficiosamente la dispendiosa labor de buscar ilimitadamente las eventuales causas de nulidad frente al sinnúmero de disposiciones normativas que regulan la actividad administrativa²⁶¹, pues esto, además de ser ajeno a su función, implicaría estatuir un sistema de control más cercano a la coadministración.

111. Ahora, en lo referente a las causales de nulidad del acto administrativo, el artículo 137 del CPACA las funda soportado en los defectos o vicios de los elementos constitutivos del acto administrativo; así, se establece que podrá solicitarse que se declare la nulidad de los actos administrativos de carácter general cuando hayan sido expedidos con infracción de las normas en que deberían fundarse, sin competencia, en forma irregular, con desconocimiento del derecho de audiencia y defensa, mediante falsa motivación, o con desviación de las atribuciones de quien los profirió.

112. En el caso concreto, el demandante afirma que el Decreto 3004 de 2013 y la Resolución No. 90341 de 2014 (i) autorizan un técnica extractiva; (ii) a la vez que adopta una regulación insuficiente e inadecuada para evitar los riesgos que se generan con la explotación de yacimientos no convencionales mediante el fracturamiento hidráulico, lo cual supone una violación directa a los artículos 79 y

²⁵⁶ Consejo de Estado, Sección Quinta, Sentencia del 17 de noviembre de 1995. Citado en Sección Tercera, Subsección A. Sentencia del 21 de marzo de 2012. M.P. Carlos Alberto Zambrano Barrera. Exp. 22.137.

²⁵⁷ Ibidem.

²⁵⁸ Corte constitucional, Sentencia C-197 de 1999. M.P. Antonio Barrera Carbonell. Exp. D-2172.

²⁵⁹ Artículo 4º de la Constitución Política.

²⁶⁰ Consejo de Estado. Sección Tercera. Sentencia del 6 de agosto de 2009. M.P. Enrique Gil Botero. Exp. 36054.

²⁶¹ Corte constitucional, Sentencia C-197 de 1999. M.P. Antonio Barrera Carbonell. Exp. D-2172.



80 de la Constitución que prevén el derecho a un medio ambiente sano y la garantía de desarrollo sostenible, además de una trasgresión al principio de precaución previsto en los artículos 1-1 y 1-6 de la Ley 99 de 1993.

113. Se observa, entonces, que el cargo de nulidad aducido por la parte actora consiste específicamente en la presunta infracción de las normas en que debían fundarse los actos acusados²⁶², contravención legal que acaece cuando se configura²⁶³ respecto de la norma superior: (i) una falta de aplicación, que tiene lugar cuando el juzgador ignora su existencia, o porque a pesar de que conoce la norma, no la aplica a la solución del caso; (ii) aplicación indebida que se configura cuando el precepto jurídico se hace valer a pesar de no ser el pertinente para resolver el asunto objeto de decisión; o (iii) interpretación errónea, cuando el precepto que se aplica es el que regula el asunto por resolver, pero la administración lo entiende equivocadamente, y erróneamente comprendido, los emplea.

114. Por tanto, la competencia de la Sala en el presente asunto se circunscribe a determinar, con fundamento en las razones jurídicas aducidas por el actor, si se presenta la presunta transgresión por parte de los actos demandados de las normas de mayor jerarquía indicadas en la demanda, y por ende, si se desvirtúa la presunción de legalidad que reviste a los mismos bajo el análisis del cargo en los términos formulados por la parte actora, que es el lugar donde debió sustentar de manera suficiente, la falta de aplicación, o aplicación indebida, o errónea interpretación de las normas superiores.

115. Como complemento de lo anterior, habrá de precisarse que la exigencia antes indicada, sin llegar a desnaturalizar la condición pública de la acción de nulidad como medio de control del poder al alcance de cualquier asociado, no es contraria a que se deba verificar que el demandante hubiere desplegado una mínima carga argumentativa que articule de forma razonable y comprensible las razones por las cuales se configura la causal invocada en razón de los elementos que definen esa configuración, aspecto que de no estar presente implica que el cargo formulado y las razones que lo fundan no puede ser ampliado por el juez de la nulidad, cuya decisión debe enmarcarse en los linderos de la problemática jurídica que ha sido propuesta pues, de lo contrario, se excederían las atribuciones del control judicial objeto del proceso y se quebrantaría la presunción de legalidad que debe enervarse por quien promovió la acción²⁶⁴.

El control jurisdiccional del reglamento técnico

116. Precisado lo anterior, la Sala procede a plasmar algunas consideraciones frente al control de legalidad de los reglamentos técnicos.

²⁶² Consejo de Estado, Sala de lo Contencioso Administrativo, Sección Cuarta, 31 de mayo 2012, M.P. Hugo Fernando Bastidas Bárcenas, radicación nro. 11001032700020080003800. Ver también del mismo ponente la sentencia del 28 de noviembre de 2013, C. P. Hugo Fernando Bastidas Bárcenas, expediente con radicación nro. 11001-03-27-000-2010-00004-00(18071).

²⁶³ Al respecto puede verse: Consejo de Estado, Sala de lo Contencioso Administrativo, Sección Cuarta. M.P. Dr. Hugo Fernando Bastidas Bárcenas. 15 de marzo de 2012. Exp. 16660. Jurisprudencia reiterada y citada en Sentencia del Consejo de Estado, Sala de lo Contencioso Administrativo, Sección Tercera, Subsección A. M.P. Dr. José Roberto SÁCHICA Méndez. 8 de noviembre de 2021. Exp. 53038 y en Sentencia del Consejo de Estado, Sala de lo Contencioso Administrativo, Sección Cuarta. M.P. Dra. Myriam Stella Gutiérrez Argüello. 18 de marzo de 2021. Exp. 23.743

²⁶⁴ Consejo de Estado. Sección Cuarta. Sentencia del 20 de noviembre de 2019. M.P. Julio Roberto Piza Rodríguez. Exp. 22.592; reiterado en sentencia del 4 de diciembre de 2019. Exp. 22691.



117. Es una realidad que la producción normativa de la administración ha tenido que acompañarse con la tecnificación de sus competencias ante la necesidad de adoptar y partir de la base de conocimientos propios del ámbito científico, asunto que es materializado principalmente bajo la reglamentación técnica, razón por la que resulta esencial determinar la función y alcance de la competencia del juez de nulidad en el control jurisdiccional de este tipo de actos administrativos²⁶⁵.

118. El control judicial del reglamento técnico remonta al concepto de “discrecionalidad técnica”, asunto que no ha sido pacífico pero sí trascendente y ha sido ampliamente discutido especialmente en la doctrina foránea, partiendo de la inexistencia de una unidad de criterio para interpretar el fenómeno de lo discrecional como actividad jurídica de la administración controlable por los jueces²⁶⁶, al punto que algunos autores han afirmado que la discrecionalidad es el eje de toda la problemática del derecho administrativo²⁶⁷, y que el control judicial de la potestad discrecional, constituye el núcleo central de dicha problemática²⁶⁸.

119. Sobre el control judicial de la discrecionalidad técnica de la administración, pueden resaltarse tres (3) posturas principales que gravitan en torno a los límites y alcance de la revisión judicial:

(i) La primera de ellas entiende, esencialmente, que el reglamento técnico no es objeto de revisión jurisdiccional en tanto el juez administrativo no tiene los conocimientos suficientes para precisar las cuestiones técnicas necesarias que le permitan resolver la impugnación o los reproches realizados al mismo de manera objetiva, por lo que, de admitirse tal revisión, la decisión del juez no correspondería realmente a un control de legalidad, sino a darle prevalencia a un nuevo punto de vista técnico sobre el asunto puesto a consideración²⁶⁹. De esta forma, se afirma bajo esta postura que “salvo crasos errores de apreciación, no sería conforme a derecho sustituir la opinión de los técnicos de la Administración por la que el juez pueda formarse en el proceso oyendo a otros técnicos distintos. De lo contrario, se estaría trasladando la discrecionalidad técnica de la Administración a los jueces”²⁷⁰.

²⁶⁵ Ver: Consejo de Estado, Sección Tercera, Subsección A, sentencia del 19 de julio de 2018, Exp. 57576, M.P. Marta Nubia Velásquez Rico, y Sección Tercera. Sentencia del 31 de octubre de 2007. M.P. Mauricio Fajardo Gómez. Exp.11001-03-26-000-1997-13503-00 (13503).

²⁶⁶ HERNÁNDEZ-GUIJARRO, Fernando. “Los principios jurídicos como límite a la discrecionalidad técnica en los concursos públicos de personal” Revista Digital de Derecho Administrativo. N.025. Primer Semestre 2021. Págs. 405 a 425.

²⁶⁷ SCHWARTZ, Bernard, Administrative Law, 3a ed., Little Brown and Company, 1991, pág. 652.

²⁶⁸ COVIELLO, Pedro J. J., “El control judicial de la discrecionalidad administrativa” en CASSAGNE, Juan Carlos, “Cuestiones del contencioso administrativo”, publicación de las VII Jornadas Hispano-Argentinas de Derecho Administrativo, Lexis Nexis, Buenos Aires, 2007, págs. 271-272.

²⁶⁹ BERNATZIK, E., *Rechtsprechung und materielle Rechtskraft*, Viena 1886, reimpresión Scientia Verlag Galen, 1964, pág. 43. SAINZ MORENO, Fernando, *Conceptos jurídicos, interpretación y discrecionalidad administrativa*, Civitas, Madrid, 1976, págs. 231 y 232. “...si un Tribunal administrativo pudiese examinar las decisiones tomadas por la Administración en esta materia, se producirá una “doble Administración” (*Doppelverwaltung*)” Citado por la Sección Tercera de esta Corporación. Sentencia del 31 de octubre de 2007. M.P. Mauricio Fajardo Gómez. Exp.11001-03-26-000-1997-13503-00 (13503).

²⁷⁰ SÁNCHEZ MORÓN, Miguel, *Discrecionalidad administrativa y control judicial*, Tecnos, Madrid, 1994, págs. 129 y 130. En similar dirección se pronuncian NIETO GARCÍA, Alejandro, “Reducción jurisdiccional de la discrecionalidad en materia disciplinaria”, Revista de Administración Pública, 44, 1964, pág. 156; GARCÍA DEL RÍO, Luis, “El control judicial de la discrecionalidad técnica. Los procedimientos de selección del personal al servicio de las Administraciones Públicas”, en VV.AA. (HINOJOSA MARTÍNEZ, E. y GONZÁLEZ-DELEITO DOMÍNGUEZ, N. —coordinadores—), *Discrecionalidad administrativa y control judicial. I Jornadas de Estudio del Gabinete Jurídico de la Junta de Andalucía*, Junta de Andalucía-Civitas, Madrid, 1996, págs. 386-387; NAVARRO SANCHÍS, Francisco José, “Comunicación. La llamada «discrecionalidad técnica», el principio de tutela judicial efectiva y el control jurisdiccional de los concursos de mérito, oposiciones y exámenes docentes”, en VV.AA., *El acto y el Procedimiento*, Cuadernos de Derecho Judicial, Consejo General del Poder Judicial, Madrid, 1993, págs. 308 y 311.



Para precisar aún más esta problemática y su solución, la doctrina italiana²⁷¹ diferenció entre cuestiones técnicas simples y cuestiones técnicas complejas, entendidas las primeras como aquellas que no dan lugar a dudas, conducen a una sola solución y por ende no permiten discrecionalidad alguna, mientras las segundas derivan en la posibilidad de elegir entre varias posiciones técnicas posibles, lo que impediría su impugnación judicial dada la inexistencia de tribunales técnicamente competentes para ejercer ese control²⁷².

Para la Sala, esta posición, además de que resultaría contraria a variados cánones constitucionales y legales, confunde la discrecionalidad técnica con una especie de inmunidad que convierte a la administración infalible en los asuntos técnicos propios de su sector, bajo el entendido que se encuentra mejor preparada, especializada y democráticamente legitimada para adoptar decisiones técnicas que los jueces²⁷³, de manera que “... el control jurisdiccional de la Administración sólo se debe prolongar hasta donde quepa esperar de la decisión judicial una calidad material al menos igual (gleiche Sachqualität) a la de la decisión administrativa que se pretenda corregir”²⁷⁴.

(ii) La segunda postura concibe al reglamento técnico como acto indiscutiblemente sujeto a control y revisión jurisdiccional²⁷⁵ y, por lo tanto, expuesto a su eventual anulación por parte del juez²⁷⁶, sin diferenciación a cualquier otro acto administrativo, fundamentalmente sustentado en la inviabilidad de que en un Estado de Derecho existan decisiones administrativas ajenas a dicho control. Bajo esta posición se ha afirmado que la discrecionalidad técnica no es tal, en tanto no implica ponderación de intereses ni un juicio de oportunidad al tratarse de la aplicación de reglas y normas técnicas que permiten encontrar una solución científica unívoca²⁷⁷; de manera que “no se puede hablar de discrecionalidad técnica, puesto que se trata de conceptos antagónicos (...) cuando hay discrecionalidad no puede nunca hablarse de técnica, y cuando hay técnica no puede hablarse nunca de discrecionalidad [pues] lo técnico no se valora, sino que se puede comprobar. Lo discrecional no se comprueba, sino que se valora”²⁷⁸.

²⁷¹ Ver: MARTÍN GONZÁLEZ, Manuel, *Sanidad pública: concepto y encuadramiento*, Secretaría General Técnica del Ministerio de Gobernación, Madrid, 1970, págs. 747 y 752; TARDIO PATO, José Antonio, “Control jurisdiccional de concursos de méritos, oposiciones y exámenes académicos”, Civitas, Madrid, 1986, pág. 152 y DESDENTADO DAROCA, Eva, “Los problemas del control judicial de la discrecionalidad técnica (Un estudio crítico de la jurisprudencia)”, Civitas, Madrid, 1997, pág. 28.

²⁷² TARDIO PATO, José Antonio, *Control jurisdiccional de concursos de méritos, oposiciones y exámenes académicos*, Civitas, Madrid, 1986, págs. 152 y 153.

²⁷³ PONCE SOLÉ, Juli, “Deber de buena administración y derecho al procedimiento administrativo debido. Las bases constitucionales del procedimiento administrativo y del ejercicio de la discrecionalidad”, Lex Nova, 2001, págs. 113-116; MALARET GARCÍA, Elisenda, “Los principios del procedimiento administrativo y el responsable del procedimiento”, en VV.AA., “Administración pública y procedimiento administrativo” (Comentarios a la Ley 30/1992, de 26 de noviembre), —TORNOS MÁS, Joaquín (coordinador)—, Bosch, Barcelona, 1994, págs. 305 y ss.

²⁷⁴ BACIGALUPO, Mariano, *La discrecionalidad administrativa. Estructura normativa, control judicial y límites constitucionales de su atribución*, Marcial Pons, Madrid, 1997, págs. 62-64.

²⁷⁵ LINARES, Juan Francisco, *Poder discrecional administrativo*, Abeledo Perrot, Buenos Aires, 1958. FIORINI, Bartolomé, *La discrecionalidad de la Administración pública*, Alfa, Buenos Aires, 1948.

²⁷⁶ COCA VITA, Eduardo. “También la discrecionalidad técnica bajo el control último de los Tribunales”, *Revista de Administración Pública*, No. 108, 1985, pág. 213.

²⁷⁷ GIANNINI, Massimo Severo, *Lezione di Diritto Amministrativo*, Milán, 1950, pág. 110 y GIANNINI, Massimo Severo, *Diritto Amministrativo*, volumen I, Milán, 1970, pág. 488.

²⁷⁸ GARCÍA-TREVIJANO FOS, José Antonio, *Tratado de Derecho Administrativo*, vol. I, Edersa, Madrid, 1964, pág. 435. En el mismo: COSCULLUELA MONTANER, Luis, *Manual de Derecho Administrativo*, 6ª edición, Civitas, Madrid, 1995, pág. 314 y ss. MARTÍNEZ MORALES, José Luis, «Las pruebas de idoneidad: un avance jurisprudencial en el control de la discrecionalidad técnica», *Revista Española de Derecho Administrativo*, 47, 1985, págs. 413 y ss. MARTÍN GONZÁLEZ, Manuel, “El grado de determinación legal de los conceptos jurídicos”, *Revista de Administración Pública*, No. 54, 1967, págs. 226-227 y 239.



(iii) Finalmente, la tercera posición, que podría considerarse como intermedia, enseña que los criterios técnicos esgrimidos por la administración como fundamento de sus decisiones, pueden en algunos casos ser plenamente controlados por los jueces, mientras que, en otros, el juez deberá estarse a lo resuelto por el órgano administrativo atendiendo a la naturaleza del criterio técnico en el cual se apoya la decisión²⁷⁹.

Bajo esta tesis, se ha explicado²⁸⁰ que la apreciación técnica de la administración puede provenir de asuntos donde se predica una “*discrecionalidad fuerte*”, por ejemplo, cuando el ordenamiento le confiere a la autoridad la facultad de elegir una entre varias vías posibles para la satisfacción del interés público, o en los escenarios donde la decisión es tomada con base en hipótesis científicas que no pueden ser corroboradas²⁸¹; en tales supuestos la administración deberá elegir motivadamente la opción que estime más conveniente para el interés público, mientras que el control judicial debe ser “negativo”, en el sentido que debe circunscribirse a verificar la no trasgresión de los límites establecidos por la Constitución y la ley, así como la proporcionalidad y razonabilidad de la medida.

Como se observa, esta postura tiene en cuenta que no siempre es posible identificar soluciones científicas únicas o infalibles, lo cual abre a la administración un margen de escogencia entre las diversas opciones técnicamente viables, elección que realiza de conformidad con otros criterios legítimos, como se observa, por ejemplo, en áreas del conocimiento científico como el económico - financiero, cuyas construcciones y principios de actuación y decisión están impregnados de criterios políticos y de valor.

Pero, además, esta postura intermedia de la discrecionalidad técnica identifica que en otras ocasiones el criterio técnico de la administración proviene de una “*discrecionalidad instrumental*”, esto es, cuando surge de la aplicación de conceptos jurídicos que remiten a criterios de naturaleza técnica, como “*justo precio*” o “*suficiencia técnica*”, caso en el cual la administración debe recurrir a conocimientos técnicos que no conducirán a respuestas unívocas en los asuntos más difíciles, pero en los menos complejos será viable encontrar una única solución posible, pues en cualquier caso la decisión administrativa debe estar apegada y circunscrita al concepto técnico correspondiente. En este caso, el control judicial no necesariamente debe ser sólo negativo, sino que puede llegar a sustituir la apreciación administrativa para adecuarla a la solución que claramente se adecúe al concepto técnico en cada caso (control positivo)²⁸².

120. En la jurisprudencia patria pueden encontrarse pronunciamientos iniciales de la Corte Constitucional sobre la discrecionalidad técnica que reflejan las posturas antes reseñadas; en algunos casos, se ha rechazado la posibilidad de que el juez sustituya las decisiones técnicas de la administración con base en los criterios aportados al proceso judicial por especialistas peritos, y en otros, contrariamente ha encontrado procedente y necesario el control sobre esas decisiones para adoptar

²⁷⁹ Consejo de Estado. Sección Tercera. Sentencia del 31 de octubre de 2007. M.P. Mauricio Fajardo Gómez. Exp.11001-03-26-000-1997-13503-00 (13503).

²⁸⁰ Ver: DESDENTADO DAROCA, Eva, “*Los problemas del control judicial de la discrecionalidad técnica (Un estudio crítico de la jurisprudencia)*”, Civitas, Madrid, 1997, págs. 63 a 64.

²⁸¹ V.gr. porque el estado de la ciencia no lo permite o por tratarse de juicios de pronóstico.

²⁸² DESDENTADO DAROCA, Eva, “*Los problemas del control judicial de la discrecionalidad técnica (Un estudio crítico de la jurisprudencia)*”, Civitas, Madrid, 1997, págs. 64 a 66.



otras determinaciones con base en los diferentes elementos de prueba practicados o aportados al proceso. Por ejemplo, cabe destacar:

(i) En sentencia T-427 de 1992²⁸³, la Corte Constitucional señaló que la Constitución y la ley reconocen un campo de poder discrecional al ejecutivo, inmune al control de los jueces, fundamentado en la mayor capacidad técnica de la administración para tomar ciertas decisiones cuya valoración debe hacerse por los órganos especializados o las instancias del poder político-administrativo.

(ii) En sentencia T-418 de 1993²⁸⁴ la misma Corte afirmó que en el estudio de asuntos en los que involucra el análisis de temas científicos o técnicos, el juez no debe inmiscuirse en disciplinas científicas diferentes al derecho para efectos de obligar a la autoridad administrativa a realizar algo técnico de una cierta manera, sin perjuicio de lo cual, la Jurisdicción de lo Contencioso Administrativo, al revisar la decisión producto de la discrecionalidad, debe examinar si ésta es razonable o arbitraria²⁸⁵.

(iii) En la sentencia T-587 de 1998²⁸⁶, afirmó que, en la actualidad, nadie puede sostener razonablemente que una actuación administrativa que deba fundarse en criterios técnicos carezca de control judicial, en tanto los datos científicos que sirven para tomar una decisión administrativa pueden ser judicialmente controvertidos para precisar si resultan razonables desde perspectivas científicas aceptables, lo cual no implica que el juez sustituya a la administración, *“Se trata, simplemente, de que ésta no se escude en la antigua teoría de la “discrecionalidad técnica” para tomar decisiones arbitrarias, sin que por ello resulte afectada su facultad de optar, entre varias decisiones posibles, por la que considere más adecuada. En otras palabras, una decisión basada en datos técnicos o científicos no puede apoyarse en meras especulaciones originadas por el criterio subjetivo del funcionario público, sino en las reglas propias de la técnica o de la ciencia de que se trate y, por lo tanto, en criterios objetivos, ciertos y confrontables”*.²⁸⁷

121. En providencia del 30 de noviembre de 2006, la Sección Tercera del Consejo de Estado señaló que el control judicial del reglamento técnico debe ser básicamente anulatorio y solo de forma excepcional con alcance sustitutivo de la decisión administrativa, *“pues no puede convertirse en una «fiscalización técnica, política o de oportunidad», de modo que únicamente procederá «allí donde el error sea claro y así resulte a primera vista para cualquier persona razonable, o pueda ser develado mediante una actividad probatoria suficiente o mediante una demostración sólida, firme, segura, sustancialmente incontestable», es decir, cuando sea un control estrictamente jurídico, que no conduzca a la sustitución de una posición opinable por otra...”*²⁸⁸.

122. Posteriormente, esta misma Sección se pronunció respecto de los principales aspectos relacionados con la noción de discrecionalidad técnica, su incidencia en la

²⁸³ Expediente T-936. M.P. Eduardo Cifuentes Muñoz.

²⁸⁴ Expediente T-14.813, M.P. Alejandro Martínez Caballero.

²⁸⁵ De conformidad con el artículo 36 del Código Contencioso Administrativo vigente en su momento que establece: *“En la medida en que el contenido de una decisión, de carácter general o particular, sea discrecional, debe ser adecuada a los fines de la norma que la autoriza, y proporcional a los hechos que le sirven de causa”*.

²⁸⁶ Expediente T-164386. M.P. Eduardo Cifuentes Muñoz,

²⁸⁷ En similar sentido puede verse la argumentación contenida en la sentencia de la Corte Constitucional, C-071 de 1994. Expediente D-380. M.P. Alejandro Martínez Caballero.

²⁸⁸ Consejo de Estado, Sala de lo Contencioso Administrativo, Sección Tercera, sentencia del treinta (30) de noviembre de dos mil seis (2006); Consejero Ponente: Alier E. Hernández Enríquez; Radicación número: 110010326000199503074 01; Expediente número: 13074. Nota original de la citad: SÁNCHEZ MORÓN, Miguel, *“Discrecionalidad administrativa y control judicial”*, Tecnos, Madrid, 1994. págs. 135-137.



naturaleza jurídica de las facultades de la administración ejercidas en criterios técnicos, y los alcances y límites del control judicial de esas decisiones, proponiendo los siguientes lineamientos generales²⁸⁹:

(i) El derecho público no es ajeno a la discrecionalidad técnica, toda vez que la utilización de conocimientos y nociones técnicas, y la consecuente atribución de márgenes de valoración a la administración para que resuelva los casos concretos con base en criterios de la misma naturaleza, no constituye una alternativa, sino una necesidad debido a los altos niveles de tecnificación alcanzados por la actividad administrativa dentro de los asuntos que le competen. Por tanto, en la medida en que la ciencia no siempre ofrece respuestas únicas para la resolución de un supuesto específico (cuestiones técnicas complejas), las decisiones basadas en criterios técnicos pueden dar lugar en algunos eventos a la existencia de márgenes de apreciación que pueden configurarse como facultades de naturaleza discrecional.

(ii) No siempre que la Administración adopta una decisión con base en criterios de tipo técnico, ejerce una facultad discrecional, pues en muchos supuestos la aplicación de conocimientos científicos o de un arte u oficio especializados no da lugar a dudas en cuanto al sentido en el cual debe proferirse una decisión, *“Pero en aquellas que la doctrina ha denominado “cuestiones técnicas complejas”, en las cuales no existe univocidad de respuesta o de criterio aportado por la ciencia, el arte o el conocimiento técnico aplicable, surgen esos márgenes de apreciación para el operador jurídico, el cual deberá elegir, entre una pluralidad de alternativas, aquella que de mejor manera sirva al interés general, con base en criterios objetivos y razonables de decisión, que son, como la Sala lo ha expresado ya, aquellos en los cuales ha de traducirse el ejercicio de una facultad discrecional.”*

(iii) La naturaleza técnica de las decisiones administrativas y el reconocimiento de márgenes de apreciación o de discrecionalidad para su adopción, de ninguna manera se traduce en la consagración de ámbitos inaccesibles al control por parte del Juez de lo Contencioso Administrativo. Las decisiones administrativas, incluso aquellas privadas de *“cuestiones técnicas complejas”*, como toda la actividad de los poderes públicos en un Estado de Derecho, se encuentran sometidas al ordenamiento jurídico y, por tanto, al control judicial; de lo contrario, se vulneraría flagrantemente el derecho al acceso a la administración de justicia de los afectados por la decisión correspondiente

(iv) Cuando se controvierta la legalidad de decisiones administrativas sustentadas en cuestiones técnicas, las autoridades judiciales no están obligadas, *per se*, a acoger la valoración previa efectuada por la administración o la procesal realizada por los expertos o peritos, pues la naturaleza y los propósitos de la actividad probatoria tienen precisamente por objeto permitir a las partes obtener el convencimiento del juez frente a sus pretensiones. Por tanto, el juez debe resolver la controversia entre demandante y demandado apreciando la totalidad del acervo probatorio, de acuerdo con las reglas de la sana crítica, y valorando la fuerza de convicción de las soluciones presentadas por las partes, sin estar vinculado, *per se*, por el dictamen pericial o por la apreciación administrativa previa.

²⁸⁹ Consejo de Estado. Sección Tercera. Sentencia del 31 de octubre de 2007. M.P. Mauricio Fajardo Gómez. Exp.11001-03-26-000-1997-13503-00 (13503). Reiterada por la Subsección A en sentencia del 19 de julio de 2018. Exp. 57576, M.P. Marta Nubia Velásquez Rico.



(v) En consideración a las particularidades de cada caso y a la naturaleza y complejidad de la cuestión técnica objeto del litigio, el control judicial que se lleve a cabo puede tener una intensidad diversa, como se explica a continuación:

- a. Tratándose de supuestos donde la Administración acude a la técnica y ésta reconoce como posibles dos o más alternativas de solución igualmente eficaces para alcanzar el propósito perseguido, así como en los casos donde la decisión administrativa se fundamenta en hipótesis científicas que no han sido corroboradas bajo el estado actual del arte correspondiente -cuestiones técnicas complejas-, la administración debe efectuar la elección en función de aquel que resulte más conveniente para el interés público, y por tanto, el control judicial habrá de contraerse *“a excluir la alternativa seleccionada por la Administración cuando ésta incurra en “error manifiesto de apreciación”, esto es, cuando la elección resulte manifiestamente desproporcionada, irrazonable o arbitraria —control judicial “negativo”, en la medida en que se limita a verificar la no trasgresión de los límites establecidos por el ordenamiento jurídico”*
- b. Por el contrario, en los supuestos en los cuales la administración decide aplicando conceptos jurídicos que remiten a criterios técnicos que permiten identificar la única solución, y se demuestra en el proceso que no fue ésa la elegida la autoridad administrativa -cuestiones técnicas simples-, la intensidad del control judicial debe ser mayor y, entonces, el juez habrá no sólo de anular la decisión demandada, sino que deberá imponer la única solución que resulta jurídicamente admisible, sustituyendo la escogencia previa efectuada por la administración.

(vi) Una vez la administración ha remitido al expediente judicial los antecedentes administrativos de su decisión, incluyendo el concepto técnico que la sustenta, le corresponde al demandante la carga de probar el error manifiesto de apreciación en el cual ha incurrido la valoración técnica realizada por la administración, y en el caso del literal b) anterior, acreditar de forma unívoca cuál es la única interpretación del concepto técnico que es jurídicamente admisible.

(vii) Por tanto, el demandante del reglamento técnico que no acredita con absoluta claridad y certeza que la administración *“...ha infringido alguna norma o principio jurídico, o incurrido en arbitrariedad o, en fin, que «el juicio, el criterio y el uso de una discrecionalidad técnica ha sido desacertado», sus pretensiones serán despachadas desfavorablemente, pero «por mucha discrecionalidad técnica que exista, si el recurrente acredita el error de apreciación o la mala concepción o calificación, o la arbitrariedad formal o de fondo, el recurso²⁹⁰ ha de estimarse”²⁹¹.*

123. Para la Sala, las anteriores reflexiones jurisprudenciales siguen vigentes en el sentido que, sin perjuicio del margen de discrecionalidad reconocido a la administración en la adopción de normas de carácter eminentemente científico al definir cuestiones técnicas complejas, el reglamento técnico será siempre objeto de control por parte de esta jurisdicción y la anulación de esas normas será procedente siempre y cuando la elección o decisión técnico-operativa de la administración,

²⁹⁰ Entendido el recurso como acción ejercida ante el juez de lo contencioso administrativo en el derecho colombiano.

²⁹¹ Consejo de Estado. Sección Tercera. Sentencia del 31 de octubre de 2007. M.P. Mauricio Fajardo Gómez. Exp.11001-03-26-000-1997-13503-00 (13503). Citando a COCA VITA, Eduardo, *“Legalidad constitucional, exclusión de control judicial y discrecionalidad técnica”*, Revista de Administración Pública, 100-102, volumen II, 1983, págs. 1075-1076 y 1079-1081.



dentro de las varias alternativas posibles -o basada en hipótesis que no han sido corroboradas-, sea abiertamente desproporcionada, irrazonable o arbitraria (control negativo); por otra parte, en las cuestiones técnicas simples donde se demuestre que existe una sola o unívoca decisión ajustada a derecho, el juez, además de anular la decisión demandada, deberá imponer la única solución que resulta jurídicamente admisible (control positivo).

124. De lo dicho hasta este momento, para esta Corporación las normas atacadas, por su carácter especializado en materia de hidrocarburos no convencionales, son reglamentos técnicos, sin que por ello pierdan la naturaleza de actos administrativos generales o reglamentos propiamente dichos, sujetos a control. En otras palabras, el carácter técnico innegable de las normas demandadas no es obstáculo para que sus contenidos sean controlados por la jurisdicción contencioso-administrativa, habida cuenta que se trata de actos administrativos fruto de la decisión unilateral de la administración que, inexorablemente, deben respetar los principios constitucionales y de orden legal, propios del Estado social y constitucional de derecho.

125. Partir de un lugar distinto, como sería el de sustraer la reglamentación técnica del control judicial, o reducir su intervención a la mínima expresión, constituye una tesis que no es compatible con el Estado de Derecho, donde resulta cardinal la revisión por parte del juez no solo de los aspectos reglados del acto administrativo, sino también de aquellos de carácter discrecional en tanto expresan una decisión unilateral de la administración tendiente a producir efectos jurídicos, indistintamente del componente o complejidad técnica que pueda sustentar tal decisión, pues en cualquier escenario, estará siempre supeditada a la Constitución y la ley; sostener lo contrario, implicaría claudicar el Estado de Derecho frente al carácter técnico de una decisión administrativa, tal como fue reconocido y evitado en nuestro ordenamiento jurídico por el artículo 36 del CCA, reiterado actualmente por el CPACA en su artículo 44²⁹², al establecer expresamente el control, sin exclusión, del aspecto discrecional del acto administrativo.

126. En consecuencia, de cara a la solución del caso particular, la Sala resalta las siguientes conclusiones en relación con los actos demandados y la competencia del juez de nulidad respecto de estos:

(i) Los reglamentos técnicos son objeto de control jurisdiccional, y en el caso de cuestiones técnicas complejas (cuando la decisión se adopta sobre varias alternativas técnico-científicas posibles o en base en hipótesis), la anulación de la decisión adoptada solo será viable en la medida que el acto demandado sea abiertamente irrazonable, desproporcionado o arbitrario. En las cuestiones técnicas simples (cuando existe una sola solución técnico-científica) la anulación del acto será viable cuando se logre probar con total certeza la única solución posible, y que la misma es contraria a la adoptada por la administración. En estos casos, al anular la decisión demandada, el juez deberá fundarlo, entre otros, en la revelación de la única solución posible.

²⁹² “En la medida en que el contenido de una decisión de carácter general o particular sea discrecional, debe ser adecuada a los fines de la norma que la autoriza, y proporcional a los hechos que le sirven de causa”. El texto es idéntico en el CCA.



(ii) El juez no tiene los elementos de juicio técnicos y especializados necesarios para pronunciar en todos los casos un dictamen definitivo, desde una visión y evaluación puramente técnica que permita solventar meras diferencias de criterio o discernimiento técnico allegadas por expertos al proceso. Por tanto, en desarrollo del control judicial del reglamento técnico, el juez deberá respetar el margen de discrepancia usual, legítima e inevitable que se presenta en la mayoría de los ámbitos del saber científico -o especializado-, de manera que su intervención, como guardián de la legalidad, no puede variar de operador judicial a simple elector de una preferencia entre divergencias u opiniones técnicas enfrentadas, o lo que es igual, a la sustitución de una posición opinable por otra²⁹³.

(iii) El encargo judicial que tiene el Consejo de Estado en el presente caso, está orientado a examinar la existencia de reales vicios de ilegalidad del reglamento técnico de la actividad de exploración y explotación de yacimientos no convencionales, como acto administrativo de carácter general, del que escapan las críticas, las percepciones o las preferencias subjetivas respecto de una entre varias opiniones técnicas respecto del fracturamiento hidráulico en pozos horizontales en este tipo de yacimientos; por tanto, solo de constatarse de manera fehaciente la violación de la norma superior por los actos demandados, será procedente su expulsión del ordenamiento jurídico a través del control de legalidad, sin que el escenario judicial pueda reducirse a un simple debate de oposición, crítica o aplauso respecto de una actividad (el fracturamiento hidráulico en yacimientos no convencionales), sin una proyección directa y clara en la legalidad de los actos administrativos demandados.

(iv) La competencia de la Sala frente al reglamento técnico en el presente caso se circunscribe a determinar si, con fundamento en las razones fácticas y jurídicas aducidas por el actor en la demanda, así como en las pruebas decretadas y practicadas, se acreditó una violación de las normas superiores y principios aplicables indicados en los cargos de nulidad. De manera que escapa al juez de la nulidad, y por ende al presente proceso, la definición de políticas petroleras o la determinación de la validez de una eventual autorización para realizar actividades de fracturamiento hidráulico en yacimientos no convencionales, asunto que corresponde a otras autoridades y otros escenarios democráticos.

(v) Sin que se desnaturalice la condición pública de la acción de nulidad, frente a un juicio de legalidad de un acto administrativo que es producto del ejercicio de facultades discrecionales de orden técnico, justificadamente es exigible una carga proporcionada, razonable y necesaria en cabeza del demandante frente a la argumentación y prueba de los elementos que configuran los cargos de nulidad propuestos. De esta manera, y tratándose de un reglamento técnico, si la argumentación del demandante consiste en una arbitraria, insuficiente o equivocada valoración de la ciencia respectiva y, por ende, en una errada decisión técnica de la administración o escasa actuación regulatoria, la actividad probatoria del demandante no puede limitarse a revelar una simple opinión técnica o de política ambiental, social o económica diferente a la que fundamentó la competencia que se activa por parte del por el órgano administrativo y, menos aún, limitarse a demostrar

²⁹³ Consejo de Estado, Sala de lo Contencioso Administrativo, Sección Tercera, sentencia del treinta (30) de noviembre de dos mil seis (2006); Consejero Ponente: Alier E. Hernández Enríquez; Radicación número: 110010326000199503074 01; Expediente número: 13074. Nota original de la cita en el fallo: SÁNCHEZ MORÓN, Miguel, *Discrecionalidad administrativa y control judicial*, Tecnos, Madrid, 1994. págs. 135-137.



que la actividad es riesgosa, pues en esta materia tiene el deber de probar con absoluta seguridad y certeza la falencia, el error cometido o la equivocación manifiesta en la adopción de la decisión técnica correspondiente, de cara a derechos o principios constitucionales²⁹⁴, para lo cual, como mínimo deberá:

- a) Identificar de manera clara y precisa los puntos concretos de insuficiencia o desacierto técnico que se afirma existen en la decisión de la administración, así como los argumentos que sustentan tal insuficiencia o desacierto.
- b) Acreditar con fuentes técnicas de reconocido prestigio, respecto de esos concretos puntos, la existencia de un inequívoco error o insuficiencia para el objetivo propuesto en la decisión técnica adoptada por la entidad demandada, ya sea porque la única opción técnicamente viable no fue adoptada, o porque la opción técnica adoptada entre varias posibles -o con fundamento en hipótesis- es irrazonable, desproporcionada o arbitraria.

127. En este sentido, para la Sala el principio de precaución frente a la protección de bienes jurídicos ambientales, en el contexto en medio de control de legalidad, no obliga al juez a invertir la carga de la prueba en los términos de 167 del CGP²⁹⁵, asunto que eventualmente, y atendiendo al caso particular, podría ser distinto si se tratara, por ejemplo, del medio de control para la protección de derechos e intereses colectivos, que no es el objeto del presente asunto.

128. Es por la vía de la acreditación de las exigencias antes dichas, que se concretan las premisas que está llamado a verificar el juez de la legalidad, esto es, si la reglamentación guarda correspondencia con la finalidad de la norma que establece la competencia y , si se acredita una relación objetiva entre la decisión discrecional y los hechos determinantes, pues no deberá olvidarse que la decisión discrecional debe ser adecuada a los fines de la norma que la autoriza, y proporcional a los hechos que le sirven de causa.

La pretensión de anulación, los cargos formulados y el caso concreto

129. Sentadas las anteriores premisas, y en el marco conceptual ya definido, la Sala aborda el estudio concreto de los cargos de nulidad presentados por el ciudadano Lagos González, y para tales efectos, discurrirá bajo las siguientes consideraciones.

Alcance y objeto de la demanda

130. Según lo especifica el actor²⁹⁶: *“...esta demanda persigue, en términos generales, la declaratoria de nulidad de ambas disposiciones normativas (...) por tratarse*

²⁹⁴ SÁNCHEZ MORÓN, Miguel. “SOBRE LA DISCRECIONALIDAD TÉCNICA Y LA SANA CRÍTICA (Comentario a la sentencia de la Sala de lo Contencioso-Administrativo del Tribunal Supremo, Sección 7.ª, de 16 de diciembre de 2014, dictada en recurso de casación 3157/2013)”. Revista de Administración Pública núm. 197, Madrid, mayo-agosto (2015), págs. 209-222.

²⁹⁵ “...según las particularidades del caso, el juez podrá, de oficio o a petición de parte, distribuir, la carga al decretar las pruebas, durante su práctica o en cualquier momento del proceso antes de fallar, exigiendo probar determinado hecho a la parte que se encuentre en una situación más favorable para aportar las evidencias o esclarecer los hechos controvertidos. La parte se considerará en mejor posición para probar en virtud de su cercanía con el material probatorio, por tener en su poder el objeto de prueba, por circunstancias técnicas especiales, por haber intervenido directamente en los hechos que dieron lugar al litigio, o por estado de indefensión o de incapacidad en la cual se encuentre la contraparte, entre otras circunstancias similares”.

²⁹⁶ Cuaderno principal, folio 22.



de disposiciones que permiten y regulan la actividad extractiva de hidrocarburos no convencionales, a través de la fracturación hidráulica (...) técnica que involucra el uso de diferentes químicos tóxicos (muchos de los cuales no han sido revelados a nivel internacional), además de existir un suficiente número de estudios científicos que demuestran los efectos adversos e irreversibles para la salud humana y la estabilidad ambiental”.

131. A riesgo de ser repetitivo pues ya fue mencionado en los párrafos de apertura de esta sentencia, lo anterior fue sustentado por la parte actora bajo los cargos de: (a) “Violación Directa de la Constitución (Art. 79 y Art. 80)”²⁹⁷; (b) vulneración de “el Principio de Precaución en Materia Ambiental -Ley 99 de 1993”²⁹⁸; y (c) “...desconocimiento del concepto de Desarrollo Sostenible (Art. 80 CN) y de solidaridad intergeneracional”²⁹⁹, argumentando esencialmente respecto de cada uno de ellos, que:

(i) Sobre la violación de los artículos 79 y 80 constitucionales, los actos demandados “**regulan la extracción** de hidrocarburos no convencionales a través de la técnica de fracturación hidráulica (también llamada Fracking por su nombre en inglés y estimulación hidráulica)”³⁰⁰; actividad que genera riesgos en varias categorías del daño ambiental, **sin que briden una protección integral frente a esos riesgos**, de manera que contradicen los fundamentos de los artículos 79 y 80 constitucionales al no garantizar el desarrollo sostenible, la conservación de los recursos naturales, el derecho a un ambiente sano, ni la integridad del medio ambiente, al permitir y regular de forma insuficiente una técnica extractiva que genera efectos nocivos sobre la salud humana y sobre los recursos naturales. En tal sentido explicó la parte actora:

“...Con sustento específico en los argumentos esgrimidos con anterioridad (...) se ha evidenciado que la técnica específica de estimulación hidráulica que permite el Decreto 3004 de 26 de Diciembre (sic) de 2013 contradice de manera expresa y directa los fundamentos constitucionales del Art. 76 y 80 de la Constitución política. Esto por cuanto el uso específico de la estimulación hidráulica para la extracción de los recursos naturales no renovables de tipo hidrocarburos no convencionales no garantiza el desarrollo sostenible y la conservación de los recursos naturales (Art. 80 CP) ni protege la integridad del medio ambiente (Art. 79 CP) (...)”³⁰¹

(...) La resolución 90341 de 27 de Marzo (sic) de 2014, cuya legalidad es atacada mediante la presente acción con pretensión de nulidad simple, ha incluido en su articulado diversas medidas tendientes a evitar algunos, pero no todos, los efectos que genera el uso de la fracturación hidráulica sobre el medio ambiente. Al no desarrollar los mandatos constitucionales de protección del medio ambiente, en los términos de los Arts. 79 y 80 de la CP y las interpretaciones constitucionales realizadas por la Corte

²⁹⁷ Cuaderno principal, folio 21.

²⁹⁸ Cuaderno principal, folio 43.

²⁹⁹ Cuaderno principal, folio 66.

³⁰⁰ “Toda vez que el cargo formulado de contradicción constitucional recae sobre el Decreto 3004 de 26 de Diciembre (sic) de 2013 y la Resolución 90341 de 27 de Marzo (sic) de 2014 en cuanto estas normas regulan la extracción de hidrocarburos no convencionales a través de la técnica de fracturación hidráulica (también llamada Fracking por su nombre en inglés y estimulación hidráulica conviene precisar los alcances de esta técnica”. (Cuaderno principal, folio 23).

³⁰¹ Cuaderno principal, folios 35 y 36.



Constitucional de Colombia, deviene en inconstitucional, y en consecuencia, debe ser anulada por el Consejo de Estado a través de la pretensión de nulidad simple, formulada en el presente escrito³⁰² (...)

(...) Como se ha evidenciado, la resolución 90341 de 27 de Marzo (sic) de 2014, emitida bajo la función administrativa del Ministerio de Minas y Energía, no brinda una protección integral a los recursos de medio ambiente toda vez que no existe regulación en esta resolución sobre las repercusiones para el paisaje, para las emisiones de gases a la atmosfera y para el uso de químicos que podrían traer consecuencias negativas para la salud del ser humano.

Estas tres consecuencias dañosas al medio ambiente y la salud humana quedan por fuera de la regulación que se establece en la resolución acusada, por lo cual, permite la creación de riesgos a los recursos medioambientales e incumpliendo con los mandatos constitucionales del Art. 8º, Art. 79 y Art. 80³⁰³.

(ii) En relación con la violación del principio de precaución (numerales 1 y 6 del artículo 1º de la Ley 99 de 1993), el actor vuelve a indicar que las normas acusadas *autorizaron el uso de una técnica* que representa un riesgo grave e irreversible para el medio ambiente y la salud humana, animal y vegetal, sin contar con suficientes conocimientos específicos y datos concretos del territorio nacional para mitigar sus riesgos. Explica el actor en tal sentido, que:

“Existe una previsión racional, con sustento en evidencia empírica, que indica la posibilidad real de que se generen daños graves e irreversibles a la salud humana y al medio ambiente. Sin embargo, no existe certeza absoluta científica al respecto, por lo cual procede el principio de precaución y no el de prevención. En este sentido, la realización de estudios de impacto ambiental y el otorgamiento de licencias ambientales no constituyen una técnica segura para prevenir los efectos negativos sobre el medio ambiente; pues estas licencias se otorgan cuando existe certeza científica (principio de prevención); y el riesgo o la magnitud del daño producido o que puede sobrevenir no son conocidos con anticipación, porque no hay manera de establecer, a mediano o largo plazo, los efectos de una acción, lo cual tiene su causa en los límites del conocimiento científico que no permiten adquirir la certeza acerca de las precisas consecuencias de alguna situación o actividad, aunque se sepa que los efectos son nocivos (...)³⁰⁴

(...) Esta explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales se realiza a través de la técnica de fracturación hidráulica a través de la inyección a presión de agua con químicos. Esta técnica es llamada -en la resolución 90341 de 27 de Marzo (sic) (2) de 2014- "Estimulación Hidráulica". Toda vez que esta técnica de estimulación hidráulica representa racionalmente un riesgo de daño al medio ambiente y este es grave e irreversible, según se ha probado, se evidencia que la resolución 90341 de 27 de Marzo (sic) de 2014 contraviene el Principio de Precaución constitucional y legal; por lo cual debe ser decretada su nulidad integral³⁰⁵.

³⁰² Cuaderno principal, folio 40.

³⁰³ Cuaderno principal, folio 42.

³⁰⁴ Cuaderno principal, folio 64.

³⁰⁵ Cuaderno principal, folio 64.



(iii) Finalmente, respecto al desconocimiento del desarrollo sostenible y la solidaridad intergeneracional (artículo 80 de la Constitución Política), en idéntico sentido al primer cargo, señala que las normas demandadas omitieron valorar y sopesar las consecuencias de la explotación de los recursos naturales con sus efectos negativos, en tanto autorizaron una actividad lesiva para la salud y el medio ambiente, lo que compromete también las necesidades económicas y sociales de las futuras generaciones. En este sentido afirmó:

“Bajo esta perspectiva, y en consonancia con las demás pruebas y fuentes científicas citadas en esta demanda, se evidencia que la actividad de estimulación hidráulica, que permiten las normas demandadas demandada, contraviene la armonización que el constituyente ha consagrado en el Art. 80 de la Constitución. Esto en la medida que se está promoviendo el desarrollo económico sin importar que, con sustento científico, se ha demostrado que esta actividad generadora de desarrollo (fracturación hidráulica) contraviene de manera ostensible la conservación de los recursos naturales y desarticula el equilibrio de recursos (tanto renovables como no renovables) de esta generación con las venideras -rompiendo la solidaridad generacional-”³⁰⁶.

132. Como se observa, el asidero fáctico y conceptual de las pretensiones del demandante gravita en torno a la idea de que las normas demandadas (i) autorizan y, a la vez, (ii) regulan de forma insuficiente la práctica del fracturamiento hidráulico en yacimientos no convencionales, práctica que supone unos riesgos ambientales, lo que, por ende, determina una violación directa a los artículos 79 y 80 de la Constitución, además de una trasgresión al principio de precaución, previsto en el artículo 1-1 y 1-6 de la Ley 99 de 1993.

133. La anterior fue reiterado en las intervenciones de los coadyuvantes de la parte actora, quienes aproximándose más a las exigencias de un juicio de nulidad, resaltaron que no se ha cumplido cabalmente con los deberes de diligencia debida al evaluar estas nuevas técnicas de extracción, afirmando, además, la inexistencia de estudios con los que puedan conocerse y conjurarse los riesgos ambientales del fracturamiento hidráulico para la explotación de yacimientos no convencionales, riesgos que afirmaron suponen una amenaza a la seguridad alimentaria y a los derechos a la vida y al agua.

134. Sobre las intervenciones antes referidas, la Sala debe precisar que el ámbito decisorio fijado en la demanda no varió.

135. A propósito de la coadyuvancia en los procesos de nulidad, el artículo 223 del CPACA señala que: (i) desde la admisión de la demanda y hasta en la audiencia inicial, cualquier persona podrá pedir que se la tenga como coadyuvante del demandante o del demandado; (ii) el coadyuvante podrá efectuar todos los actos procesales permitidos a la parte a la que ayuda, en cuanto no esté en oposición con los de ésta; y (iii) antes del vencimiento del término para aclarar, reformar o modificar la demanda, cualquier persona podrá intervenir para formular nuevos cargos o para solicitar que la anulación se extienda a otras disposiciones del mismo acto. Por su

³⁰⁶ Cuaderno principal, folio 70.



parte, el artículo 71 del CGP³⁰⁷ dispone que el coadyuvante tomará el proceso en el estado en que se encuentre en el momento de su intervención.

136. De conformidad con lo anterior, la variación de los cargos presentados en la demanda por parte de los coadyuvantes, o la inclusión de unos nuevos, es procedente en el proceso de nulidad siempre y cuando tal actuación sea realizada antes del vencimiento del término para aclarar, reformar o modificar la demanda (10 días siguientes al traslado de la demanda)³⁰⁸, actuación procesal y límite temporal que son los mismos reconocidos a la parte actora, la cual deberá surtir los traslados ordenados para la reforma de la demanda principal³⁰⁹.

137. En el presente asunto, si bien algunos de los coadyuvantes presentaron en sus intervenciones algunas variaciones a los cargos de nulidad aducidos en la demanda, por ejemplo, indicando que los actos acusados no garantizan la participación ciudadana, debe aclararse que tales afirmaciones no tienen la entidad de modificar los cargos de nulidad propuestos por la parte actora y que serán objeto de decisión, en tanto y en cuanto las manifestaciones antes anotadas fueron presentadas mucho tiempo después de vencido el término perentorio antes indicado.

138. Como se observa en el expediente, el 26 de septiembre de 2008 fue proferido el auto que resolvió el recurso de reposición interpuesto en contra del auto admisorio, providencia que fue notificada por estado del día 28 del mismo mes y año³¹⁰. En consecuencia y tal como obra en constancia secretarial, el término establecido en el artículo 199 del CPACA corrió desde 1 de octubre de 2018 (siguiente día hábil)³¹¹ al 6 de noviembre de 2018, por su parte el plazo para contestar la demanda corrió entre el 7 noviembre de 2018 y 11 de enero de 2019, de manera que los diez (10) días siguientes al traslado de la demanda de que trata el artículo 223 del CPACA, vencieron el 25 de enero de 2008³¹².

139. Sin embargo, las intervenciones de los coadyuvantes de la parte demandante, con excepción de la intervención del abogado Hernando de Jesús Montalvo García quien adujo los mismos cargos de la parte actora³¹³, solo se registran a partir del 20 de marzo de 2019³¹⁴; de hecho, a través de auto del 13 de marzo de 2019, el magistrado sustanciador había señalado que “*se encuentra debidamente integrado el contradictorio por pasiva con la nación - ministerio de minas y energía*” y decidió “*abstenerse de vincular a otros terceros, por cuanto no han manifestado su interés en participar en el presente proceso*”³¹⁵.

³⁰⁷ Aplicable por mandato del artículo 306 del CPACA.

³⁰⁸ Artículo 173 del CPACA: “*La reforma podrá proponerse hasta el vencimiento de los diez (10) días siguientes al traslado de la demanda*”.

³⁰⁹ Así lo dispone expresamente el artículo 223 del CPACA en su inciso tercero.

³¹⁰ Sede Electrónica para la Gestión Judicial -SAMAI-. Índice 26.

³¹¹ Artículo 118 del CGP. Cómputo de términos. “*...Cuando se interpongan recursos contra la providencia que concede el término, o del auto a partir de cuya notificación debe correr un término por ministerio de la ley, este se interrumpirá y comenzará a correr a partir del día siguiente al de la notificación del auto que resuelva el recurso*”.

³¹² Consejo de Estado. Sección Primera. Sentencia del 6 de septiembre de 2018. C.P. Roberto Augusto Serrato Valdés. Exp. 11001-03-24-000-2017-00252-00. “*En este contexto, la Sala, en ejercicio de la facultad otorgada por el artículo 271 del CPACA, considera necesario unificar la posición de la Sección Primera del Consejo de Estado, y, en tal sentido, estima procedente acoger la tesis de las Secciones Segunda, Tercera y Cuarta, por lo que se entenderá que el término de que trata el artículo 173 del CPACA para reformar la demanda, debe contarse dentro de los diez (10) días después de vencido el traslado de la misma*”.

³¹³ Su intervención se circunscribió a señalar que los actos acusados no garantizan el desarrollo sostenible ni la integridad del medio ambiente. Ver numeral 16 (i).

³¹⁴ Sede Electrónica para la Gestión Judicial -SAMAI-. Índice 68.

³¹⁵ Sede Electrónica para la Gestión Judicial -SAMAI-. Índice 62.



140. Por tanto, los coadyuvantes indicados, al haber acudido al proceso con posterioridad al término procesal previsto para reformar la demanda, y quienes por tanto solo fueron reconocidos como intervinientes en la audiencia inicial, tomaron el proceso en el estado en que se encontraba al tiempo de su intervención, esto es, después de haberse superado el momento procesal para modificar, corregir o reformar la demanda, y por ende, para variar los cargos de nulidad aducidos en la demanda o incluir unos nuevos.

141. Además, para la Sala es importante precisar que el contenido de las pruebas no puede complementar los cargos de la demanda y de las coadyuvancias, siendo en consecuencia los cargos de nulidad expresos aducidos por el demandante quienes delimitan el estudio y pronunciamiento de fondo en el caso particular.

142. Consecuente con el ámbito de las acusaciones reseñadas, las entidades públicas demandadas y sus coadyuvantes, adujeron que las normas demandadas fueron expedidas precisamente en aplicación del principio de precaución y con una fundamentación científica, la cual permite identificar y prevenir los riesgos ambientales, cuya demostración también negaron. Además, cuestionaron la aplicación del principio de precaución como parámetro de validez de sus decisiones y remarcaron que los actos acusados no autorizan las actividades de fracturamiento hidráulico en yacimientos no convencionales.

143. La demanda y su contestación imprimen una particularidad a este juicio de nulidad y es que, concordante con las acusaciones reseñadas y su designio acusatorio, ni el demandante ni sus coadyuvantes transitaron por el cumplimiento de la carga —derivada del artículo 162.4 del CPACA³¹⁶— de individualizar los artículos o apartes normativos de los actos demandados que se oponen tanto al artículo 1-1 y 1-6 de la Ley 99 de 1993, así como a los artículos 79 y 80 de la Constitución.

144. Precisado lo anterior, la Sala se pronunciará de fondo sobre los reproches de la demanda, analizando el mérito de las pruebas traídas al contencioso de nulidad bajo los cargos formulados por el actor —con los cuales debe ser congruente la sentencia—, siendo claro que, atendiendo a la naturaleza del medio de control y las facultades que bajo el mismo le asisten al juez, la tarea tiene por objeto analizar y determinar la legalidad de los actos acusados frente al ordenamiento jurídico con fundamento en los argumentos del demandante.

145. Desde este punto de vista, los problemas que plantea la demanda, son:

(i) ¿las normas acusadas violan directamente los artículos 79 y 80 de la Constitución *por autorizar o avalar* el desarrollo de una actividad industrial (fracturamiento hidráulico) que, según el demandante, genera riesgos sobre la salud humana y los recursos naturales?; y,

(ii) ¿Las normas acusadas violan directamente el principio de precaución ambiental, porque *autorizaron* la exploración y explotación de yacimientos no

³¹⁶ CPACA. “Artículo 162. Contenido de la demanda. Toda demanda deberá dirigirse a quien sea competente y contendrá: [...] 4. Los fundamentos de derecho de las pretensiones. Cuando se trate de la impugnación de un acto administrativo deberán indicarse las normas violadas y explicarse el concepto de su violación”.



convencionales mediante fracturamiento hidráulico a pesar de que esta actividad genera un peligro de daño grave e irreversible al medio ambiente, *sin que la regulación sea suficiente o adecuada para mitigar esos riesgos?*

146. Con el objetivo de responder los anteriores interrogantes, y en conjunto con las precisiones conceptuales y normativas ya referidas, que sumariamente conviene citar para redondear el marco del presente análisis, procede la Sala a establecer si, en efecto, las normas demandadas son las *que autorizan, avalan o sustentan* el fracturamiento hidráulico en yacimientos no convencionales; seguidamente, indagará si fue probado dentro del proceso que, trasgrediendo el principio de precaución, las medidas adoptadas por las normas cuestionadas *resultan insuficientes o inadecuadas* para mitigar los riesgos a la salud y al medio ambiente generados en el desarrollo de esa actividad.

En relación con la autorización o sustento normativo del fracturamiento hidráulico en yacimientos no convencionales

147. La Sala debe partir de indicar que los actos administrativos demandados deben ser apreciados de manera sistemática e integrada con las otras normas que regulan la exploración y explotación de hidrocarburos en general, así como con aquellas que se ocupan de otros aspectos específicos, especialmente en el ámbito medio ambiental de la exploración y explotación de yacimientos no convencionales, con el fin de establecer si en el concierto de ese abanico normativo, tal actividad, incluyendo la relativa a la técnica de estimulación hidráulica, tiene su concepción, origen, génesis normativa y/o autorización bajo los actos administrativos acusados.

148. Como se explicó en el acápite relativo a la naturaleza de las normas demandadas³¹⁷, la Constitución Política³¹⁸ y la Ley 685 de 2001³¹⁹ establecen que la propiedad del subsuelo y de los recursos naturales no renovables son propiedad exclusiva del Estado, quien intervendrá por mandato de la ley en su uso y explotación, la cual está autorizada expresamente por el artículo 360 constitucional, causando una contraprestación económica a favor del Estado, y bajo las condiciones que determine la ley.

149. Mediante el documento CONPES No. 3517 de 2008³²⁰, se establecieron los lineamientos para el desarrollo de las normas técnicas para la extracción en yacimientos no convencionales, donde se señaló que “...*las técnicas de perforación y explotación han evolucionado durante los últimos años...*”³²¹, y que para el cumplimiento de sus objetivos, se contempla la técnica de la estimulación hidráulica, por ejemplo, “*en sistemas de correamiento desde la superficie hasta profundidad total del pozo para luego ser perforado y estimulado con fracturamiento hidráulico...*” o perforando “...*los pozos para ser completados con empaquetamiento y posterior estimulación, lo cual permite seleccionar los mantos individuales para el fracturamiento y mantener la estabilidad del pozo durante la perforación...*”³²². Finalmente, se recomendó al Ministerio de Minas y Energía expedir las normas técnicas correspondientes.

³¹⁷ Ver supra, numerales 90 a 103.

³¹⁸ Artículos 332, 334 y 360.

³¹⁹ Artículos 5, 6 y 14.

³²⁰ Visible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3517.pdf>

³²¹ Pág. 9.

³²² Págs. 10 y 11.



150. Mediante la Ley 1450 de 2011, se expidió el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014, norma que dispuso como parte integral de la misma el aprovechamiento responsable de los recursos naturales no renovables como asunto determinante en la economía del país y, por tanto, la necesidad de “...*ampliar el nivel de conocimiento del subsuelo, especialmente en aquellas cuencas no exploradas...*” y, por ende, de “...*identificar y materializar el potencial en yacimientos no convencionales, considerando aspectos ambientales y promoviendo la maximización de la explotación del recurso, en concordancia con la situación de abastecimiento energético del país...*”, para lo cual el Gobierno Nacional “...*elaborará la reglamentación técnica necesaria para la exploración y explotación de yacimientos no convencionales de hidrocarburos*”.

151. Con fundamento en lo anterior y atendiendo a las facultades que le fueron otorgadas por la ley³²³, así como en consideración de lo dispuesto por la Ley 1450 de 2011, el Ministerio de Minas y Energía profirió:

(i) La Resolución No. 181495 de 2009, donde³²⁴ se definió la técnica de la “*estimulación*” como el “*Tratamiento a la formación productiva de un pozo con el objetivo de mejorar su productividad*”, concibió dentro del reacondicionamiento de pozos, los trabajos “...*posteriores a su terminación, con el fin de mejorar su productividad, integridad o inyectividad, tales como (...) la perforación o reperforación de nuevas o viejas zonas productivas, **estimulaciones, fracturamiento...***” (negrillas propias), y especificó que el yacimiento no convencional es aquél donde la acumulación es usualmente regional, extensa (lo que explica la perforación horizontal), la mayoría de las veces independiente de trampas estratigráficas o estructurales y que poseen bajas porosidades y permeabilidades, por lo que “*su desarrollo requiere de alta tecnología*”.

(ii) La Resolución No. 180742 de 2012, mediante la cual definió la reglamentación técnica para la exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales, sin exclusión de alguna forma de extracción particular o algún tipo de yacimiento específico, y reconociendo también el concepto de fracturamiento o estimulación para acceder a los recursos naturales no renovables; en efecto, bajo la definición misma de yacimiento no convencional, esta norma establece que corresponde a la formación rocosa con baja permeabilidad “...*a la que se le debe realizar estimulación para mejorar las condiciones de movilidad y recobro de hidrocarburos*”³²⁵.

152. Adicionalmente, la Ley 1530 de 2012 incentivó expresamente la exploración y explotación de los yacimientos no convencionales³²⁶.

153. Fue con sustento en tales antecedentes normativos que se expidieron las normas acusadas, soportado, según narran los antecedentes, en la necesidad natural y constante de actualizar la reglamentación técnica de una actividad sujeta a control estatal; en este caso, la aplicable a la exploración y explotación de

³²³ Decreto 070 de 2001, numerales 3º y 5º. Decreto 381 de 2012 artículos 2 y 5.

³²⁴ Artículo 6º. “*Definiciones y Siglas*”.

³²⁵ Artículo 5.

³²⁶ El artículo 14, párrafo primero, dispone lo siguiente: “*Con el fin de incentivar la exploración y explotación de hidrocarburos provenientes de yacimientos no convencionales (gas metano asociado al carbón; gas de esquistos o shale gas; aceite o petróleo de lutitas o más conocido como oil shales o shales oils; arenas bituminosas o tar sands; hidratos de metano y arenas apretadas o tight sands) se aplicará una regalía del sesenta por ciento (60%) del porcentaje de participación de regalías equivalentes a la explotación de crudo convencional*”.



hidrocarburos en yacimientos no convencionales³²⁷, la cual se caracteriza por la aplicación de nuevas tecnologías, y por ende, contempla entre muchos otros aspectos, la estimulación o fracturamiento, también por medios hidráulicos; estas normas fueron expedidas, particularmente, con el fin de aprovechar los recursos naturales no renovables contenidos esta clase de formaciones “*bajo parámetros que conduzcan la observancia de las disposiciones ambientales vigentes*”³²⁸, de manera que sus preceptos deben ser acatados “*sin perjuicio del cumplimiento de las obligaciones de carácter ambiental establecidas por las autoridades competentes*”³²⁹.

154. Por tanto, a no dudarlo, los actos administrativos acusados son normas de carácter técnico u operativo expedidas bajo la indiscutida competencia del Ministerio de Minas y Energía para definir las características de una actividad, proceso o método de producción que se desprende de la facultad constitucional de explotar los recursos naturales no renovables, así como de la exploración y explotación de los yacimientos no convencionales contemplada por la Ley 1450 de 2011, la cual exige promover la maximización de la explotación de estos en recursos en tales formaciones, actividad además incentivada expresamente por la Ley 1530 de 2012.

155. De esta manera, los actos acusados no introdujeron o crearon en el ordenamiento jurídico la noción ni las reglas técnico-operativas sobre esta materia y actividad, pues fueron expedidas con el objetivo de actualizar o mejorar la reglamentación existente sobre el particular, atendiendo a la naturaleza misma del reglamento técnico. En tal sentido, tampoco puede afirmarse que las normas objeto de censura reglamentan y, por ende, legitiman una actividad prohibida.

156. Adicionalmente, se observa que las disposiciones demandadas no establecen los requisitos ambientales para la exploración y explotación de yacimientos no convencionales como se determina expresamente en el párrafo del artículo 2º del Decreto 3004 de 2013 y del artículo 3º de la Resolución No. 90341 de 2014, asunto que corresponde al legislador y al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible como órgano rector del Sistema Nacional Ambiental, de acuerdo con los artículos 2º, 4º y 5º, numerales 1º, 2º, 4º, 5º, 10º, 11º, 14º y 15º de la Ley 99 de 1993³³⁰.

³²⁷ En los considerandos de la Resolución No. 90341 de 2014 se explica “*Que revisado el contenido de la Resolución 18 0742 del 16 de mayo de 2012, a través de la cual el Ministerio de Minas y Energía estableció procedimientos para la exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales, se evidenció la necesidad de modificar y ampliar su contenido y alcance para dar cumplimiento al mandato del Decreto 3004 del 26 de diciembre de 2013.*”

³²⁸ Consideración sexta del Decreto 3004 de 2013.

³²⁹ Artículo 3 de la Resolución No. 90341 de 2014 y párrafo del artículo 2º del Decreto 3004 de 2013.

³³⁰ “*Artículo 2º. Créase el Ministerio del Medio Ambiente como organismo rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de (...) definir, en los términos de la presente Ley, las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y el medio ambiente de la Nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible. || El Ministerio del Medio Ambiente formulará, junto con el Presidente de la República y garantizando la participación de la comunidad, la política nacional ambiental y de recursos naturales renovables (...)* || *Corresponde al Ministerio del Medio Ambiente coordinar el Sistema Nacional Ambiental, SINA, que en esta Ley se organiza, para asegurar la adopción y ejecución de las políticas y de los planes, programas y proyectos respectivos, en orden a garantizar el cumplimiento de los deberes y derechos del Estado y de los particulares en relación con el medio ambiente y con el patrimonio natural de la Nación. (...)* Artículo 4º. - *Sistema Nacional Ambiental, SINA. El Sistema Nacional Ambiental, SINA, es el conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que permiten la puesta en marcha de los principios generales ambientales contenidos en esta Ley. Estará integrado por los siguientes componentes: || 1. Los principios y orientaciones generales contenidos en la Constitución Nacional, en esta Ley y en la normatividad ambiental que la desarrolle. || 2. La normatividad específica actual que no se derogue por esta Ley y la que se desarrolle en virtud de la ley. || 3. Las entidades del Estado responsables de la política y de la acción ambiental, señaladas en la ley. || 4. Las organizaciones comunitarias y no gubernamentales relacionadas con la problemática ambiental. || 5. Las fuentes y recursos económicos para el manejo y la recuperación del medio ambiente. || 6.*



157. Lo anterior también permite considerar que las normas demandadas *no autorizan* el fracturamiento hidráulico en yacimientos no convencionales desde una perspectiva ambiental u operativa, pues no establecen los requisitos para su autorización; para ello, debe obtenerse la licencia ambiental preceptiva que conceden las autoridades ambientales, como lo establecen los artículos 49, 50 y 52.1 de la Ley 99 de 1993³³¹, y los artículos 5º y 8.1 del Decreto 2041 de 2014³³² (compilados en los artículos 2.2.2.3.1.1 y siguientes del Decreto 1076 de 2015) atendiendo a los términos para el estudio de impacto ambiental, previstos en la Resolución 0421 de 2014. Así mismo, debe darse cumplimiento a la Resolución D-149 de 2017³³³, donde el Servicio Geológico Colombiano ha dispuesto las especificaciones del monitoreo de sismicidad cerca de los pozos de exploración y/o producción de hidrocarburos en yacimientos no convencionales, entre otros requerimientos.

Las entidades públicas, privadas o mixtas que realizan actividades de producción de información, investigación científica y desarrollo tecnológico en el campo ambiental. || El Gobierno Nacional reglamentará la organización y funcionamiento del Sistema Nacional Ambiental, SINA. || Artículo 5º. Corresponde al Ministerio del Medio Ambiente: || 1. Formular la política nacional en relación con el medio ambiente y los recursos naturales renovables, y establecer las reglas y criterios de ordenamiento ambiental de uso del territorio y de los mares adyacentes, para asegurar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del medio ambiente; || 2. Regular las condiciones generales para el saneamiento del medio ambiente, y el uso, manejo, aprovechamiento, conservación, restauración y recuperación de los recursos naturales, a fin de impedir, reprimir, eliminar o mitigar el impacto de actividades contaminantes, deteriorantes o destructivas del entorno o del patrimonio natural; [...] 4. Dirigir y coordinar el proceso de planificación y la ejecución armónica de las actividades en materia ambiental, de las entidades integrantes del Sistema Nacional Ambiental (SINA); || 5. Establecer los criterios ambientales que deben ser incorporados en la formulación de las políticas sectoriales y en los procesos de planificación de los demás Ministerios y entidades, previa su consulta con esos organismos; [...] 10. Determinar las normas ambientales mínimas y las regulaciones de carácter general sobre medio ambiente a las que deberán sujetarse los centros urbanos y asentamientos humanos y las actividades mineras, industriales, de transporte y en general todo servicio o actividad que pueda generar directa o indirectamente daños ambientales; || 11. Dictar regulaciones de carácter general tendientes a controlar y reducir las contaminaciones geosférica, hídrica, del paisaje, sonora y atmosférica, en todo el territorio nacional; [...] 14. Definir y regular los instrumentos administrativos y mecanismos necesarios para la prevención y el control de los factores de deterioro ambiental y determinar los criterios de evaluación, seguimiento y manejo ambientales de las actividades económicas; || 15. Evaluar los estudios ambientales y expedir, negar o suspender la licencia ambiental correspondiente, en los casos que se señalan en el Título VIII de la presente Ley”.

³³¹ Ley 99 de 1993. “Artículo 49. Requerirán Licencia ambiental para su ejecución los proyectos, obras o actividades, que puedan generar deterioro grave al medio ambiente, a los recursos naturales renovables o al paisaje, de conformidad con el artículo siguiente. || Artículo 50. Se entiende por Licencia Ambiental la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de una obra o actividad, sujeta al cumplimiento por el beneficiario de la licencia de los requisitos que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales de la obra o actividad autorizada. [...] Artículo 52. De la exigencia de licencia ambiental. El Ministerio del Medio Ambiente otorgará licencia ambiental respecto de las siguientes actividades: || 1. Explotación, transporte, conducción y depósito de hidrocarburos, y construcción de refinerías”.

³³² Decreto 2041 de 2014. “Artículo 5º. La obtención de la licencia ambiental es condición previa para el ejercicio de los derechos que surjan de los permisos, autorizaciones, concesiones, contratos y licencias que expidan otras autoridades diferentes a las ambientales. [...] Artículo 8º. Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) otorgará o negará de manera privativa la licencia ambiental para los siguientes proyectos, obras o actividades: || 1. En el sector hidrocarburos: || a) Las actividades de exploración sísmica que requieran la construcción de vías para el tránsito vehicular y las actividades de exploración sísmica en las áreas marinas del territorio nacional cuando se realicen en profundidades inferiores a 200 metros; || b) Los proyectos de perforación exploratoria por fuera de campos de producción de hidrocarburos existentes, de acuerdo con el área de interés que declare el peticionario; || c) La explotación de hidrocarburos que incluye la perforación de los pozos de cualquier tipo, la construcción de instalaciones propias de la actividad, las obras complementarias incluidas el transporte interno de fluidos del campo por ductos, el almacenamiento interno, vías internas y demás infraestructuras asociada y conexas; || d) El transporte y conducción de hidrocarburos líquidos y gaseosos que se desarrollen por fuera de los campos de explotación que impliquen la construcción y montaje de infraestructura de líneas de conducción con diámetros iguales o superiores a seis (6) pulgadas (15.24 centímetros), incluyendo estaciones de bombeo y/o reducción de presión y la correspondiente infraestructura de almacenamiento y control de flujo; salvo aquellas actividades relacionadas con la distribución de gas natural de uso domiciliario, comercial o industrial; || e) Los terminales de entrega y estaciones de transferencia de hidrocarburos, entendidos como la infraestructura de almacenamiento asociada al transporte de hidrocarburos y sus productos y derivados por ductos; || f) La construcción y operación de refinerías y los desarrollos petroquímicos que formen parte de un complejo de refinación; [...]”.

³³³ Por la cual se determinan las especificaciones del monitoreo de sismicidad cerca de los pozos de exploración y/o producción de hidrocarburos en YNC. Modificada por la Resolución D-277 de julio de 2017.



158. Por tanto y contrario a lo manifestado en la demanda, la Sala encuentra que las normas acusadas *no autorizan la estimulación hidráulica en yacimientos no convencionales*; los actos acusados contienen la *reglamentación técnica* de actividades que forman parte del sector de minas y energía, que corresponde expedir al Ministerio emisor del acto: (i) como órgano a cargo de los asuntos relativos a la exploración y explotación de recursos no renovables; (ii) conforme a su función de fiscalización directa e indirecta, atendiendo a criterios de eficiencia técnica, económica y ambiental, de evidencia científica; y, (iii) con fundamento en el deber de evitar y controlar los factores de deterioro ambiental que el artículo 80 de la Constitución le impone a todas las autoridades como parte de la exploración y explotación de los recursos naturales no renovables, como actividad permitida por la Constitución Política³³⁴ con intervención del Estado y por mandato de la ley³³⁵, tal como fue ordenado por la Ley 1450 de 2011 e incentivado por la Ley 1530 de 2012.

159. Sin que constituya fundamento de su legalidad, pero sí como criterio de interpretación que confirma el acierto de lo que se viene exponiendo, debe considerarse que, con posterioridad a la expedición de los actos administrativos acusados, fue sancionada la -actualmente vigente- Ley 1955 de 2019, por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “*Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad*”, la cual incluye en su artículo 2º como parte integral de su contenido, el documento “*Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018 - 2022: Pacto por Colombia, pacto por la equidad*”³³⁶, con las modificaciones realizadas en el trámite legislativo.

160. Según se lee en la norma antes indicada, uno de los principales retos del país consiste en incrementar las reservas para preservar la autosuficiencia de hidrocarburos en el mediano y largo plazo, para lo cual, “*adicional al incremento de los factores de recobro en campos de producción, existen dos grandes oportunidades: (1) proyectos costa afuera y (2) yacimientos no convencionales...*”, explicitando para estos últimos que es necesario determinar si la regulación e institucionalidad actuales pueden garantizar su explotación de una manera responsable con el medio ambiente. Por tanto, el Ministerio de Minas y Energía “*...estudiará la viabilidad de la exploración y producción de yacimientos no convencionales*”, “*evaluará la ejecución de planes piloto para obtener mayor información técnica sobre el desarrollo de estos recursos*”, “*mejorará, de ser necesario, la institucionalidad, el marco contractual y la normatividad (...) que deberá cumplirse y fiscalizarse para la exploración y producción de estos hidrocarburos*” y “*actualizará, de ser necesario, la regulación técnica y ambiental específica para su exploración y producción*”³³⁷.

161. Atendiendo a los anteriores preceptos, el Gobierno Nacional expidió el Decreto 328 de 2020, mediante el cual fijó los lineamientos para adelantar los planes piloto de investigación integral (PPII) indicados por la Ley 1955 de 2019 y, para su desarrollo, fueron expedidas las resoluciones Nos. 304 del 30 de octubre de 2020, 0821 del 24 de septiembre de 2020, 904 del 20 de agosto de 2020 y 40185 del 7 de julio de 2020, con las cuales fueron fijados los lineamientos de monitoreo de sismicidad, los términos de referencia para el estudio de impacto ambiental requerido, y los lineamientos sociales y técnicos. Además, el Servicio Geológico Colombiano definió, en noviembre de 2020 los lineamientos técnicos para el procedimiento de muestreo y análisis de laboratorio de materiales radiactivos de origen natural en los PPII, y el Ministerio de

³³⁴ Artículo 360.

³³⁵ Artículo 334 de la Constitución Política.

³³⁶ El cual puede consultarse en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/BasesPND2018-2022n.pdf>

³³⁷ Págs. 715 y 716.



Ambiente expidió unos términos de referencia para la elaboración del estudio de impacto ambiental.

162. De acuerdo con lo anterior, resulta claro que, bajo una interpretación sistemática del ordenamiento, la exploración y explotación comercial de yacimientos no convencionales mediante fracturamiento hidráulico está sustentada en la ley y es desarrollada bajo diversas normas, distintas pero complementarias de los actos acusados, incluyendo de manera principalísima las de carácter ambiental, todas las cuales determinan el régimen jurídico que gobierna tal actividad con el objetivo de que sea desarrollada garantizando la mitigación de los riesgos asociados y el desarrollo sostenible, lo cual reitera que, como se expresó, no es la reglamentación técnica de tal actividad, ahora demandada, quien la autoriza y avala.

163. A la par de lo anterior, dentro de esta interpretación sistemática del ordenamiento jurídico, la Ley 1955 de 2019 y el Decreto 328 de 2020³³⁸, a pesar de su adopción cronológicamente posterior al de las normas acusadas, deben reputarse como fundamento jurídico de las normas demandadas en tanto reiteran la actividad discutida y ordenan actualizar, de ser necesario, la *regulación técnica* correspondiente, que es precisamente la que se incorporó en los actos administrativos acusados, apreciación que, se itera, no varía por el hecho haber sido expedida con posterioridad a las normas demandadas.

164. En consecuencia, la Sala considera que los actos administrativos están sustentados en la normatividad vigente al momento de su expedición, la que determinaba el régimen jurídico aplicable a la exploración y explotación de los yacimientos no convencionales; pero, además, los actos acusados también están soportados en el régimen jurídico actual, que conforman todo un sistema jurídico, integrado por un amplio espectro de normas constitucionales, mineras, geológicas y ambientales.

165. De manera que, las disposiciones demandadas no autorizan el fracturamiento hidráulico en yacimientos no convencionales, asunto que hace parte de un nivel normativo superior, cuyo estudio y definición no se ubica dentro de los linderos de la competencia de fiscalización que se reglamenta y la expedición del reglamento técnico que la adopta.

166. Lo anterior es fácilmente evidenciable con la verificación del objeto y contenido de los actos cuestionados, bajo los que no se emite la autorización de una práctica o política petrolera, y menos aún de una técnica extractiva específica, aunque si se condiciona técnicamente su desarrollo, en el marco de la regulación de todo orden y los contratos que para el efecto se han debido celebrar con el Estado.

167. Respecto de esto último, se recuerda que el Decreto 3004 de 2013 tuvo por objeto establecer “*criterios y procedimientos para la exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales*”, para lo cual se circunscribió y limitó, a (i) reiterar la definición de yacimiento no convencional en los términos en

³³⁸ En adición a las leyes 1450 de 2011 y 1530 de 2012, de las resoluciones Nos. 181495 de 2009 y 180742 de 2012, y del documento CONPES No. 3517 de 2008 como acto de instrucción para el Gobierno Nacional,



que había sido ya definido bajo el artículo 5 de la Resolución No. 180742 de 2012³³⁹ (*artículo 1º*) y ordenar (ii) expedir la regulación técnica de estas formaciones (*artículo 2º*), (iii) dar cumplimiento a lo dispuesto en el Acuerdo OTC (*artículo 3º*), (iv) revisar y ajustar las relativas a la superposición parcial o total en las actividades de exploración y explotación de recursos naturales no renovables (*artículo 4º*).

168. En esa medida, bajo el análisis propio de un juicio de nulidad por ilegalidad, y atendiendo a, que: (i) ni la demanda ni las pruebas afirman o evidencian que la definición del yacimiento no convencional sea contraria a la Constitución o ley; (ii) no se discute la competencia de la autoridad administrativa para expedir el reglamento técnico aplicable a los yacimientos no convencionales; (iii) el cumplimiento del Acuerdo OTC hace parte de compromisos internacionales comerciales que no son objeto de cuestionamiento en esta oportunidad; y, (iv) la regulación de la superposición en la extracción de recursos naturales nada tiene que ver con la técnica aquí cuestionada; resulta forzoso concluir que la parte actora no desvirtuó la presunción de legalidad que cobija al Decreto 3004 de 2013, en el aspecto señalado.

169. En lo que respecta a la Resolución No. 90341 de 2014, la Sala tiene suficientes elementos de certeza acerca de que corresponde a la reglamentación técnica, expedida en cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto 3004 de 2013, aplicable a los yacimientos no convencionales.

En tal sentido, los artículos 1, 2, 3 y 4 se circunscribieron a definir el objeto de la normatividad, remitir a otras disposiciones complementarias en lo no regulado, salvar el cumplimiento de las normas ambientales y establecer unas definiciones, todo lo cual es ajeno a los reparos expuestos en la demanda. Además, resulta imposible derivar algún tipo de ilegalidad de tales previsiones, en tanto: (i) no se pone en duda bajo la demanda la necesidad de regular la extracción en yacimientos no convencionales; (ii) la remisión a otras normas técnicas complementarias es una práctica común -y muchas veces necesaria- en este tipo de normas; (iii) la previsión de atender el cumplimiento de las normas ambientales es un deber constitucional y legal; y, (iii) no hay evidencias o cuestionamientos sobre que las pautas, premisas, conceptos, procedimientos y metodologías contenidas en la resolución, que sean contrarias a la Constitución o la ley.

170. Frente a las demás normas de la resolución, sin prueba en contrario, se limitan a definir diversos aspectos técnico-operativos relacionados con los yacimientos no convencionales, entre otros: el sistema de referencia oficial del país (MAGNA SIRGAS) y el procedimiento para pedir el permiso global de perforación - asuntos administrativos que no están vinculados directamente con la técnica cuestionada-; las pruebas iniciales de producción; los pilotos con el fin de determinar la viabilidad económica del pozo; el muestreo y los registros mínimos incluyendo pozos estratigráficos; los monitoreos y suspensión de actividades; todas estas normas técnico-operativas aplicables a los yacimientos no convencionales expedidas con el objetivo de mitigar los riesgos derivados de su exploración y explotación, reglamento técnico respecto del cual, además, no se observa que sea restrictivo del comercio, o que esté motivado en objetivos ilegítimos para afirmar su ilegalidad, lo cual, debe decirse, tampoco se afirmó en la demanda.

³³⁹ “Formación rocosa con baja permeabilidad primaria a la que se le debe realizar estimulación para mejorar las condiciones de movilidad y recobro de hidrocarburos”.



171. En la misma medida se observa que la Resolución, como aspecto inherente del reglamento técnico y atendiendo a esa naturaleza, se encamina a establecer las especificaciones técnicas y operativas de actividades propias de la exploración y explotación de los recursos naturales no renovables por autorización de la constitución y la ley, en este caso, específicamente, las relacionadas con los yacimientos no convencionales bajo la habilitación y obligación constitucional de mitigar los riesgos de tal actividad, pero no tiene por objeto ni efecto, la creación, habilitación o autorización de la actividad que el demandante discute, lo que descarta la viabilidad del primer cargo de nulidad analizado.

172. Igual reflexión deviene de la inexistencia de un contraste normativo mínimo en la demanda entre las normas acusadas y las presuntamente vulneradas, cuestión que la acción exige, en tanto la demanda, las pruebas y los argumentos del actor se esforzaron por sustentar y demostrar los riesgos que, en su opinión y la de sus coadyuvantes, determinan que el fracturamiento o estimulación hidráulica en yacimientos no convencionales es inconveniente y debe ser una actividad prohibida, cuando lo cierto es que, se reitera, la conveniencia, inconveniencia y/o prohibición de tal actividad escapa a este juicio de legalidad, donde la competencia ejercida se ciñe a determinar si las normas acusadas violan la ley o la Constitución al estar incursas en alguna de las causales de nulidad de los actos administrativos contempladas por el CPACA.

173. Por tanto y frente al primer cuestionamiento o problema jurídico de la demanda, debe concluirse que, en los términos planteados en la censura, las normas acusadas no violan directamente los artículos 79 y 80 de la Constitución por autorizar o avalar el desarrollo de una actividad industrial y que según el demandante genera riesgos sobre la salud humana y los recursos naturales. Se llega a la anterior conclusión al evidenciarse que los actos acusados contienen la reglamentación técnica de una actividad, que no está prohibida y cuya licitud escapa al presente medio de control, además de que no la crea, autoriza ni avala -como afirmó la parte actora para sustentar el cargo de nulidad-, asunto que hace parte del régimen jurídico de la explotación de los recursos naturales no renovables permitida por la Constitución Política y desarrollada por el reglamento, en particular, de los yacimientos no convencionales, cuyo aprovechamiento es incentivado expresamente por la ley vigente.

En relación con la presunta violación del principio de precaución por ser el reglamento técnico inapropiado, inidóneo o insuficiente

174. Como se ha expuesto en la presente providencia, el principio de precaución no es simplemente una directriz política, sino que tiene valor normativo, lo cual obedece a que fue positivizado en el derecho colombiano por las leyes 99 de 1993 y 164 de 1994, de manera que también es un principio justiciable, es decir, su aplicación se puede reclamar judicialmente, lo cual determina que puede ser utilizado como parámetro de control de los actos administrativos.

175. Por otra parte, el estudio de legalidad de los actos administrativos tiene por objeto la comprobación de sus elementos de validez conforme a los hechos, cargos y pretensiones de la demanda. Así, el juicio de anulación verifica la conformidad del acto con las disposiciones de mayor jerarquía, toda vez que las previsiones



normativas de rango superior condicionan el objeto, contenido, alcance y finalidad del acto administrativo, el cual no puede desconocer los parámetros señalados en las previsiones que los rigen.

176. De esta forma, aunque la autoridad competente cuente con un amplio margen de decisión para expedir regulaciones medioambientales, y especialmente, reglamentaciones técnicas, lo cierto es que sus decisiones siempre deben atender en su conjunto las normas superiores y aquellas específicas que rijan la materia, sin perjuicio del margen de decisión o escogencia entre varias opciones u opiniones valederas y legítimas según lo recomiende el estado de desarrollo científico o técnico de la correspondiente disciplina.

177. En consecuencia, la relativa discrecionalidad de la decisión técnica reglamentaria de la administración estará siempre disciplinada por el conjunto de disposiciones jurídicas aplicables, entre ellas, por los principios de la función administrativa³⁴⁰, así como los de buena fe, participación, responsabilidad, transparencia y coordinación³⁴¹ y, en especial, cuando la decisión esté relacionada con el medio ambiente y la salud, por el principio de precaución³⁴²; por tanto, el acto que transgreda este principio estaría viciado de nulidad por desconocer una fundamental disposición en lo que al ambiente se refiere³⁴³, siendo categórica su obligatoriedad tanto para las autoridades como para los particulares.

178. No obstante, como también se señaló³⁴⁴, los principios jurídicos, a causa de su indeterminación, no son susceptibles de aplicación sin una previa concreción. En tal sentido, la pregunta que contempla el segundo problema jurídico de la demanda, esto es: *¿las normas técnicas demandadas satisfacen o no las exigencias jurídicas del principio de precaución para realizar la extracción de hidrocarburos en yacimientos no convencionales?*, no puede responderse sin concretar para el caso particular el principio, de manera que pueda ser utilizado como premisa en un razonamiento cuya conclusión sea la formulación de una regla implícita, para lo cual la propia definición contenida en la Ley 99 de 1993 determina los principales criterios orientadores.

³⁴⁰ Artículo 209 de la Constitución Política. “La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones”.

³⁴¹ Artículo 3 del CPACA. “Todas las autoridades deberán interpretar y aplicar las disposiciones que regulan las actuaciones y procedimientos administrativos a la luz de los principios consagrados en la Constitución Política, en la Parte Primera de este Código y en las leyes especiales. Las actuaciones administrativas se desarrollarán, especialmente, con arreglo a los principios del debido proceso, igualdad, imparcialidad, buena fe, moralidad, participación, responsabilidad, transparencia, publicidad, coordinación, eficacia, economía y celeridad. (...) 4. En virtud del principio de buena fe, las autoridades y los particulares presumirán el comportamiento leal y fiel de unos y otros en el ejercicio de sus competencias, derechos y deberes. (...) 6. En virtud del principio de participación, las autoridades promoverán y atenderán las iniciativas de los ciudadanos, organizaciones y comunidades encaminadas a intervenir en los procesos de deliberación, formulación, ejecución, control y evaluación de la gestión pública. 7. En virtud del principio de responsabilidad, las autoridades y sus agentes asumirán las consecuencias por sus decisiones, omisiones o extralimitación de funciones, de acuerdo con la Constitución, las leyes y los reglamentos. 8. En virtud del principio de transparencia, la actividad administrativa es del dominio público, por consiguiente, toda persona puede conocer las actuaciones de la administración, salvo reserva legal. (...) 10. En virtud del principio de coordinación, las autoridades concertarán sus actividades con las de otras instancias estatales en el cumplimiento de sus cometidos y en el reconocimiento de sus derechos a los particulares.”

³⁴² Numeral 6 del artículo 1º de la Ley 99 de 1993.

³⁴³ Consejo de Estado, Sección Primera, sentencia del 11 de diciembre de 2013, Exp. 2004-00227-01, M.P. Guillermo Vargas Ayala.

³⁴⁴ Ver supra, numerales 56 a 59.



179. El numeral 6 del artículo 1º de la Ley 99 de 1993 delimita la aplicación del principio de precaución cuando prescribe que la formulación de las políticas ambientales tendrá en cuenta el resultado del proceso de investigación científica, y que las autoridades y particulares tienen el deber de aplicarlo ante la existencia de un peligro de daño grave e irreversible, escenario en el que la adopción de medidas para impedir la degradación del medio ambiente, no puede postergarse por falta de certeza científica.

180. De esta forma, el principio de precaución obliga a considerar la investigación y el conocimiento científico en la formulación de políticas ambientales, dado que las regulaciones normativas deben ser producto de la planeación administrativa, ajena a improvisaciones y determinaciones injustificadas o apresuradas³⁴⁵, y por otra parte, determina que si la administración advierte la presencia de un riesgo grave para el medio ambiente o la salud derivado de alguna actividad, debe adoptar medidas, también producto de la evaluación científica, para mitigar dicho riesgo, aun cuando no exista una certeza absoluta sobre el mismo y sus efectos.

181. La norma reconoce entonces que la investigación científica permite el avance del conocimiento y de la técnica y, por tanto, que las decisiones administrativas podrán adoptarse con mayor acierto y de manera más eficaz hacia los fines públicos a las que están orientadas, si no son estáticas ni indiferentes a sus desarrollos y alcances. En consecuencia, los datos científicos con que se cuente en un momento dado, no impiden que la decisión que se haya tomado pueda posteriormente modificarse si varía el conocimiento disponible, asunto propio de la naturaleza del reglamento técnico como se ha expuesto.

182. Ahora, en el caso particular, por cuanto la reglamentación técnica acusada busca principalmente prevenir, mitigar y corregir las posibles consecuencias nocivas de una actividad sobre el ambiente a fin de preservarlo, la misma debe apoyarse en el resultado de investigaciones que permitan sustentar técnicamente las medidas y métodos que se adoptan pues, de lo contrario, en caso de que el reglamento técnico no consulte sensatamente el conocimiento científico, carecerá de la razonabilidad suficiente que busca imprimirle el principio de precaución y desconocerá sus mandatos y finalidad, por lo que se impondrá en tal escenario la anulación del acto.

183. En consecuencia, la Sala determina que la concreción del principio de precaución, que permite su aplicación de cara a determinar la legalidad de los actos administrativos demandados, conforme a su naturaleza y los argumentos de la demanda (inapropiado, inidóneo o insuficiente para mitigar los riesgos de una actividad industrial y comercial), debe tener la siguiente estructura:

(i) El reglamento técnico exige considerar el resultado del proceso de investigación científica.

³⁴⁵ En punto a la planeación en relación con el medio ambiente, se ha indicado que esta es “una manera de ejecutar los elementos que normativamente se prescriben para la protección del ambiente, se sustenta en definir los riesgos que deben incorporarse, la evaluación de estos y las debilidades propias a la incertidumbre ante situaciones en las que el principio de precaución opera con el objetivo de lograr preservar bienes ambientales, recursos naturales, ecosistemas, recursos de la biodiversidad o limitar el desarrollo de actividades o de procesos de ordenación urbanística, e incluso definir de manera progresiva la incorporación de medidas de largo plazo en función de los avances que se vayan concretando en el mundo de la ciencia y al técnica”. BRICEÑO CHAVES, Andrés Mauricio, *El principio de precaución en una sociedad de riesgos ambientales*, Universidad Externado de Colombia, Bogotá, 2017, p. 154.



(ii) La adopción de medidas eficaces para mitigar los riesgos a la salud o el medio ambiente presupone que las decisiones de la administración deben sustentarse en los conocimientos científicos aplicables y existentes, de cara a los bienes jurídicos que puedan verse afectados y los procedimientos y sustancias que se emplean en la actividad que entraña esos peligros para tales bienes.

(iii) Por lo tanto, cuando las autoridades públicas adopten medidas regulatorias, como la imposición de requerimientos de orden técnico y procedimental para adelantar una actividad sobre la cual existe un riesgo para la salud o el medio ambiente, el proceso de producción normativa debe estar basado en tal conocimiento, de manera que sus reglas sean idóneas, adecuadas o suficientes, para mitigar dichos riesgos, so pena de considerarse violado el principio de precaución (concreción del principio).

184. Ahora bien, se reitera que el principio de precaución bajo el ordenamiento jurídico colombiano no tiene, por regla general, un carácter prohibitivo y paralizante bajo una concepción fuerte o extrema de la figura, de manera que la sola valoración negativa o afirmación de una inconveniencia de la actividad o la advertencia de los riesgos ambientales que la misma entraña, no es suficiente para concluir sobre la ilegalidad del acto, toda vez que el mismo no se concreta *per se* en la prohibición de las actividades consideradas riesgosas, y mucho menos, en una limitación o prohibición a las autoridades competentes para establecer los requisitos técnicos de quienes adelanten tales actividades.

185. El principio de precaución, bajo la premisa adoptada en nuestro ordenamiento jurídico por mandato legal, se sustenta en la oportuna y adecuada gestión de los riesgos ambientales mediante la eficaz reglamentación de las actividades que generan dichos riesgos, más no en la ineludible prohibición de esas actividades, como tampoco en la inactividad estatal frente a su intervención respecto de las mismas, toda vez que la sostenibilidad del desarrollo no es sinónimo de prohibición de nuevas tecnologías, ni es el principio de precaución una limitante a la necesaria y legítima intervención del estado en aquellas actividades consideradas riesgosas para el medio ambiente o la salud.

Téngase en cuenta, al respecto, como se indicó en el núm. 84 de esta providencia que sólo es susceptible de prohibición una actividad -a manera de *ultima ratio*- "*si no es posible adoptar un Reglamento Técnico que elimine o prevenga el riesgo que motiva su promulgación*"; ...

186. Todo lo contrario, el principio de precaución parte del reconocimiento de que toda actividad humana implica un riesgo, de la necesidad de mitigar tales riesgos de forma fiscalizada y con fundamento en la tecnología y conocimiento científico disponible, incluso cuando exista incertidumbre científica respecto de su ocurrencia y sus efectos.

187. En consecuencia, no es correcto afirmar que cualquier regulación de toda actividad riesgosa, atendiendo a ese solo carácter, compromete la vulneración del principio de precaución, cuando lo cierto es que su concepción más flexible, como la consagrada por el ordenamiento jurídico colombiano, se aparta de las prohibiciones que califican y consideran a las actividades como peligrosas para en su lugar reforzar y optimizar el control y la gestión de los riesgos que pueden



generar, recurriendo a la prohibición exclusivamente cuando comprobados daños graves e irreversibles, sean imposibles de mitigar o contrarrestar.

188. Adicionalmente, se recuerda que las autoridades tienen la facultad y el deber de escoger cuáles son los medios apropiados para alcanzar la finalidad legalmente perseguida con el principio de precaución, en tanto éstos sean razonables y tengan fundamento coherente en las conclusiones científicas sobre los factores desencadenantes de tales riesgos, los bienes que pueden verse afectados y la forma de mitigarlos, sin que sea labor del juez de la nulidad invadir la órbita de la acción regulatoria de la administración para escoger una entre varias opciones técnico-operativas razonables, sino verificar su legalidad de cara al cumplimiento de las normas que le sustentan.

189. De esta manera, tratándose de una reglamentación técnica y ateniendo a lo expuesto en relación con la competencia del juez de nulidad y el control jurisdiccional de esta clase de actos administrativos, se reitera que la actividad probatoria del demandante no puede limitarse a revelar una simple opinión técnica diferente a la adoptada por el órgano administrativo en el reglamento, sino que tiene que probar ante el juez, con absoluta seguridad y certeza, la falencia o error cometido en la adopción de la decisión técnica correspondiente.

190. Por tanto, atendiendo a que la argumentación del demandante consiste en una inadecuada, inidónea o insuficiente reglamentación de la actividad para mitigar los riesgos que la misma engendra, a la parte actora le correspondía: :

(i) Tratándose de cuestiones técnicas simples (cuando existe una sola e inequívoca solución técnico-científica), acreditar cual es la única solución científica posible para la mitigación de los riesgos o la regulación de la actividad y que la misma es contraria o distinta a la adoptada por la administración.

(ii) En el caso de cuestiones técnicas complejas (cuando la decisión se adopta sobre varias alternativas técnico-científicas posibles o en base en hipótesis), acreditar que la decisión de la administración fue abiertamente irrazonable, desproporcionada o arbitraria para la mitigación de los riesgos o la regulación de la actividad.

191. Para cumplir con lo anterior y como presupuesto de la procedencia de las pretensiones de la demanda, se imponía al actor concretar de manera clara y precisa los puntos exactos de idoneidad o desacierto técnico que afirma existen en los actos demandados, y probar respecto de esos puntos concretos la existencia de un inequívoco error, o que la decisión que contienen es abiertamente insuficiente o inadecuada para el objetivo propuesto con la decisión técnica adoptada, bien sea porque la única opción técnica o científicamente viable no fue adoptada, o porque la opción técnica seleccionada entre varias posibles -o con fundamento en hipótesis- es flagrantemente irrazonable, desproporcionada o arbitraria.

192. En estos términos, la sentencia a proferir en el presente asunto no se enfocará en cuestiones que son propias de la epistemología y la teoría de la ciencia sobre una actividad que la parte demandante estima inconveniente y que no le corresponde al juez avalar o prohibir, sino en analizar, con base en criterios jurídicos, la fiabilidad de las pruebas y si las mismas llevan a las conclusiones que



permitan afirmar una violación del principio de precaución bajo las condiciones antes anotadas.

193. Atendiendo a lo anterior, revisadas los medios de prueba decretados y practicados en el proceso, como punto de partida se observa que la parte actora enfocó todo su esfuerzo argumentativo y probatorio en advertir y calificar la actividad de estimulación hidráulica en yacimientos no convencionales como riesgosa e inconveniente, lo que conllevó a que en ningún momento durante el proceso se hayan acreditado fehaciente y suficientemente elementos de juicio precisos e inequívocos que permitan afirmar, concretamente, cuáles son los supuestos aspectos que se dejaron de considerar, valorar o contemplar en las disposiciones acusadas para considerarlas como irracionales, desproporcionadas o arbitrarias, y afirmar su contraposición al principio de precaución.

194. Lo anterior, resulta manifiesto al repasar los principales elementos probatorios del proceso, donde se evidencia que la parte actora centró su atención en demostrar la existencia de unos riesgos generados por la actividad, premisa que no está en discusión ni es la única clave de verificación del juez de la legalidad, pero en ningún caso, que el reglamento técnico fuere inidóneo o inadecuado por desconocer una única opción técnicamente viable, o por haber adoptado medidas abiertamente irrazonables, arbitrarias o desproporcionadas entre varias opciones técnicas posibles.

Las pruebas documentales

195. Respecto las pruebas documentales, en el expediente reposan documentos tanto públicos como privados declarativos de ciencia o que representan situaciones no declarativas³⁴⁶, allegados en soporte físico o como mensaje de datos; los primeros elaborados por funcionarios en ejercicio de sus funciones o con su intervención, y los últimos por particulares³⁴⁷.

³⁴⁶ “[E]l documento puede tener por objeto representar hechos [...] pasados, presentes o futuros, sean simples acontecimientos naturales o actos humanos de quien lo crea u otorga o de otras personas, o estados psíquicos, sentimientos humanos, simples deseos, pensamientos y conceptos, y también personas físicas, animales, objetos o cosas de cualquiera naturaleza, inclusive otros documentos. Esos actos humanos que el documento representa pueden ser de varias clases: [...] B) DECLARATIVOS DE CIENCIA, cuando consisten en la representación de lo que se sabe o conoce respecto de algún hecho, y pueden tener un significado testimonial o confesorio, según que sus efectos probatorios perjudiquen o no al declarante. [...] D) ACCIONES O SITUACIONES NO DECLARATIVAS [...]. También se pueden documentar por estos medios puramente representativos y no declarativos, hechos naturales y paisajes o trozos de la naturaleza, animales y objetos o cosas creados por el hombre, inclusive otro documento [...], de la misma manera como pueden ser objeto de una declaración de voluntad, dispositiva o constitutiva, de una declaración de ciencia y de una narración”. DEVIS ECHANDÍA, Hernando, *Teoría General de la Prueba Judicial*, Tomo II, 2ª edición, Víctor P. Zavalía Editor, Buenos Aires, 1972 (reimpresión de 2016), pp. 214-215.

³⁴⁷ Artículo 243 CGP. “Son documentos los escritos, impresos, planos, dibujos, cuadros, mensajes de datos, fotografías, cintas cinematográficas, discos, grabaciones magnetofónicas, videograbaciones, radiografías, talones, contraseñas, cupones, etiquetas, sellos y, en general, todo objeto mueble que tenga carácter representativo o declarativo, y las inscripciones en lápidas, monumentos, edificios o similares. || Los documentos son públicos o privados. Documento público es el otorgado por el funcionario público en ejercicio de sus funciones o con su intervención. [...]”.



196. Para la apreciación de estas pruebas la Sala tomará en consideración la preceptiva de los artículos 244³⁴⁸ y 246³⁴⁹ del CGP, en concordancia con los artículos 211³⁵⁰, 215³⁵¹ y 216³⁵² del CPACA, tanto como lo preceptuado por el artículo 257³⁵³ del CGP sobre el documento público, sin perder de vista que el rigor científico de las afirmaciones, declaraciones de ciencia y representaciones de naturaleza que en ellos se vierte no se establece por el juzgador con fundamento en criterios legales, sino de acuerdo con las reglas de la sana crítica, conforme a lo establecido en el artículo 176³⁵⁴ del CGP y a lo considerado por esta Sección³⁵⁵ de forma coherente con la jurisprudencia constitucional³⁵⁶.

197. Como documentos públicos se allegaron al expediente para la acreditación de los hechos debatidos los siguientes:

(i) El documento que da cuenta de la *“Función de advertencia principio de precaución y desarrollo sostenible. Posibles riesgos. Hidrocarburos no convencionales”*, suscrito por el Contralor General de la República, Carlos Felipe Córdoba Larrarte, el cual tenía como propósito *“prevenir a la administración, para que en la regulación técnico ambiental para efectos de la exploración, explotación y licenciamiento de hidrocarburos no convencionales (...) se tenga en cuenta el principio de precaución, ante el riesgo latente para el patrimonio ambiental por la posible contaminación de aguas subterráneas, la afectación [de] fuentes hídricas, el riesgo para centros urbanos en el área de influencia, la salubridad pública y el riesgo geológico, por la forma de explotación mediante fracturamiento hidráulico”*.

Este documento fue expedido el 7 de septiembre de 2012, en ejercicio de la función de la Contraloría General de la República de advertir sobre operaciones o procesos de ejecución para prever graves riesgos que comprometan el patrimonio público,

³⁴⁸ “Es auténtico un documento cuando existe certeza sobre la persona que lo ha elaborado, manuscrito, firmado, o cuando exista certeza respecto de la persona a quien se atribuya el documento. Los documentos públicos y los privados emanados de las partes o de terceros, en original o en copia, elaborados, firmados o manuscritos, y los que contengan la reproducción de la voz o de la imagen, se presumen auténticos, mientras no hayan sido tachados de falso o desconocidos, según el caso. También se presumirán auténticos los memoriales presentados para que formen parte del expediente, incluidas las demandas, sus contestaciones, los que impliquen disposición del derecho en litigio y los poderes en caso de sustitución. Así mismo se presumen auténticos todos los documentos que reúnan los requisitos para ser título ejecutivo. La parte que aporte al proceso un documento, en original o en copia, reconoce con ello su autenticidad y no podrá impugnarlo, excepto cuando al presentarlo alegue su falsedad. Los documentos en forma de mensaje de datos se presumen auténticos. Lo dispuesto en este artículo se aplica en todos los procesos y en todas las jurisdicciones”.

³⁴⁹ “Las copias tendrán el mismo valor probatorio del original, salvo cuando por disposición legal sea necesaria la presentación del original o de una determinada copia. Sin perjuicio de la presunción de autenticidad, la parte contra quien se aduzca copia de un documento podrá solicitar su cotejo con el original, o a falta de este con una copia expedida con anterioridad a aquella. El cotejo se efectuará mediante exhibición dentro de la audiencia correspondiente”.

³⁵⁰ “En los procesos que se adelanten ante la Jurisdicción de lo Contencioso Administrativo, en lo que no esté expresamente regulado en este Código, se aplicarán en materia probatoria las normas del Código de Procedimiento Civil”.

³⁵¹ “Se presumirá, salvo prueba en contrario, que las copias tendrán el mismo valor del original cuando no hayan sido tachadas de falsas, para cuyo efecto se seguirá el trámite dispuesto en el Código de Procedimiento Civil. La regla prevista en el inciso anterior no se aplicará cuando se trate de títulos ejecutivos, caso en el cual los documentos que los contengan deberán cumplir los requisitos exigidos en la ley”.

³⁵² “Será admisible la utilización de medios electrónicos para efectos probatorios, de conformidad con lo dispuesto en las normas que regulan la materia y en concordancia con las disposiciones de este Código y las del Código de Procedimiento Civil”.

³⁵³ “Los documentos públicos hacen fe de su otorgamiento, de su fecha y de las declaraciones que en ellos haga el funcionario que los autoriza. Las declaraciones que hagan los interesados en escritura pública tendrán entre estos y sus causahabientes el alcance probatorio señalado en el artículo 250; respecto de terceros se apreciarán conforme a las reglas de la sana crítica”.

³⁵⁴ “Las pruebas deberán ser apreciadas en conjunto, de acuerdo con las reglas de la sana crítica, sin perjuicio de las solemnidades prescritas en la ley sustancial para la existencia o validez de ciertos actos. El juez expondrá siempre razonadamente el mérito que le asigne a cada prueba”.

³⁵⁵ Consejo de Estado, Sección Tercera, sentencia del 27 de noviembre de 2002. Exp. 13759.

³⁵⁶ Corte Constitucional, sentencia SU-774 de 2014.



conferida por el artículo 5.7 del Decreto 267 de 2000³⁵⁷, que fue declarado inexecutable mediante sentencia C-103 de 2015. El control fiscal previo, fue introducido en el ordenamiento colombiano, con los artículos 9º a 11º del Decreto 911 de 1932. En un principio este control se limitaba a la verificación de la existencia de recursos como requisito previo —de validez— para la celebración de contratos y para la disposición de recursos en vigencias futuras. Con el tiempo, esta modalidad de control se extendió a la verificación preceptiva de la legalidad, desde el punto de vista fiscal³⁵⁸, a los pagos y transacciones con recursos públicos realizados con base en actos, documentos y contratos (artículos 3 y 9 de la Ley 20 de 1975, artículo 2 y 5 del Decreto 925 de 1976).

En su contenido, el Contralor General de la República hizo referencia a la inducción de sismos por operaciones de fracturamiento hidráulico, e indicó que en Inglaterra ha generado movimientos telúricos de magnitudes superiores a los estándares previsibles, además de la presencia de productos tóxicos en el fluido empleado en el fracturamiento, algunos de los cuales son cancerígenos; sin embargo, no contiene unos parámetros a los que los proyectos deban ajustarse para evitar impactos ambientales, en tanto solo es enunciada la información general que deben contener los estudios de impacto ambiental en proyectos de exploración de yacimientos no convencionales, así como el enfoque y objetivos generales que debe seguir el programa de manejo ambiental, su monitoreo y la gestión de riesgos.

Sin perjuicio de lo anterior, se pueden extraer las siguientes conclusiones y recomendaciones efectuadas por la Contraloría en el documento: (a) los riesgos ambientales que se pueden generar en el licenciamiento para la explotación de hidrocarburos no convencionales, hace necesario que se adopten las medidas necesarias y suficientes con el fin de que la explotación por empresas nacionales e internacionales de nuestros recursos naturales no renovables se haga de manera sostenible; y (b) la reglamentación técnico ambiental que se expida para la explotación de hidrocarburos no convencionales debe considerar los riesgos advertidos, esto es, la posible contaminación de aguas subterráneas, afectación de fuentes hídricas, riesgo para centros urbanos en el área de influencia, la salubridad pública y el riesgo geológico.

Fue en atención a estas recomendaciones que el Gobierno Nacional, por intermedio de los Ministerios de Minas y Energía, de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la Agencia Nacional de Hidrocarburos - ANH y la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, adelantó la revisión de la reglamentación técnica contenida en la Resolución 180742 de 2012 concluyendo que si bien ésta contenía criterios y parámetros técnicos eficaces para garantizar el ejercicio de las actividades reguladas, se hacía necesario establecer nuevos requerimientos técnicos para los pozos de exploración y producción de yacimientos no convencionales y pozos inyectoros en materia de diseño, construcción y operación, lo que concluyó con la actualización de la reglamentación, mediante la expedición de la Resolución 90341 del 27 de marzo de 2014, norma acusada.

Sobre este documento, es preciso además señalar, que:

³⁵⁷ "Por el cual se dictan normas sobre organización y funcionamiento de la Contraloría General de la República, se establece su estructura orgánica, se fijan las funciones de sus dependencias y se dictan otras disposiciones".

³⁵⁸ CONSEJO DE ESTADO, Sección Primera, sentencia del 5 de noviembre de 1979, radicado núm. 209250-357-CE-SEC1-1979-11-05.



- a) Como fundamento de la exposición del documento, se encuentran citas imprecisas en notas de pie de página, en las que no se menciona la editorial o revista científica, ni el lugar y año de publicación, o éste no es claro.
- b) Tampoco contiene un vínculo con el que puedan ubicarse los estudios referidos en el documento, ni una referencia clara a la cualificación de lo afirmado ni, menos aún, la metodología empleada o el margen de error de los estudios, de manera que es inexistente el fundamento científico de los impactos ambientales del fracturamiento hidráulico a los que refiere.

(ii) El estudio de la Contraloría General de la República titulado “*Riesgos y Posibles Afectaciones Ambientales al Emplear la Técnica de Fracturamiento Hidráulico en la Exploración y Explotación de Hidrocarburos en Yacimientos no Convencionales en Colombia*”, del 21 de diciembre de 2018, realizado con el objetivo principal de “identificar los potenciales impactos y riesgos ambientales de las actividades relacionadas con la técnica del fracturamiento hidráulico (fracking), específicamente sobre el recurso hídrico”.

Como se observa, la finalidad de este documento no tuvo por objetivo analizar la suficiencia o insuficiencia de la regulación relativa a la exploración y explotación de yacimientos no convencionales, sino identificar los riesgos asociados a la técnica de fracturamiento hidráulico, así como presentar “...un análisis identificando las debilidades institucionales del Estado Colombiano, en aspectos de planeación y normativos de tipo técnicoambiental, para implementar el fracking en el país”.

En este sentido, se menciona que la disminución de disponibilidad del recurso hídrico superficial y subterráneo es el primer impacto identificado de la fractura hidráulica, así como la afectación de su calidad por vertimientos de aguas residuales y el uso de piscinas de almacenamiento de aguas de producción sin un revestimiento adecuado o por su desbordamiento en temporadas de lluvia. Para mitigar los daños ambientales se recomienda contar con superficies impermeabilizadas y sistemas adecuados de manejo de aguas industriales en las áreas, mientras que, para evitar los derrames, se recomienda el tratamiento y disposición de aguas *in situ*.

Además, se explica con base en diversas fuentes³⁵⁹ que, para adoptar medidas que prevengan la contaminación hídrica, teniendo en cuenta los impactos acumulativos del fracturamiento hidráulico, es necesario concentrar esfuerzos en la aprobación e implementación de Planes de Manejo Ambiental (PMA) para las aguas subterráneas, y Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas (POMCA) para las superficiales, además de contar con estudios hidrológicos a escalas de trabajo

³⁵⁹ Se encuentran en este documento múltiples referencias a publicaciones de entidades gubernamentales, como la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de los EE.UU., la Inspección Geológica del Departamento de Interior de los EE.UU. y el Departamento de Protección Ambiental de Pensilvania (EE.UU.) la Oficina de Rendición de Cuentas de los EE.UU. y el Consejo Canadiense de Academias. También se encuentran en este documento datos provenientes del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia (IDEAM), el cual es un ente de carácter científico, que forma parte del Sistema Nacional Ambiental (SINA), adscrito al Ministerio de Ambiente, con autonomía administrativa, al que le corresponde “*obtener, analizar, estudiar, procesar y divulgar la información básica sobre hidrología, hidrogeología, geografía básica sobre aspectos biofísicos, geomorfología, suelos y cobertura vegetal para el manejo y aprovechamiento de los recursos biofísicos de la Nación y tendrá a su cargo el establecimiento y funcionamiento de infraestructuras meteorológicas e hidrológicas nacionales para proveer informaciones, predicciones, avisos y servicios de asesoramiento a la comunidad*” (artículos 16, a y 17, de la Ley 99 de 1993).



menores a 1:25.000 y tener un nivel de conocimiento adecuado de variables hidrogeológicas, tales como los valores de demanda, recarga y reservas de agua; el inventario de puntos de agua, con las condiciones de cada punto y las líneas de flujo, además de mejorar el conocimiento de las unidades hidrogeológicas.

Indicó que, por lo expuesto, el Estado debería poseer la capacidad técnica suficiente para hacer seguimiento y control estricto no solo a la prevención del derrame de estas sustancias, sino también al tratamiento y reinyección de las mismas, exigiendo idoneidad y experiencia previa de los operadores en este tipo de yacimientos.

El documento finaliza señalando que *“(...) la Contraloría General de la República observa que el Gobierno Nacional ha realizado importantes esfuerzos de regulación al establecer los requerimientos técnicos y procedimientos para la exploración de hidrocarburos en yacimientos no convencionales, lo cual resulta positivo frente a un eventual avance hacia la etapa de exploración de la técnica de Fracking, en zonas con alto potencial como el Valle Medio del Magdalena; sin embargo, la CGR considera que aún falta establecer condiciones adecuadas para el cumplimiento de los requisitos técnicos y ambientales de nuestro país, en donde se subsanen previamente las deficiencias de información existentes en la línea base ambiental y se acuerden medidas adicionales de manera preventiva de ser necesarias, a efecto de asegurar la mayor confiabilidad de la información técnica y ambiental y que la misma cuente en todo momento con la vigilancia y control de las autoridades técnicas y ambientales competentes, así como de los órganos de control.”*

De esta forma el documento, después de identificar y advertir los riesgos asociados a la técnica de fracturamiento hidráulico, concluye que existen nuevas y más específicas recomendaciones que deben considerarse para mejorar y optimizar la reglamentación vigente en lo que respecta a la exploración y explotación de yacimientos no convencionales, especialmente para la protección del agua, para lo cual sugiere atender, por ejemplo, las recomendaciones hechas por Ernst and Young (2015) y Canadian Water Network (2015) que propenden por un mejoramiento de la normatividad ambiental acerca de la protección del recurso hídrico.

198. Por otro lado, fueron aportados los siguientes documentos privados, cuyo contenido, alcance y conclusiones de la Sala se exponen también a continuación:

(i) Traducción oficial, aportada por el Ministerio de Minas, de los documentos titulados *“Términos de Referencia para la Preparación de Estudios de Impacto Ambiental Exploración de Hidrocarburos en Yacimientos no Convencionales [sic] Proyectos de Perforación”*, *“Criterios y Metodología para usar en la Administración y Cumplimiento de la Reglamentación sobre Aspectos Medioambientales y Sociales de la Perforación y Producción en Yacimientos no Convencionales”*, y *“Requisitos y Recomendaciones para Planes de Manejo Ambiental en Proyectos de Perforación Exploratoria de Hidrocarburos en Yacimientos no Convencionales”*, elaborados por David Neslin³⁶⁰, consultor internacional, quien se menciona dirigió la Comisión de Petróleo, Gas y Conservación de Colorado; presidió la organización interinstitucional State Review of Oil and Natural Gas Environmental Regulations (STRONGER) y acredita programas de regulación de impactos del petróleo y gas.

³⁶⁰ Cuaderno No. 1, folio. 197, CD.



En estos documentos, se presentan algunos criterios y metodologías para uso de las autoridades nacionales y locales en la administración e implementación de normas sobre aspectos ambientales y sociales de perforación exploratoria y de producción en yacimientos no convencionales, con el objetivo de “ayudar a asegurar que las normas logren sus objetivos y se apliquen de manera justa, efectiva y eficiente”.

El autor de los estudios técnicos formó parte de la Comisión Interdisciplinaria Independiente de Expertos³⁶¹ convocada por el Gobierno Nacional. En ellos se explica que “resume los respectivos roles de las Autoridades Nacionales y las Autoridades Locales en el desarrollo y la aprobación de los estudios de impacto ambiental y los planes de manejo ambiental, y sugiere medidas para ayudar a coordinar sus esfuerzos. También sugiere metodologías para evaluar los estudios de impacto ambiental y los planes de manejo ambiental, realizar inspecciones, responder a las quejas y supervisor las acciones correctivas”, y, por otra parte, que “La implementación responsable de los nuevos reglamentos es fundamental para lograr los objetivos de la agencia, promover el cumplimiento de la industria, maximizar la eficiencia económica y evitar las consecuencias no intencionadas”.

(ii) Documentos que recogen presentaciones de los talleres realizados en desarrollo del proyecto de gestión del conocimiento del Ministerio de Minas y Energía, para la elaboración y expedición de los actos demandados. El Ministerio de Minas y Energía en la contestación de la demanda señaló, y así fue corroborado por las testigos Alejandra Noemí Rodríguez Higuera³⁶² y Sandra Liliana Monsalve Jaimes³⁶³, que como parte del “proyecto de gestión del conocimiento”, en el que se evidenció la necesidad de establecer unos requerimientos técnicos para la explotación y producción de yacimientos no convencionales³⁶⁴, se desarrollaron talleres sobre retos ambientales y sociales de la exploración y producción de estos yacimientos, así como otros en relación con el marco regulatorio de planeación y buenas prácticas ambientales y sociales para su exploración y producción.

Al expediente fueron allegados los soportes de las presentaciones o ponencias sobre los siguientes aspectos técnicos de la exploración y producción en yacimientos no convencionales:

- a) “Case Study: The Barnett Shale of North Texas U.S.A.”, de Kevin A. Schug, Ph.D. y miembro del Departamento de Química y Bioquímica de la Universidad de Texas (Arlington). En su presentación se menciona que fueron hallados

³⁶¹ Fue conformada por los siguientes expertos: Miguel Gonzalo Andrade Correa, zoólogo, MSc; Leonardo David Donado Garzón, ingeniero civil, MIRH, DEA, Dr. Ing.; John Fernando Escobar Martínez, ingeniero de petróleos, Esp., MSc, Dr. Ing.; Mario García González, geólogo, MSc., PhD; Manuel Ramiro Muñoz, filósofo, Mg, PhD; David Neslin, abogado, BA., JD; Osmel Manzano, economista, PhD; Diego Andrés Rosselli Cock, médico neurólogo, MD, EdM, MSc; Juan Pablo Ruiz Soto, economista, M., MSc; Natalia Salazar Ferro, economista, MA; Carlos Alberto Vargas Jiménez, geólogo, MSc., MEng., Dr. Ing.; David Yoxtheimer, geólogo, BSc., PG; y José Armando Zamora Reyes, ingeniero mecánico, SM, Nuc. Eng.

³⁶² Ver infra, numeral 224, (i).

³⁶³ Ver infra, numeral 224, (iii).

³⁶⁴ “DECRETO 3004 DE 2013. CONSIDERANDO: [...] Que de acuerdo con el proyecto de Gestión del Conocimiento de Medio Ambiente adelantado por la Agencia Nacional de Hidrocarburos y el Ministerio de Minas y Energía se evidenció la necesidad de establecer requerimientos técnicos para los pozos de exploración y producción de yacimientos no convencionales y pozos inyectores asociados, en materia de diseño, construcción y operación. || Que, en consecuencia, es necesario establecer los criterios y procedimientos aplicables a la exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales, con el fin de incorporar las especificaciones técnicas requeridas para lograr el aprovechamiento integral de los recursos naturales no renovables que comprende esta clase de formaciones, bajo parámetros que conduzcan la observancia de las disposiciones ambientales vigentes”.



niveles elevados de arsénico en muestras de agua tomadas en lugares cercanos a operaciones de fracturamiento hidráulico, así como niveles significativos de metanol y etanol que, sin embargo, no están vinculadas a la extracción. En el documento consta que la presentación se basó en un artículo publicado el 2013 en la revista académica *Environmental Science & Technology* clasificada en el primer cuartil (Q1) del referente internacional SJR³⁶⁵.

b) “*Potencial de Recursos No Convencionales en Colombia*”, de Carlos Alberto Vargas J., profesor de la Universidad Nacional de Colombia. En esta presentación se hizo referencia al volumen de petróleo y gas que se encuentra en los distintos yacimientos no convencionales relacionados con lutitas, arenas apretadas y carbón, ubicados en el territorio nacional.

c) Tres presentaciones tituladas (1) “*Shale Energy Fluids Management Practices*”, (2) “*Water Resource Management for Shale Energy Development*” y (3) “*Water Quality Associated with Hydraulic Fracturing in Shale Formations*”, de Dave Yoxtheimer, Hidrogeólogo del “*Penn State Marcellus Center for Outreach and Research*”. En sus presentaciones se hace referencia, a:

- La importancia de mantener la integridad de los pozos para proteger los recursos hídricos;
- La necesidad de emplear más de un millón de galones de agua dulce (80,25%) mezclada agua reciclada (14%), químicos y arena a alta presión, por pozo, de los cuales vuelve a la superficie entre el 8 y el 10% como *aguas de retorno*;
- Las formas de almacenamiento, tratamiento, reutilización o disposición de las aguas de retorno, siendo el tratamiento en campo la forma más económica y ambientalmente más eficiente, para la cual puede utilizarse plantas de tratamiento móviles; y,
- La contaminación de aguas superficiales que se presentó en los Estados Unidos por el empleo de espumas de perforación, que consecuentemente dejaron de utilizarse.

Aparte, pero con ocasión de estas presentaciones, fue mencionada la posibilidad de que se generen impactos significativos en fuentes hídricas por la construcción defectuosa de pozos que permita el ascenso al acuífero de metano y otros gases, o rutas de migración del fluido inyectado, y por derrames superficiales por escapes en el pozo, así como en el almacenamiento de aguas de retorno y de fluido de fracturamiento. Para evitarlo, según lo expuesto, se requiere establecer previamente las condiciones de las aguas subterráneas, comprender la geología del lugar para un diseño adecuado de los pozos, y una construcción adecuada de éstos con cementos de alta calidad para los revestimientos, entre otros.

³⁶⁵ <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21537&tip=sid&clean=0>



Como fuentes de la presentación se citan datos proporcionados por la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de los Estados Unidos, así como una publicación en la revista académica “*Marine and Petroleum Geology*”, calificada en el primer cuartil (Q1) del referente SJR³⁶⁶.

- d) Presentación titulada “*Protecting surface and groundwater from drilling and hydraulic fracturing activities*”, de Rob Jackson, investigador de la Universidad de Stanford, en la que se menciona que para la protección del ambiente debe reunirse y publicarse la mayor cantidad de datos sobre los recursos naturales, monitorear continuamente las fuentes hídricas captadas y vertidas, así como el estado y cementación de los pozos; también reitera la necesidad de mantener la integridad de los pozos para proteger las fuentes de agua consumible. Como fundamento de la presentación son citadas publicaciones en las revistas académicas “*Marine and Petroleum Geology*” (Q1) — mencionada anteriormente³⁶⁷— y “*Annual Review of Environment and Resources*” calificada también en el primer cuartil (Q1) del referente SJR³⁶⁸.
- e) Presentación titulada “*Induced and Triggered Seismicity in Exploration and Exploitation of Unconventional Reservoirs*” de Mark D. Zoback, profesor de geofísica de la Escuela de Ciencias de la Tierra, de la Universidad de Stanford, vinculado al Centro de Sismicidad Inducida y Desencadenada. En su presentación se mencionan los episodios de sismicidad inducida en siete lugares de los Estados Unidos, con referencia específica al caso de Oklahoma en el que la sismicidad se ha incrementado exponencialmente a partir del 2010, con respecto a los niveles detectados desde 1975, que apuntó a la relación entre estos sismos y el volumen de los fluidos inyectados en actividades de fracturamiento hidráulico.
- f) Ponencia titulada “*Sustainable Development: Producing Energy While Protecting the Environment*” de Dave Neslin, exdirector de la Comisión de Conservación de Petróleo y Gas de Colorado (EE.UU.) y abogado de la firma *Davis Graham & Stubbs*, en cuyo sitio web, referido en su presentación, esto puede corroborarse³⁶⁹. En su presentación se menciona la activa producción de gas y petróleo en el estado de Colorado (EE.UU.), que llevó a que en el 2008 fuera modificada la normativa existente, para incrementar la protección ambiental, transparencia y eficiencia.

En este proceso, que se extendió por ocho (8) meses, se realizaron audiencias públicas en las que participaron más de 1.700 personas, y 37 reuniones técnicas con aportes de más de 250 especialistas, además de haberse remitido más de 2.000 comentarios escritos. Esto dio lugar a audiencias en la comisión estatal durante 24 días, con las que finalmente fue aprobada unánimemente la regulación estatal sobre exploración y producción de yacimientos no convencionales.

En esta normativa fue abordada: (i) la profundidad y cementación del revestimiento de pozos para la protección del acuífero, (ii) el muestreo de

³⁶⁶ <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=24548&tip=sid&clean=0>

³⁶⁷ *Ibidem*.

³⁶⁸ <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=28800&tip=sid&clean=0>

³⁶⁹ <https://www.dgslaw.com/attorneys/david-neslin>



aguas subterráneas, (iii) la divulgación de los productos químicos empleados, (iv) la notificación de derrames, (v) la protección del aire con dispositivos de control de emisiones en equipos de producción y con restricciones de ventilación, y (vi) la protección de hábitats sensibles en materia de diversidad biológica, principalmente.

Se muestra que esta es una de las regulaciones más completas sobre la materia en comparación con la de otros estados de los Estados Unidos y ha tenido éxito porque: (i) se adapta a las necesidades de las cuencas locales, su paisaje y la comunidad, (ii) se ponderan los requerimientos regulatorios y el rendimiento de la producción, y (iii) su ejecución se produjo con medidas de capacitación y orientación del personal de la Administración, y la participación de dieciocho inspectores de tiempo completo, que realizaron más de 17.000 inspecciones en 2010 sin ser anunciadas. Con ello, afirma, en tres años de implementación se ha producido un incremento en la producción energética, con una mejor protección ambiental.

- g) Presentación titulada “*Natural Gas Development from Shale: Opportunities and Challenges for Communities*”, de Jon Laughner, miembro de la universidad Penn State Extension, que se basó en las experiencias que se han registrado en el estado de Pensilvania (EE.UU.) sobre los impactos de booms energéticos en las comunidades, como el que ha tenido lugar con los yacimientos no convencionales.

Se expone que con las bonanzas energéticas se produce un incremento del empleo y de oportunidades de emprendimiento en sectores diversos, con un incremento subsecuente de los ingresos de los hogares que, a su vez, trae consigo un aumento del precio de compra y arrendamiento de viviendas, de tráfico y de recaudación tributaria. Todo ello, sin embargo, desaparece al agotarse los pozos, por lo que deben adoptarse decisiones para la protección ambiental y planeación económica a largo plazo, en lo que debe establecerse una comunicación y coordinación permanente entre la Administración, las comunidades y contar con la aprobación de los contribuyentes locales. Además, deben tenerse en cuenta las formas de vida de ciertas comunidades particulares que pudieran verse afectadas, como los *amish* en Pensilvania.

- h) Presentación titulada “*Principios Básicos de Hidrogeología: Knowledge Management Project*” de Francisco Castrillón Muñoz, geólogo con título de maestría, gerente de hidrogeología de la consultora “*Worley Parsons de Calgary*” (Canadá)³⁷⁰, quien tras exponer los principios de la hidrogeología y mecánica de acuíferos y sistemas hídricos superficiales, resaltó la relevancia de (i) caracterizar aguas nativas a diferentes profundidades en los principales acuíferos; (ii) separar aguas dulces de aguas saladas; (iii) definir los mecanismos de flujo entre unidades acuíferas; (iv) explicar la presencia de grupos de aguas; (v) definir aislamiento hidráulico del repositorio; y, (vi) validar resultados con modelamiento numérico.

Señaló que para definir las conexiones entre acuíferos superficiales deben realizarse pruebas de permeabilidad, medición de niveles (con potencio-

³⁷⁰ <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=Worley+Parsons%2C>



manómetro), medición del flujo del río (*StreamPro*), y determinar así la conexión potencial entre acuíferos superficiales y ríos. Además, mencionó que el metano se encuentra presente en ambientes geológicos por procesos biogénicos, termogénicos o rellenos sanitarios superficiales, por lo que puede estar presente en aguas subterráneas, siendo necesaria su identificación, así como la de su origen, lo que puede realizarse mediante isótopos ambientales. Todo lo anterior fue ejemplificado, con estudios del caso en Canadá y Colombia (Río Bogotá).

En las presentaciones y ponencias antes referenciadas, se aprecia la fundamentación empírica de lo afirmado, bien sea por experiencias de campo en proyectos en los que se empleó el fracturamiento hidráulico o por la referencia concreta a instrumentos empleados para efectuar las mediciones en que se basaron las investigaciones referidas. También dan cuenta de los principios científicos en los que se fundamentaron y con la publicación de las investigaciones presentadas en revistas académicas de alta visibilidad científica internacional —según referente SJR—, puede determinarse que éstas fueron objeto de una revisión de pares, en la que se constató la idoneidad del autor y de la metodología.

Lo anterior da cuenta entonces que, para la adopción y como fundamento de las normas acusadas, se revisaron diversas opiniones, posiciones y resultados, con carácter eminentemente científico, con la participación de profesionales de reconocidas universidades internacionales en las principales materias y especialidades relacionadas con el fracturamiento hidráulico para la explotación de yacimientos no convencionales, como la geología, geofísica, hidrología, química y bioquímica, entre otras, atendiendo a los resultados de investigaciones publicadas en revistas académicas con alta visibilidad científica internacional, así como en experiencias cercanas a los ponentes en proyectos de fracturación hidráulica y datos oficiales.

(iii) El estudio titulado “*El Fracking: Impactos ambientales y socioeconómicos*”, con autoría de Claudia Lucía Valdés Aguirre, donde se explica que el impacto medioambiental de la fractura hidráulica ha sido estudiado, entre otros, por informes elaborados por instituciones europeas, como el Parlamento Europeo y la Comisión Europea, o prestigiosos centros de investigación como el Tyndall Center para la investigación del Cambio Climático (consorcio de nueve universidades británicas) y la US Government Accountability Office. A partir de lo anterior se definen los rasgos generales de esta técnica extractiva, tras lo cual, se describen los impactos ambientales que para su autor genera³⁷¹, sin embargo:

- a) Dicho documento no permite evidenciar que las medidas adoptadas por el reglamento técnico demandando sean inadecuadas o inidóneas para mitigar los riesgos advertidos.

³⁷¹ Tales como: (i) contaminación de acuíferos por vertimientos superficiales y subterráneos con sustancias cancerígenas, debido a que un 20% a 85% de los fluidos inyectados no es devuelto a la superficie, como el que se presentó en Pavillon (Wyoming) en 2010 y llevó a que la Agencia de Protección Ambiental estadounidense prohibiera el consumo de agua del grifo; (ii) emisiones atmosféricas porque el gas e hidrocarburos contiene metano y dióxido de carbono, que son gases de efecto invernadero, además de las que se producen en el transporte del material extraído; (iii) contaminación del suelo, por la infiltración de fluidos empleados, y derrames en el transporte, así como por desajustes en las estructuras; (iv) repercusiones en el paisaje, por la maquinaria y estructuras requeridas; (v) movimientos sísmicos por el rompimiento y colapso de la pizarra, debido a la inyección presurizada de fluidos, que ha dado lugar a mini sismos en Texas; y (iv) contaminación por productos químicos y radiactivos, que pueden causar cáncer, además de afectaciones a los sistemas endocrino, nervioso, inmunológico, respiratorio y a los órganos sensoriales



- b) Se desconoce si se trata de un documento en construcción, un trabajo universitario o, en definitiva, el alcance de la investigación en la que el documento fue realizado, tampoco se menciona que forme parte de una obra colectiva que haya sido publicado en una revista académica, ni que hubiera sido aceptado o se encuentre en proceso de publicación. No es entonces un trabajo de investigación sometido a revisión de pares que hayan examinado su fundamentación científica.
- c) Si bien los impactos mencionados se sustentan con citas bibliográficas, se aprecia que las agencias referidas en el texto como fuente de lo afirmado no coinciden con los autores o editoriales de las publicaciones citadas a pie de página. Se trata, pues, en el mejor de los casos, de afirmaciones basadas en fuentes secundarias, siendo así que el texto traído a este proceso es una fuente terciaria. De esa forma, no es posible conocer los métodos utilizados en las investigaciones a partir de las cuales fueron determinados los impactos ambientales del fracturamiento hidráulico; métodos que tampoco son mencionados en el documento.

(iv) El *“Compendio de hallazgos científicos, médicos y de medios de comunicación que demuestran los riesgos y daños del Fracking (extracción no convencional de gas y petróleo)”*, elaborado y publicado en octubre del año 2015 por las instituciones Concerned Health Professionals of New York, Physicians for Social Responsibility y Heinrich Böll Stiftung, el cual contiene, conforme a su propia descripción, *“una compilación totalmente referenciada de los hallazgos científicos, médicos y periodísticos más importantes que demuestran la peligrosidad y los riesgos del fracking. Está organizado para que pueda ser comprensible por funcionarios públicos, investigadores, periodistas y público en general; resume de manera sucinta los estudios más importantes y otros hallazgos de importancia para el debate público actual sobre los métodos no convencionales de extracción de petróleo y gas”*. Sobre dicho compendio se resalta, que:

- a) Es una publicación de carácter descriptivo, realizada con el objeto de advertir sobre los riesgos y peligros del fracturamiento hidráulico, pero de ninguna manera contrasta, ni por su contenido ni por los argumentos del demandante, con las medidas adoptadas por la reglamentación técnica demandada en el presente asunto para mitigarlos, de manera que no permite establecer que sea irracional, desproporcionada o arbitraria.
- b) Aunque algunas de sus conclusiones surgen de publicaciones científicas calificadas e investigaciones de entes gubernamentales que proveen datos oficiales, mayormente de los Estados Unidos y la Unión Europea, éstas se mezclan con copiosas referencias a publicaciones en medios de comunicación que -conforme a la jurisprudencia de la Sala³⁷²- solo dan cuenta de eso, de su publicación, mas no de su contenido.

³⁷² “[L]a publicación de noticias en los medios de comunicación acreditan la existencia de una información, pero de ninguna manera, prueban la veracidad de los hechos, puesto que aquellas constituyen documentos privados que, en principio, solo dan fe de los términos en que fue divulgada la noticia”. Consejo de Estado, Sección Tercera. Sentencia del 21 de junio de 2007, Exp. 25627. “[L]os informes de prensa solo pueden probar el hecho de haber publicado una información, más no generan certeza de su contenido, por lo que no puede valorarse los recortes de periódico aportados al proceso”. Consejo de Estado, Sección Tercera. Sentencia del 7 de junio de 2012, Exp. 20700.



- c) Como sustento científico de la aplicación del principio de precaución, este documento tiene solo un alcance descriptivo mas no correlacional³⁷³, donde las publicaciones revisadas son descritas de forma sucinta y a partir de éstas se extraen unas conclusiones breves sobre las áreas en las que la técnica de fracturamiento hidráulico produce riesgos, pero sin relación alguna con la idoneidad o suficiencia de la reglamentación para mitigarlos.
- (v) Una parte del libro *“The Human and Environmental Impact of Fracking: How Fracturing Shal Gas Affect Us and Our World”*, editado por Lubin Finkel, en tanto solo se allegó al expediente su introducción con autoría del editor, describe la evolución histórica del proceso de explotación de petróleo y gas, especialmente en los Estados Unidos, así como la explotación de yacimientos no convencionales, su implementación a nivel internacional y de los puntos esgrimidos a favor y en contra de esta técnica extractiva. Respecto de dicho documento debe advertirse:
- a) Se desconoce tanto el año de publicación como la cualificación del autor.
 - b) De ninguna manera evidencia alguna razón para afirmar que los actos acusados son inadecuados o inapropiados para mitigar los riesgos que el documento advierte como inherentes a la explotación de yacimientos no convencionales.
 - c) Carece de referencias que fundamenten los impactos ambientales que advierte, principalmente debido a que se trata de un capítulo introductorio, y como tales fundamentos no pueden consultarse ni fueron aportados por el actor, no puede verificarse el sustento de las afirmaciones realizadas por el documento sobre los impactos de la explotación de yacimientos no convencionales en el ambiente y en la salud pública.
 - d) Tampoco puede verificarse si se trata de una publicación sujeta a revisión de pares, o el reconocimiento científico de la editorial, ni la cualificación de los autores, ya que esto no se menciona ni es de conocimiento público.
- (vi) El artículo titulado *“Efecto de los Parámetros Geomecánicos en el Fracturamiento Hidráulico de Yacimientos de Hidrocarburos Sensibles a Esfuerzos”*, escrito por el profesor asociado de la Facultad de Minas de la Universidad Nacional de Colombia (Medellín) Abel Naranjo, y un estudiante de un programa de maestría de la facultad, presentándose ambos como ingenieros de petróleos. Fue resultado del proyecto de investigación *“Impacto de Variables Geomecánicas en el Fracturamiento Hidráulico de Yacimientos de Hidrocarburos”*, auspiciado por Colciencias y la Universidad Nacional. Sobre el particular se resalta lo siguiente:
- a) La publicación tiene por objeto el análisis de la técnica de fracturamiento hidráulica utilizada para *“resolver problemas relacionados con la baja productividad, que generalmente se atribuyen [sic] a daño inducido en la perforación y/o permeabilidad baja del yacimiento”*, más no para la

³⁷³ Con los **estudios descriptivos** se busca *“especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice”*, mientras que con los **estudios correlacionales** se *“asocian variables mediante un patrón predecible”*. HERNÁNDEZ SAMPIERI, R., FERNÁNDEZ COLLADO, C., y BAPTISTA LUICIO, M. P., *Metodología de Investigación*, 6ª edición, McGraw Hill, Bogotá, 2014, pp. 92-93.



exploración o explotación de yacimientos no convencionales, en cuya regulación se centran las normas demandadas, de manera que el documento es solo un referente indirecto del asunto objeto del proceso.

- b) El documento no permite determinar los impactos ambientales del fracturamiento hidráulico ni la forma de evitarlos o mitigarlos, en tanto se centra únicamente en la disminución de costos en el empleo de esta técnica para resolver problemas de baja productividad, solo resaltando que el desarrollo de la actividad en cada campaña de fracturamiento va generando conocimiento empírico con el que la técnica va mejorando.
- c) Su alcance científico es muy limitado, ya que no existe evidencia de que esta publicación haya sido sometida a revisión de pares, no ha sido indexada a nivel nacional ni cuenta con reconocimiento internacional. El artículo fue publicado en el *Boletín de Ciencias de la Tierra*, de la Universidad Nacional, número 21, de noviembre de 2007. Esta revista no fue indexada en la convocatoria 875 de 2020 realizada por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, y que fue resuelta con el listado publicado conforme a la Resolución No. 1689 de 2020 de la ministra de Ciencia, Tecnología e Innovación³⁷⁴ ni ha sido clasificada en el referente internacional SJR.

(vii) El trabajo de grado titulado “*Análisis de la Microsismicidad Generada en un Yacimiento de Hidrocarburos por una Operación de Fracturamiento Hidráulico Mediante el Uso Integral de Técnicas de Sísmica Pasiva*”, presentado en 2014 por el estudiante Germán Rodríguez Pradilla de la Universidad Nacional de Colombia y dirigido por Carlos Alberto Vargas Jiménez y José María Jaramillo Mejía, ambos con título de doctorado, según se menciona en el documento.

En este trabajo fueron caracterizados los microsismos asociados a operaciones de fracturamiento hidráulico realizadas en un yacimiento de gas asociado al carbón, ubicado en la cuenca de Cesar-Ranchería (Colombia), en la formación Cerrejón, a partir de registros sísmicos de estaciones ubicadas en la superficie. Como resultado del estudio, fueron identificados veintiún (21) microsismos asociados a la operación de fracturamiento hidráulico, señalando que la “*distribución de estos microsismos permitió cuantificar el volumen de reservorio estimulado de la operación y la orientación y anisotropía de esfuerzos horizontales, y determinar el mecanismo y plano de falla de cada microsismo*”. Observa la Sala sobre este estudio:

- a) Si bien corresponde a un estudio científico realizado mediante un método basado en comprobaciones empíricas reconocido por la comunidad científica internacional³⁷⁵, y aun cuando busca generar el menor error posible, no lo elimina por completo, teniendo por tanto un margen de error.
- b) Si bien advierte la existencia del riesgo sísmico por actividades de estimulación hidráulica en yacimientos no convencionales, de manera alguna se contrapone ni puede contrastarse con las reglas dispuestas por la

³⁷⁴<https://minciencias.gov.co/convocatorias/fortalecimiento-capacidades-para-la-generacion-conocimiento/convocatoria-para>

³⁷⁵ La metodología usada en la investigación fue escogida con base en publicaciones de revistas académicas, como *Earth Science Research Journal* (Q4), *Journal of Geophysical Research* (Q1), *Geophysics* (Q1), *Physics of the Earth and Planetary Interiors* (Q1), *SPE Production & Operations* (Q2) y *Oilfield Review*; revistas estas con reconocimiento de la comunidad científica que se evidencia en la clasificación SJR, la mayoría de las cuales están en el primer cuartil (Q1), por lo que cuentan con la mayor visibilidad científica internacional.



reglamentación técnica acusada para efecto de mitigarlo, mucho menos, para afirmar que tales medidas no son razonables o apropiadas; medidas que corresponden, entre otras, al establecimiento de una línea base de sismicidad, la verificación de la historia de sismicidad dentro de 16 km del pozo exploración o explotación, la verificación de los riesgos de sismicidad desencadenada, el requerimiento de instrumentación sismológica, el monitoreo y la suspensión de actividades³⁷⁶.

(viii) El “Informe sobre Efectos Ambientales (bióticos, físicos y sociales) y Económicos de la Exploración de Hidrocarburos en Áreas con Posible Despliegue de Técnicas de Fracturamiento Hidráulico de Roca Generadora Mediante Perforación Horizontal”³⁷⁷, de abril de 2019, elaborado por una comisión interdisciplinaria³⁷⁸ con el objetivo de, conforme a lo consignado en el documento: Identificar las inquietudes y necesidades de las comunidades afectadas con la explotación de yacimientos de roca generadora (“YRG”); Identificar las soluciones en materia de gestión de riesgos asociados a la exploración de YRG a partir de “evidencias científicas relevantes”; y, evaluar las medidas regulatorias, así como las mejores prácticas.

Pese a que, al definir el alcance se afirma que se “abordó exclusivamente los asuntos relativos a la etapa de exploración”, en el cuerpo del documento se aprecia que la investigación se centró en la explotación, lo que —según se afirma— responde a la falta de información sobre la fase de exploración y a su relevancia sobre la explotación.

Como metodología de la investigación fueron empleadas mesas regionales para conocer las preocupaciones de comunidades y grupos de interés de San Martín (Cesar), Puerto Wilches y Barrancabermeja; fue revisada la normativa actual a la luz de los riesgos y mecanismos de mitigación en la experiencia internacional, teniendo en cuenta la capacidad institucional del Estado colombiano y, se realizó un análisis estimativo del potencial de reservas en el país.

A partir de una revisión de bibliografía académica, así como de investigaciones y datos de entidades estatales nacionales, extranjeras e internacionales, se determinaron los impactos de la explotación de YRG, así como sus efectos en el ambiente colombiano, discriminándolos por sectores, correspondientes, a: la diversidad biológica, agua, atmósfera, sismicidad inducida y salud pública.

En la investigación participaron profesionales en zoología, geología, medicina, ingeniería civil, ingeniería de petróleos e ingeniería mecánica, que, como tales, tienen conocimientos pertinentes para la determinación de los impactos ambientales de los YRG. Varios de ellos tienen título de doctorado, que les confiere un reconocimiento institucional como investigadores. Se mencionó expresamente, por demás, que la revisión bibliográfica en materia de salud pública fue realizada por personas con experiencia en investigaciones de este tipo. La investigación fue,

³⁷⁶ Contenidas principalmente en los artículos 13 a 16 de la Resolución 90341 de 2014.

³⁷⁷ Cuaderno No. 5.2, folios 885 a 938, y cuaderno No. 5.3, folios 939 a 970.

³⁷⁸ Compuesta por Miguel Gonzalo Andrade Correa (Zoólogo, MSc.), Leonardo David Donado Garzón (Ingeniero Civil, MIRH, DEA, Dr.Ing.), John Fernando Escobar Martínez (Ingeniero de Petróleos, Esp., MSc., Dr.Ing.), Mario García González (Geólogo, MSc., PhD), Manuel Ramiro Muñoz (Filósofo, Mg, PhD), David Neslin (Abogado, BA., JD) Osmel Manzano (Economista, PhD.) Diego Andrés Rosselli Cock (Médico Neurólogo, MD, EdM, MSc.), Juan Pablo Ruiz Soto (Economista, M., MSc.), Natalia Salazar Ferro (Economista, MA) Carlos Alberto Vargas Jiménez (Geólogo, MSc., MEng., Dr.Ing.), David Yoxtheimer (Geólogo, BSc., PG) y José Armando Zamora Reyes (Ingeniero Mecánico, SM, Nuc.Eng., MBA).



pues, realizada por personal con conocimientos aptos, que fue complementada con aportes de economistas, un abogado y un filósofo.

Bajo el análisis de los resultados obtenidos, el documento concluye que debe conseguirse: (i) el fortalecimiento del sistema institucional, (ii) la definición mecanismos de seguimiento y control sobre el uso de los recursos públicos generados; (iii) la aprobación del proyecto por parte de la comunidad (*“licencia social”*) con una participación informada, (iii) identificar impactos ambientales que no hayan sido resueltos, (iv) completar los estudios hidrogeológicos, así como de usos del agua sobre el área de influencia del proyecto y sobre la diversidad biológica, (v) determinar los riesgos relevantes con estrategias de gestión, (vii) diseñar estrategias de compensación con las comunidades, y (vi) conocer de manera detallada las tecnologías que se pretenden utilizar en cada caso y los efectos esperados de su uso, lo que *“incluye una descripción detallada de los químicos y la mezcla y manejo de estos, como también aspectos relacionados con su manejo para evitar contaminación de acuíferos y sismicidad, entre otros aspectos relacionados”*.

Sobre tales conclusiones, el documento hace especial énfasis en que el estado de conocimiento de los ecosistemas, la línea base de la diversidad biológica y los sistemas hidrológicos en el país es deficiente, siendo necesario contar con un conocimiento adecuado y mejorado de éstos como punto de partida de la evaluación de los impactos ambientales de la explotación de los yacimientos no convencionales, así como sobre la disponibilidad local de agua y sobre el manejo de aguas residuales, lo cual *“debe ser considerado al realizar el análisis de riesgo para el caso colombiano...”*

En relación con este informe, la Sala precisa, lo siguiente:

- a) Los resultados y conclusiones de la investigación no son presentados como afirmaciones concluyentes, sino mayormente mediante índices de probabilidad. Se deja además claro que lo afirmado se basó en las experiencias e investigaciones recabadas hasta el momento de la publicación, las cuales deben proseguir para tener un conocimiento claro sobre el asunto. No son pues afirmaciones dogmáticas, sino sujetas a un proceso de comprobación y falsación, propio de la actividad científica, y que, de manera principal, no contradicen o desvirtúan las medidas contenidas en la reglamentación demandada.
- b) Del informe puede concluirse que las medidas a adoptar para la protección del medio ambiente bajo la regulación de la exploración y explotación de yacimientos no convencionales, pueden y deben mejorar a partir de la consecución de mayor investigación y conocimiento en diversos ámbitos - especialmente hidrogeológicos y de diversidad biológica-, aspecto que es propio de estas medidas reglamentarias, que carecen de ánimo de permanencia en tanto están llamadas a evolucionar junto con el conocimiento científico y tecnológico; no obstante, de ello no se infiere ni se acredita de forma fehaciente algún tipo de irracionalidad o arbitrariedad en las normas acusadas, o que estas sean inapropiadas o ajenas a los riesgos advertidos.



La prueba pericial

199. Respecto el dictamen pericial decretado de oficio por el despacho del entonces magistrado sustanciador, el mismo fue rendido por un grupo interdisciplinario de la Universidad Nacional de Colombia designado por la rectoría de esta institución educativa. Ante la imposibilidad de presentar un documento unificado debido a las diferencias surgidas al interior del grupo, se elaboraron dos amplios informes, el primero por parte de seis (6) expertos (informe No. 1)³⁷⁹, y el segundo por tres (3) expertos (informe No. 2)³⁸⁰.

200. En la audiencia pública de contradicción, los peritos presentaron una explicación sucinta de sus principales conclusiones. Después, las partes tuvieron la oportunidad de formular preguntas a los peritos sobre el dictamen.

201. En términos generales, los peritos confirmaron sus conclusiones, por lo que, con posterioridad, la parte demandada y algunos de sus coadyuvantes, formularon y sustentaron una objeción por error grave frente al documento suscrito por seis (6) de los expertos de la Universidad Nacional (informe No 1). El Ministerio de Minas y Energía, Ecopetrol, la Agencia Nacional de Defensa Jurídica del Estado (ANDJE), la Agencia Nación de Hidrocarburos (ANH), la Asociación Colombiana de Ingenieros de Petróleos (ACIPET) y la Asociación Colombiana de Petróleos (ACP), sustentaron la objeción grave principalmente en la falta de idoneidad de los peritos para rendir la experticia, afirmando que muchas de las preguntas formuladas estaban fuera de su campo de estudios y conocimientos, circunstancia que a juicio de los objetantes generó algunas imprecisiones técnicas (por ejemplo, la definición de *fracking*) así como afirmaciones de los expertos que eran contradictorias, infundadas o desbordadas.

202. Para respaldar las objeciones por error grave, se acompañaron sendos documentos que fueron denominados “contra-dictámenes”, los cuales, en general, contienen posiciones técnicas, con diferente alcance a las del informe No. 1 y más cercanas a las expuestas por los tres (3) expertos restantes de la Universidad Nacional bajo el informe No. 2., indicando en síntesis lo siguiente:

(i) El Ministerio de Minas y Energía, además de insistir en la indebida conformación del grupo de los seis expertos por carecer de especialistas en ingeniería de petróleo, señaló que el concepto de *fracking* se utilizó de manera antitécnica, toda vez que se le empleó para cualquier extracción a través de la técnica de fracturamiento hidráulico, lo que estimó equivocado, ya que la técnica

³⁷⁹ El Informe No. 1 fue elaborado por los académicos e investigadores Javier Guerrero, geólogo de la Universidad Nacional de Colombia, M.Sc., Ph.D. en Estratigrafía y Sedimentología en *Duke University*, EEUU; Carmenza Castiblanco, licenciada en Química, especialista en Estadística, magister en Economía, Medio Ambiente y Recursos Naturales y doctora en Estudios Ambientales y Rurales de la Universidad Javeriana; Alba Isabel Rodríguez, médica de la Universidad Nacional de Colombia, especialista en Salud Ocupacional, magister en Toxicología Clínica de la *Université Catholique de Louvain*, Bélgica; Jorge Julián Vélez Upegui, ingeniero civil de la Universidad Nacional de Colombia, doctor en Planificación y Gestión de Recursos Hidráulicos de la Universidad Politécnica de Valencia, España; Pedro Elías Galindo León, politólogo de la Universidad de los Andes, especialista en Derechos Humanos, magister en Política Pública y doctor en Sociología Jurídica de la Universidad Externado de Colombia; y André-Noël Roth, politólogo de la *Université de Genève*, Suiza, magister en Ciencias Políticas y doctor en Ciencias Económicas, Sociales y Políticas de la *Université de Genève*, Suiza.

³⁸⁰ El Informe No. 2 fue elaborado por los académicos e investigadores Sergio Hernando Lopera Castro, ingeniero de petróleo, magister en Economía Internacional, magister en Ciencias Económicas y Sociales y doctor en Economía Aplicada de la *Université Pierre Mendès, Francia*; Pedro Nel Benjumea Hernández, ingeniero de petróleo, magister en Ingeniería del Gas Natural de *Salford University* y doctor en Ingeniería de la Universidad de Antioquia; y Gustavo Adolfo Sarmiento Pérez, geólogo y doctor en Geociencias de *Amsterdam University*.



que generaba discusión era la del fracturamiento hidráulico horizontal en yacimientos de roca generadora. Esa confusión, a su juicio, llevó a los expertos a calificar como *fracking* lo que no lo es. Tampoco se tuvieron en cuenta todas las normas expedidas sobre la materia. Igualmente, junto con Ecopetrol, acompañó unas pruebas técnicas para respaldar sus objeciones.

(ii) Ecopetrol señaló que los peritos contestaron temas que escapaban a su conocimiento profesional, además de responder más allá o por fuera de lo preguntado. Igualmente, aportó pruebas técnicas para respaldar sus objeciones.

(iii) La ANDJE, además de reiterar el hecho de que los seis profesionales no son idóneos para rendir la experticia, hace unos reparos puntuales frente al dictamen, en el que, a su juicio, se parte de premisas falsas. Además, señala que el dictamen toma a las normas demandadas como las únicas que regulan la materia. Igualmente, sostuvo que el dictamen cuestionado utilizó datos que no tienen que ver con el proceso en estudio, en particular, al mezclar las extracciones en yacimientos convencionales con los no convencionales. También puso de presente el uso de fuentes de manera poco rigurosa. Finalmente, solicitó la práctica de varios testimonios técnicos para respaldar sus objeciones.

(iv) La ANH sostuvo que el dictamen era ilegal e inválido, toda vez que fue practicado por más de un perito. Además, que no era posible rendir dos experticias sobre un mismo punto. Igualmente, reiteró la falta de idoneidad de los seis expertos de la Universidad Nacional, en particular, porque su formación era distinta de la de ingenieros de petróleos, que era, en su criterio, lo que exigía la prueba. Igualmente, formuló reparos puntuales por contradicciones del peritaje, debido, ante todo, por la falta de conocimiento técnico, tales como: la definición de *fracking*, la consulta de normas, exageración en sus conclusiones al indicar como único camino la prohibición del *fracking* y al mismo tiempo destacar, incluso de forma contradictoria, las bondades de los proyectos piloto.

(v) ACIPET, además de reiterar similares objeciones a las formuladas por el Ministerio de Minas, acompañó unas pruebas técnicas para respaldar sus conclusiones. Igualmente, profundizó en razones que, a su juicio, respaldan la legalidad de las normas demandadas.

(vi) La ACP trae unas pruebas técnicas para respaldar las contradicciones, en las que, a su juicio, incurrió el dictamen de los seis expertos, en los que se dejan expuestas unas conclusiones diferentes a la de estos últimos y más coincidentes con la de los otros tres expertos.

203. Para decidir las objeciones antes reseñadas, es importante precisar que conforme lo tiene definido el Consejo de Estado³⁸¹ para que se configure el “error grave” en el dictamen pericial, se requiere de la existencia de una equivocación parte de los peritos que tenga entidad suficiente para llevarlos a conclusiones igualmente equivocadas, de manera que los reparos del objetante deben poner al descubierto que el peritaje tiene bases incorrectas de tal entidad o magnitud que cambiaron las cualidades propias del asunto examinado por otras que no tiene, o que llevaron a tomar como objeto de observación y estudio una cosa cardinalmente

³⁸¹ Consejo de Estado. Sección Tercera. M.P. Sentencia del 5 de marzo de 2008. C.P. Enrique Gil Botero. Exp. 66001-23-31-000- 1997-04013-01 (16850).



distinta de la que es materia del dictamen, toda vez que *“apreciado equivocadamente el objeto, necesariamente serán erróneos los conceptos que se den y falsas las conclusiones que de ellos se deriven...”*³⁸².

204. En estos términos, no constituirán error grave las conclusiones o inferencias a que lleguen los peritos, que bien pueden adolecer de otros defectos, toda vez que la objeción por error grave debe referirse al objeto de la peritación y no a la conclusión de los peritos, lo cual solo ocurre cuando se estudian materias, objetos o situaciones distintos de aquellos sobre los cuales debe versar la prueba, o cuando se altera manifiestamente la cualidad, esencia o sustancia del objeto analizado, es decir, cuando el perito rinde su dictamen a partir de una percepción palpablemente equivocada del mismo³⁸³.

205. Precisado lo anterior, para la Sala no hay lugar a atender la objeción por error grave formulada por la parte demandada y sus coadyuvantes, toda vez que no se constató la existencia de una equivocación de tal gravedad, o una falla que tenga la entidad de conducir a conclusiones igualmente equivocadas, sino que sus argumentos y las pruebas se centraron en discutir la idoneidad, la aptitud y las conclusiones propias del dictamen pericial, aspectos que no giran en torno al objeto del peritaje y los contenidos aplicados para evidenciar yerros comprobables frente a aspectos puntuales que varíen diametralmente las conclusiones del mismo.

206. En este orden, los “contra-dictámenes” suscritos por especialistas con perfiles similares a los profesionales que elaboraron los dictámenes de la Universidad Nacional, donde en últimas se apoya una de las variadas y respetables posiciones técnicas sobre el asunto, no determinan que se haya incurrido en una observación equivocada del objeto del dictamen ni que se hubiere alterado en forma ostensible la esencia del objeto analizado³⁸⁴; lo que denotan es la existencia de variadas posiciones especializadas sobre la materia, aspecto que es manifiesto y especialmente evidenciado en el dictamen pericial rendido al haberse dividido el grupo interdisciplinario encargado de su desarrollo, por no haber encontrado unanimidad en sus conclusiones.

207. Por otra parte, advierte la Sala que los argumentos relativos a la presunta falta de idoneidad de los peritos no se ajustan a los elementos previamente señalados para la procedencia de la objeción por error grave, sino que realmente se acompañan a la figura de la tacha de los peritos de que trata el artículo 219 del CPACA, en tanto lo que se discute son las condiciones, cualidades y calidades del auxiliar de la justicia, en relación con la idoneidad de aquel para rendir la experticia requerida y el mérito de las conclusiones obtenidas. En este sentido, el artículo 219 antes reseñado, antes de su modificación por el artículo 55 de la Ley 2080 de 2021, establecía en su numeral 4 como causal de impedimento para actuar como perito, dando lugar a tacharlo mediante el procedimiento establecido para los testigos, *“Cualquier otra circunstancia que evidencie su falta de idoneidad profesional”*, tacha

³⁸² Corte Suprema de Justicia. Auto del 8 de septiembre de 1993. Exp. 3446, M.P. Carlos Esteban Jaramillo Schloss.

³⁸³ Consejo de Estado. Sección Tercera. Subsección B. Sentencia del 20 de febrero de 2014. C.P. Danilo Rojas Betancourth. Exp. 76001-23-31-000-2003-00002-01(AP)

³⁸⁴ Al respecto puede verse: Consejo de Estado. Sección Tercera. Subsección B. Sentencia del 20 de febrero de 2014. M.P. Danilo Rojas Betancourth. Exp.: 76001-23-31-000-2003-00002-01(AP).



que no fue formulada³⁸⁵, de manera que no procede un análisis de la Sala en tal sentido, en tanto ello hacía parte de las cargas que bajo el proceso asumen los sujetos convocados, las cuales pueden o no desplegarse, sin que ello reste efectos o consecuencias por su inobservancia, como en este caso.

208. En consecuencia, la objeción por error grave presentada por los demandantes y sus coadyuvantes en contra del dictamen pericial será desestimada atendiendo a que los argumentos y pruebas que la sustentaron no acreditan que se haya incurrido en una observación equivocada del objeto del dictamen, esto es, que se hubiesen estudiado materias, objetos o situaciones disímiles de aquellas sobre los cuales debía versar la pericia, como tampoco que se hubiere alterado en forma patente la cualidad, esencia o sustancia del objeto analizado³⁸⁶, aspecto verificable al revisar las preguntas y respuestas de los peritos como se hará más adelante.

209. Por otra parte, la Sala considera que el hecho de haberse presentado dos informes no contraría lo dispuesto en el artículo 226 del CGP³⁸⁷, aplicable por remisión del artículo 306 del CPACA, y que impone que el dictamen sea rendido por un solo perito, toda vez que:

(i) La prueba fue decretada³⁸⁸ para ser desarrollada por un grupo de especialistas y así fue practicada, y el hecho de que no hubiera unanimidad no desdice de sus conclusiones, especialmente en la medida que evidencian variados criterios que enriquecen el análisis en una materia en la que, a juzgar por la verdad, la coincidencia plena de criterios no es la regla.

(ii) No es procedente exigir una -casi imposible- unanimidad cuando se trata de efectuar un estudio por parte de una comisión interdisciplinaria, cuyas perspectivas de análisis y consideración se basan en la ciencia propia del perito, que en términos de razonabilidad, no siempre deberá conducir a iguales rumbos entre todos ellos, pues en esta materia las opciones son infinitas.

(iii) Algunos de los aspectos que se analizan escapan a la especialidad de los peritos, reduciendo la labor de los segundos a usar tales conclusiones como premisas de otros nuevos estudios.

210. Por consiguiente, la Sala conferirá valor probatorio al dictamen aportado al cumplir con las exigencias legales y al haberse encontrada infundada la objeción por error grave presentada en su contra.

³⁸⁵ Como consta en el "ACTA DE AUDIENCIA VIRTUAL DE CONTRADICCIÓN DICTAMEN PERICIAL" realizada el 17 de septiembre de 2020, considerando que el artículo 219 del CPACA establece que "Cuando se trate de la tacha de peritos designados por el juez, se seguirá el trámite establecido por el Código de Procedimiento Civil" y por cuanto, como ha explicado esta Corporación con anterioridad, "la formulación de tacha de testigos citados por la otra parte debe presentarse antes de la audiencia señalada para la recepción del testimonio o durante aquella".

³⁸⁶ Al respecto puede verse: Consejo de Estado. Sección Tercera. Subsección B. Sentencia del 20 de febrero de 2014. M.P. Danilo Rojas Betancourth. Exp.: 76001-23-31-000-2003-00002-01(AP).

³⁸⁷ El Código General del Proceso, prescribe en su artículo 226: "PROCEDENCIA. La prueba pericial es procedente para verificar hechos que interesen al proceso y requieran especiales conocimientos científicos, técnicos o artísticos. // Sobre un mismo hecho o materia cada sujeto procesal solo podrá presentar un dictamen pericial. Todo dictamen se rendirá por un perito. (...)".

³⁸⁸ Textualmente se indicó al decretar la prueba: "...se ordena a la Secretaría de la Sección oficial al rector de la Universidad Nacional de Colombia para que en un término de quince (15) días conforme un grupo interdisciplinario de especialistas en las materias o áreas relacionadas (en materia ecosistémicas, geológicas, sociales, antropológicas, económicas y financieras, entre otras) y que estén en condición de rendir el dictamen pericial ante este proceso, con el fin de resolver los interrogantes planteados".



211. Determinado lo anterior, para la Sala es importante destacar que la finalidad principal del dictamen consistió en advertir los riesgos generados por la técnica extractiva rebatida por el actor y en otros asuntos propios de su conveniencia al sopesar sus contrariedades y beneficios, hechos que son ajenos al presente contencioso de nulidad como se ha explicado, lo cual puede evidenciarse en el alcance de los cuestionamientos efectuados, y las respuestas dadas por los peritos en ambos informes, bajo las preguntas No. 1 hasta la No. 25, tal como se relaciona a continuación.

INFORME No. 1 (460 pp.)	INFORME No. 2 (177 pp.)
<p>PREGUNTA 1. En el actual desarrollo del conocimiento científico y técnico en el mundo, ¿cuál es el debate que se presenta sobre la exploración y explotación de yacimientos no convencionales de hidrocarburos mediante la técnica del fracturamiento hidráulico (Fracking)?</p>	
<p>El debate se centra en el balance entre los potenciales beneficios económicos para la Nación y los enormes costos ambientales, sociales y para la salud de las comunidades en las que se realiza la extracción, así como por la forma en que la técnica contribuye de manera negativa al cambio climático y la necesidad de disminuir el uso de combustibles fósiles (p. 4). Presentan un balance de las posiciones a favor y en contra del <i>fracking</i> y de los riesgos que, a su juicio, se han relacionado con dicha técnica (pp. 4 a 12).</p>	<p>Explicaron que los principales elementos de contexto son: (i) La explotación es relativamente reciente, finales del siglo XIX y principios del siglo XX en Estados Unidos, principalmente. (ii) Grandes cambios y debates (cambio climático, sostenibilidad). (iii) Análisis integral de los impactos de la producción y los principales temas de debate: (identifican ocho temas o dimensiones relevantes: ambiental, tecnológica, territorial, geopolítica, social, económica, energética y salud pública (pp. 15 a 32).</p>
<p>PREGUNTA 2. ¿La comunidad científica nacional e internacional acepta la existencia de riesgos asociados a la utilización de la técnica del fracking? En caso de existir ¿en qué consiste?, ¿cuál es su nivel de conocimiento?, ¿se encuentran plenamente identificados?</p>	
<p>Señalan que la comunidad científica acepta la existencia de riesgos. Esos riesgos son: contaminación de aguas superficiales y subterráneas, suelo y aire, el aumento de actividad sísmica, el alto consumo de agua, el debilitamiento de la diversidad productiva (la extracción desplaza otras actividades), el deterioro cultural, el crecimiento demográfico, el incremento del costo de vida y la afectación de los proyectos de <i>fracking</i> por la variación en los precios de los hidrocarburos (pp. 13 a 23).</p>	<p>Afirman que “<i>aunque los riesgos asociados al fracking y a sus actividades conexas se pueden presentar en cualquier proyecto de este tipo, independientemente de la zona geográfica donde esté localizado, la valoración de tales riesgos se debe hacer para cada proyecto teniendo en cuenta las especificidades de los territorios involucrados</i>” y “<i>...la comunidad científica nacional e internacional acepta la existencia de riesgos asociados a la utilización de la técnica del fracking y que el nivel de conocimiento de dichos riesgos ha venido creciendo.</i>” (pp. 35 a 37).</p>



<p>PREGUNTA 3. En caso de aceptarse la existencia de riesgos asociados a la utilización del <i>fracking</i> ¿tienen relación con la salud humana, el medio ambiente, en especial las áreas protegidas y los ecosistemas estratégicos, las aguas subterráneas, la calidad del aire, las comunidades, entre otros factores?</p>	
<p>Sí tienen relación con esos temas y no hay evidencia de que el <i>fracking</i> pueda operar sin amenazar la salud pública y sin poner en peligro la estabilidad climática (p. 24). Desarrollan <i>in extenso</i> la explicación sobre los daños a la salud, el agua, los territorios y los ecosistemas (p. 25 a 58).</p>	<p>Los riesgos del <i>fracking</i> sí tienen relación con los aspectos referidos en la pregunta. Explicaron <i>in extenso</i> sus posibles causas e impactos (pp. 37 a 47).</p>
<p>PREGUNTA 4. ¿Los riesgos potenciales son predecibles?, ¿pueden ser mitigados y son reversibles? En caso afirmativo, de conformidad con el desarrollo científico y técnico actual en el mundo ¿cuáles son los requerimientos, medios, instrumentos y mecanismos de seguimiento y control para lograr estos objetivos? ¿Existen experiencias al respecto y cuáles han sido sus resultados?</p>	
<p>Los peritos afirmaron que los <i>“riesgos son parcialmente previsibles, mitigables y reversibles. Algunos riesgos materializados, como la extinción de especies y la destrucción de ecosistemas, no son reversibles. Algunos daños en la salud son mitigables y otros son irreversibles”</i> (p. 59). Se subraya</p>	<p>Los peritos afirmaron que <i>“las discrepancias no están en la aceptación de los riesgos, sino en su valoración (probabilidad de ocurrencia y gravedad de sus consecuencias).”</i> (p. 47). Señalaron que <i>“se puede afirmar que los riesgos asociados al fracking son predecibles, ya que su conocimiento ha sido posible gracias a las experiencias de los países pioneros en la aplicación de esta técnica. La posibilidad de su reversibilidad está asociada a la naturaleza y magnitud del impacto.”</i> (p. 49).</p>
<p>PREGUNTA 5. En las técnicas convencionales de exploración y explotación de hidrocarburos realizadas en Colombia, ¿los riesgos asociados a estas técnicas se consideran previsibles, mitigables y reversibles? ¿Se han presentado episodios de materialización de estos riesgos?</p>	
<p>Sostuvieron que los riesgos en la extracción convencional eran parcialmente previsibles, mitigables y reversibles, pero que eran menores que en los de yacimientos no convencionales por las cantidades de agua, el material que se perfora y las profundidades (p. 74).</p>	<p>Estimaron que <i>“De acuerdo con lo considerado en la sección 1.4, estos riesgos son previsibles, mitigables y parcialmente reversibles.”</i> (p. 77).</p>
<p>PREGUNTA 6. Desde el punto de vista económico, presupuestal y social: ¿la exploración y explotación de yacimientos no convencionales de hidrocarburos, en especial mediante la técnica del fracturamiento hidráulico, <i>fracking</i>, es beneficiosa para los intereses del país? En caso afirmativo, ¿cuáles son los beneficios a corto, mediano y largo plazo?</p>	



<p>Pusieron en duda los beneficios económicos del <i>fracking</i>, debido a la subestimación de los riesgos, pasivos y exenciones generados por su extracción (p. 92 a 125).</p>	<p>Consideraron que sí era beneficiosa, toda vez que, ante el progresivo agotamiento de las reservas, es la alternativa más viable para la transición energética que exige el país, sin desconocer que se necesitan ajustes en la política actual (pp. 90 a 93).</p>
<p>PREGUNTA 7. ¿Cómo es posible calcular los beneficios económicos que puede generar esta técnica del <i>fracking</i>, qué criterios y volúmenes de producción se tienen en cuenta para estimar su valor y cuál es el grado de certeza de estos estimativos?</p>	
<p>Afirmaron que los beneficios económicos del <i>fracking</i> han sido puestos en duda en los Estados Unidos, así como sus reservas. En Colombia, los resultados de los expertos son variables. (pp. 126 a 135).</p>	<p>Después de explicar las formas para calcular los beneficios económicos del <i>fracking</i>, advirtieron que se tratan de estimativos que están sujetos al petróleo extraído al final de la operación (pp. 93 a 96).</p>
<p>PREGUNTA 8. ¿Cuáles son los impactos de la demanda generada por la aplicación del <i>fracking</i> sobre la economía local, los servicios públicos, las formas de vida social y aprovechamiento de los recursos naturales en una zona específica de aplicación?</p>	
<p>Estimaron que la <i>“implementación del fracking tendría impacto sobre la economía local, los servicios públicos, la forma de vida de las comunidades y el aprovechamiento de los recursos naturales, similar al ya causado por la exploración y explotación de yacimientos convencionales. Sin embargo, los riesgos son mayores respecto al elevado consumo de agua, contaminación del aire y del agua, perjuicios en salud humana y de animales de granja, daños irreversibles en ecosistemas y zonas agrícolas o ganaderas, además de migración masiva de población...”</i> (p. 136).</p>	<p>Señalaron que un proyecto conservador de yacimientos no convencionales, según la ACP, podría durar 30 años. Esto generaría cinco mil empleos directos, indirectos e inducidos; entre 100 y 150 millones de dólares en inversión social; impuestos locales y cadena de servicios públicos. Recomendaron excluir de la explotación los ecosistemas de las cuencas de Vaupés, Amazonas y Chocó, como quiera que están conservados y son muy vulnerables (pp. 97 y 98).</p>
<p>PREGUNTA 9. ¿Qué tipos de líquidos o aditivos químicos se utilizan usualmente en la aplicación de la técnica del <i>fracking</i> y cuál es el grado de toxicidad? ¿Cuáles son sus riesgos para la salud humana y la biodiversidad?</p>	
<p>Precisaron que el fluido de <i>fracking</i> está compuesto, en promedio, por una mezcla de agua (90% en volumen), arena de cuarzo o esferas de cerámica (8 a 9,5%) y aditivos químicos (0,5 a 2%) (p. 150). Informaron que según la profundidad y distancia horizontal del pozo y según el tipo de roca, los compuestos químicos utilizados varían ampliamente y se usan concentraciones heterogéneas (p. 150). Informaron que las empresas explotadoras informaron algunos</p>	<p>Después de referir los químicos de mayor utilización (p. 98 y 99), describieron que los expertos, con relación a la toxicidad, consideran dos escenarios: la exposición laboral y la exposición de largo alcance en el medioambiente (p. 99). Describieron la toxicidad y cancerogenicidad de algunos productos, tales como: el alcohol propargilícolos, los componentes de los biocidas, la sílice microcristalina, los</p>



<p>de los químicos utilizados, pero otros estaban protegidos por secreto industrial (p. 171).</p>	<p>hidrocarburos, terpenos y alcoholes (metanol, isopropanol, etc.).</p>
<p>PREGUNTA 10. ¿Se conocen los fluidos de fractura que se inyectan en la utilización del <i>fracking</i>, que como experiencia que se plantea en Colombia? ¿Es posible determinar los riesgos y las medidas de mitigación por la utilización de estos líquidos si se desconocen qué clase de sustancias se emplearán?</p>	
<p>Precisaron, al referirse al secreto industrial sobre los químicos utilizados, que “No es posible determinar riesgos ni medidas de mitigación adecuadas si no se conoce la composición y la concentración de todos los compuestos químicos utilizados en el fluido de <i>fracking</i>”. Así como la necesidad de vigilancia y monitoreo del empleo de esos químicos (p. 183).</p>	<p>Afirmaron que “a la fecha no se tienen definidos con exactitud los fluidos de fractura que se utilizarán en Colombia, ya sea a nivel de pozo piloto o a nivel de explotación. Esto se debe fundamentalmente a que el tipo de fluido de fractura que al final se use dependerá de las negociaciones comerciales y técnicas entre la compañía operadora y la compañía de servicios, que en últimas se encargará de llevar a cabo al trabajo” (p. 100).</p>
<p>PREGUNTA 11. ¿Cómo se determina y evalúa el balance entre la demanda de agua de la población local para los diversos usos y el consumo para la técnica del <i>fracking</i>? ¿Cuál es el impacto de este consumo para el mantenimiento de los caudales hídricos y, en general, para los ecosistemas?</p>	
<p>Advirtieron que el “<u>solo hecho de utilizar hasta 60.000 metros cúbicos de agua por cada pozo horizontal en el proceso de <i>fracking</i>, y que la densidad de pozos horizontales puede ser muy elevada (6 a 32 pozos horizontales por cada pozo vertical y hasta 6 pozos verticales por plataforma), hace que sea inevitable la competencia por el uso del agua con la población local.</u>” (p. 185). –se subraya-</p>	<p>Dentro de sus conclusiones se destaca que, frente al consumo de otras actividades industriales, “la demanda total del agua en Colombia (...) muestra que los sectores con mayor participación son el agrícola con el 43,1%, energía con el 24,3% y pecuario con el 8,2%, concentrando estos tres, el 76% de la demanda hídrica nacional (IDEAM, 2019). Por otro lado, los sectores de la minería con el 1,8% y el de hidrocarburos 1,6% no superan el 4%.” (p. 106).</p>
<p>PREGUNTA 12. Desde el punto de vista científico y técnico ¿es posible tratar las aguas residuales del proceso del <i>fracking</i> para garantizar su calidad para diversos usos, sin afectaciones a la salud humana y a la biodiversidad?, ¿cuáles son los requerimientos para un óptimo resultado?</p>	
<p>Los peritos reiteraron que “No existe una solución conocida para el problema de aguas residuales de <i>fracking</i>. No se pueden filtrar para producir agua limpia y potable, ni hay método seguro de eliminación. <u>El reciclaje es una opción costosa y limitada, que aumenta los niveles de elementos radioactivos de las aguas residuales posteriores</u>” (p. 218). –se subraya-</p>	<p>Los peritos afirmaron que “es posible tratar las aguas residuales del proceso de <i>fracking</i> y así garantizar su calidad dependiendo del uso final que se le quiera dar. Sin embargo (...) el manejo de fluidos de retorno y de aguas de producción provenientes de la explotación de YNC-RG se debe llevar a cabo en plantas especialmente diseñadas, que integren diferentes tecnologías avanzadas de tratamiento...” (p. 111).</p>



PREGUNTA 13. ¿La implementación de la técnica del <i>fracking</i> impactará los usos del suelo y los planes de ordenamiento territorial POT o el esquema de ordenamiento territorial de los municipios en donde se realizará? En caso positivo, ¿en qué consiste y cuáles podrían ser sus efectos?	
<p>La “técnica del fracturamiento hidráulico sí impactará los usos del suelo y del agua, con sus respectivas implicaciones ecológicas, físicas, económicas y socio-culturales. Igualmente impactará las principales herramientas de Planificación del Territorio (PGAR, POMCA, POT, PBOT y EOT) así como sus programas, proyectos y estrategias a corto, mediano y largo plazo” (p. 228).</p>	<p>La puesta en marcha de un proyecto de este tipo, “sí impactaría los planes de ordenamiento territorial POT de los municipios en el Medio Magdalena establecidos para dicha operación. Sin embargo, gran parte del nuevo impacto estaría incluido dentro del que ya se ha presentado por la actividad petrolera vigente.” (p. 212).</p>
PREGUNTA 14. ¿Cómo deberían ser los espacios y mecanismos para garantizar una participación efectiva, informada y continua por parte de las comunidades?	
<p>Lo primero que recomiendan es la publicidad y el levantamiento del secreto industrial para efectos investigativos, igualmente, la toma de decisiones a través de la gobernanza, la participación social, el cumplimiento de los compromisos de Escazú (pp. 260 a 270).</p>	<p>Recomendaron que “Al tiempo que se cumple la normatividad, se debe contar con un programa que integre mecanismos de verificación y control a partir de las metas trazadas (Lopera S. H., 2011) (Lopera S., <i>El capital natural crítico y la deuda ecológica</i>, 2007)” (p. 114).</p>
PREGUNTA 15. ¿Cómo se evaluará el potencial efecto del <i>fracking</i> sobre la sismicidad de la zona?	
<p>Advirtieron que los eventos sísmicos no son muy relevantes, “pero el proceso de reinyección de aguas residuales sí lo hace. Por eso, es importante tener en cuenta la localización de estos pozos de inyección y la forma de usarlos, para no activar fallas y generar sismicidad inducida...” (p. 271).</p>	<p>Señalaron, después de advertir que el fracking tiene impactos sísmicos no muy relevantes, que debe mejorarse la regulación sobre el particular. (p. 117).</p>
PREGUNTA 16. ¿Cuáles son los impactos socio ambientales derivados de la construcción de infraestructura como vías carretables, campamentos, diques, lagunas de tratamiento, etc.?; ¿cuáles son los impactos generados por los movimientos de población atraída por los proyectos y sus implicaciones?	



<p>Indicaron que son múltiples los impactos por carreteras que quedan, generalmente, destapadas y levantan mucho polvo, así como la contaminación del agua. Igualmente, los campos de perforación generan ruido, luz permanente, contaminación del aire, quemas de hidrocarburos y contaminación de acuíferos. (pp. 275 a 278).</p>	<p>Los peritos estimaron que el impacto no podía ser superior o diferente al de los yacimientos convencionales, pero que el Estado debería aprovechar esta nueva explotación para que otros procesos industriales, que son más agresivos con el medio ambiente, se tecnifiquen con el apoyo de los recursos de hidrocarburos (pp. 119 a 123).</p>
<p>PREGUNTA 17. ¿Cómo podría realizarse la movilización de los hidrocarburos producto del <i>fracking</i> y su impacto sobre los costos y tiempos de viaje de los demás usuarios de las carreteras? ¿Es posible evaluar los riesgos de derrame y accidentes durante el transporte?</p>	
<p>Precisaron que, “Como la mayoría de zonas de <i>fracking</i> son las mismas de los yacimientos convencionales, entonces generalmente ya existen los oleoductos y gasoductos y los hidrocarburos se transportan a través de éstos. Sin embargo, los gasoductos también tienen escapes y otros riesgos asociados, como explosiones.” (p. 279).</p>	<p>Indicaron que el transporte se haría por la infraestructura vial existente, como oleoductos, gasoductos y carreteras (pp. 124 a 126). Estimaron que las experiencias en transporte de crudo son positivas, después de 100 años de explotación petrolera. En general, afirmaron que se trataba de un transporte seguro, como lo demostraban las estadísticas (pp. 126 y 127).</p>
<p>PREGUNTA 18. ¿Cómo se han estimado los beneficios económicos que puede generar el <i>fracking</i> y que han sido difundidos ampliamente a la opinión pública? ¿Qué criterios y volúmenes de producción se tuvieron en cuenta para estimar su valor? ¿Cuál es el grado de certeza de estos estimativos?</p>	
<p>Después de aceptar la importancia de los hidrocarburos para la generación de combustibles, insumos y la economía, recomendaron que frente a los beneficios económicos y sociales de la exploración y explotación de hidrocarburos no convencionales se debe “realizar un análisis integral, objetivo y cuidadoso de las implicaciones ambientales, sociales y económicas para el país acerca de esta decisión...” (p. 283).</p>	<p>Precisaron que los “estimativos económicos pueden variar dependiendo del volumen real extraído y de la evolución de precios y otras incertidumbres propias del negocio petrolero. Probablemente, la estimación de beneficios económicos tomó como base un volumen de reservas extraídas y el precio del petróleo a la fecha del cálculo.” (p. 128-132).</p>
<p>PREGUNTA 19. ¿Cómo se determinó el posible aumento de la autonomía petrolera y gasífera del país generada por el <i>fracking</i>, que se ha divulgado recientemente?</p>	
<p>Después de explicar la forma cómo se calculó la autonomía petrolera y gasífera asociada al <i>fracking</i>, concluyeron que “la exploración y explotación de hidrocarburos de YNC está determinada por intereses transnacionales que capturan ganancias en</p>	<p>Después de citar y analizar varios estudios sobre el particular, señalaron que estos “muestran un aporte importante de los yacimientos no convencionales. Las expectativas recaen sobre la posibilidad de adicionar nuevas reservas, incluso por</p>



<p><i>el mercado internacional con cargo al agotamiento acelerado de las reservas nacionales que derivan en el deterioro y degradación ambiental y social”. (p. 297):</i></p>	<p><i>encima de los hidrocarburos provenientes de recobro mejorado y de las reservas por descubrir.” (p. 136).</i></p>
<p>PREGUNTA 20. ¿Cómo se ha evaluado la capacidad institucional efectiva de las autoridades ambientales para licenciar los proyectos de <i>fracking</i> y para el control y monitoreo de sus riesgos?</p>	
<p>Afirmaron que existe “<i>la percepción generalizada de que no hay suficiente capacidad institucional en Colombia para licenciar proyectos de fracking y para monitorear y controlar sus elevados riesgos</i>” (p. 303), pero que ésta, “<i>no ha sido evaluada oficialmente; tampoco se han establecido términos de referencia específicos y especiales para el licenciamiento ambiental para este tipo de proyectos</i>” (p. 306).</p>	<p>Señalaron que no se ha realizado un estudio de la capacidad institucional del país en estos asuntos, pero estimaron que era evidente que, tanto la ANLA como las Corporaciones Autónomas Regionales, adolecen de personal capacitado para enfrentar todos los desafíos y retos que demandan la industria petrolera, siendo urgente diseñar e implementar una política institucional de fortalecimiento técnico y presupuestal para hacer un control efectivo de los impactos de la técnica de fracturamiento hidráulico (p. 137).</p>
<p>PREGUNTA 21. ¿El eventual incremento en la producción de hidrocarburos derivada del <i>fracking</i> se exportaría sin agregarle valor mediante la refinación? ¿Seguiríamos exportando petróleo crudo?</p>	
<p>Afirmaron que “<i>mientras las refinerías colombianas no tengan la capacidad tecnológica para entregar al mercado los combustibles en las condiciones de calidad y requisitos ambientales exigidos, se seguirá exportando sin agregar valor. El problema no tiene que ver con la cantidad extraída, sino con la calidad y esto se relaciona con la posibilidad de incrementar en el corto o mediano plazo la capacidad de refinación.</i>” (p. 316).</p>	<p>Precisaron que el “<i>aumento de producción en Colombia por la técnica del fracturamiento hidráulico podría aportar 500.000 barriles de petróleo en su pico más alto y la posibilidad de refinarlos en el país va a estar determinada por los precios internacionales del petróleo y los derivados, así como por la autonomía que mantenga Ecopetrol S.A., de suerte que pueda crecer su capacidad de refinación según las señales que le envié el mercado y las políticas energéticas del país.</i>” (p. 143).</p>
<p>PREGUNTA 22. ¿Cómo afectará un eventual aumento de la producción petrolera y gasífera resultante del <i>fracking</i>, los compromisos adquiridos por Colombia para reducir las emisiones GEI en un 20% para el 2030, señaladas en el acuerdo de París y aceptadas por Colombia?</p>	
<p>Precisaron: “<i>Aunque Colombia no genera un porcentaje muy alto de emisiones de CO₂, comparativamente con China (29.7%) y Estados Unidos (13.9%), al extraer, quemar y exportar una mayor cantidad de combustibles fósiles, no podría cumplir con el Acuerdo de París. Adicionalmente, el acuerdo contempla un incremento del 20%</i></p>	<p>Después de exponer varios datos estadísticos sobre la participación de Colombia en las emisiones de CO₂, concluyeron: “<i>En síntesis, el país debe armonizar sus objetivos de desarrollo sustentable con la búsqueda de la protección del planeta y la reducción del cambio climático; pero con un modelo propio que le permita el uso de sus recursos y</i></p>



<p>en el mercado de energías renovables, como solar, eólica, e hidroeléctrica. Esto último tampoco se lograría si se favorece el uso de combustibles fósiles” (p. 320).</p>	<p>entendiendo el peso que tiene en la economía, la política y la geopolítica global.” (p. 147).</p>
<p>PREGUNTA 23. ¿Cómo se justifica la iniciativa de impulsar la producción de hidrocarburos desde el punto de vista de disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero, frente a la tendencia global de avanzar urgentemente hacia economías descarbonizadas?</p>	
<p>Sostuvieron que “no se puede justificar la iniciativa de impulsar la producción de hidrocarburos si al mismo tiempo se considera la necesidad de disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero, con el objeto de desacelerar el calentamiento global” (p. 331). También afirmaron que la tendencia mundial es hacia la prohibición del <i>fracking</i> y a la descarbonización de las economías mundiales (pp. 331 a 340).</p>	<p>Afirmaron que “El país debe pensar sobre su política de desarrollo de forma autónoma, pues carece de sentido que Colombia pretenda salvar el planeta del cambio climático cuando su aporte es aproximadamente el 0,3% de las emisiones globales (Grupo Banco Mundial, 2019). La política del país debe estar encaminada a buscar cómo planea su futuro con los recursos de que dispone.” (p. 147).</p>
<p>PREGUNTA 24. ¿Las pruebas piloto del gobierno nacional que plantea llevar a cabo a través de la técnica del <i>fracking</i> en Colombia son determinantes para concluir que los posibles riesgos se encuentran mitigados y controlados en el resto del territorio nacional? ¿Sí o no y por qué? ¿Qué condiciones deben cumplir las pruebas piloto para asegurar que sus resultados se reproducirán fielmente en todas las regiones en donde se lleve a cabo el <i>fracking</i>? ¿Cuáles son los químicos que se utilizarán en esas pruebas y si corresponden con que emplearán las empresas que han solicitado licencia para emplear el <i>fracking</i>?</p>	
<p>Señalaron que, para el momento de la realización del informe, no se conocían muchos detalles de cómo se adelantarían los pilotos. Fueron enfáticos en señalar que los proyectos piloto no pueden asegurar la viabilidad en todo el país de la técnica del <i>fracking</i>, debido a la biodiversidad y geografía tan variada de nuestro país (p. 344).</p>	<p>Estimaron que, en principio, no se podrían extender los resultados de todos los pilotos al resto del país, en atención a que cada zona es particular (p. 150). Sin embargo, afirmaron que las “<i>curvas de aprendizaje técnico de las empresas podrían extrapolarse...</i>” (p. 150 y 151).</p>
<p>PREGUNTA 25. ¿Las normas demandadas (...) identifican o aceptan la existencia de riesgos asociados a la utilización de la técnica del <i>fracking</i>? En caso positivo, ¿en qué consisten y cuál es el nivel de complejidad?</p>	
<p>Señalaron que “solamente se identifican algunos riesgos en la actividad de exploración y explotación de yacimientos no convencionales de hidrocarburos, incluyendo esencialmente la afectación de acuíferos, el contenido de elementos radioactivos y la sismicidad inducida por las</p>	<p>Afirmaron que “Las normas demandadas, en especial la resolución No. 90341 del 27 de marzo de 2104, tienen en cuenta varios de los riesgos relacionados en la sección 1.3 de este documento. Por tratarse de la reglamentación de requerimientos técnicos y procedimientos para la exploración y explotación de</p>



<i>actividades, pero de nuevo se dejan las obligaciones ambientales en manos de las autoridades competentes (...) estas obligaciones ambientales serían las mismas aplicables a los yacimientos convencionales y no consideran la magnitud de los problemas ambientales del fracturamiento hidráulico masivo (fracking)” (p. 355).</i>	<i>hidrocarburos en YNC-RG, es lógico que dicha resolución se concentre en los riesgos asociados con la dimensión ambiental y más específicamente con el ciclo del agua del fracking” (p. 154).</i>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

212. Por otra parte, la Sala encuentra que aun cuando las preguntas Nos. 26 a 30 en efecto tuvieron por objeto un análisis y pronunciamiento respecto del alcance y aptitud de la regulación acusada, el desarrollo del dictamen y las respuestas dadas por los peritos no demuestran una confrontación del acto demandado con otras premisas o reglas técnico-científicas univocas en la materia y que permitan concluir las medidas adoptadas por la regulación sean arbitrarias, irrazonables o desproporcionadas, como se pasa a explicar respecto de cada una de ellas:

PREGUNTA 26. ¿Las referidas normas disponen cómo mitigar y controlar dichos riesgos desde el punto de vista científico y técnico? ¿La regulación es suficiente?	
<i>Estimaron que “La regulación es insuficiente porque no considera todos los riesgos asociados, que serán mencionados en la RESPUESTA 7.3, y porque tampoco considera obligaciones ambientales específicas para la actividad de fracturamiento hidráulico de yacimientos no convencionales” (p. 356). Agregaron que “no es posible hacer “fracking responsable”, porque existen demasiados riesgos asociados que la técnica no puede ni controlar ni garantizar.” (p. 356).</i>	<i>Después de revisar los riesgos regulados en las normas demandadas, señalaron que “se puede afirmar que la regulación en cuestión no es suficiente para controlar todos los riesgos asociados al ciclo del agua del fracking, en particular la contaminación de aguas superficiales y subterráneas y la sobreexplotación del recurso.” (p. 156).</i>

Se observa que los peritos coincidieron en que la regulación no es suficiente para controlar “*todos los riesgos asociados*” a la actividad, pues no los incluye a todos ellos, circunstancia que no determina una violación del principio de precaución en la medida que su concepción y aplicación bajo nuestro ordenamiento, como se ha explicado ampliamente, no tiene por finalidad la búsqueda del “riesgo cero”, objetivo al cual es imposible llegar, sino que busca optimizar su control y gestión por parte de la administración, quien bajo sus facultades discrecionales, tiene la capacidad - y el deber- de escoger los medios apropiados para alcanzar la finalidad perseguida con la precaución bajo criterios razonables y fundamentados.

En tal sentido y como también se ha explicado, la función del juez debe enfocarse a constatar que en la fase de producción de la norma técnica la administración haya efectuado las investigaciones adecuadas que justifiquen razonablemente las medidas adoptadas con la regulación, no obstante, en relación con la pregunta principal, los peritos no negaron que la regulación dispone cómo mitigar y controlar los riesgos que ésta previó “*desde el punto de vista científico y técnico*”, aspecto esencial en donde converge la aplicación del principio de precaución de cara al



reglamento técnico, cuya trasgresión y nulidad respectivamente, al tratarse de una cuestión técnica compleja y al haberse definido que la regulación no crea, autoriza ni avala la actividad riesgosa, requería demostrar que la reglamentación de forma clara y puntual desconoce flagrantemente el saber especializado en la materia, tornando su contenido en arbitrario, irrazonable o desproporcionado.

En esta medida, aun cuando la pregunta en cuestión requirió a los peritos sustentar y concluir si “*Las referidas normas disponen cómo mitigar y controlar dichos riesgos desde el punto de vista científico y técnico*”, sus análisis y conclusiones se limitaron a definir la existencia de otros riesgos que deberían ser incluidos en la regulación, asunto que, se reitera, se trata de una cuestión técnica compleja en proceso de construcción, pero no determina que el contenido del acto acusado sea contrario, ajeno o irrazonable de cara al conocimiento científico o de la disciplina correspondiente, como tampoco, que sus reglas sean arbitrarias, inadecuadas, o irrazonables; pues lo que refleja es, justamente, un atributo inherente a la facultad regulatoria, que es dinámica y en permanente construcción.

En efecto, para la Sala la afirmación de que la regulación es insuficiente en tanto debe incluir nuevas, mejores y más amplias previsiones respecto de los riesgos asociados a la actividad y su mitigación, tampoco determina ésta sea inidónea, antitécnica o arbitraria, pues en tal sentido el reglamento técnico, por naturaleza y esencia, nunca será “suficiente”, en tanto está llamado a ser constantemente ajustado, actualizado y modificado tanto por labores de armonización, como para coincidir con los nuevos hallazgos, tecnologías y conocimientos, que fue precisamente el objetivo y función de la norma acusada. En este sentido, se recuerda que, producto de las recomendaciones realizadas en su momento por la Contraloría General de la República, el acto demandado fue expedido con la finalidad precisa de actualizar la regulación relativa a los yacimientos no convencionales incluyendo nuevas reglas de carácter técnico en materia de diseño, construcción y operación.

PREGUNTA 27. ¿Están incluidos en estas normas todos los riesgos asociados a la exploración y explotación del <i>fracking</i>?	
<p>Concluyeron que no “<i>se consideraron ni los riesgos ni los daños en ecosistemas, disminución de recursos hídricos, contaminación química de aguas superficiales, contaminación de suelos, contaminación del aire, afectaciones en salud humana y en salud de animales de granja y fauna silvestre, además de afectaciones a la agricultura y a la flora silvestre (...) tampoco los inevitables problemas de integridad del cemento y de los metales de revestimiento de los pozos (convencionales y no convencionales), que generan fugas de gas, petróleo y aguas contaminadas, que aunque pueden manifestarse de inmediato, en generallo hacen después de varios años</i>” (p. 357).</p>	<p>Señalaron que en las normas demandadas no están incluidos todos los riesgos asociados a la exploración y explotación de los yacimientos no convencionales en roca generadora mediante la técnica del <i>fracking</i>. Pero aclararon que los riesgos del <i>fracking</i> son de diversa índole y exigen una actuación mancomunada del Estado para tratarlos (p. 157). En todo caso, consideraron que se “<i>debe tener en cuenta que actualmente hay normativas de ministerios diferentes al de Minas y Energía y dependencias del Estado que de alguna forma complementan las normas demandadas, dando cuenta de aspectos relacionados con varios de los riesgos no incluidos</i>” (pp. 157 a 159).</p>



En idéntico sentido al punto anterior, y atiendo a que la pregunta No. 27 sí exigía señalar si la totalidad de los riesgos asociados a la actividad son contemplados por la regulación demandada -a diferencia de la previamente estudiada-, los peritos se circunscribieron a señalar que no están todos ellos previstos, de manera que frente a tal conclusión resultan aplicables las consideraciones indicadas en el análisis inmediatamente anterior.

Nótese además que, conforme a las respuestas dadas a los interrogantes iniciales del cuestionario (particularmente bajo la pregunta No. 4), las conclusiones de los peritos de los informes Nos. 1 y 2 tienen fundamentos diferentes. Mientras el primer grupo sostiene que la regulación no es suficiente por cuanto estima que tales riesgos son parcialmente imprevisibles, lo que haría imposible controlarlos y mitigarlos, el segundo grupo estima que los riesgos son previsibles y mitigables, pero que la regulación debería mejorarse para tal finalidad en especial respecto de los actualmente identificados.

Lo anterior reitera que en el caso concreto se trata una cuestión técnica compleja en la medida que no existe una respuesta científica única y unívoca en la materia, y por ende, la necesidad de que el dictamen determinara de manera clara y detallada que la regulación demandada incurrió en precisos puntos de insuficiencia o desacierto técnico, acreditando respecto de éstos la existencia de un flagrante error, o que las reglas regulatorias son abiertamente desacertadas o inidóneas para el objetivo propuesto con la decisión técnica adoptada, no siendo suficiente la revelación de opiniones técnicas diferentes en la materia.

Finalmente, se resalta que el informe No. 2 explica que la totalidad de riesgos advertidos y asociados a la explotación de yacimientos no convencionales, no están previstos en los actos acusados en la medida que son regulados por otras disposiciones normativas, asunto que no denota una falencia del acto demandado, sino que reitera que la actividad cuestionada está regulada por diversas normas constitucionales, legales y reglamentarias que determinan su régimen jurídico, el cual no se agota en las normas demandadas, tal como lo acaba de explicar la Sala.

PREGUNTA 28. ¿Las normas demandadas, en el evento de identificar o incluir en su regulación riesgos asociados al <i>fracking</i>, los minimizan hasta el punto de considerarlos técnicamente manejables? En caso negativo, ¿cuáles son las exigencias técnicas que harían posible la mitigación de los riesgos que identifican las normas demandadas? ¿O el estado de desarrollo nacional impide determinar con toda su eficiencia esta respuesta?	
Indicaron: <i>“No, las normas no identifican todos los riesgos asociados al fracking y por lo tanto no pudieron considerar cómo minimizarlos. De hecho, como se manifestó antes (RESPUESTA 7.2), se le transfirió la responsabilidad al operador cuando se indicó que éste debe “Con base en el análisis de riesgos diseñar un plan de mitigación de los riesgos identificados” (p. 358), además por cuanto “no hay regulación</i>	Señalaron que <i>“los riesgos incluidos y relacionados en la sección 7.1 son considerados como técnicamente manejables (...) Las normas se basan en los estándares y prácticas recomendadas por la industria para garantizar la contención de fluidos, lo cual mitiga la posibilidad de que los cuerpos de agua a proteger entren en contacto con fluidos contaminantes. Precisamente, el rol de la ingeniería es</i>



<i>posible que permita implementar la técnica de fracking de manera totalmente responsable..." (p. 359).</i>	<i>garantizar que los riesgos sean técnicamente manejables. Otra cosa es que las normas necesiten ser complementadas para cubrir aspectos no incluidos..."(p. 159).</i>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

La pregunta realizada, atendiendo al objeto de la prueba, tenía por finalidad que los peritos explicaran si las normas acusadas identificaron riesgos asociados a la actividad cuestionada y, en caso afirmativo, si los mitiga hasta considerarlos técnicamente manejables; en caso contrario, cuáles son las exigencias técnicas que permitirían esa consideración.

Por tanto, se requería en este punto a los peritos determinar si la reglamentación es ajena a los riesgos que la actividad cuestionada comporta, o si habiendo considerado alguno de éstos, sus disposiciones son técnicamente insuficientes o inadecuadas para mitigarlos a partir de su comparación con aquellas reglas que, desde el conocimiento especializado, comprobadamente sí resultarían adecuadas y suficientes, aspectos que permitirían entrar a dilucidar si los actos acusados son irrazonables, desproporcionados, arbitrarios o extraños a su finalidad y propósito, desconociendo los resultados de la investigación científica en la materia.

Sobre el particular, el informe No. 1 afirma que la regulación no incluye todos los riesgos de la actividad, lo cual no era el objeto de la pregunta y conclusión frente a la cual se precisó su alcance, advirtiendo por otra parte que no existe regulación posible que permita implementar la actividad cuestionada de manera totalmente responsable, pues como se explicó, estima que sus riesgos son imprevisibles y por ende no son mitigables. Por su parte, el informe No. 2 concluyó que las normas demandadas se basan en los estándares y prácticas recomendadas para mitigar los riesgos asociados a la actividad, en tanto se trata de riesgos previsibles identificables, sin perjuicio de que necesiten ser complementadas.

Se observa entonces que aun cuando la pregunta que se estudia tenía por finalidad la identificación desde el punto de vista técnico de aquellos yerros contenidos en la reglamentación que permiten afirmar su nulidad, al no haber considerado los conocimientos científicos aplicables y existentes en la materia (tal como se explicó al concretar el principio de precaución para el caso concreto), y en consecuencia, el esclarecimiento para el juez de los argumentos especializados que sustentan la causal invocada, las conclusiones del dictamen pericial lo que reiteran es la existencia de diferencias de criterio o discernimiento técnico sobre una materia compleja actualmente en investigación y desarrollo, no siendo labor del juez de nulidad escoger entre ellas supliendo al órgano administrativo en su función reguladora.

En este sentido, las respuestas no concluyen la existencia de unas reglas únicas y univocas sobre el asunto y que fueren desconocidas por la reglamentación acusada, como tampoco que las adoptadas resulten abiertamente contrarias al conocimiento científico como elemento que sustenta al reglamento técnico.



PREGUNTA 29. ¿Las normas demandadas cumplen con las exigencias técnicas para considerar manejables los riesgos derivados del <i>fracking</i>?	
<p>Afirmaron que “Las normas demandadas no cumplen con las exigencias técnicas para considerar manejables los riesgos derivados del <i>fracking</i>, porque no consideraron todos los riesgos involucrados. Solamente consideraron algunos riesgos y le transfirieron la responsabilidad al operador de identificarlos y formular un plan de manejo. Siendo así, no hay ninguna garantía de que la compañía operadora identifique todos los riesgos ni hay garantía de que formule planes de manejo adecuados” (p. 370).</p>	<p>Respondieron: “Las normas demandadas se deben complementar para cumplir con las exigencias técnicas que conduzcan a considerar manejables los riesgos derivados del <i>fracking</i> (ver secciones 7.1 y 7.2)” (p. 160). Igualmente, indicaron que falta un trabajo complementario e integrar la otra normatividad sobre el tema, además de un serio fortalecimiento institucional (p. 160).</p>

En igual sentido que bajo la respuesta a los interrogantes anteriores, el informe No. 1 fundamentó sus conclusiones en que las normas acusadas son insuficientes “porque no consideraron todos los riesgos involucrados”. Por su parte el informe No. 2 reiteró que la reglamentación debe ser mejorada, asunto propio de su naturaleza técnica, atendiendo a los avances en la materia, y que justifican la característica permanente y dinámica de la actividad regulatoria de la administración.

Por otra parte, si bien el informe No. 2 señala que la regulación es insuficiente por cuanto los riesgos que prevé no fueron abordados debidamente al incluir al operador dentro de su identificación y manejo, bajo la premisa de que éste desconocerá la ley, no sustenta tal afirmación mediante la acreditación puntual de las medidas que, conforme al conocimiento técnico científico en la materia serían las debidas y suficientes, lo que impide al juzgador determinar si en efecto el acto acusado, entre las varias opciones técnicas posibles para mitigar los riesgos de la actividad, adoptó una que pueda predicarse como irrazonable, desproporcionada o arbitraria.

PREGUNTA 30. ¿Desde el punto de vista técnico y científico las normas demandadas determinan los líquidos que se inyectarán en la operación de <i>fracking</i>? ¿Estipulan esos líquidos como un riesgo? ¿Qué medidas se establecen para mitigarlo y si son efectivas? ¿Sí o no, y por qué?	
<p>Respondieron: “Las normas demandadas no hacen ninguna consideración sobre los líquidos que se inyectan en las operaciones de <i>fracking</i> y por lo tanto no los consideraron como un riesgo, a pesar de la existencia de numerosas publicaciones científicas que ilustran no solamente el uso de compuestos químicos, sino los riesgos y daños en salud para las comunidades que viven en la periferia y para las que se abastecen de las fuentes de agua superficiales o de los acuíferos contaminados...” (p. 371).</p>	<p>Afirmaron que “Las normas demandas no se refieren de forma específica a la formulación, manejo y medidas para mitigar los riesgos asociados a los fluidos de fractura.” (p. 160). Señalaron que el Decreto 1496 de 2018 complementa la regulación demandada en este punto, sin perjuicio de que deban mejorarse aspectos fundamentales en la regulación de fluidos de yacimientos no convencionales (p. 161 y 162).</p>



En relación con este interrogante, si bien los dos informes presentados concluyen que las normas demandadas no se refieren de forma expresa a la formulación de medidas para mitigar los riesgos asociados a “*los fluidos de fractura*” o “*los líquidos que se inyectan en las operaciones*”, los cuales podrían contaminar las fuentes hídricas, el informe No. 2 explica que las medidas en este sentido son complementadas por otras de las normas que definen el régimen jurídico de la actividad, específicamente el Decreto 1496 de 2018³⁸⁹; y por otra parte, la Sala advierte que la Resolución No. 90341 del 27 de marzo de 2014 sí incluye diversas disposiciones para mitigar el riesgo anotado.

Por ejemplo, para los pozos inyectoros de fluidos de retorno y aguas de producción, se establecieron, en el artículo 15, los requerimientos que en materia de información geológica deben contener los “*soportes que demuestren que la formación geológica objetivo cuente con características geológicas que restrinjan la migración de fluidos hacia acuíferos aprovechables para consumo humano y otras formaciones*”, soportes que, entre otros, deben incluir información sobre: (i) fallas geológicas identificables, (ii) evidencias históricas y una línea base de sismicidad; y (iii) la ubicación y profundidad de pozos usados para actividades de subsistencia, dentro de un radio de 3,2 km, así como de los pozos de hidrocarburos que estén produciendo, suspendidos, taponados o abandonados. Con base en lo anterior, el operador debe *proveer* un análisis de riesgo y un plan para su mitigación, sobre la afectación de acuíferos aprovechables, por migración de fluidos y por sismicidad inducida.

Como primer requerimiento para la construcción de pozos inyectoros de fluido de retorno y aguas de producción, la resolución prevé una distancia mínima de 150 pies (45,72 m) por debajo de acuíferos aprovechables para el consumo humano, además de unas especificaciones para los sistemas de inyección y empaques utilizados.

Además, “[a]ntes del inicio de las operaciones de inyección, deberá verificarse la integridad mecánica del pozo para asegurar que no existan fugas en el sistema, ni movimientos de fluidos a través de canales verticales adyacentes al revestimiento, que puedan llegar a afectar acuíferos aprovechables para consumo humano”. De lo anterior se notifica y envían reportes, para la fiscalización correspondiente, al Ministerio de Minas y Energía.

Para la operación, la Resolución 90341 de 2014 prevé que la “*presión de inyección en cabeza de pozo deberá calcularse de forma que se asegure que durante la inyección no se generen nuevas fracturas o se propaguen las existentes en las zonas adyacentes a los acuíferos aprovechables*”; y tal presión “*no deberá ser mayor al 90% de la presión de fractura de la formación*”. Para ello, los pozos deben estar equipados con medidores de presión, “*calibrados según las buenas prácticas de la industria y las recomendaciones del fabricante*”, con los cuales deberán reportarse los volúmenes y presiones promedio al Ministerio de Minas.

Señala además que, en todo caso, “[n]o se permitirá realizar inyección cuando la distancia a una falla activa mayor identificada, potencialmente peligrosa, sea menor a dos (2) veces la profundidad del pozo propuesto”.

³⁸⁹ Por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.



Por tanto y contrario a lo afirmado en el informe No. 1, la Sala encuentra que la regulación acusada sí consideró los “*líquidos que se inyectan en las operaciones*” como un riesgo, y en tal medida, contiene las reglas que el órgano regulador, con base en los conocimientos obtenidos al momento de proferir el acto administrativo y a partir de una comisión interdisciplinaria, consideró como técnica y operativamente adecuadas para mitigar el riesgo que estos fluidos implican para las fuentes hídricas.

En contraste, el dictamen pericial no presenta elementos de índole técnico que permitan afirmar que las medidas adoptadas por la regulación carezcan de fundamento científico, como tampoco presenta otras alternativas que conforme al conocimiento especializado permitan al juez en sede de nulidad concluir que tales previsiones sean erradas, infundadas o irrazonables, pues se basó, a la llana, en una negación respecto a la existencia de una formulación de medidas para mitigar tales riesgos.

213. Como se observa, la prueba pericial se confinó principalmente a la verificación de posiciones relacionadas, entre otros asuntos de la misma naturaleza, con los beneficios económicos de la estimulación hidráulica en yacimientos no convencionales, su impacto en la demanda y la economía local, su movilización e impacto sobre los costos y tiempos de viaje de los demás usuarios de las carreteras, el posible aumento de la autonomía petrolera y gasífera del país y la capacidad institucional efectiva de las autoridades ambientales en esta clase de proyectos, y en general, aspectos tendientes a determinar la actividad como inconveniente, o para calificarla como riesgosa.

214. Además, si bien algunas preguntas tuvieron por objeto el análisis del contenido y alcance de los actos acusados, el dictamen pericial evidencia que la reglamentación actual puede ser objeto de mejora y que existen diversas posiciones técnicas en relación con el fracturamiento hidráulico en yacimientos no convencionales, particularmente en relación con sus riesgos y su mitigación, frente a lo cual, se recuerda que la actualización del reglamento técnico es algo propio de su naturaleza, así como la discrepancia lo es del saber especializado, aspectos que no entrañan en sí mismos la acreditación de un yerro objetivo y unívoco sustentado en la ciencia y contenido en el reglamento técnico acusado, elemento necesario para proceder con su anulación.

215. Lo anterior no obsta para precisar que el nivel de discrepancia que evidencian los dictámenes allegados es muy indicativo de la alta complejidad de la temática que regulan las normas técnicas demandadas y de la polémica que se ha suscitado tanto en Colombia como en el mundo en las diversas áreas del conocimiento científico y tecnológico. Igualmente, sucedió lo propio en la Comisión de Expertos creada por el Gobierno Nacional en la cual tres (3) de sus miembros formularon algunas salvedades a las conclusiones del informe. Este hecho confirma, sin lugar a duda, que la estimulación o fracturación hidráulica en yacimientos no convencionales, sus riesgos, su mitigación y reglamentación, corresponde a una cuestión técnica compleja.



Las pruebas testimoniales

216. Respecto de las pruebas testimoniales practicadas, atendiendo a que fueron decretadas en la audiencia inicial como testimonios técnicos³⁹⁰, deberán ser apreciadas sin perder de vista el carácter eminentemente científico del asunto objeto de prueba, pues aunque en la generalidad de los casos el testigo debe rendir una *declaración representativa* sin emisión de conceptos que no sean estrictamente necesarios para precisar o aclarar sus percepciones, en casos como éste, donde los testigos comparecieron como personas especialmente calificadas por sus conocimientos técnicos o científicos sobre la materia, se impone una remisión a la normativa rectora del *testimonio técnico*, del que se ha dicho, es aquel que requiere de especiales conocimientos sobre la materia de la persona que lo rinde, con base en los cuales expone principalmente conceptos personales, basados en deducciones sobre lo percibido³⁹¹.

Sobre esta clase de testigo se ha dicho que es: “...una persona que presencia unos hechos y, además, debido a su habilitación, entrenamientos, capacidades, adiestramientos, formación profesional o por su oficio, tiene una posibilidad de conocer mejor el hecho, la cosa o el fenómeno de que se trata. Esta capacidad especial le da ventajas especiales tanto para conocer como para recordar y declarar”³⁹², de manera que “...el testigo no es técnico por el vocabulario que emplee sino por la experiencia, el conocimiento o la preparación”³⁹³.

Esta particularidad del testigo técnico permite dispensarle un tratamiento jurídico diferenciado de aquel aplicable al testigo común, de modo que mientras a este último le está vedado exponer apreciaciones o impresiones personales en el curso de su deposición, al testigo experto le está permitido, siempre que aquéllas, formadas como consecuencia de sus condiciones profesionales o académicas, se relacionen con los hechos objeto del testimonio y contribuyan a mejorar la ilustración y comprensión de los hechos objeto del proceso.

En consecuencia, al momento de valorar la mencionada prueba técnica, la Sala tendrá en cuenta los conceptos, opiniones e inferencias realizadas por los testigos con fundamento en los criterios propios de su ciencia, técnica o arte, en concordancia con su experiencia e idoneidad sobre la materia objeto de debate, así como en conjunción con su claridad y precisión al emitir sus respuestas, incluido el nivel de aceptación de las nociones sobre las cuales emite sus opiniones y realiza sus inferencias, a partir de las reglas de la sana crítica.

217. Por otro lado, considerando que algunos de los testigos tienen o han tenido relación con los entes demandados, con las asociaciones gremiales que le han coadyuvado, o con organizaciones sociales caracterizadas por su activa defensa del medio ambiente, sus testimonios fueron objeto de tacha por la parte demandante que deberá resolver la Sala. Esto ocurre con los testimonios de Sandra Liliana Monsalve Jaimes (vinculada laboralmente con Ecopetrol); Alejandra Noemí

³⁹⁰ Tal como se determinó al momento de decretar la prueba. Sobre el particular, en la audiencia se señaló lo siguiente: “...interviene el Ministerio Público, quien solicita que se determine el tipo de prueba a decretarse, esto es, si se trata de un testimonio o de un concepto de personas expertas. (...) El magistrado se mantiene en su decisión de decretar el testimonio técnico”.

³⁹¹ Consejo de Estado, Sección Tercera, sentencia del 26 de octubre de 2000. Exp. 12170.

³⁹² ARENA SALAZAR, Jorge y VALDÉS MORENO, Carlos Eduardo, *La prueba testimonial y técnica*, Ed. Ediprime, pág. 35

³⁹³ PARRA QUIJANO, Jairo, *Manual de derecho probatorio*, Librería Ediciones del Profesional, 17ª Edición, pág. 274.



Rodríguez Higuera (vinculada al Ministerio de Minas y Energía); Edwar Tovar Otacha (vinculado a Ecopetrol); Manuel Alejandro Montealegre Rojas (quien estuvo vinculado al Ministerio de Minas y Energía y a la Agencia Nacional de Hidrocarburos) y Alejandro Cabezas Duque (coadyuvante de la parte actora, de ACIPET).

218. El argumento principal que soportó la tacha consistió en que, teniendo en cuenta los vínculos laborales que los deponentes tienen o han tenido con las partes del proceso o con sus coadyuvantes, se plantean serias dudas de credibilidad e imparcialidad sobre sus dichos.

219. Sobre el particular conviene recordar que la valoración y ponderación del testimonio por parte del juez tiene por objeto la determinación de su fuerza de convicción a través de su apreciación en conjunto con aplicación de las reglas de la sana crítica, ejercicio cuya complejidad se acentúa con testimonios calificados como sospechosos, los cuales no pueden ser desechados de plano, sino que, tal como lo ha referido la jurisprudencia de la Corporación:

“...rigidizan su valoración de cara al restante material probatorio, por cuanto serán examinados con mayor severidad. Debe entenderse, entonces, que son, precisamente, las reglas de la sana crítica las que aconsejan que tanto el testigo sospechoso como el ex auditó, se aprecie con mayor rigor, se someta a un tamiz más denso de aquel por el que deben pasar las declaraciones libres de sospecha o cuya percepción fue directa o se subvaloren. Pero sin que puedan desecharse bajo el argumento del parentesco, interés o falta percepción directa, sino porque confrontados con el restante material probatorio resultan contradictorios, mentirosos, o cualesquiera circunstancias que a criterio del juez merezca su exclusión o sub valoración”³⁹⁴.

220. En esa medida, en tanto las citadas declaraciones sirvan para la definición del presente caso, la Sala valorará y apreciará los testimonios de Sandra Liliana Monsalve Jaimes, Alejandra Noemí Rodríguez Higuera, Edwar Tovar Otacha, Manuel Alejandro Montealegre Rojas y Alejandro Cabezas Duque, con especial óptica y exigencia, lo que impone acompañar la valoración de los hechos y declaraciones que en ellas se relatan a la luz del material probatorio que obra en el expediente, todo ello en procura de determinar el verdadero mérito probatorio que les asisten.

221. En lo que tiene que ver con los testimonios de los señores Jesús Andrés Gómez Orozco y Jorge Enrique Sánchez Segura, los cuales fueron tachados en el marco de las audiencias por la parte demandada al haber manifestado abiertamente su desacuerdo con el desarrollo de la extracción de hidrocarburos en yacimientos no convencionales, la Sala considera que este reproche constituye un ejemplo claro de la libertad de expresión que se encuentra reconocida en el artículo 20 de la Constitución Política, y que no configura, de suyo, motivo para que su versión sea desestimada *a priori*. No obstante, al igual que con los demás testimonios tachados, los valorará de manera rigurosa en conjunto con las demás pruebas, con el fin de verificar su conformidad o disconformidad con el material probatorio restante y determinar el mérito probatorio que presten.

³⁹⁴ Consejo de Estado, Sección Tercera, Subsección C, sentencia del 8 de abril de 2014. Exp. 29195.



222. Hechas las anteriores precisiones, procede la Sala a repasar el objeto y desarrollo de los testimonios practicados en relación con los hechos debatidos, material que resume en los siguientes términos:

(i) Testimonio rendido el 19 de julio de 2019 por **Alejandra Noemí Rodríguez Higuera**³⁹⁵, quien participó en el proceso de expedición de los actos acusados. El objeto de su testimonio consistió en precisar, a partir de su campo de conocimiento, los aspectos técnicos relacionados con la política pública en materia de yacimientos no convencionales y las circunstancias que rodearon la expedición de los actos sujetos a control.

Expuso que para la actualización de las normas contenidas en la Resolución 180742 (anterior reglamento técnico de yacimientos no convencionales), el Ministerio de Minas y Energía en conjunto con el Ministerio de Medio Ambiente y la Agencia Nacional de Hidrocarburos, implementaron un programa denominado Gestión del Conocimiento, a través del cual se realizaron convocatorias a científicos de nivel internacional para participar en definición de los aspectos técnicos, ambientales y de ingeniería de petróleos entre otros, lo cual se hizo con acompañamiento de la Agencia Nacional de Hidrocarburos, el ANLA, Ministerio de Medio Ambiente y el Ministerio de Minas y Energía³⁹⁶.

Explicó que la resolución 90341 de 2014 (norma demandada) no aplica ni hace referencia a alguna técnica de extracción específica, pues la misma refiere de manera general a la exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales; en tal sentido, la reglamentación acusada no habla específicamente de la técnica de fracturamiento hidráulico porque es una entre diversas técnicas que pueden ser usadas por la industria para el desarrollo de estos yacimientos³⁹⁷.

Precisó que la competencia del Ministerio de Minas y Energía se limitó a la reglamentación técnica de los yacimientos no convencionales en materia de hidrocarburos, pues los aspectos ambientales y geológicos fueron incluidos en regulaciones de otras autoridades; en ese sentido refirió que *“se hizo un análisis de la normatividad internacional de los Estados en los cuales se podría estar desarrollando estos tipos de yacimientos, esto se tomó como base analizando todo el ámbito nacional, a nivel geológico, a nivel de ingeniería de petróleos, de las operaciones que se adelantan en el país, para mitigar los riesgos que también en algún momento la Contraloría General de la República hizo en su función de advertencia”*³⁹⁸

Finalmente, destacó que, en su opinión, el reglamento demandado es viable para el desarrollo y explotación de los yacimientos no convencionales³⁹⁹ en tanto es técnicamente más exigente que las normas anteriores expedidas para el desarrollo de esta actividad⁴⁰⁰, y que en su opinión se encuentran mitigados sus riesgos con

³⁹⁵ La testigo es geóloga de la Universidad Nacional y cuenta con una especialización de Gerencia de Hidrocarburos de la Universidad UIS; así mismo, se ha desempeñado como geóloga y funcionaria del Ministerio de Minas y Energía durante 11 años y al momento de rendir el testimonio fungía como coordinadora del grupo de la Dirección de Hidrocarburos de la entidad.

³⁹⁶ Audio 28:01.

³⁹⁷ Audio 29:46.

³⁹⁸ Audio 1:24:20.

³⁹⁹ Audio 2:06:46.

⁴⁰⁰ Audio 2:07:45.



la normatividad demandada, especialmente los relacionados con la contaminación de aguas, acuíferos, aguas superficiales y la sismicidad⁴⁰¹, enfatizando los criterios técnicos que fundamentaron la reglamentación desde el aspecto geológico⁴⁰².

De esta forma, el testimonio se circunscribió a señalar que las normas acusadas fueron producto de un estudio previo sobre los conocimientos científicos y el estado del arte en materia de explotación de yacimientos no convencionales, la mitigación de sus riesgos y su regulación.

(ii) Testimonio rendido el 19 de julio de 2019 por **Manuel Alejandro Montealegre**⁴⁰³, funcionario de carrera de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), con el objeto de precisar los aspectos técnicos relacionados con la expedición de los actos acusados y la política pública en materia de yacimientos no convencionales.

Señaló que los riesgos advertidos por la Contraloría fueron los que se tuvieron en cuenta para el desarrollo y la planeación de las normas técnicas sobre la materia, sin perjuicio de las medidas desde el punto de vista ambiental que deben ser adoptadas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible desde su competencia, pues bajo la competencia del Ministerio de Minas y Energía, las normas demandadas determinan parámetros y estándares mínimos técnico operativos encaminadas a mitigar los riesgos advertidos⁴⁰⁴.

Respecto de las medidas de mitigación que se consideraron para expedir los actos demandados, señaló que éstas se fundaron en los más altos estándares de las normas internacionales sobre la materia⁴⁰⁵, considerando parámetros de construcción de pozos, distancias de seguridad entre las operaciones y los acuíferos⁴⁰⁶; distancias y parámetros de seguridad entre las zonas donde se desarrollan las operaciones y pozos de abastecimiento de agua; distancias entre las operaciones y fallas, garantizando la adecuada construcción y operación de los pozos⁴⁰⁷.

Finalmente, frente a la pregunta de si es posible realizar el plan piloto recomendado por la comisión interdisciplinaria independiente de expertos, señaló que es viable pero reiteró que *“no debe hacerse en el marco de esta norma sino también de las que han expedido las autoridades ambientales, las que han expedido también las autoridades como Servicio Geológico Colombiano, este conjunto de normas se trabajaron casi que simultáneamente y los aspectos que no son cubiertos por ellas pues generalmente son cubiertos por los expedidos por la autoridad que lo complementa en materia ambiental...”*⁴⁰⁸.

⁴⁰¹ Audio 3:28:04.

⁴⁰² Audio 3:34:02.

⁴⁰³ Ingeniero de petróleos de la Universidad América, cuenta con una especialización y una maestría en temas ambientales de la Universidad de Los Andes. Entre los años 2008 y 2018 fungió como funcionario de carrera de la Dirección de Hidrocarburos del Ministerio de Minas y Energía y, a partir de julio de 2018, está vinculado como funcionario de carrera de la Agencia Nacional de Hidrocarburos -ANH-.

⁴⁰⁴ Audio 09:06.

⁴⁰⁵ Audio 16:42.

⁴⁰⁶ En cuanto a la distancia de 200 metros del pozo respecto a los pozos para abastecimiento humano, regulado en las normas demandadas, sostuvo que *“este requisito hace una distancia en superficie y tiene como propósito garantizar que en el evento de un derrame superficial de algún líquido exista una distancia de seguridad entre el área de operación y el pozo, este parámetro fue recomendado por el estudio que se contrató con el experto internacional”* (Audio 01:34:08).

⁴⁰⁷ Audio 14:12.

⁴⁰⁸ Audio 01:54:07



Como sucede con el anterior testimonio, se observa que este se condujo a afirmar la existencia de un fundamento técnico en la expedición de los actos administrativos acusados así como su idoneidad para mitigar los riesgos de la actividad cuestionada, resaltando que estos actos se complementan con otras normas jurídicas en la reglamentación de los yacimientos no convencionales.

(iii) Testimonio rendido el 29 de julio de 2019 por **Alejandro Cabezas Duque**⁴⁰⁹, con el objeto de establecer, teniendo en cuenta la realidad colombiana, los aspectos técnicos sobre la utilización de la técnica de fracturamiento hidráulico en la exploración y explotación de yacimientos no convencionales. Estimó que la Resolución No. 90341 comprende todos los riesgos asociados a la realización de fracturamiento hidráulico en Colombia, además de recoger todos los elementos de calidad y buenas prácticas⁴¹⁰.

Señaló que los riesgos de la técnica cuestionada con base en su lectura de la literatura especializada, se concretan en: *“i) contaminación de acuíferos por falta de integridad del pozo; ii) la longitud de las fracturas que se extienden hasta los acuíferos; iii) sismicidad desencadenada en activación de fallas; iv) contaminación de aguas con desechos radioactivos; v) grandes consumo de agua que ponen en riesgo el abastecimiento humano; vi) contaminación de agua con productos químicos cancerígenos; vii) producción de gases de efecto invernadero; y viii) los fluidos de retorno que contaminan los suelos y aguas de superficie”*, todos los cuales se encuentran cubiertos con la normatividad demandada⁴¹¹.

Indicó que de la revisión de las regulaciones técnicas de la Resolución No. 90341, se concluye que son suficientes para mitigar los riesgos de la extracción que regula⁴¹², que la materialización de esos riesgos aumenta o disminuye dependiendo de las buenas prácticas de la industria⁴¹³, y precisó que cuando *“un riesgo es no mitigable se convierte en un peligro o sea no se puede hacer o tomar medidas para contrarrestarlo; cuando un riesgo es mitigable y tenemos la tecnología y los estudios para hacerlo es un riesgo.”*⁴¹⁴.

En conclusión, el testimonio afirmó que la regulación acusada comprende todos los riesgos asociados a la realización de fracturamiento hidráulico, y que las medidas que ésta contiene son suficientes para mitigar los riesgos de la actividad que regula.

(iv) Testimonio rendido por **Sandra Liliana Monsalve Jaimes**⁴¹⁵ el 9 de septiembre de 2019, con el fin de exponer sobre las prácticas que ha desarrollado

⁴⁰⁹ El testigo es ingeniero de petróleos de la Universidad Industrial de Santander, con especialización en gerencia de hidrocarburos de la misma universidad y con experiencia laboral como ingeniero de yacimientos en la Unión Temporal IJP, ingeniero de producción en fluidos de estimulación en S. y J. *Full Services* y *Lubatech Oil Services*, ingeniero de control de parámetros y *moot login* en perforación para Datalog Colombia, ingeniero de apoyo a la gestión de gerencia de contratos E. & P. y E. & E. para la Agencia Nacional de Hidrocarburos, ingeniero desarrollador de contenidos multimedia para las operaciones *oil and gas* para *Oil Virtual* y director técnico para la Asociación Colombiana de Ingenieros de Petróleo –ASCIPET–. Igualmente, ha sido docente-instructor en temas de producción y perforación en la Fundación Universidad de América.

⁴¹⁰ Audio 24:08

⁴¹¹ Audio 30:45.

⁴¹² Audio 32:54.

⁴¹³ Audio 46:05.

⁴¹⁴ Audio 2:51:14.

⁴¹⁵ Ingeniera química y tecnóloga en gestión empresarial, con especialización en seguridad industrial y salud ocupacional; cuenta con una experiencia de 15 años en asuntos ambientales y trabaja actualmente en Ecopetrol S.A., en temas de viabilidad ambiental de proyectos de operaciones de la empresa.



la industria petrolera para mitigar y compensar los efectos y repercusiones de la exploración y explotación de hidrocarburos en el país.

Afirmó que cuando el Gobierno Nacional generó el programa de “*Gestión del Conocimiento*”, donde el Ministerio de Minas, el Ministerio de Ambiente y las demás entidades adscritas al mismo definieron que debía darse aplicación al principio de prevención, especialmente respecto de las aguas subterráneas, y en tal sentido, dentro de la normatividad técnica y ambiental se incluyeron directrices especiales que buscan garantizar que la autoridad ambiental, la autoridad técnica y las comunidades, puedan tener acceso a la información esencial de los medios, formas y sustancias utilizadas para la explotación⁴¹⁶.

Destacó que la normatividad en el manejo de riesgos de los yacimientos no convencionales es una competencia conjunta⁴¹⁷, que las normas relacionadas con la utilización del recurso hídrico superan la reglamentación demandada, pues están compuestas por otras normas proferidas por diversas autoridades⁴¹⁸, y por otra parte, la existencia de medidas de mitigación de los riesgos en cuanto a los posibles impactos en el paisaje o en el medio ambiente, incluyendo la reutilización de infraestructura existente⁴¹⁹, el apantallamiento, la reducción de las áreas de intervención y la utilización de técnicas constructivas que generen el menor impacto ambiental⁴²⁰.

Finalmente, sobre la determinación de áreas susceptibles para el licenciamiento ambiental, señaló que de manera previa se hace una identificación de cuáles son las áreas que presentan menos sensibilidad ambiental, para sobre esas solicitar a la autoridad que otorgue una Licencia Ambiental, lo cual es definido por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), que es quien define realmente cuales son las áreas susceptibles de intervención en cada caso particular⁴²¹.

De esta forma, el testimonio discurrió en señalar que el cuerpo normativo que regula la explotación de los yacimientos no convencionales con el objetivo de mitigar sus riesgos, que incluye especiales normas en materia ambiental, es más amplio que el contenido en la resolución demandada.

(v) Testimonio rendido por **Jhon Fernando Escobar Martínez**⁴²² el 16 de agosto de 2019, con el propósito de resolver —desde su campo de conocimiento— todas las preguntas relacionadas con los temas que desarrolló como integrante de la

⁴¹⁶ Audio 28:23

⁴¹⁷ Audio 50:34.

⁴¹⁸ Audio 52:57.

⁴¹⁹ Audio 1:01:58.

⁴²⁰ Audio 1:23:14. También refirió que con la técnica del fracking se podrían presentar emisiones fugitivas de metano; no obstante, indicó que, “*tal como lo menciona el informe final de la comisión de expertos, el tema de misiones fugitivas de metano como ellos lo revisaron de la experiencia internacional, no es distinto en el desarrollo convencional y no convencional*” (Audio 1:32:21).

⁴²¹ Audio 1:22:02.

⁴²² El testigo fue parte de la Comisión Interdisciplinaria Independiente de Expertos conformada por el Gobierno Nacional. Es ingeniero de petróleos, con especializaciones en gestión ambiental y en seguridad ambiental minero-energética en Francia; hizo una maestría en medio ambiente y desarrollo en la Universidad Internacional de Andalucía (España) y un doctorado en ingeniería en la universidad de Antioquia. Tiene experiencia laboral en temas del medio ambiente y ha ejercido la docencia universitaria. No ha trabajado para el sector petrolero, salvo la práctica que realizó unos meses con Ecopetrol. Ha trabajado en corporaciones ambientales, en las Universidades Nacional de Colombia, San Buenaventura y de Medellín, y es docente de carrera en la Universidad de Antioquia. Sus áreas de trabajo han sido la hidrogeología, la geomática, la gestión ambiental y económica de los recursos. Así mismo, es el actual presidente de la Asociación Colombiana de Hidrogeólogos y pertenece a la Asociación Latinoamérica de Hidrogeología y la Asociación Internacional de Geólogos.



comisión interdisciplinaria de expertos que realizó el “Informe Sobre Efectos Ambientales (bióticos, físicos y sociales) y Económicos de la Exploración de Hidrocarburos en Áreas con Posible Despliegue de Técnicas de Fracturamiento Hidráulico de Roca Generadora Mediante Perforación Horizontal”.

En lo que tiene que ver con el estado de las líneas de acuíferos en el país, señaló que si bien resta por conocer su mayoría, en su opinión, el conocimiento del estado de los acuíferos no variaría la norma técnica demandada⁴²³; además, que existe un cúmulo de noticias y de informaciones acerca del daño que produce la explotación de yacimientos no convencionales que procede de los Estados Unidos, por hechos que acontecieron en su mayoría hace 15 o 18 años en Estados Unidos, bajo técnicas rudimentarias⁴²⁴ (circunstancias que están superadas⁴²⁵), y por otra parte, que la reglamentación acusada es idónea pues contiene exigencias y límites conforme a las normas internacionales⁴²⁶.

Explicó que la contaminación de acuíferos por la extracción en yacimientos no convencionales, al igual que en los convencionales, se puede producir “por incompetencia, irresponsabilidad, deshonestidad en la perforación de pozos”; de ahí la importancia de conocer sobre los acuíferos que están entre 300 y 700 metros de profundidad⁴²⁷. Sostuvo además que en su opinión el país carece de la institucionalidad suficiente para cumplir la función de seguimiento y control a esta actividad⁴²⁸, la cual considera debería supeditarse a una “licencia social” para su implementación⁴²⁹, y que la consideración más importante de la Comisión de Expertos para llegar a la conclusión de hacer pruebas piloto consistió en la necesidad de seguir investigando para conseguir más conocimientos científicos sobre la materia⁴³⁰.

El testimonio se condujo a explicar los antecedentes de los actos demandados, resaltando la importancia de hacer pruebas piloto para la consecución de mayor investigación y conocimiento en diversos ámbitos -especialmente hidrogeológicos y de diversidad biológica-, sin perjuicio de lo cual, las normas acusadas se ajustan a las normas internacionales.

⁴²³ Audio 03:22:40.

⁴²⁴ Al respecto señaló, por ejemplo: “Tenemos por ejemplo la contaminación del suelo por salmueras y aguas con natas, esto se produjo en gran parte por la infraestructura antigua que fue utilizada para transportar agua saladas o hipersalinas que salían con el petróleo a través de tuberías de metal [...]. También se utilizó infraestructura antigua para completar pozos del fracking o para hacer reinyección de aguas oleaginosas y esto provocó los mismos daños del deterioro de la infraestructura y uno de los casos más sonados y más repetidos es el sismo de 4,7 en una localidad del estado de Oklahoma que provocó el desprendimiento de una cornisa y esta cornisa mató una persona, en una región donde no hay sismos” (21:05 audio).

⁴²⁵ Audio 03:43:24.

⁴²⁶ Audio 42:52.

⁴²⁷ Audio 01:30:01.

⁴²⁸ Refirió que, “en operaciones masivas, Colombia todavía no está preparado y lo puedo decir, si hoy dijéramos van a licenciar 1000 pozos para explotación comercial de fracking, yo tendría que decir, ¿cómo?, ¿dónde están los hidrogeólogos?, ¿dónde está el Ministerio? ¿cuántos inspectores van a disponer por operación?, debe haber al menos uno solo por operación o como lo van a hacer, ¿en qué sistemas de información se va a registrar la información para cumplir la ley de transparencia?, en el instante no, pero yo creo y nuevamente como profesor digo, debemos generar mano de obra, más que mano de obra, capacidad instalada para que puedan hacer eso” (Audio 02:15:44).

⁴²⁹ Señaló, “...es un reclamo de todos, ósea no solamente de los técnicos, economistas y los que participamos en la comisión, en el sentido de que se debe empoderar, capacitar y darle más peso específico a la comunidad, yo propuse el mecanismo de veeduría en términos de mi experiencia” (audio 04:38:44).

⁴³⁰ Audio 02:49:28.



(vi) Testimonio rendido el 16 de agosto de 2019 por **José Armando Zamora Reyes**⁴³¹, con el propósito de resolver —desde su campo de conocimiento— todas las preguntas relacionadas con los temas que desarrolló como integrante de la Comisión Interdisciplinaria de Expertos que realizó el “*Informe Sobre Efectos Ambientales (bióticos, físicos y sociales) y Económicos de la Exploración de Hidrocarburos en Áreas con Posible Despliegue de Técnicas de Fracturamiento Hidráulico de Roca Generadora Mediante Perforación Horizontal*”.

Frente al alcance del informe realizado precisó que estuvo orientado a estudiar los efectos ambientales y sociales de la actividad de exploración de recursos no convencionales utilizando técnicas de fracturamiento hidráulico, entonces no fue una contribución detallada sobre los efectos de la etapa de explotación o de producción comercial, y que para su desarrollo, la Comisión se organizó en cuatro grupos según sus especialidades, incluyendo el relativo a la experiencia internacional y aspectos geopolíticos⁴³², el cual coordinó.

Luego de explicar la metodología como operó la Comisión de Expertos, y relacionar algunas experiencias extranjeras en relación con el fracking, la manera cómo opera la geopolítica en torno a la industria hidrocarburífera, las tensiones que esta técnica extractiva genera con las comunidades y sus posibles efectos ambientales, destacó que la principal conclusión de la Comisión de Expertos consistió en “...*que los riesgos de esta actividad están plenamente identificados y son controlables, mitigables, regulables...*”⁴³³.

Afirmó que los países que han prohibido o demorado la actividad no convencional son países o estados que no tienen una actividad importante en hidrocarburos, es decir, no es importante ni para la actividad económica ni para las finanzas del Estado como países que carecen de una industria petrolera. Además, no poseen la capacidad gubernamental regulatoria para entrar a controlarla. Esto sucedió en Francia, en los Estados de Nueva York y Maryland (EE. UU.)⁴³⁴; el primer país lideró este movimiento en contra con base en un documental del año 2010 llamado *Gasland*⁴³⁵. Precisó que si bien Colombia no es un país petrolero, esta industria hace una contribución muy importante que se traduce entre un 5% y un 9% del producto interno bruto, por lo que aprovechar la oportunidad de los recursos no convencionales cuadruplicaría el beneficio para el Estado y para la actividad económica⁴³⁶.

Indicó que de acuerdo con los expertos en salud, el consenso es que no ha habido prueba científica que determine una relación causal entre esta actividad y los efectos en la salud⁴³⁷, sostuvo que las normas demandadas son técnicamente

⁴³¹ Ingeniero mecánico de la Universidad de Los Andes, cuenta con un postgrado en ingeniería nuclear y política y economía energética; con una maestría en el Instituto Tecnológico de Massachusetts, un título superior a la maestría de nivel doctoral, pero aclara que no es doctorado. También es titular de un MBA de negocios del Instituto de Desarrollo de la Administración de Lausana, Suiza, y actualmente se dedica a la investigación, la academia y la consultoría internacional. Fungió como miembro de la Comisión de Expertos que conformó el gobierno nacional.

⁴³² Audio 17:45.

⁴³³ Audio 1:37:06.

⁴³⁴ Audio 45:00.

⁴³⁵ Audio 46:00.

⁴³⁶ Audio 56:00 - 1:02:00

⁴³⁷ Audio 01:20:00 - 01:22:00



exigentes⁴³⁸, que éstas, por buenas que sean, siempre pueden ser mejoradas⁴³⁹, y, finalmente, frente a la pregunta de si la industria de hidrocarburos está en la capacidad de ejecutar de buena manera las actividades referidas a la exploración de yacimientos no convencionales, señaló que *“esta actividad se puede hacer de manera segura para el ambiente y para las comunidades y, también dije, que se puede hacer si se dan las condiciones [...] entonces, no es solamente la industria, aquí donde vemos que las condiciones se deben dar es en la información pública, en la capacidad de regulación del Estado y en la capacidad del Estado para controlar a la industria...”*⁴⁴⁰.

De esta forma, el testimonio se centró en la exposición de la metodología utilizada por la Comisión de Expertos para arribar a las conclusiones que sirvieron como fundamento de los actos acusados, indicando que los riesgos de la actividad cuestionada están plenamente identificados y son controlables, mitigables, regulables, y resaltando la importancia de la industria petrolera para la economía del país.

(vii) Testimonio rendido el 7 de noviembre de 2019 por **Juan Pablo Ruiz Soto**⁴⁴¹, con el propósito de resolver —desde su campo de conocimiento— todas las preguntas relacionadas con los temas que desarrolló como integrante de la comisión interdisciplinaria de expertos que realizó el *“Informe Sobre Efectos Ambientales (bióticos, físicos y sociales) y Económicos de la Exploración de Hidrocarburos en Áreas con Posible Despliegue de Técnicas de Fracturamiento Hidráulico de Roca Generadora Mediante Perforación Horizontal”*.

El testigo precisó que su labor en la Comisión de Expertos se centró en los temas de ambiente, institucionalidad y desarrollo⁴⁴², y aclaró que, junto a Manuel Muñoz y Gonzalo Andrade, firmaron un anexo en el que se pusieron de presente algunas observaciones con el documento principal suscrito por los integrantes de la Comisión⁴⁴³.

Señaló que la conclusión general de la Comisión fue que para avanzar en el proceso en estudio se deben hacer los proyectos piloto de investigación integral⁴⁴⁴, que son diferentes de los autorizados por la Resolución No. 90341 en cuanto a sus finalidades, pues mientras los primeros son para el conocimiento y la investigación

⁴³⁸ Audio 02:59:16.

⁴³⁹ Igualmente, agregó que una *“...de las características que encontramos en los países y Estados donde se permite esta actividad es que permanentemente se está mejorando la regulación, y este es uno de los aspectos donde identificamos que puede ser mejorada y es incorporar el conocimiento, porque esto es muy reciente que ha resultado de estudios recientes de poder parametrizar el fenómeno de la sismicidad inducida por la reinyección de agua; entonces la opinión es que si la reinyección de agua es controlada no habría riesgo de sismicidad, más allá de la sismicidad natural; es un capítulo muy bien logrado, me atrevo a decirlo, muy bien recibido estuvo a nivel científico y es uno de los riesgos que es susceptible, es conocido y ya está parametrizado y puede ser mejorado, y hay otro aspecto de esta industria, magistrado, que vale la pena destacar es que esta industria ha evolucionado y evoluciona muy rápidamente. Una cosa es el fracturamiento en el año 2001 y otra cosa es en 2019. 2001 estaba exenta del control de calidad del agua de las zonas donde fracturan en Estados Unidos, hoy eso es impensable. Los aditivos que se usaban no se revelaban y la industria se oponía, reconozcámoslo, hoy eso es impensable, la sismicidad que si era causada por fracking o no, no se sabía ahora se sabe, en todo sentido esta industria ha evolucionado rápidamente y en la medida en que la normativa y la regulación recojan eso los riesgos son mejor controlados y mejor mitigados”* (Audio 01:14:00).

⁴⁴⁰ Audio 3:16:25.

⁴⁴¹ El testigo es economista con especialización en estudios ambientales, en teoría económica y una maestría en estudios ambientales de la Universidad Yale, Estados Unidos. Es consultor privado, columnista en el periódico *El Espectador* e investigador en varias entidades.

⁴⁴² Audio 14:54.

⁴⁴³ Audio 16:30

⁴⁴⁴ Audio 18:27 - 23:15.



de los riesgos del *fracking*, los otros lo son para determinar el nivel de producción de los pozos dentro de una actividad productiva⁴⁴⁵.

Explicó además que otro hallazgo de la Comisión fue la falta de licencia social, toda vez que hay regiones en donde la explotación de hidrocarburos lleva mucho tiempo, pero hay pasivos ambientales y sociales que deben estudiarse, con el fin de determinar su conexidad con las actividades de extracción y tomar las medidas correspondientes⁴⁴⁶.

Sostuvo también que analizaron la normatividad colombiana, la cual calificó de suficiente, pero con deficiente aplicación⁴⁴⁷, y que es posible que ésta deba ajustarse como consecuencia de los resultados de las pruebas piloto, asunto que dependerá de esos resultados de investigación⁴⁴⁸; llamó la atención sobre el fortalecimiento institucional como una de las principales exigencias en la materia⁴⁴⁹ y resaltó que la recomendación de la Comisión no fue un sí o un no a la extracción de yacimientos no convencionales a través de la estimulación hidráulica horizontal, sino una propuesta de investigación⁴⁵⁰.

En estos términos, el testimonio se enfocó en advertir la necesidad de continuar con las investigaciones mediante las denominadas pruebas piloto, así como avanzar en el fortalecimiento institucional para asegurar el cumplimiento de la normatividad vigente en la materia, incluyendo la regulación demandada, normatividad que el testigo considera como suficiente, resaltando que el informe de la Comisión de Expertos no concluyó ni tuvo por finalidad aprobar o desaprobado la actividad cuestionada.

(viii) Testimonio rendido por **Miguel Gonzalo Andrade Correa**⁴⁵¹ el 9 de septiembre de 2019, con el propósito de resolver —desde su campo de conocimiento— todas las preguntas relacionadas con los temas que desarrolló como integrante de la comisión interdisciplinaria de expertos que realizó el “*Informe Sobre Efectos Ambientales (bióticos, físicos y sociales) y Económicos de la Exploración de Hidrocarburos en Áreas con Posible Despliegue de Técnicas de Fracturamiento Hidráulico de Roca Generadora Mediante Perforación Horizontal*”.

⁴⁴⁵ Audio 01:07:19.

⁴⁴⁶ Audio 23:37.

⁴⁴⁷ Audio 38:30.

⁴⁴⁸ Audio 01:00:44.

⁴⁴⁹ Audio 01:14:52.

⁴⁵⁰ Efectivamente, el testigo precisó: “*la recomendación nuestra como Comisión no lleva a un sí y no lleva aún no, no es un sí, no es un no a la actividad, es una propuesta de investigación, de generación de conocimiento, de análisis de ese conocimiento generado de esa evaluación comparativa de esa opción versus otras, porque evidentemente la comparación ilustrada de esta opción tiene que hacerse, versus otras opciones también y después de esto, en el contexto en el que se den esas discusiones, se habrá alimentado de manera suficiente a la sociedad colombiana para tomar una decisión al respecto y me parece que lo mejor sería que efectivamente avanzáramos en ese proceso, digamos de ejecución de los proyectos piloto investigación, cumplidas naturalmente las 8 condiciones previas que nosotros consideramos, son necesarios para que los proyectos pilotos surtan el efecto que nosotros queremos o pensamos pueden surtir en términos de conocimiento y evaluación y luego, pues naturalmente, la etapa de evaluación que seguramente va a estar permeada de nuevo por un carácter interdisciplinario, por un carácter interinstitucional, por un carácter, digámoslo así intergrupado de los diferentes grupos de interés que tienen que aproximarse a esa evaluación para llegar finalmente a una valoración que nos permita tomar una decisión*” (Audio 01:15:26).

⁴⁵¹ Licenciado en biología, tiene maestría en sistemática y taxonomía. Es profesor de la Universidad Nacional de Colombia y dirige el Instituto de Ciencias Naturales de la referida universidad. Es miembro de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales y fue miembro de la Comisión de Expertos que nombró el gobierno nacional.



El testigo indicó que su labor en la comisión de expertos se centró en los temas ambientales, de ecosistemas y biodiversidades, y elaboró junto con Juan Pablo Ruiz y Manuel Ramírez Muñoz el anexo que habla sobre el tema ambiental, social e institucional⁴⁵². Señaló que hay muy poca información de la línea base de ecosistemas terrestres y acuáticos, así como de su biodiversidad, en especial en el valle del Magdalena Medio, por lo que es muy difícil evaluar los impactos⁴⁵³, de manera que *“cuando nosotros planteamos la idea de tener unos proyectos piloto con fines de investigación integral; en esos proyectos pilotos, parte de los condicionantes que nosotros colocamos es que se hagan unas fases de muestreo para conocer exactamente en los polígonos donde se decida qué tipo de información de flora y fauna se encuentran en esos polígonos donde se vayan a realizar estos proyectos pilotos”*⁴⁵⁴.

Recordó las recomendaciones de la Comisión sobre el acceso a la información y el reforzamiento de la institucionalidad, así como los demás condicionamientos dados por la Comisión para adelantar los pilotos de investigación⁴⁵⁵, y frente a la pregunta de si existe un nivel de incertidumbre sobre los impactos que generaría la explotación de los yacimientos no convencionales sobre los ecosistemas, señaló que *“si uno se acoge a lo que es el principio de precaución que indica, básicamente, que es que cuando no conozco es mejor aplicar el principio de precaución, diría sí, pero hoy en día estoy más convencido de que necesito hacer un experimento que me permita a mi llegar a esa conclusión, y eso es lo que nosotros planteamos en los PPI”*⁴⁵⁶.

El testimonio se condujo a informar las actividades realizadas por la Comisión de Expertos en los temas ambientales, de ecosistemas y biodiversidad, reiterando la conveniencia de adelantar proyectos piloto para llegar a un mayor nivel de certidumbre sobre los impactos que generaría la explotación de los yacimientos no convencionales sobre los ecosistemas.

(ix) Testimonio rendido el 29 de julio de 2019 por **Edwar Tovar Artunduaga**⁴⁵⁷, quien se desempeña como líder técnico del área de subsuelo de la gerencia de yacimientos no convencionales de Ecopetrol S.A. El objeto de su testimonio consistió en precisar, a partir de su campo de conocimiento, sobre las técnicas bajo las cuales se realizaría la exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales.

Frente a la pregunta de si se han realizado actividades de estimulación hidráulica en Colombia, señaló que esta técnica *“es una práctica conocida en la industria del*

⁴⁵² Audio 03:23

⁴⁵³ Recordó que, al momento del rendir el informe, solamente existía el Informe Nacional de Agua, denominado ENA, elaborado por el IDEAM para el año 2014, en el que se reporta que se desconocía el 85% del agua subterránea en Colombia. No obstante, en el informe del año 2018, se reportó cerca del 70% o del 72% del desconocimiento de esa agua subterránea. Destacó además que la Comisión encontró que el 25% de los ecosistemas colombianos están categorizados en un estado crítico de riesgo; 17 ecosistemas, es decir, el 21% están categorizados como en peligro y 14 ecosistemas, es decir, el 17%, están considerados como en estado vulnerable. Lo anterior, en su criterio, significa que más o menos el 63% de los ecosistemas se encuentran con algún grado de amenaza. Entre estos, está el ecosistema del valle del Magdalena Medio altamente amenazado por el tema de los hidrocarburos (Audio 07:48)

⁴⁵⁴ Audio 12:22

⁴⁵⁵ Audio 31:01.

⁴⁵⁶ Audio 48:45

⁴⁵⁷ Ingeniero de petróleos de la Universidad Sur-colombiana de Neiva; cuenta con una especialización en Gerencia de Proyectos de Ingeniería de la Universidad Javeriana y un *Master Science* en Ingeniería de Gas natural y Gerenciamiento de las Energías de la Universidad de Oklahoma en Estados Unidos. Tiene una experiencia profesional de cerca de 24 años, de los cuales 21 años han sido en Ecopetrol, en proyectos en Colombia y Estados Unidos, principalmente. Desde el año 2011 ha estado dedicado al desarrollo científico y técnico de los yacimientos no convencionales en el país.



petróleo desde los años 40, y en Colombia se ha implementado como su concepto en yacimientos convencionales desde el año 1950 y se han desarrollado diferentes campos en Colombia usando esta práctica, entre ellos los yacimientos del pie de monte llanero, en Campos como Cusiana y demás, y hacía principios de los 90 usaron esta tecnología para poderle incrementar la permeabilidad a estos yacimientos en esta zona⁴⁵⁸.

En cuanto a los químicos que se utilizan, señaló que las proporciones pueden variar, pero alrededor de un 95% es agua, un poco más del 4% es arena y menos del 1% son aditivos que en su configuración y composición genérica conocida, son sales principalmente⁴⁵⁹; señaló además que “no se ha evidenciado ningún desecho de este estilo (radioactivo) proveniente del subsuelo, y esto obedece también a que nosotros como Ecopetrol y en general la industria, conoce bastante las rocas y su composición como quiera que estas rocas se evalúan antes de implementar la tecnología esta naturaleza⁴⁶⁰”.

Sobre los riesgos identificados con las actividades de fracturamiento hidráulico, tanto en yacimientos convencionales como en no convencionales, destacó que ellos son reconocidos en la reglamentación demandada, la cual establece los mecanismos que hay que tener en cuenta antes, durante y después de implementar la tecnología, tanto en la construcción de los pozos, como en la estimulación o fracturamiento⁴⁶¹; frente a la pregunta de si existen cláusulas de confidencialidad en los contratos petroleros sobre los elementos químicos que se utilizarían para la elaboración del fluido de fractura, precisó que “hay un principio básico, esa información es del Estado colombiano, como quiera que la información está asociada la búsqueda, a la exploración y producción de un recurso del Estado colombiano⁴⁶²”.

Finalmente, resaltó la diferencia existente en el consumo de agua para la exploración, explotación y producción de un pozo de un yacimiento convencional en comparación con uno en el que se use la técnica de fracking para la explotación de yacimientos no convencionales, requiriendo el último más agua para las operaciones de estimulación hidráulica multietapa⁴⁶³, así como la existencia de otras normas que regulan la materia, como “...la Resolución 181495 que, a su vez, se complementa y hace mención explícita a normas internacionales especialmente a las del American Petroleum Institute, que ha regulado en bastante detalle cómo desarrollar ese tipo de operaciones⁴⁶⁴”.

El testimonio se circunscribió por tanto a afirmar que la regulación acusada comprende todos los riesgos asociados al fracturamiento hidráulico, advirtiendo que es un practica realizada desde muchos años atrás en pozos convencionales, que las medidas de la regulación son suficientes para mitigar sus riesgos de la actividad que regula en tanto contiene los mecanismos a considerar antes, durante y después de implementar la tecnología, tanto en la construcción de los pozos, como en la actividad de estimulación o fracturamiento propiamente dicha.

⁴⁵⁸ Audio 07:12.

⁴⁵⁹ Audio 10:12.

⁴⁶⁰ Audio 12:19

⁴⁶¹ Audio 12:56.

⁴⁶² Audio 31:27.

⁴⁶³ Audio 1:29:29.

⁴⁶⁴ Audio 46:37.



(x) Testimonio rendido el 29 de julio de 2019 por **Jorge Enrique Sánchez Segura**⁴⁶⁵. El objeto de su testimonio consistió en precisar, a partir de su campo de conocimiento, los impactos que tendría para la salud humana y el medio ambiente, la implementación de la técnica para la exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales en Colombia.

El testigo señaló que, en las diferentes etapas del fracking, se producen emisiones de gases efecto invernadero como CO₂ y metano, tanto en la producción de los pozos como en el mantenimiento de los equipos, así como liberaciones intencionales que pueden alcanzar la atmosfera, generando lo que se conoce como *'forzamiento radioactivo climático'*⁴⁶⁶.

Frente a la pregunta orientada a precisar cuáles son los componentes químicos que se utilizan en esta técnica, señaló que en la literatura la lista tiene cerca de 750 productos que se ha mantenido prácticamente igual, pero con variaciones en su composición porcentual de acuerdo con las necesidades específicas del dueño-administrador del pozo⁴⁶⁷, productos que son fruto de *"...una investigación técnica en la que han invertido alguna cantidad de dinero y que, por lo tanto, amerita obtener una patente de uso y que ellos venden el producto sin su información para evitar su competencia comercial"*⁴⁶⁸.

Por último, afirmó que la mayoría de los productos químicos utilizados pueden calificarse como sustancias peligrosas⁴⁶⁹, pero se desconoce con certeza cuáles son todas las sustancias que acompañan la fractura hidráulica⁴⁷⁰, mientras que en su opinión, la Resolución 090341 no *"menciona elementos relacionados con la protección de la salud humana; con la protección del medio ambiente, como una condición básica, digamos preventiva, para que el fluido de fractura hidráulica tenga una iniquidad por lo menos razonable en su uso, evitando la contaminación y la exposición tanto de las personas como la del medio ambiente..."*⁴⁷¹.

El testimonio se condujo a exponer los impactos que puede tener la estimulación hidráulica en yacimientos no convencionales en la salud humana y el medio ambiente, resaltando principalmente como efectos negativos las emisiones de CO₂ y metano, así como las sustancias químicas usualmente utilizadas en los fluidos para la fracturación las cuales pueden considerarse como peligrosas, sin perjuicio de lo cual, afirmó desconocer con certeza cuales de esas sustancias son utilizadas en el proceso. Por otra parte, señaló que la regulación demandada no menciona elementos relacionados con la protección de la salud humana y del medio ambiente.

⁴⁶⁵ Ingeniero químico de la Universidad Nacional de Colombia; cuenta con una maestría en medio ambiente de la Universidad Federal de Minas Gerais, Brasil, con estudios en técnicas nucleares en España. Actualmente, trabaja como asesor en el PNUD en la implementación de la enmienda de Kigali, relacionada con el protocolo de Montreal sobre destrucción de la capa de ozono. Ha trabajado en el Instituto de Asuntos Nucleares y el Ministerio de Salud; también ha sido profesor universitario y ha apoyado a organizaciones no gubernamentales en temas relacionados con contaminación química.

⁴⁶⁶ Audio 1:14:00.

⁴⁶⁷ Audio 1:14:58.

⁴⁶⁸ Audio 1:16:24.

⁴⁶⁹ Audio 1:29:40.

⁴⁷⁰ Audio 1:37:18.

⁴⁷¹ Audio 1:39:02.



(xi) Testimonio rendido el 11 de diciembre de 2019 por **Jesús Andrés Gómez Orozco**⁴⁷², el objeto de su testimonio consistió en precisar, a partir de su campo de conocimiento, los impactos que puede generar la implementación de la técnica de exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales, actividad que está regulada en los actos administrativos que son objeto de juicio de legalidad en el proceso.

El testigo señaló que las normas demandadas no atienden los compromisos internacionales que adquirió Colombia en materia de adaptación y mitigación del cambio climático pues, en su opinión, *“esta norma es un entorno digamos regulatorio en el que se permite la explotación de yacimientos no convencionales; de acuerdo con mi experiencia y conocimiento, la prohibición de explotación de yacimientos no convencionales sería la única vía de, por lo menos, mantenernos en esa línea, por lo menos en los uno punto cinco grados centígrados [...] claramente la explotación de no convencionales es inviable en términos del acuerdo de París y, por tanto, una resolución que permite técnicamente que se den las condiciones para explorar no tiene nada que ver con esto; insisto en que el principio de precaución digamos no se encuentra en ningún momento como incluido en la resolución por lo menos en este entorno regulatorio”*⁴⁷³.

Frente a la pregunta orientada a establecer la diferencia entre la explotación de yacimientos convencionales y no convencionales en términos de emisiones de carbono y de gases efecto invernadero, señaló que no sería una cuestión cuantificable, en tanto la última es una actividad que tiene unas altas tasas de declinación, gran cantidad de gastos de agua y una gran cantidad de afectación de territorio, y unas cantidades enormes de emisiones de CO₂ y metano, comparadas con la de los yacimientos convencionales⁴⁷⁴.

En cuanto a la recuperación del agua utilizada en desarrollo de la técnica de la fracturación hidráulica, destacó que es bastante difícil esa recuperación, por un lado, debido a la utilización de químicos para la inyección y, por otro, dado a que gran parte se pierde y no retorna nunca a superficie⁴⁷⁵; respecto la política pública que debería adoptar Colombia respecto al yacimiento no convencional, precisó que debe ser *“...la de prohibición porque no debería haber otro camino (...) estamos hablando el mayor conocimiento que se tiene para la explotación de yacimientos no convencionales es en Estados Unidos y en Argentina, las condiciones de biodiversidad son absolutamente distintas, la mega diversidad en Colombia, por ejemplo, la condición de los humedales existentes en toda la zona del Magdalena Medio hace que no haya ningún tipo de comparación entre estos dos escenarios. Colombia (...) es un país megadiverso y ese es nuestro principal patrimonio, es el patrimonio que debemos defender”*⁴⁷⁶.

Se observa que el testimonio se condujo a advertir los riesgos asociados a la fracturación hidráulica en yacimientos no convencionales, indicando que éstos son mayores a los que se predicen de la explotación de yacimientos convencionales, y que la única forma de atender los compromisos internacionales adquiridos por el país en materia de adaptación y mitigación del cambio climático, es la prohibición

⁴⁷² Ingeniero de petróleos de la Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín, especialista en ingeniería geotérmica de la Universidad de Auckland, Nueva Zelanda y cuenta con un Magíster en Escrituras Creativas. Es profesor de la Universidad Nacional de Colombia y realiza investigaciones en temas relacionados con extractivismo en el área hidrocarburos, cambio climático y transición energética. Ha trabajado en Ecopetrol en la Gerencia Técnica como ingeniero de perforación, en la empresa en Halliburton como ingeniero direccional y, también, en Weatherford Internacional como ingeniero direccional.

⁴⁷³ Audio 27:35.

⁴⁷⁴ Audio 33:50.

⁴⁷⁵ Audio 57:23.

⁴⁷⁶ Audio 1:01:40



de la actividad, asunto que debe configurarse en la política pública sobre el particular.

223. Con respecto a los anteriores testimonios, la Sala observa que en los dichos de los testigos Sandra Liliana Monsalve Jaimes, Alejandra Noemí Rodríguez Higuera, Edwar Tovar Otacha y Manuel Alejandro Montealegre Rojas, se evidencia coherencia y contextualización de su relato en relación con su contribución en la preparación de los actos administrativos acusados, con mención de detalles y fundamentos técnicos que muestran opiniones conclusivas e informadas por razón de su saber especializado en diferentes áreas del conocimiento, lo que les permite realizar inferencias en temas relacionados con la exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales.

224. En lo que tiene que ver con los testimonios de John Fernando Escobar Martínez, José Armando Zamora Reyes, Juan Pablo Ruiz Soto y Miguel Gonzalo Andrade Correa, la Sala les reconoce credibilidad, pues evidencian coherencia e imparcialidad al relatar su percepción de las circunstancias relacionadas con la expedición del informe que presentó la comisión interdisciplinaria independiente de expertos conformada por el Gobierno Nacional, en lo atinente a los posibles efectos técnicos, ambientales y económicos de la exploración de hidrocarburos en yacimientos no convencionales mediante estimulación hidráulica —aspectos que estuvieron a su cargo—. Se observa, además, una adecuada contextualización de los relatos con corroboraciones periféricas, así como la mención de circunstancias de tiempo, modo y lugar asociadas a las discusiones adelantadas al interior de la Comisión de Expertos de la que hicieron parte, aspecto que corrobora su credibilidad.

225. Por último, los testigos Jorge Enrique Sánchez Segura y Jesús Andrés Gómez Orozco muestran coherencia y conocimiento técnico sobre los posibles impactos que tendría para la salud humana y el medio ambiente la técnica del fracking, posiciones que están soportadas en la experiencia profesional e idoneidad de los deponentes, así como en la claridad y precisión al emitir sus respuestas a las preguntas formuladas, con mención de cifras y conocimientos que muestran opiniones informadas, por razón de su conocimiento técnico y formación profesional en ingeniería de petróleos e ingeniería química, respectivamente.

226. En consecuencia, atendiendo a lo señalado en los numerales anteriores, la Sala negará las tachas presentadas en contra de los testigos. Adicionalmente, una vez revisadas las temáticas abordadas en los interrogatorios, así como las respuestas de los expertos técnicos conforme a la prueba decretada en el proceso, la Sala concluye que:

(i) Los testigos Alejandra Noemí Rodríguez Higuera, Manuel Alejandro Montealegre, Alejandro Cabezas Duque, Sandra Liliana Monsalve Jaimes, José Armando Zamora Reyes y Edwar Tovar Artunduaga, afirman en síntesis que:

- a) Las normas acusadas fueron proferidas considerando el conocimiento científico;
- b) Los riesgos asociados al fracturamiento hidráulico en yacimientos no convencionales son previsibles y mitigables;



- c) Los riesgos anotados están previstos por la regulación y contienen reglas idóneas para su mitigación; y
 - d) La regulación de la explotación de estos yacimientos no se agota en las normas acusadas.
- (ii) Por su parte, del testimonio de Jhon Fernando Escobar Martínez, Juan Pablo Ruiz Soto y Miguel Gonzalo Andrade Correa, puede extraerse principalmente que:
- a) Para la expedición de las normas acusadas, el Gobierno Nacional convocó una Comisión de Expertos de carácter interdisciplinario, con el objetivo de identificar las soluciones en materia de gestión de riesgos asociados a los yacimientos no convencionales a partir de evidencias científicas, sin perjuicio de lo cual, la Comisión no tuvo por objetivo recomendar o no la práctica de la fracturación hidráulica;
 - b) Los riesgos asociados al fracturamiento hidráulico en yacimientos no convencionales y su mitigación es una ciencia en evolución y construcción, haciendo necesaria la realización de pruebas piloto que permitirán investigar con más profundidad, obtener mayor conocimiento y llegar a un mayor nivel de certidumbre sobre la materia; y
 - c) Se requiere avanzar en el fortalecimiento institucional para asegurar el cumplimiento de la normatividad vigente.
- (iii) Finalmente, de los testimonios de Jorge Enrique Sánchez Segura y Jesús Andrés Gómez Orozco puede concluirse que:
- a) Para otra parte de la comunidad científica, los riesgos asociados a la fracturación hidráulica son imprevisibles y no pueden mitigarse al tratarse de un tema en construcción que a la fecha no cuenta con los conocimientos e investigación suficientes para ello; y
 - b) El fracturamiento hidráulico en yacimientos no convencionales trae consigo riesgos al medio ambiente y la salud, especialmente asociados con altas emisiones de CO₂ y metano, así como por las sustancias químicas que componen los fluidos para el proceso de fracturación junto con altos usos de agua potable, riesgos que son mayores a los que se predicen de la explotación de yacimientos convencionales.

227. De esta forma, la Sala encuentra que, tal como aconteció con las pruebas documentales, al analizar detalladamente las testimoniales, resulta forzoso concluir que éstas se enfocaron principalmente en advertir (i) la existencia de riesgos asociados a la explotación de yacimientos no convencionales mediante la técnica de la fracturación hidráulica, (ii) que tal actividad, sus riesgos y su mitigación está en proceso de construcción, y (iii) que la normatividad vigente puede y debe ser objeto de mejora; pero en ningún caso, tuvieron por objeto ni consecuencia acreditar algún tipo de irracionalidad o arbitrariedad en las normas acusadas, que sean inapropiadas o ajenas a los riesgos advertidos, o que no consideren el resultado del proceso de investigación científica en la materia.



228. Se precisa en todo caso que las afirmaciones de los testigos tampoco son presentadas como afirmaciones concluyentes, sino como diversas y legítimas opiniones de contenido técnico y científico, con carácter mayormente probabilístico, donde algunas consideran por ejemplo que los peligros del fracturamiento hidráulico en yacimientos convencionales no son evitables, mientras otras igual de calificadas señalan, contrariamente, que sus riesgos son identificables y plenamente mitigables; opiniones contrapuestas que por sí mismas no desvirtúan la razonabilidad de las medidas contenidas en la reglamentación demandada para afirmar la nulidad de una norma técnica.

229. Además, si bien de los testimonios puede extraerse la existencia de otras más nuevas e inclusive mejores medidas a considerar para optimizar y perfeccionar la reglamentación vigente en lo que respecta a la exploración y explotación de yacimientos no convencionales mediante la estimulación hidráulica, lo cual, se itera, es inevitable, en tanto son argumentos expuestos más de cuatro (4) años después de expedidas las normas demandadas y por cuanto es de la esencia del reglamento técnico su constante mejora y actualización, lo cierto es que las opiniones de los expertos no permiten concluir de manera fehaciente que la reglamentación objeto de la demanda sean inapropiada o irrazonable, como tampoco niegan que las mismas están fundamentadas en válidas y conocidas conclusiones científicas.

230. Igualmente, se resalta que las afirmaciones de los testigos desaprobando de manera absoluta la técnica de la fracturación hidráulica y afirmando la necesidad de su prohibición, al considerar que sus riesgos conllevan un peligro inevitable, corresponden a posiciones que no están precedidas de la exposición y acreditación de un método científico comprobado y unívoco que le permita a la Sala otorgarles plena credibilidad por sí mismas, como tampoco un mayor probatorio que aquellas otras posiciones de los expertos que afirman lo contrario.

231. Como se precisó al analizar la prueba pericial⁴⁷⁷, el nivel de discrepancia que evidencian los dictámenes confirma que la estimulación o fracturación hidráulica en yacimientos no convencionales, sus riesgos, mitigación y regulación corresponde a una cuestión técnica compleja, razón por la cual, la anulación de la reglamentación técnica en la materia, en los términos expuestos al analizar su control jurisdiccional⁴⁷⁸, le imponía al demandante identificar de forma precisa los puntos concretos que constituían el supuesto desacierto técnico, y de forma objetiva la existencia de un inequívoco error -o insuficiencia- en la decisión técnica adoptada por la entidad demandada, en este caso, porque la opción acogida entre las varias posibles, es irrazonable, desproporcionada o arbitraria, nada de lo cual ocurrió.

232. Aun cuando es claro que existen diversas opiniones por parte de los expertos, así como una ausencia de resultados científicos definitivos en varios aspectos relacionados con la exploración y explotación de los yacimientos no convencionales, incluyendo actividades que se le asocian como la estimulación hidráulica, no se acreditó la existencia de un error, malinterpretación o de una incorrección ostensible de la administración en las decisiones técnico-operativas adoptadas en la reglamentación. Este aspecto es ineludible para despachar favorablemente las pretensiones de la demanda, pues solo así se rompe la

⁴⁷⁷ Ver supra, numerales 201 y ss.

⁴⁷⁸ Ver supra, numeral 116 y ss.



presunción de la legalidad que cubre las disposiciones censuradas, para lo cual no es suficiente la acreditación de otras opiniones técnicas legítimas y contrarias a la adoptada por la entidad, en tanto no es labor del juez, bajo el control jurisdiccional del reglamento técnico, decidir o preferir entre las divergencias u opiniones científicas enfrentadas que sustentan el acto administrativo.

233. En los términos desarrollados y precisados páginas atrás⁴⁷⁹, el reglamento técnico es objeto de control jurisdiccional, y en el caso de cuestiones técnicas complejas como la presente, la anulación del acto solo es viable en la medida que éste sea abiertamente irrazonable, desproporcionado o arbitrario, asunto que escapó al esfuerzo probatorio desplegado por el actor y que, por tanto, no fue acreditado en el proceso.

234. Para la Sala, la actividad probatoria del demandante se limitó a revelar unas opiniones de política petrolera y ambiental diferentes a las recomendadas por el CONPES, después adoptadas por la ley, y finalmente, desarrolladas por el reglamento, y en el mejor de los casos, a demostrar que la actividad es riesgosa, puntos insuficientes para declarar la nulidad de los actos administrativos acusados, respecto de los cuales, para hallar favorables sus pretensiones, el demandante debía probar con total claridad y certeza la existencia de una falencia, error o desacierto inequívoco en la adopción de la decisión técnica correspondiente, aspecto que no se desprende de la línea argumentativa principal de la demanda ni de las pruebas.

Conclusión frente a las pruebas decretadas y practicadas

235. Por tanto, revisadas las pruebas válidamente decretadas y practicadas, la Sala concluye que la parte actora no demostró que las normas acusadas no satisfagan las exigencias jurídicas del principio de precaución para realizar la extracción de hidrocarburos en yacimientos no convencionales, toda vez que no se probó que sean contrarias, ajenas o irrazonables de cara al conocimiento científico o de la disciplina correspondiente, como tampoco, que sus reglas sean arbitrarias, inadecuadas o irrazonables para mitigar los riesgos de esa actividad, que son los criterios para afirmar la nulidad del reglamento técnico en el caso de cuestiones técnicas complejas como la presente.

236. En tal sentido, si bien la parte demandante acreditó la existencia de opiniones técnicas de otros expertos distintas a las adoptadas por la reglamentación objeto de la demanda, no probó con seguridad y certeza la existencia de una falencia o error cometido en alguna de las decisiones técnicas adoptadas por la administración, o que éstas sean abiertamente inidóneas o inadecuadas por contrariar una única opción técnica o científicamente viable, o porque son flagrantemente irrazonables, desproporcionadas o arbitrarias dentro de un número plural de opiniones técnicas válidas y legítimas.

237. Igualmente, si bien la parte actora argumentó y acreditó que la extracción en yacimientos no convencionales mediante estimulación hidráulica conlleva riesgos para la salud y el medio ambiente, no siendo conocidos todos ellos a la fecha, tal circunstancia, esto es, el reconocimiento de tales riesgos por parte de la comunidad

⁴⁷⁹ Ver supra, numeral 123.



científica, corresponde al sustento mismo de las normas acusadas, adoptadas precisamente con la finalidad de mitigarlos en concordancia con las bases en que descansa el principio de precaución; no obstante, no se acreditó dentro del proceso -al punto que no fue siquiera el objetivo trazado con su actividad probatoria por el demandante- una falta de razonabilidad, proporcionalidad y/o suficiencia técnica del reglamento para afirmar su nulidad, toda vez que, tanto la demanda como las pruebas, carecen de los elementos suficientes que permitan establecer claros defectos en las normas acusadas y su supuesta incapacidad técnica, para con ello afirmar que son contrarias a la Constitución Política o a la ley, por contrariar el deber de controlar razonablemente el riesgo.

238. Además, aunque podría afirmarse que la parte actora acreditó la potencialidad de un riesgo que puede perjudicar al medio ambiente, así como una falta de certeza científica sobre su ocurrencia y efectos como parte de los elementos que exigen la aplicación del principio de precaución, no demostró una falta de proporcionalidad, irracionalidad o falta de sustento técnico-científico de las normas acusadas para afirmar su desconocimiento. Además, tampoco se acreditó que los posibles daños sean graves y/o irreversibles como exige la aplicación del principio de precaución, toda vez que los elementos probatorios que soportan la alegada violación del principio de precaución no resultan suficientes para demostrar sin hesitación la entidad de los daños que podrían causarse al medio ambiente, al menos con algún criterio científico que ofrezca con relativa seguridad tales afectaciones, y que por ende, se avizoran apenas como hipotéticas, careciendo de sustento inequívoco, tanto en su magnitud y alcance, como en su ocurrencia y concreción.

239. Por tanto, conforme a los cargos propuestos, los argumentos de la demanda y las pruebas practicadas, el actor no acreditó que las normas acusadas vulneren el principio de precaución positivizado en nuestro ordenamiento jurídico. Y, menos aún, desvirtuó que la reglamentación técnica demandada corresponda a una materialización de este principio, de manera que, aun ante la inexistencia de certeza científica sobre la totalidad de los riesgos asociados a la explotación de yacimientos no convencionales, incluyendo la técnica de la estimulación hidráulica así como de sus efectos, la administración no ha postergado la adopción de medidas tendientes a la protección de la salud y el medio ambiente, que es precisamente el sustento y “objetivo legítimo”⁴⁸⁰ expreso del reglamento técnico demandado conforme al numeral 1.1. del artículo 2 de la Resolución 3742 de 2001⁴⁸¹. En tal sentido, encuentra además la Sala que la regulación acusada incluye previsiones propias de la aplicación efectiva del principio de precaución en los términos de su consagración legal bajo la Ley 99 de 1993, tal como se predica, por ejemplo, de la suspensión de las operación de perforación, inyección y estimulación en caso de presentarse indicios, esto es, antes de comprobarse y ante la sola evidencia, de circunstancias que puedan significar una agravación de los riesgos advertidos⁴⁸².

240. Además, como se comprobó bajo el repaso normativo efectuado, y tal como fue confirmado por varios de los testigos técnicos, las normas demandadas no

⁴⁸⁰ Ver numerales 81, (i) y 85, (ii), a).

⁴⁸¹ “Artículo 2°. *Criterios y condiciones materiales para la adopción de un Reglamento Técnico.* 1. *El Reglamento Técnico es necesario para que se logre al menos uno de los siguientes objetivos: (...) 1.1 Eliminar o prevenir adecuadamente un riesgo para la salud, la salubridad, o el medio ambiente, o para la salud o la vida vegetal o animal*”

⁴⁸² V.gr., artículo 11, numeral 1, literal g, punto ii; artículo 12, numerales 2 y 3; artículo 14 y artículo 16.



avalan, autorizan ni sustentan la explotación de yacimientos convencionales mediante la técnica de fracturamiento hidráulico, asunto que corresponde al régimen jurídico dispuesto sobre la intervención de este tipo de yacimientos, compuesto por diversas normas constitucionales, legales y reglamentarias. Por lo mismo, no hay posibilidad de construir un juicio válido de prohibición constitucional, asunto que por demás, en el ámbito estricto del medio de control que se ha ejercido y la naturaleza de las disposiciones acusadas, escapa al ámbito de competencia de la Sala.

241. Igualmente, por cuanto las normas demandadas no avalan, autorizan ni sustentan la explotación de yacimientos convencionales mediante la técnica de fracturamiento hidráulico, también resulta improcedente el cargo consistente en el supuesto desconocimiento del desarrollo sostenible y la solidaridad intergeneracional, en tanto el mismo, en idéntico sentido al de violación del principio de sostenibilidad, se sustentó en que las normas demandadas autorizaron o avalaron una actividad lesiva para la salud y el medio ambiente.

242. En consecuencia, en los términos en que la parte actora sustentó la acción, las pretensiones y los cargos de nulidad, en tanto y en cuanto no se acreditó que las normas demandadas vulneren directamente los artículos 79 y 80 de la Constitución por crear, autorizar o avalar una actividad peligrosa y riesgosa para la salud y el medio ambiente, como tampoco que desconozcan o vulneren directamente el principio de precaución ambiental por configurar una reglamentación técnica irrazonable, desproporcionada o inadecuada para mitigar los riesgos generados por tal actividad, y mucho menos ajena o contraria a los resultados de la investigación científica en la materia, la Sala negará las pretensiones de la demanda.

243. Adicionalmente y en relación con la suspensión provisional de los actos acusados, como es dispuesto por el artículo 229 del CPACA, la decisión sobre la medida cautelar no implica prejuzgamiento en tanto corresponde a una medida temporal, accesoria y supeditada a la resolución de fondo del asunto, por lo que, en la medida que los cargos de nulidad propuestos resultan infundados, se declarará el levantamiento de la medida de suspensión provisional decretada dentro del presente asunto.

Costas

244. De conformidad con lo previsto en el artículo 188 del CPACA⁴⁸³, en el presente proceso no hay lugar a la imposición de costas, dado que las pretensiones se refirieron a la nulidad de los actos administrativos generales demandados y, por tanto, a la custodia de la legalidad, asunto que reviste un interés público del que no hace parte la condena en costas.

III. PARTE RESOLUTIVA

245. En mérito de lo expuesto, el Consejo de Estado, en Sala de lo Contencioso Administrativo, Sección Tercera, administrando justicia en nombre de la República y por autoridad de la Ley,

⁴⁸³ “*Salvo en los procesos en que se ventile un interés público, la sentencia dispondrá sobre la condena en costas, cuya liquidación y ejecución se regirán por las normas del Código de Procedimiento Civil*”.



FALLA

PRIMERO: NEGAR la objeción por error grave presentada en contra del dictamen pericial practicado.

SEGUNDO: NEGAR las tachas por sospecha presentadas en contra de los testigos Liliana Monsalve Jaimes, Alejandra Noemí Rodríguez Higuera, Edwar Tovar Otacha, Manuel Alejandro Montealegre Rojas, Alejandro Cabezas Duque, Jesús Andrés Gómez Orozco y Jorge Enrique Sánchez Segura.

TERCERO: NEGAR las pretensiones de la demanda.

CUARTO: ORDENAR el levantamiento de la medida cautelar de suspensión provisional de los actos demandados decretada mediante auto del 8 de noviembre de 2018.

CUARTO: Sin condena en costas.

QUINTO: Una vez en firme esta decisión, **ARCHÍVESE** el expediente por parte de la Secretaría.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE⁴⁸⁴

MARÍA ADRIANA MARÍN

Presidenta

(salvamento de voto)

MARTÍN BERMÚDEZ MUÑOZ

Magistrado

(con aclaración de voto)

ALBERTO MONTAÑA PLATA

Magistrado

(impedimento aceptado)

FREDY IBARRA MARTINEZ

Magistrado

(salvamento de voto)

JAIME E. RODRÍGUEZ NAVAS

Magistrado

(salvamento de voto)

GUILLERMO SÁNCHEZ LUQUE

Magistrado

(con aclaración de voto)

JOSÉ ROBERTO SÁCHICA MÉNDEZ

Magistrado

MARTA NUBIA VELÁSQUEZ RICO

Magistrada

NICOLÁS YEPES CORRALES

Magistrado

(con aclaración de voto)

VF

⁴⁸⁴ Nota: se deja constancia de que esta providencia fue aprobada por la Sala en la fecha de su encabezado y que se suscribe en forma electrónica mediante el aplicativo SAMAI del Consejo de Estado, de manera que el certificado digital que arroja el sistema permite validar su integridad y autenticidad en el enlace <http://relatoria.consejodeestado.gov.co:8081/Vistas/documentos/validador>.