

El conocimiento experto en las decisiones judiciales. Casos ambientales colombianos

Expert knowledge in judicial decisions. Colombian environmental cases

Conhecimentos especializados em decisões judiciais. Casos ambientais colombianos

Julián Andrés Gaitán Reyes¹

Recibido: 25 de enero de 2022

Aprobado: 18 de abril de 2022

Publicado: 11 de julio de 2022

Cómo citar este artículo:

Julián Andrés Gaitán Reyes. *El conocimiento experto en las decisiones judiciales. Casos ambientales colombianos*. DIXI, vol. 24, n°. 2, julio-diciembre 2022, 1-16.
DOI: <https://doi.org/10.16925/2357-5891.2022.02.08>

Artículo de investigación. <https://doi.org/10.16925/2357-5891.2022.02.08>

¹ Doctorando en Derecho de la Universidad Nacional de Rosario, Argentina. Magíster en Derecho de la Universidad Sergio Arboleda, Bogotá. Especialista en Derecho Procesal de la Universidad Libre de Colombia. Investigador asociado del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. Profesor-investigador de la Universidad Cooperativa de Colombia, campus Ibagué-Espinal.

Correo-e: julian.gaitanr@campusucc.edu.co



Resumen

Objetivo: analizar los criterios de valoración que utilizan los jueces al usar el conocimiento experto en ciertas causas de protección del medio ambiente.

Metodología: el presente estudio está diseñado con consideraciones cualitativas acerca de los criterios de valoración que utilizan los jueces para validar el conocimiento experto en las sentencias judiciales de derecho ambiental colombiano. Se analizó una unidad específica de un universo poblacional, con el fin de construir categorías de análisis a partir de fuentes documentales obtenidas del sistema de consulta de las altas Cortes colombianas, bajo un muestreo no probabilístico.

Resultados: se identificaron las formas como los jueces acudieron al conocimiento experto y se establecieron los criterios de ponderación de uso del conocimiento experto en las decisiones judiciales objeto de estudio.

Conclusiones: los criterios de valoración que utilizan los jueces para validar el conocimiento experto en las sentencias judiciales de derecho ambiental colombiano fueron: idoneidad de los expertos y confiabilidad de la información experta, debido a que provienen de fuentes estatales que gozan de aceptación en la comunidad científica.

Palabras clave: conocimiento científico, derecho ambiental, derechos de la naturaleza, principio de precaución.

Abstract

Objective: To analyze the valuation criteria used by judges when using expert knowledge in certain environmental protection cases.

Methodology: This study is designed with qualitative considerations about the valuation criteria used by judges to validate expert knowledge in Colombian environmental law court rulings. A specific unit of a population universe was analyzed, in order to construct categories of analysis from documentary sources obtained from the Colombian High Courts' consultation system, under a non-probabilistic sampling.

Results: The ways in which judges used expert knowledge were identified and the criteria for weighting the use of expert knowledge in the judicial decisions under study were established.

Conclusions: The evaluation criteria used by judges to validate expert knowledge in judicial decisions on Colombian environmental law were: suitability of the experts and reliability of the expert information, due to the fact that they come from state sources that are accepted by the scientific community.

Keywords: Scientific knowledge, environmental law, rights of nature, precautionary principle.

Resumo

Objetivo: Analisar os critérios de avaliação utilizados pelos juízes ao utilizar o conhecimento especializado em certos casos de proteção ambiental.

Metodologia: Este estudo foi elaborado com considerações qualitativas sobre os critérios de avaliação utilizados pelos juízes para validar o conhecimento especializado nas decisões dos tribunais colombianos de direito ambiental. Uma unidade específica de um universo populacional foi analisada a fim de construir categorias de análise baseadas em fontes documentais obtidas do sistema de consulta dos Tribunais Superiores da Colômbia, sob amostragem não-probabilística.

Resultados: Foram identificadas as formas pelas quais os juízes utilizaram o conhecimento especializado e foram estabelecidos os critérios para ponderar o uso do conhecimento especializado nas decisões judiciais em estudo.

Conclusões: Os critérios de avaliação utilizados pelos juízes para validar os conhecimentos dos especialistas nas decisões judiciais sobre o direito ambiental colombiano foram: a idoneidade dos especialistas e a confiabilidade das informações dos especialistas, devido ao fato de que eles vêm de fontes estatais que são aceitas pela comunidade científica.

Palavras-chave: Conhecimento científico, direito ambiental, direitos da natureza, princípio da precaução.

I. INTRODUCCIÓN

Con la era geológica del Antropoceno¹, el hombre ha empezado a realizar actividades de transformación de la tierra, provocando cambios biológicos y geofísicos a escala mundial. Además, con el crecimiento de la población “es evidente que la crisis climática mundial se agravará, con consecuencias devastadoras para los derechos humanos, a menos que la sociedad cambie de dirección”².

Lo anterior ha llevado a una realidad actual planetaria en la que los límites³ o las fronteras de los nueve procesos fundamentales que sustentan la vida en la tierra y que permitan un espacio operacional seguro para la humanidad, y demás formas de vida, son: la integridad de la biosfera, los ciclos biogeoquímicos, el sistema del suelo y el cambio climático⁴, situación que se agrava por la realidad actual como la crisis sanitaria SARS-CoV-2, la crisis de biodiversidad, la sexta extinción masiva y la crisis climática.

Ahora bien, la respuesta desde el derecho a la era geológica del Antropoceno, a la realidad actual planetaria, a las crisis actuales, es el Estado de Derecho Ambiental, que tiene como objetivo asegurar y garantizar una justicia ecológica efectiva⁵, es decir, asegurar la dignidad e integridad de todas las formas de vida y la propia sobrevivencia

-
- 1 Concepto utilizado por primera vez por el premio Nobel de Química Paul Crutzen en el año 2000.
 - 2 Informe Relator Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y Derechos Humanos. Julio de 2019.
 - 3 Un límite planetario delimita un ámbito de actividad seguro para los seres humanos respecto a la resiliencia de la biosfera; en otras palabras, establece la capacidad de la biosfera para recuperarse de las perturbaciones (ocasionadas principalmente por las actividades humanas) y regresar a un estado estable. Johan Rockström *et al.* *A safe operating space for humanity*. NATURE 461. Septiembre de 2009. Pág. 472-475.
 - 4 Estos son algunos de los datos que revela el Informe Planeta Vivo de 2020, elaborado por el World Wildlife Fund (WWF) en colaboración con la Red de la Huella Global y la Sociedad Zoológica de Londres, y que cada dos años pasa revista al estado del planeta.
 - 5 Cf. Idea sustentada desde los Objetivos de Desarrollo Sostenible, la Declaración de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN), y el Primer Informe Global PNUMA 2019.

humana⁶. En esa línea, la Corte Interamericana de Derechos Humanos en la Opinión Consultiva OC-23-17 de 15 de noviembre de 2017, sobre las obligaciones derivadas del derecho al ambiente sano como un derecho humano autónomo, protege componentes del medio ambiente:

[...] tales como bosques, ríos, mares y otros, como intereses jurídicos en sí mismos, aún en ausencia de certeza o evidencia sobre el riesgo a las personas individuales. Se trata de proteger la naturaleza y el medio ambiente no solamente por su conexidad con una utilidad para el ser humano o por los efectos que su degradación podría causar en otros derechos de las personas, como la salud, la vida o la integridad personal, sino por su importancia para los demás organismos vivos con quienes se comparte el planeta, también merecedores de protección en sí mismos.⁷

Y con una tendencia a reconocer personería jurídica y, por ende, derechos a la naturaleza. Ahora, en el caso Comunidad Lhaka Honhat vs. Argentina⁸, el derecho al medio ambiente sano fue considerado un derecho humano *sui generis* que rompe el paradigma de que los derechos humanos son exclusivos para los seres humanos.

Ese cambio de paradigma ha afectado la organización clásica del proceso judicial, que incluye nuevos principios jurídicos que van en búsqueda de la tutela judicial efectiva en el derecho ambiental, con problemas jurídicos, enunciados de hechos complejos que trascienden el campo de conocimiento tradicional. Las características propias del daño ambiental son irreparabilidad, persistencia, difuso, supranacional, multiactoral, transgeneracional⁹ y en especial está el principio precautorio, que afecta todas las áreas jurídicas y propone nuevas reglas para la construcción de los enunciados de hechos en la sentencia, la prueba del daño y los límites de la responsabilidad.

El uso del conocimiento experto al que se enfrentan los jueces en materia ambiental presenta dificultades probatorias por tener características esencialmente multidisciplinarias y transversales. El avance de las ciencias y la técnica presenta el mayor reto al que se afrontan los juzgadores cuando ponderan el uso del conocimiento

6 Leatrice Faraco Daros. *Delineando uma compreensão da justiça ecológica para perspectiva do direito ambiental ecologizado*. Coord. José Rubens Morato Leite. A ECOLOGIZAÇÃO DO DIREITO AMBIENTAL VIGENTE, RUPTURAS NECESSÁRIAS. Lumen Juris. (2018).

7 Corte Interamericana de Derechos Humanos. Opinión Consultiva OC-23/17. (Noviembre 15 de 2017).

8 Corte Interamericana de Derechos Humanos. Caso comunidades indígenas miembros de la Asociación Lhaka Honhat (Nuestra Tierra) vs. Argentina. (Febrero 6 de 2020).

9 Augusto M. Morello y Néstor A. Cafferatta. *VISIÓN PROCESAL DE CUESTIONES AMBIENTALES*. Rubinzal-Culzoni Editores. (2004).

científico en las decisiones judiciales. Lo anterior plantea el problema de investigación: ¿cuáles son los criterios de valoración que utilizan los jueces para validar el conocimiento experto en las sentencias judiciales de derecho ambiental colombiano?

Como antecedentes o hitos jurisprudenciales, la Corte Suprema de Estados Unidos en casos como Fry vs. United States¹⁰ y Daubert vs. Merrell Dow Pharm Inc.¹¹, y en los casos pos Daubert¹² como el caso Joiner¹³ y el caso Kumho¹⁴, han establecido como posibles criterios que el juez debe considerar para la admisibilidad de las pruebas científicas y la publicación de resultados de investigación; en otras palabras, de cómo ingresa el conocimiento experto al proceso.

Ahora, Susan Haack¹⁵ manifiesta que “conocimiento científico” y “fiabilidad” no son términos coextendidos, ni son sinónimos; es decir, no todo lo científico es fiable, no todo lo científico tiene el mismo nivel de fiabilidad. Igualmente, Mariana Gascón Abellán¹⁶ plantea, desde lo teórico, diversos problemas que se han identificado en el contexto de las ciencias forenses, y concluye que los jueces en un Estado de Derecho no pueden aceptar nunca el testimonio del experto sin examinarlo o escrutarlo.

También, hay trabajos que abordan la capacidad de los jueces para valorar la información experta. Es el caso de la profesora Carmen Vázquez, quien profundiza la científicidad como criterio de demarcación entre la ciencia y la no-ciencia, “en ámbito jurídico probatorio es indispensable desmitificar la ciencia y desterrar la actitud científicista en su tratamiento judicial”¹⁷.

10 Tribunal de Apelaciones del Distrito de Columbia de Estados Unidos. Caso Frye vs. Estados Unidos. (Diciembre 3 de 1923).

11 Corte Suprema de Estados Unidos. Caso Daubert vs. Merrell Dow Pharmaceuticals, Inc. (Junio 28 de 1993).

12 Carmen Vázquez Rojas. DE LA PRUEBA CIENTÍFICA A LA PRUEBA PERICIAL. Marcial Pons. (2015).

13 U.S. Supreme Court. Joiner v. General Electric Company. Cite as: 522 U.S. 136 (1997).

14 U.S. Supreme Court. Kumho Tire Company Ltd. et al. v. Carmichael. Cite as: 526 U.S. 137 (1999).

15 Susan Haack. *El largo brazo del sentido común. En lugar de una teoría del método científico*. Coord. Carmen Vázquez Rojas. CIENCIA Y JUSTICIA. EL CONOCIMIENTO EXPERTO EN LA SUPREMA CORTE DE JUSTICIA DE LA NACIÓN. Suprema Corte de Justicia de la Nación. (2021).

16 Mariana Gascón Abellán. *Ciencia forense en los tribunales. Los problemas de la deferencia y el reto de la educación*. Coord. Carmen Vázquez Rojas. CIENCIA Y JUSTICIA. EL CONOCIMIENTO EXPERTO EN LA SUPREMA CORTE DE JUSTICIA DE LA NACIÓN. Suprema Corte de Justicia de la Nación. (2021)

17 Carmen Vázquez Rojas. *Sobre la científicidad de la prueba científica en el proceso judicial*. ANUARIO DE PSICOLOGÍA JURÍDICA 1. Pág. 65-73. Septiembre de 2014.

Desde el campo empírico, Mario Duce¹⁸ estudia los errores cometidos con la información experta; trabajo exploratorio sobre el uso de la prueba pericial en los procesos penales chilenos que identifican los riesgos asociados a la posibilidad de producir sentencias erradas. Arrojó como resultado que existía una escasa capacidad de las partes para controvertir la calidad metodológica utilizada en las pruebas, algunos problemas de calidad en las opiniones de los expertos, y también constató “que los jueces tenían deficiencias para analizar adecuadamente el contenido de conocimiento experto y resolver de conformidad a estos”.

En ámbito del derecho ambiental, María Juliana Tenorio¹⁹ investiga sobre la evidencia científica en controversias ambientales ante la Corte Internacional de Justicia, sobre la prevalencia de la evidencia científica y técnica en las disputas ambientales. Concluye con la necesidad de adoptar el manejo de la evidencia por la Corte Internacional de Justicia para mejorar la capacidad efectiva de acción y el cumplimiento de las decisiones de este tribunal por parte de los Estados.

En el derecho mexicano, la Suprema Corte de Justicia de la Nación, desde su laboratorio de jurisprudencia, analiza los precedentes judiciales con la evidencia científica en diversos temas, como la protección del medio ambiente (incertidumbre científica y principio precautorio)²⁰, a la luz de dos precedentes de amparo de revisión AR 610/2019 y AR 307/2016, en los que se estableció la aplicabilidad del principio precautorio y el amparo ambiental a través de criterios probatorios.

En el derecho colombiano, encontramos a Joulina Roperó Patarroyo²¹, cuyo estudio dogmático sobre las dificultades probatorias en el conocimiento experto, en el marco del principio de precaución en Colombia, se centró en identificar las dificultades que enfrentan los operadores judiciales y administrativos al aplicar el conocimiento experto como medio de prueba en las decisiones sobre medidas precautorias, y expone lo difícil que es determinar con exactitud qué se debe probar cuando se invocan medidas precautorias. Así mismo, Andrea Carolina Ariza Sánchez realiza un estudio de caso sobre “fallos judiciales para poder determinar los postulados hermenéuticos

18 Mario Duce. *Prueba pericial y su impacto en los errores del sistema de justicia penal: antecedentes comparados y locales para iniciar el debate*. REVISTA IUS ET PRAXIS 24. Julio de 2017.

19 María Juliana Tenorio. *La tutela jurisdiccional del medio ambiente y la experticia técnica: análisis de la labor de la corte internacional de justicia en el manejo de la evidencia científica y perspectivas comparadas para su mejoramiento*. Tesis doctoral, Universidad de Buenos Aires. 2020.

20 Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN). EVIDENCIA CIENTÍFICA. CUADERNOS DE JURISPRUDENCIA N.º 2. 2020.

21 Joulina Roperó Patarroyo. *DIFICULTADES PROBATORIAS CON EL CONOCIMIENTO EXPERTO EN EL MARCO DEL PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN EN COLOMBIA*. Editorial Universidad de Girona. (2020).

de aplicación del principio de precaución, con el fin de establecer posibles soluciones a casos futuros y analizar su impacto dentro de la solución de estas problemáticas ambientales"²².

La defensa de la justicia ecológica es uno de los mayores desafíos y retos de nuestra sociedad, con un cambio de paradigma jurídico que rijan la relación humano-naturaleza y que asegure la dignidad de todas las formas de vida y la propia sobrevivencia humana. Por esta razón, perfilar el recurso efectivo que permita alcanzar una solución eficiente y rápida a los conflictos que involucren riesgos ambientales es un tema que preocupa y ocupa a los jueces, a la academia y a la comunidad en general. Indiscutiblemente, el conocimiento experto permea todas las áreas de administración de justicia y la relación entre el uso de conocimiento experto y la justicia ecológica, y tiene peculiaridades específicas que generan múltiples preguntas que ameritan o requerirán una mayor investigación.

Lo que pretende este estudio es debatir acerca de la cientificidad de cómo el proceso judicial en materia ambiental abre las puertas al uso del conocimiento experto, con lo que permite profundizar sobre los criterios que el juez debe tener en cuenta para el ingreso de conocimiento de este tipo y resolver el litigio de alto impacto dentro de una sociedad.

En ese sentido, el propósito del artículo es analizar los criterios de valoración de los jueces al usar el conocimiento experto en ciertas causas de protección del medio ambiente.

II. METODOLOGÍA

El presente estudio está diseñado con base en consideraciones cualitativas acerca de los criterios de valoración que utilizan los jueces para validar el conocimiento experto en las sentencias judiciales de derecho ambiental colombiano. A partir de un estudio de caso, se analizó una unidad específica de un universo poblacional, construyendo categorías de análisis a partir de fuentes documentales obtenidas del sistema de consulta de las altas Cortes colombianas, bajo un muestreo no probabilístico con dos criterios de selección. Primero, el litigio de alto impacto, entendido como aquel que analiza y pone en marcha el litigio de ciertos casos que permiten un efecto significativo en las políticas, la legislación y la sociedad civil de un Estado o región²³. Y segundo,

22 Andrea Carolina Ariza-Sánchez. *Principio de precaución en la acción de tutela. Casos ambientales colombianos*. JURÍDICAS CUC 1. 2020. Pág. 197-224.

23 Lucas Correa Montoya. *Litigio de alto impacto: estrategias alternativas para enseñar y ejercer el derecho*. OPINIÓN JURÍDICA 14. Julio-diciembre 2008.

el juez activista, que es la justa intervención del aparato de justicia como equilibrador ante la indolencia y paquidermia de otros órganos del poder²⁴.

Ahora bien, fueron cinco los casos seleccionados que tienen connotación debido a que son decisiones judiciales colombianas que han reconocido a la naturaleza como sujeto de derecho. Además, son las últimas tendencias de la justicia ecológica a nivel regional: el cambio en el paradigma jurídico que rige la relación hombre-naturaleza; el papel preponderante del derecho internacional de los derechos humanos y del derecho constitucional en la protección ambiental; la aplicación del enfoque basado en derechos y de ecologización de los derechos humanos; la correcta utilización de los principios clásicos del derecho ambiental, así como de los emergentes (*in dubio pro natura*, *in dubio pro aqua* y no regresión); y la flexibilización de los institutos procesales clásicos con el fin de adaptarlos a las necesidades y vicisitudes propias de la materia ambiental²⁵.

El método utilizado fue analítico-sintético. A través de una matriz documental, se agruparon las sentencias por rubros temáticos. También, se identificaron reglas aplicables a casos futuros bajo la estructura del método FIRAC (*Facas, Sisee, Rules, Application, Conclusion*), con el cual se identificaron las diferentes formas que se han utilizado para acudir al conocimiento experto y los criterios de valoración del conocimiento experto para resolver el asunto.

III. RESULTADOS

Con el cambio de concepto de paradigma del debido proceso ambiental²⁶, en especial en materia probatoria donde los principios tradicionales del proceso judicial se adaptan a los principios y las normas ambientales frente a la producción de daño ambiental. En la práctica judicial, se pueden considerar las siguientes hipótesis: que está probado el daño ambiental y que no está probado el daño ambiental, pero sí un daño potencial ambiental. En ese orden, en materia ambiental se está expuesto a la falta de evidencia científica o a evidencia que no es suficiente para convencimiento del fallador del daño ambiental, o a establecer con precisión el potencial riesgo al medio ambiente por la inconmensurabilidad de algunos factores contaminantes. Es

24 Luis Felipe Guzmán. *ACTIVISMO JUDICIAL Y SU IMPACTO EN LA CONSTRUCCIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTALES. ANÁLISIS DE CASO EN EL DERECHO*. Editorial Universidad del Externado. (2017).

25 Mario Peña Chacón. *Enverdecimiento de las Cortes latinoamericanas: últimos avances jurisprudenciales*. NOVOS ESTUDOS JURÍDICOS 3. Junio 2020.

26 Principios de Río, Convención de Aarhus, Opinión Consultiva OC-23-17 Corte IDH, Acuerdo Escazú, Borrador Pacto Global por el Medio Ambiente.

por eso que el principio de precaución se erige como una herramienta jurídica²⁷, en cuanto responde a la incertidumbre técnica y científica que muchas veces se cierne sobre las cuestiones ambientales.

En ese contexto, se destaca que uno de los elementos esenciales del principio de precaución es la existencia de un mínimo de certeza que, aunque insuficiente e incompleto, permite partir de un punto cierto y no de una ignorancia absoluta²⁸. Las sentencias seleccionadas para el estudio en su totalidad aplicaron el principio de precaución en el derecho ambiental tanto como en el derecho a la salud, principio que replantea las reglas clásicas de la valoración probatoria. De ahí la importancia del uso del conocimiento experto al momento de tomar las decisiones en la población objeto de estudio.

1. Formas de acudir a expertos en un estudio de caso

Es menester aludir al estudio de Alisson Orr Larsen²⁹ sobre citaciones de cuestiones de hecho en la Suprema Corte de los Estados Unidos, que reveló una diversificación de las fuentes de información fáctica procesales, como citas de revistas científicas en área del derecho, citas de revistas de todas las áreas del conocimiento, revistas no científicas, periódicos y sitios web. Los jueces, según el estudio, de manera independiente a lo aportado por los sujetos procesales han recurrido a información de investigaciones, lo cual ha generado históricamente la posibilidad, más allá de la prueba pericial, de otras puertas de entrada al conocimiento científico.

En este apartado, en la tabla 1 se presentan las formas que los jueces utilizaron para acudir al conocimiento experto.

27 Corte Constitucional de Colombia. SENTENCIA T-622/16. (M.P. Jorge Iván Palacio Palacio; noviembre 10 de 2016).

28 Consejo de Estado de Colombia. SENTENCIA 66203/13. (C.P. María Claudia Rojas Lasso; noviembre 5 de 2013). Fallo 00222 de 2019 Consejo de Estado.

29 Rachel Herdy. *Formas de acudir a los expertos en las cortes constitucionales: una reflexión a partir de la experiencia de la Suprema Corte de Justicia de la Nación*. Coord. Carmen Vásquez Rojas. CIENCIA Y JUSTICIA. EL CONOCIMIENTO EXPERTO EN LA SUPREMA CORTE DE JUSTICIA DE LA NACIÓN. Suprema Corte Suprema de la Nación. (2021).

Tabla 1. Formas de acudir a los expertos. Casos estudiados

Proceso	Tema	Forma de acudir a los expertos
Acción de tutela. Corte Constitucional. Sentencia T-622 de 2016	El río Atrato, su cuenca y sus afluentes como una entidad sujeta de derechos a la protección, conservación, mantenimiento y restauración a cargo del Estado y las comunidades étnicas	<ul style="list-style-type: none"> • Amicus Curie (17 intervenciones) • Informes oficiales • Testimonio experto en inspección judicial • Literatura especializada • Investigaciones
Acción de tutela. Tribunal Administrativo de Boyacá. Expediente 2018 00016 02	El páramo de Pisba, como entidad sujeta de derechos.	<ul style="list-style-type: none"> • Informes oficiales • Informes técnicos • Estudios caracterización de poblaciones • Investigaciones científicas
Acción popular. Tribunal Administrativo del Tolima. Expediente 2011 00611 00	Los ríos Coello, Combeima y Cocora, sus cuencas y sus afluentes como entidades individuales, sujetos de derecho a la protección, conservación, mantenimiento y restauración a cargo del Estado y las comunidades	<ul style="list-style-type: none"> • Informes técnicos oficiales • Testimonios expertos • Literatura especializada
Acción de tutela. Tribunal Administrativo de Medellín. Expediente 2019 00071 01	Río Cauca, su cuenca y sus afluentes como una entidad sujeta de derechos a la protección, conservación, mantenimiento y restauración	<ul style="list-style-type: none"> • Informes técnicos oficiales • Literatura jurídica
Acción de tutela. Corte Suprema de Justicia. SCT 4360-2018	La Amazonía colombiana como entidad sujeta de derechos, titular de la protección, conservación, mantenimiento y restauración a cargo del Estado y las entidades territoriales que lo integran	<ul style="list-style-type: none"> • Estudios oficiales • Informes técnicos oficiales • Investigaciones científicas

Fuente: Elaboración propia.

Al respecto, el rasgo común de cada uno de los enunciados fácticos objeto de estudio fue la duda científica del daño o incertidumbre científica. Duda entendida como que debe existir un mínimo de certeza o un principio de certeza científica³⁰, que no es absoluto, ni de ignorancia absoluta. Igualmente, los casos estudiados analizaron un riesgo potencial que proviene de la peligrosidad o la actividad que tiene ausencia del nexo causal debido a que científicamente no se ha comprobado de modo pleno.

Es así como, para los casos estudiados, debido a esa incertidumbre científica³¹ los jueces apelan a sospecha científica razonable, es decir, sospechas fundadas de

30 Corte Constitucional de Colombia. SENTENCIA C-293/02. (M.P. Alfredo Beltrán Sierra; abril 23 de 2002).

31 Cf. Corte Constitucional de Colombia. SENTENCIA T-622/16 (M.P. Jorge Iván Palacio Palacio; noviembre 10 de 2016)

que el riesgo es real y no imaginario o infundado³²; han de ser sospechas sustentadas en hipótesis científicamente plausibles, con suficiente virtualidad de poner a prueba las tesis existentes. En ese sentido, Roberto O. Berizone plantea el interrogante de cómo instalar y asegurar en el proceso judicial semejante exigencia, lo cual nos conduce a la demostración del factor constitutivo de la incertidumbre científica, y por correlato, del factor de la evaluación del riesgo. Hemos de volver, entonces, a la cuestión visceral de la científicidad de la prueba³³.

Ahora, las formas de acudir al conocimiento experto escogidas por los jueces, bajo las circunstancias de la justicia ecológica más allá de las pruebas periciales, como se indicó en la tabla 1, tienen la posibilidad de invitar a entidades públicas, a organizaciones privadas y a expertos en las materias relacionadas con el tema del proceso a presentar por escrito, que será público, sus puntos relevantes para la elaboración del proyecto de fallo³⁴. Esa categoría de invitado tiene un carácter imparcial, no se limita a planteos de naturaleza jurídica y su participación se concreta bajo el propósito de la democracia participativa³⁵. Sin embargo, en los reglamentos de la Corte Constitucional no se utiliza la expresión *amicus curiae*³⁶. No obstante, este tipo de intervenciones ha sido aceptado por la Corte Constitucional en sede de revisión de tutelas sin norma expresa, con el argumento político de ampliar la participación de sectores de la sociedad como un recurso epistémico para compensar el déficit informativo de los jueces³⁷. Este tipo de intervenciones tiene la calidad de actividad probatoria para contar con mayores elementos de juicio que explicarán mejor los hechos particulares del caso o para aportar nuevos puntos de vista y un mejor entendimiento de las circunstancias relacionadas con el caso³⁸.

32 Roberto Andorno. *El principio de precaución: un nuevo estándar jurídico en la era tecnológica*. REVISTA JURÍDICA ARGENTINA LA LEY. 2012.

33 Roberto Omar Berizone. *La incertidumbre científica como presupuesto del principio precautorio*. ANALES FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES 43. 2013. Pág. 245-265.

34 Decreto Ley 2067 de 1991. *Por el cual se dicta el régimen procedimental de los juicios y actuaciones que deban surtirse ante la Corte Constitucional*. Septiembre 4 de 1991. Diario Oficial N.º 40.012.

35 Cf. Corte Constitucional de Colombia. SENTENCIA C-513/92 (M.P. José Gregorio Hernández Galindo; septiembre 10 de 1992).

36 Cf. Corte Constitucional de Colombia. AUTO 120/11. (M.P. Jorge Iván Palacio Palacio; junio 8 de 2011).

37 Rachel Herdy, *supra*, nota 30.

38 Cf. Sentencia T-662 de 2016, Sentencia C-513 de 1992, Decreto Ley 2067 de 1991 y Auto 120 de 2011.

Ya en el estudio de caso, la única sentencia que utiliza el *amicus curiae* fue la Sentencia T-622 de 2016³⁹, con diecisiete intervenciones entre entes universitarios, instituciones estatales, instituciones de investigación, fundaciones, etc. Algunas de las intervenciones fueron citadas por la Corte Constitucional, en especial estudios científicos y técnicos que permitieron llevar a la "preocupación" por la falta de estudios que pudieran constatar la vulneración o amenaza de derechos fundamentales, colectivos invocados en las acciones constitucionales.

En todos los casos estudiados, los jueces identificaron efectos potencialmente peligrosos que afectaban y vulneraban derechos fundamentales. Y el conocimiento experto permitió concluir que, a pesar de existir estudios relacionados con el problema jurídico, no había una certeza suficiente del daño de la falta de estudios que pudieran constatar o desvirtuar daños ambientales y que permitió la aplicación del principio de precaución.

De ahí que, en las sentencias estudiadas, se halló lo siguiente: testimonios de expertos⁴⁰, estudios especializados, informes técnicos, artículos científicos, cita independiente de literatura especializada jurídica, literatura no jurídica, resoluciones institucionales con investigación o estudios técnicos que aportan diagnósticos o valoraciones del problema jurídico a tratar.

A partir del anterior conocimiento experto, los jueces no hacen referencia de manera explícita a los criterios de ponderación. Parece establecer el criterio de que si es una prueba científico-técnica, es fiable⁴¹, salvo la Sentencia T-266 de 2016, que decidió realizar una inspección judicial para corroborar las afectaciones en algunos sectores de la cuenca del río Atrato y sus afluentes y territorios aledaños. Así mismo, se identificó el uso del testimonio experto⁴² con un criterio de valoración que fue la idoneidad por haber conducido numerosas investigaciones y gozar de aceptabilidad de la comunidad científica.

También, fueron constantes los informes institucionales con contenido científico y técnico incluidos en el acervo probatorio. Pero el criterio de ponderación giró en torno a la idoneidad institucional bajo el conocimiento científico o técnico afianzado,

39 Corte Constitucional de Colombia. SENTENCIA T-622/16. (M.P. Jorge Iván Palacio Palacio; noviembre 10 de 2016).

40 *Id.* La Corte constitucional acudía al experto de manera informal y directa.

41 "Solo por el hecho de presentarse como 'científicas', la validez y valor probatorio de este tipo de pruebas se han asumido como dogmas de fe". Marina Gascón. *Prueba científica: mitos y paradigmas*. ANALES DE LA CÁTEDRA FRANCISCO SUÁREZ 44. 2010. Pág. 81-103.

42 Corte Constitucional de Colombia. SENTENCIA T-622/16. (M.P. Jorge Iván Palacio Palacio; noviembre 10 de 2016); Acción Popular, Tribunal Administrativo del Tolima, Expediente 2011 00611-00.

dado que en ninguna de las sentencias se explicaron los criterios epistémicos mínimos a tenerse en cuenta para auscultar la fiabilidad de los documentos de los expertos.

IV. CONCLUSIONES

El conocimiento experto sirve al proceso para explicar los enunciados de hechos, fenómenos, teorías y actuar de la comunidad científica, que requiere especial conocimiento científico, técnico o artístico: “El auxilio en ciencia supone la incorporación al juicio de conocimientos validados por la comunidad científica, los cuales escapan al saber del juzgador”⁴³.

El conocimiento experto que ingresó a los casos analizados, más allá de la prueba pericial, se distingue en: *amicus curiae* material institucional; resoluciones con diagnósticos y evaluaciones de vulneraciones ambientales, de salud, etc.; artículos científicos; artículos no sometidos a evaluación de pares; y literatura especializada que permitió el estudio de las formas como los jueces acuden al conocimiento experto.

Ahora bien, ese conocimiento experto (por ejemplo, *amicus curiae* en este tipo de procesos, acciones de tutela y acciones populares) es considerado como actividad probatoria que debe garantizar el debido proceso probatorio. Para controvertirlas, se requiere que el fallador exponga claramente los criterios de fiabilidad, lo cual podría ser pertinente para aplicarles las reglas de las pruebas periciales.

Conforme con lo hallado en el estudio, los criterios de valoración que utilizan los jueces para validar el conocimiento experto en las sentencias judiciales de derecho ambiental en Colombia fueron: idoneidad de los expertos y confiabilidad de la información experta, debido a que provienen de fuentes estatales que gozan de aceptación en la comunidad científica. Sin embargo, como se precisó, a ningún estudio técnico o científico se le realizó el análisis metodológico para concluir los resultados. Igualmente, frente a la citación de la literatura especializada, no se pudo establecer si las publicaciones estaban arbitradas por pares académicos o si estaban publicadas en revistas científicas de alto impacto.

V. REFERENCIAS

Andrea Carolina Ariza-Sánchez. *Principio de precaución en la acción de tutela. Casos ambientales colombianos*. JURÍDICAS CUC 1. 2020. Pág. 197-224. Disponible en: <https://doi.org/10.17981/juridcuc.16.1.2020.08>

43 Corte Suprema de Justicia, Sala Civil. SENTENCIA SC-5186/20. (M.P. Luis Armando Tolosa Villabona; diciembre 18 de 2020).

- Augusto M. Morello y Néstor A. Cafferatta. *VISIÓN PROCESAL DE CUESTIONES AMBIENTALES*. Rubinzal-Culzoni Editores. (2004).
- Carmen Vázquez Rojas. *Sobre la cientificidad de la prueba científica en el proceso judicial*. ANUARIO DE PSICOLOGÍA JURÍDICA 1. Pág. 65-73. Septiembre de 2014. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.apj.2014.09.001>
- Carmen Vázquez Rojas. *DE LA PRUEBA CIENTÍFICA A LA PRUEBA PERICIAL*. Marcial Pons. (2015).
- Consejo de Estado de Colombia. SENTENCIA 66203/13. (C.P. María Claudia Rojas Lasso; noviembre 5 de 2013).
- Corte Constitucional de Colombia. AUTO 120/11. (M.P. Jorge Iván Palacio Palacio; junio 8 de 2011). Disponible en: <https://cutt.ly/YKzE9P7>
- Corte Constitucional de Colombia. SENTENCIA C-513/92 (M.P. José Gregorio Hernández Galindo; septiembre 10 de 1992). Disponible en: <https://cutt.ly/3KzRwgU>
- Corte Constitucional de Colombia. SENTENCIA T-622/16. (M.P. Jorge Iván Palacio Palacio; noviembre 10 de 2016). Disponible en: <https://cutt.ly/TKzRoqR>
- Corte Constitucional de Colombia. SENTENCIA C-293/02. (M.P. Alfredo Beltrán Sierra; abril 23 de 2002). Disponible en: <https://cutt.ly/qKzRhda>
- Corte Suprema de Justicia, Sala Civil. SENTENCIA SC-5186/20. (M.P. Luis Armando Tolosa Villabona; diciembre 18 de 2020).
- Decreto Ley 2067 de 1991. *Por el cual se dicta el régimen procedimental de los juicios y actuaciones que deban surtirse ante la Corte Constitucional*. Septiembre 4 de 1991. Diario Oficial N.º 40.012. Disponible en: <https://cutt.ly/hKzRQ6U>
- Johan Rockström *et al.* *A safe operating space for humanity*. NATURE 461. Septiembre de 2009. Pág. 472-475. Disponible en: <https://cutt.ly/MKzRPn2>
- Jouline Roperó Patarroyo. *DIFICULTADES PROBATORIAS CON EL CONOCIMIENTO EXPERTO EN EL MARCO DEL PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN EN COLOMBIA*. Editorial Universidad de Girona. (2020).
- Leatrice Faraco Daros. *Delineando uma compreensão da justiça ecológica para perspectiva do direito ambiental ecologizado*. Coord. José Rubens Morato Leite. A ECOLOGIZAÇÃO DO DIREITO AMBIENTAL VIGENTE, RUPTURAS NECESSÁRIAS. Lumen Juris. (2018).

- Lucas Correa Montoya. *Litigio de alto impacto: estrategias alternativas para enseñar y ejercer el derecho*. OPINIÓN JURÍDICA 14. Julio-diciembre de 2008. Disponible en: <https://cutt.ly/JKzRH0I>
- Luis Felipe Guzmán. ACTIVISMO JUDICIAL Y SU IMPACTO EN LA CONSTRUCCIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTALES. ANÁLISIS DE CASO EN EL DERECHO. Editorial Universidad Externado. (2017).
- María Juliana Tenorio. *La tutela jurisdiccional del medio ambiente y la experticia técnica: análisis de la labor de la Corte Internacional de Justicia en el manejo de la evidencia científica y perspectivas comparadas para su mejoramiento*. Tesis doctoral, Universidad de Buenos Aires. 2020.
- Mariana Gascón Abellán. *Ciencia forense en los tribunales. Los problemas de la deferencia y el reto de la educación*. Coord. Carmen Vásquez Rojas. CIENCIA Y JUSTICIA. EL CONOCIMIENTO EXPERTO EN LA SUPREMA CORTE DE JUSTICIA DE LA NACIÓN. Suprema Corte de Justicia de la Nación. (2021)
- Marina Gascón. *Prueba científica: mitos y paradigmas*. ANALES DE LA CÁTEDRA FRANCISCO SUÁREZ 44. 2010. Pág. 81-103. Disponible en: <https://cutt.ly/rKzTTrY>
- Mario Duce. *Prueba pericial y su impacto en los errores del sistema de justicia penal: antecedentes comparados y locales para iniciar el debate*. REVISTA IUS ET PRAXIS 24. Julio de 2017. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-00122018000200223>
- Mario Peña Chacón. *Enverdecimiento de las Cortes latinoamericanas: últimos avances jurisprudenciales*. NOVOS ESTUDOS JURÍDICOS 3. Junio de 2020. Disponible en: <https://doi.org/10.14210/nej.v25n2.p586-594>
- Rachel Herdy. *Formas de acudir a los expertos en las cortes constitucionales: una reflexión a partir de la experiencia de la Suprema Corte de Justicia de la Nación*. Coord. Carmen Vásquez Rojas. CIENCIA Y JUSTICIA. EL CONOCIMIENTO EXPERTO EN LA SUPREMA CORTE DE JUSTICIA DE LA NACIÓN. Suprema Corte Suprema de la Nación. (2021).
- Roberto Andorno. *El principio de precaución: un nuevo estándar jurídico en la era tecnológica*. REVISTA JURÍDICA ARGENTINA LA LEY. 2012.
- Roberto Omar Berizonce. *La incertidumbre científica como presupuesto del principio precautorio*. ANALES FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES 43. 2013. Pág. 245-265. Disponible en: <https://cutt.ly/HKzTF9t>
- Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN). EVIDENCIA CIENTÍFICA. CUADERNOS DE JURISPRUDENCIA N.º 2. 2020. Disponible en: <https://cutt.ly/VKzTLds>

Susan Haack. *El largo brazo del sentido común. En lugar de una teoría del método científico*. Coord. Carmen Vásquez Rojas. CIENCIA Y JUSTICIA. EL CONOCIMIENTO EXPERTO EN LA SUPREMA CORTE DE JUSTICIA DE LA NACIÓN. Suprema Corte de Justicia de la Nación. (2021).