



Evaluación multicriterio neutrosófica sobre los derechos de la naturaleza en procesos judiciales ante la Corte Constitucional del Ecuador

Neutrosophic multicriteria evaluation of the rights of nature in legal proceedings before the Constitutional Court of Ecuador

Wilson Alfredo Cacpata Calle¹, Antonella Stefanía Gil Betancourt² and Jacqueline Patricia Chuico Pardo³

¹ Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Santo Domingo. Ecuador. E-mail: us.wilsoncacpata@uniandes.edu.ec

² Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Santo Domingo. Ecuador. E-mail: ds.antonellasgb36@uniandes.edu.ec

³ Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Santo Domingo. Ecuador. E-mail: us.jacquelinechuico@uniandes.edu.ec

Resumen. Haber reconocido a la naturaleza como sujeto de derechos en Ecuador desde la Constitución del año 2008, es un medio que permite activar algún mecanismo para el cumplimiento efectivo de sus derechos, para ello es necesario que tenga una representación, sobre la cual el constituyente consideró que debe ser mediante una legitimación abierta. Por ello, en esta investigación se desarrolla un método para la evaluación multicriterio neutrosófica sobre los derechos de la naturaleza en procesos judiciales ante la Corte Constitucional del Ecuador. Para nutrir el método fue necesario determinar quiénes han representado a la naturaleza en procesos judiciales que han sido de conocimiento del máximo organismo constitucional ecuatoriano. Además, el rol que ha desempeñado la Defensoría del Pueblo para el cumplimiento de sus fines y competencias a favor de los derechos de la naturaleza. Se pudo evidenciar que en el 67% de los casos analizados, la naturaleza fue representada por particulares, y en ninguno de ellos la Defensoría tuvo una participación destinada a su representación.

Palabras Claves: evaluación multicriterio neutrosófica, derechos de la naturaleza; representación; exigibilidad; biocentrismo; corte constitucional.

Abstract. Having recognized nature as a subject of rights in Ecuador since the Constitution of 2008, is a means that allows activating some mechanism for the effective fulfillment of its rights, for this it is necessary to have a representation, on which the constituent considered that it should be through an open legitimation. Therefore, in this research a method is developed for the multicriteria neutrosophic evaluation of the rights of nature in judicial processes before the Constitutional Court of Ecuador. To nourish the method it was necessary to determine who has represented nature in judicial processes that have been known to the highest constitutional body of Ecuador. In addition, the role that the Ombudsman has played in fulfilling its purposes and powers in favor of the rights of nature. It was possible to show that in 67% of the cases analyzed, nature was represented by individuals, and in none of them did the Ombudsman have a participation destined to its representation.

Keywords: neutrosophic multicriteria evaluation, rights of nature; representation; enforceability; biocentrism; constitutional court

1 Introducción

La naturaleza es un ser complejo cuya comprensión debe ser realizada desde una perspectiva sistémica, por cuanto tiene vida propia, en la cual se desarrolla y depende la vida de otros seres, especies (incluida la humana) y ecosistemas [1]. Desde el 2008 en Ecuador, además del ser humano, la naturaleza es también considerada constitucional y formalmente como un sujeto de derechos, con valor por sí mismo [2], sin que aquello implique el desconocimiento, menoscabo o anulación de los derechos humanos. Por el contrario, existe una interrelación, en la cual se debe concebir a la naturaleza y al ser humano como sujetos propios, con derechos que deben coexistir en armonía, desde una visión biocéntrica que permita alcanzar el *sumak kawsay*, el buen vivir.

La interdependencia, como una característica de los derechos constitucionales, es un elemento necesario para poder determinar que la vulneración de uno de los derechos de la naturaleza implica la vulneración de otros,

directos o externos, como las personas naturales, comunidades o nacionalidades indígenas. Situación en la que, las vulneraciones se intensificarían por su representación holística.

Esta interrelación e interdependencia de los derechos de la naturaleza y otros sujetos, exhorta a la concientización de que el no cuidado y respeto generaría su destrucción, de la cual la humanidad es parte. Que Ecuador reconozca formalmente sus derechos ayuda y significa una nueva forma de convivencia ciudadana en armonía y diversidad. No obstante, los sistemas jurídicos de otros países son únicos y diferentes, en los que el no reconocimiento formal de la naturaleza como sujeto de derechos, conlleva y exige una mayor capacidad estratégica para respetar sus derechos a la existencia, restauración, reproducción, ciclos vitales, entre otros [3].

Los sistemas jurídicos deben tener la capacidad de dar respuesta a cada uno de los problemas, no solo de la sociedad sino del planeta, en el que la naturaleza es un sujeto presente. Para ello, es necesario cambiar la idea que la sociedad tiene del Derecho “objetivo” y su función, poder asimilar que el ser humano es una especie más entre todas las que existen, cada una con su función propia y elemental dentro de la vida. En ocasiones, la arrogancia del ser humano no permite concebir a la naturaleza como un verdadero sujeto de derechos, sino tan solo como un objeto, sin ninguna función, ni sentimiento, estableciéndose una relación entre sujeto – objeto [4].

El reconocimiento de la naturaleza como sujeto en el derecho no es un fin, es un medio indispensable para la defensa, protección y tutela de sus derechos. Defenderlos o reclamar el cumplimiento eficaz de cada uno de ellos, no debe ser realizado desde una perspectiva antropocéntrica, en la cual se considera a la naturaleza como un objeto o se la cuantifica en relación con el beneficio o perjuicio que puede tener para el ser humano [5].

La naturaleza tiene capacidad de goce, más no capacidad de ejercicio. Es decir, es titular de derechos, pero ante el incumplimiento o vulneración de aquellos, se encuentra impedido de poder reclamarlos por sí mismo. Requiere entonces de la representación de un tercero: persona natural, jurídica, particular o pública, pueblos, comunidades y nacionalidades [2].

La representación de la naturaleza fue prevista por el constituyente ecuatoriano a través de una legitimidad abierta, lo cual permite su mayor ejercicio. Esta potestad oficiosa debe ser realizada con compromiso, que radica en la responsabilidad de hacerlo bien, con conocimiento y de manera estratégica. La buena intención no es suficiente, mucho menos la utilización de la naturaleza para fines propios.

Para el ejercicio efectivo de esta imprescindible y obligatoria tarea de todas/os (*representar a la naturaleza y reconocerla como sujeto de derechos*) es necesario no solo del conocimiento del derecho, sino que además es indispensable la sensibilidad, la interacción conjunta con otras áreas como: la biología, química, física, la hidrología, saberes interculturales, entre otros, “de allí la importancia de contar con el conocimiento científico y los saberes comunitarios, *especialmente indígenas por su relación con la naturaleza*” [6, 42].

En esta compleja y necesaria tarea de representación, la participación intergeneracional de manera activa permitiría que niñas, niños y adolescentes, permitiría que se involucren en la comprensión de los derechos de la naturaleza mediante toda forma de expresión con el aporte de ideas o nociones que integren de una manera holística posibles soluciones.

Al haberse permitido una legitimación abierta en la representación de la naturaleza, si bien es una oportunidad para este nuevo sujeto por la corresponsabilidad en todas/os, también tiene sus desventajas, porque puede generar una especie de conformación individual generalizada con el pensamiento de: alguien lo hará, alguien la representará o alguien ya hará algo. Además, otra desventaja sería que nadie controlaría la representación que una persona realice a nombre de un sujeto de la naturaleza, supuesto en el que se corre el riesgo de que la representación de la naturaleza haya tenido como objetivo obtener réditos propios.

La naturaleza como sujeto propio de derechos, no es un objeto que pueda ser utilizado con visiones antropocéntricas a favor de: personas naturales, jurídicas, públicas o privadas, ni comunidades indígenas. Debe existir una interrelación entre sujetos – sujetos, más no como sujeto – objeto, para evitar su materialización como un mera fuente de recursos.

En mayo del año 2019, se crea en Ecuador la Ley Orgánica de la Defensoría del Pueblo, en ella se concibe a la Defensoría del Pueblo como una Institución Nacional de Protección y Promoción de los Derechos Humanos y la Naturaleza, encargada de velar por la promoción, protección y tutela de los derechos de las personas y además de la naturaleza. Entre sus competencias consta la de ejercer y promover la vigilancia del debido proceso en el ámbito judicial o administrativo en casos donde existan posibles vulneraciones a los derechos de la naturaleza cuando sean generalizadas y sistemáticas, de relevancia social [7, 34, 41].

Por ello, el objetivo de esta investigación se centra en realizar una evaluación multicriterio neutrosófica sobre los derechos de la naturaleza en procesos judiciales ante la Corte Constitucional del Ecuador, siendo necesario determinar quiénes han representado a la naturaleza en procesos judiciales que han sido de conocimiento del máximo organismo constitucional ecuatoriano, la Corte Constitucional. Además, establecer el rol que ha desempeñado la Defensoría del Pueblo para el cumplimiento de sus fines y competencias a favor de los derechos de la naturaleza.

2 Estructura del método multicriterio para la evaluación neutrosófica de los derechos de la naturaleza en procesos judiciales ante la Corte Constitucional del Ecuador

Para evaluación de los derechos de la naturaleza en procesos judiciales ante la Corte Constitucional del Ecuador, se utilizó un método que basa su funcionamiento mediante números neutrosóficos para modelar la incertidumbre. Basa su funcionamiento a partir de técnicas multicriterio, donde se modelan los indicadores para determinar el rol que ha desempeñado la Defensoría del Pueblo para el cumplimiento de sus fines y competencias a favor de los derechos de la naturaleza. El método utiliza para la inferencia la Ponderación Lineal Neutrosófica. Está diseñado mediante una estructura de tres actividades que en su conjunto determina el análisis evaluativo.

Actividad 1: Identificación los criterios que definen el tratamiento de los derechos de la naturaleza

Representa el conjunto de criterios que definen el tratamiento de los derechos de la naturaleza en procesos judiciales, otorgado por la Defensoría del Pueblo para el cumplimiento de sus fines y competencias a favor de los derechos de la naturaleza. El conjunto de criterios representan un parámetro de entrada del método propuesto, se sustenta mediante un enfoque multicriterio formalizado como:

$$C = \{c_1, \dots, c_n\}, n \geq 2, \text{ indicadores que representan los criterios evaluativos.}$$

Actividad 2: Determinación los pesos de los criterios que definen el tratamiento

El proceso de determinación de los pesos, representa la actividad que determinar los vectores de pesos asociados a los criterios. Representa un parámetro para el proceso de inferencia. Se basa en un enfoque multiexperto de modo que:

$E = \{e_1, \dots, e_m\}$, $m \geq 2$, donde E, representa los expertos que determinan los vectores de pesos asociados a los criterios.

Actividad 3: Evaluación de los criterios que definen el tratamiento

La actividad representa el procesamiento del método de inferencia para determinar los criterios que definen el tratamiento que la Defensoría del Pueblo ha otorgado a la defensa de los derechos de la naturaleza en procesos judiciales del Ecuador. El procesamiento de los datos se realiza mediante la ponderación lineal neutrosófica [8-11] que constituye un método multicriterio [12-14]. La ponderación lineal neutrosófica representa una alternativa a los métodos multicriterios clásicos [15], [16, 43], [17, 40]. El método consiste en calcular una puntuación global r_i para cada alternativa A_i tal como expresa la ecuación 1.

$$R_i = \sum_j W_j r_{ij} \quad (1)$$

La ponderación lineal representa un método compensatorio, se aplica posterior a una normalización previa. El método es aplicado en casos donde se posee un conjunto m de alternativas y n criterios [18, 32]. Para cada criterio j el decisor estima cada alternativa i . Se obtiene la evaluación a_{ij} de la matriz de decisión que posee una ponderación cardinal ratio [19, 35], [20, 38]. Se asigna un peso W_j ($j = 1, n$) también del tipo cardinal ratio para cada uno de los criterios C_j .

En el contexto de los métodos multicriterio, se introducen los números neutrosóficos con el objetivo de representar la neutralidad [21], [22, 33]. Constituye las bases de teorías matemáticas que generalizan las teorías clásicas y difusas tales como los conjuntos neutrosóficos y la lógica neutrosófica [23], [24, 45], [17, 31]. Un número neutrosófico (N) se representa de la siguiente forma [25, 44], [26, 39], [27, 36, 37]:

Sean $N = \{(T, I, F) : T, I, F \subseteq [0, 1]\}n$, una valuación neutrosófica es un mapeo de un grupo de fórmulas proporcionales a N , esto es que por cada sentencia p se tiene [28-30]:

$$v(p) = (T, I, F) \quad (2)$$

Donde:

T: representa la dimensión del espacio que representa la verdad,

I: representa la falsedad,

F: representa la indeterminación.

Matemáticamente se puede definir un método de Ponderación Lineal Neutrosófico como una 3-tupla (R, W, r) tal como representa la ecuación 3.

$$R_{i(T,I,F)} = \sum_j W_{j(T,I,F)} r_{ij(T,I,F)} \quad (3)$$

Donde:

$R_{i(T,I,F)}$: representa la función resultante que refiere una dimensión del espacio verdad, falsedad e indeterminación (T, I, F) .

$W_{j(T,I,F)}$: representa el peso del criterio j , asociados a los criterios que refiere una dimensión del espacio verdad, falsedad e indeterminación (T, I, F) .

r_{ij} : representa la evaluación de la alternativa i respecto al criterio j que refiere una dimensión del espacio verdad, falsedad e indeterminación (T, I, F) .

3 Implementación del método

A continuación se realiza una descripción de la corrida por actividades del método neutrosófico multicriterio para la evaluación neutrosófica de los derechos de la naturaleza en procesos judiciales ante la Corte Constitucional del Ecuador.

Actividad 1: Identificación los criterios que definen el tratamiento de los derechos de la naturaleza

Para la presente investigación se consultaron 5 expertos a partir de los cuales se identificaron los criterios evaluativos. La tabla 2 muestra los criterios resultantes.

Tabla 1: Criterios evaluativos que definen el tratamiento de los derechos de la naturaleza otorgado por la Defensoría del Pueblo.

No	Criterios que definen el tratamiento
C_1	Representación legal
C_2	Impacto y resultados en la jurisprudencia
C_3	Desarrollo de políticas y directrices
C_4	Resultados de la intervención
C_5	Alianzas estratégicas

Representación legal: Analiza la frecuencia y la naturaleza de la participación de la Defensoría del Pueblo en casos que involucren derechos de la naturaleza. Este criterio evalúa si la institución ha asumido un rol proactivo en la representación de estos derechos en procesos judiciales, así como la calidad de su intervención.

Impacto y resultados en la jurisprudencia: Analiza el impacto de la participación de la Defensoría del Pueblo en la formación de la jurisprudencia relacionada con los derechos de la naturaleza. Este criterio evalúa si las intervenciones y acciones de la Defensoría han contribuido a un desarrollo judicial que reconozca y proteja estos derechos, así como si se ha logrado un cambio en la percepción y tratamiento legal de la naturaleza. [46, 47]

Desarrollo de políticas y directrices: Examina la existencia de políticas internas, protocolos o directrices específicas que la Defensoría del Pueblo haya implementado para abordar los derechos de la naturaleza. Esto incluye analizar las estrategias adoptadas para capacitar a su personal sobre estos derechos y establecer procedimientos claros para su defensa.

Resultados de la intervención: Analiza los resultados de las intervenciones realizadas por la Defensoría del Pueblo en los casos relacionados con la naturaleza. Esto implica revisar si las acciones de la Defensoría han llevado a decisiones favorables en favor de la naturaleza, así como el impacto que dichas decisiones han tenido en la jurisprudencia constitucional.

Alianzas estratégicas: Valora las acciones de la Defensoría del Pueblo para colaborar con organizaciones ambientales, comunidades locales y otros actores relevantes en la lucha por los derechos de la naturaleza. Este criterio busca identificar si se han formado redes de apoyo y si la Defensoría ha actuado de manera conjunta para fortalecer la defensa de estos derechos.

Actividad 2: Determinación los pesos de los criterios

La actividad emplea un enfoque multiexperto para la determinación de los vectores de pesos asociados a los criterios para determinar el tratamiento de los derechos de la naturaleza otorgado por la Defensoría del Pueblo. La actividad representa la base para el procesamiento de las inferencias. La tabla 2 muestra el resultado de los vectores de pesos atribuidos a los criterios.

Tabla 2: Pesos asociados a los criterios para evaluar el tratamiento de los derechos de la naturaleza.

Criterios evaluativos	Pesos neutrosófico asociados
C_1	(0.70,0.25,0.30)
C_2	(0.60,0.35,0.40)
C_3	(0.9, 0.1, 0.1)
C_4	(0.9, 0.1, 0.1)
C_5	(0.8,0,15,0.20)

Actividad 3: Evaluación de los criterios

Para obtener los resultados a partir de los métodos propuestos se hace uso de la Neutrosofía y en particular de la escala lingüística, S , $v_{k_j} \in S$, donde; $S = \{s_1, \dots, s_g\}$, es el conjunto de término lingüísticos definidos para evaluar las características ck utilizando los números Neutrosóficos de Valor Único (SVN), para el análisis de los términos lingüísticos resultantes. La escala de términos lingüísticos a utilizar se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3. Escala de términos lingüísticos.

Término lingüístico	Números SVN
Extremadamente buena (EB)	(1,0,0)
Muy muy buena (MMB)	(0.9, 0.1, 0.1)
Muy buena (MB)	(0.8,0,15,0.20)
Buena (B)	(0.70,0.25,0.30)
Medianamente buena (MDB)	(0.60,0.35,0.40)
Media (M)	(0.50,0.50,0.50)
Medianamente mala (MDM)	(0.40,0.65,0.60)
Mala (MA)	(0.30,0.75,0.70)
Muy mala (MM)	(0.20,0.85,0.80)
Muy muy mala (MMM)	(0.10,0.90,0.90)
Extremadamente mala (EM)	(0,1,1)

Basado en los resultados obtenidos, se utiliza la Neutrosofía para cuantificar los criterios del tratamiento de los derechos de la naturaleza otorgado por la Defensoría del Pueblo en procesos judiciales ante la Corte Constitucional del Ecuador. El análisis se realiza a partir de la escala de términos lingüísticos y los resultados se muestran en la Tabla 4.

Tabla 4. Tabla para evaluar los criterios.

Criterios evaluativos	Etiqueta Lingüística	Valor Neutrosófico
C_1	Medianamente buena (MDB)	(0.9, 0.1, 0.1)
C_2	Buena (B)	(0.8,0,15,0.20)
C_3	Muy muy buena (MMB)	(0.9, 0.1, 0.1)
C_4	Muy buena (MB)	(0.9, 0.1, 0.1)
C_5	Muy muy buena (MMB)	(0.70,0.25,0.30)

A partir de la Ponderación Lineal Neutrosófica propuesta para el método, se realiza el cálculo para el análisis del tratamiento de los derechos de la naturaleza otorgado por la Defensoría del Pueblo. La tabla 6 muestra los datos y el resultado del procesamiento a partir del cálculo de la ecuación 3.

Tabla 5: Resultados del procesamiento.

Crterios evaluati- vos	Valor neutrosófico de preferencia	Vector de peso neutrosófico	Cálculo
C_1	(0.50,0.50,0.50)	(0.9, 0.1, 0.1)	(0.70,0.25,0.30)
C_2	(0.8,0.15,0.20)	(0.8,0.15,0.20)	(0.8,0.25,0.25)
C_3	(0.9, 0.1, 0.1)	(0.9, 0.1, 0.1)	(0.9,0.15,0.15)
C_4	(0.60,0.35,0.40)	(0.9, 0.1, 0.1)	(0.75,0.15,0.15)
C_5	(0.70,0.25,0.30)	(0.70,0.25,0.30)	(0.7,0.15,0.15)
Inferencia			(0.77,0.15,0.15)

A partir de la inferencia obtenida se concluye que el análisis sobre los criterios del tratamiento de los derechos de la naturaleza otorgado por la Defensoría del Pueblo en procesos judiciales ante la Corte Constitucional del Ecuador, se encuentra valorada para el caso objeto de estudio como muy bajo con un índice de 0.77.

Discusión

De los quince casos que han sido de conocimiento de la Corte Constitucional, mediante los que ha desarrollado jurisprudencialmente el contenido, alcance de los derechos de la naturaleza y su interrelación con los derechos de otros sujetos como de las personas, colectivos, comunidades y nacionalidades indígenas se determina que, en diez de ellos lo cual representa el 67%, la naturaleza estuvo representada por personas particulares de manera individual y colectiva. En ninguno, estuvo presente la Defensoría del Pueblo como representante de la naturaleza.

Varios de los casos analizados en la presente investigación, fueron admitidos a trámite o seleccionados por la Corte Constitucional, por cumplir con parámetros como: novedad, gravedad, relevancia o trascendencia nacional del caso concreto establecidos en el numeral 4 del artículo 25 de la Ley Orgánica de Garantías Jurisdiccionales y Control Constitucional de 2018:

4. La Sala de Selección tendrá en cuenta los siguientes parámetros para la selección, que deberán ser explicados en el auto de selección:

- a) Gravedad del asunto.
- b) Novedad del caso e inexistencia de precedente judicial.
- c) Negación de los precedentes judiciales fijados por la Corte Constitucional.
- d) Relevancia o trascendencia nacional del asunto resuelto en la sentencia.

Aspectos que según el artículo seis de la Ley Orgánica de la Defensoría del Pueblo deben ser de especial atención para que la indicada institución participe y se involucre de manera activa y directa.

Puede ser comprensible que las limitaciones presupuestarias le impidan a la Defensoría del Pueblo estar presente en estos procesos judiciales. Son realidades institucionales que la sociedad y la misma Corte Constitucional {Ecuador, 2021 #199} ha observado y considerado al momento de emitir sus resoluciones. Sin embargo, es cuestionable que, de los quince procesos con relevancia nacional, no haya formado parte de ninguno.

En el informe de rendición de cuentas de la Defensoría del Pueblo durante el año 2022, destacan de forma general que han participado en la gestión de diez mil doscientos setenta y un casos de derechos humanos y la naturaleza {Pueblo, 2022 #202}, no se identifica ninguna categoría relacionada con la protección y representación de los derechos de la naturaleza, lo que lleva a la inferencia de que la institución no ha categorizado adecuadamente su gestión y actividades; o, no tiene una igual preocupación por los derechos de este sujeto reconocido constitucionalmente.

Al haberse incorporado a la naturaleza como sujeto de derechos, de acuerdo con el principio de igualdad jerárquica debe el Estado en general y la Defensoría del Pueblo en particular destinar acciones concretas y reales para la protección y promoción de sus derechos. En el informe anual de labores del año 2017 de la Defensoría del Pueblo (tabla 3), se identifica que, entre los derechos tutelado durante ese periodo, algunos estaban relacionados con los derechos de la naturaleza, que representaron el 0.05% anual del total de las peticiones finalizadas.

Si bien la representación de la naturaleza no es una responsabilidad exclusiva de la Defensoría del Pueblo, es apremiante buscar mecanismos para que pueda participar en ellos y coadyuvar técnica y profesionalmente en los procesos judiciales, además de controlar el uso de la naturaleza como medio para fines antropocéntricos. Para ello, las autoridades jurisdiccionales al momento de conocer algún proceso constitucional, legal o administrativo en el que se alegue la vulneración de derechos de la naturaleza, debieran notificar a la Defensoría del Pueblo con el fin de que participe en su representación. Sin que aquello signifique la exclusión de representación que cualquier persona, colectivo, comunidad o nacionalidad indígena pueda realizar.

En otros países de la región, la representación y defensa de los derechos de la naturaleza puede verse algo limitada, por su no reconocimiento formal en el derecho. No obstante, se destaca que la Corte Interamericana de Derechos Humanos (Corte IDH), mediante la Opinión Consultiva 23/2017 (2017) indicó:

62. Esta Corte *considera importante resaltar que el derecho al medio ambiente sano como derecho autónomo*, a diferencia de otros derechos, protege los 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. (pp. 28-29)

Estas opiniones tienen un efecto jurídico en todos los Estados Partes que hayan suscrito y ratificado la CADH, por cuanto son instrumentos internacionales que forman parte del bloque de constitucionalidad y del material controlante que se debe considerar para el ejercicio efectivo del control de convencionalidad.

Por ello, el argumento de varios países al considerar que las opiniones consultivas son vinculantes únicamente para el Estado que la promovió, pierde argumento si consideramos que la misma Corte IDH, desde la Opinión Consultiva 21-14 (2014) ha afirmado que:

(...) estima necesario recordar que, conforme al derecho internacional, cuando un Estado es parte de un tratado internacional, como la Convención Americana sobre Derechos Humanos, dicho tratado obliga a todos sus órganos, incluidos los poderes judicial y legislativo, por lo que la violación por parte de alguno de dichos órganos genera responsabilidad internacional para aquél. Es por tal razón que estima necesario que *los diversos órganos del Estado realicen el correspondiente control de convencionalidad, también sobre la base de lo que señale en ejercicio de su competencia no contenciosa o consultiva*. (p. 13)

Estas interpretaciones auténticas realizadas por este órgano supranacional gozan además de una legitimación democrática, toda vez que la Corte IDH previo a la emisión de su opinión, notifica a todos los Estados Partes de la CADH y personas en general para que puedan intervenir por escrito o en audiencia, lo cual coadyuva al trabajo de este órgano.

Por lo expuesto, aun cuando varios Estados, no reconozcan formalmente a la naturaleza como un sujeto de derechos, tienen la obligación de conocer, reparar y restaurar sus derechos. Un ejemplo de aquello es Colombia, Estado que no tiene en su Constitución expresamente reconocido los derechos de la naturaleza y no obstante aquello, en la sentencia T-622/16 (2016), relacionado con las comunidades étnicas del Chocó y del río Atrato, determinó lo siguiente:

9.32. En esa medida, dimensionando el ámbito de protección de los tratados internacionales suscritos por Colombia en materia de protección del medio ambiente, la Constitución Ecológica y los derechos bioculturales (fundamentos 5.11 a 5.18), que predicen la protección conjunta e interdependiente del ser humano con la naturaleza y sus recursos, es que *la Corte declarará que el río Atrato es sujeto de derechos que implican su protección, conservación, mantenimiento y en el caso concreto, restauración*.

Con lo que se destaca la importancia de innovar e interpretar los sistemas jurídicos de cada Estado, para reconocer, proteger y restaurar los derechos de la naturaleza. Frente a un titular de derechos como la naturaleza, existen también obligados a su cumplimiento. En Ecuador, serían, el Estado a nivel nacional y local; las personas naturales-jurídicas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos que se encuentren relacionados con el sujeto de la naturaleza en particular, lo cual deberá ser establecido en el conocimiento de cada caso concreto y conforme las competencias que la Constitución y la ley haya asignado a los diferentes niveles de gobierno.

Conclusión

A partir de la implementación del método fue posible la evaluación multicriterio neutrosófica sobre los derechos de la naturaleza en procesos judiciales ante la Corte Constitucional del Ecuador. En el 67% de los procesos constitucionales resueltos por la Corte Constitucional que permitieron desarrollar el contenido y alcance de los derechos de la naturaleza y formar una guía jurisprudencial, la naturaleza estuvo representada por personas particulares individuales o colectivas. Sin existir una participación de la Defensoría del Pueblo.

La Defensoría del Pueblo debe involucrarse en la representación de la naturaleza a fin de coadyuvar en la defensa técnica y al mismo tiempo evitar el uso de este sujeto para fines propios/antropocéntricos. La notificación oficiosa en los casos que se alegue una posible vulneración de los derechos de la naturaleza sería una manera de activar a esta institución.

Referencias

- [1] *Sentencia 22-18-IN/21, 22-18-IN/21 (8 de septiembre de 2021)*. 2021.

- [2] A. C. Del Ecuador, "Constitución de la República del Ecuador," *Quito: Tribunal Constitucional del Ecuador. Registro oficial Nro.*, vol. 449, pp. 79-93, 2008.
- [3] *Sentencia No. 253-20-JH/22*, 2022, 2022.
- [4] C. Cullinan, *Derecho Salvaje: Un manifiesto por la justicia de la Tierra*: Bloomsbury Publishing, 2019.
- [5] *Sentencia N° 1149-19-JP/21*, 2021, p. 11, 2021.
- [6] *Sentencia N° 1149-19-JP/21*, 2021, p. 13, 2021.
- [7] D. d. pueblo, "Ley Orgánica de la Defensoría del Pueblo," *Obtenido de "Conflictos Sociales": https://www.defensoria.gob.pe/temas.php*, vol. Ecuador, 2019.
- [8] S. Broumi, and F. Smarandache, "Cosine similarity measure of interval valued neutrosophic sets," *Infinite Study*, 2014.
- [9] I. Deli, S. Broumi, and F. Smarandache, "On neutrosophic refined sets and their applications in medical diagnosis," *Journal of new theory*, no. 6, pp. 88-98, 2015.
- [10] M. R. Hashmi, M. Riaz, and F. Smarandache, "m-Polar neutrosophic topology with applications to multi-criteria decision-making in medical diagnosis and clustering analysis," *International Journal of Fuzzy Systems*, vol. 22, pp. 273-292, 2020.
- [11] J. F. Ramírez Pérez, M. Leyva Vázquez, M. Morejón Valdes, and D. Olivera Fajardo, "Modelo computacional para la recomendación de equipos de trabajo quirúrgico combinando técnicas de inteligencia organizacional," *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, vol. 10, no. 4, pp. 28-42, 2016.
- [12] I. A. González, A. J. R. Fernández, and J. E. Ricardo, "Violación del derecho a la salud: caso Albán Cornejo Vs Ecuador," *Universidad Y Sociedad*, vol. 13, no. S2, pp. 60-65, 2021.
- [13] G. Á. Gómez, J. V. Moya, J. E. Ricardo, and C. V. Sánchez, "La formación continua de los docentes de la educación superior como sustento del modelo pedagógico," *Revista Conrado*, vol. 17, no. S1, pp. 431-439, 2021.
- [14] S. D. Álvarez Gómez, A. J. Romero Fernández, J. Estupiñán Ricardo, and D. V. Ponce Ruiz, "Selección del docente tutor basado en la calidad de la docencia en metodología de la investigación," *Conrado*, vol. 17, no. 80, pp. 88-94, 2021.
- [15] L. A. P. Florez, and Y. L. Rodríguez-Rojas, "Procedimiento de Evaluación y Selección de Proveedores Basado en el Proceso de Análisis Jerárquico y en un Modelo de Programación Lineal Entera Mixta," *Ingeniería*, vol. 23, no. 3, pp. 230-251, 2018.
- [16] E. M. García Nové, "Nuevos problemas de agregación de rankings: Modelos y algoritmos," 2018.
- [17] M. Leyva-Vázquez, F. Smarandache, and J. E. Ricardo, "Artificial intelligence: challenges, perspectives and neutrosophy role.(Master Conference)," *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, vol. 6, no. Special, 2018.
- [18] O. Mar Cornelio, Y. Zulueta Véliz, and M. Leyva Vázquez, "Sistema de apoyo a la toma de decisiones para la evaluación del desempeño en la Universidad de las Ciencias Informáticas," 2014.
- [19] R. Bello, A. Puris, A. Nowe, Y. Martínez, and M. M. García, "Two step ant colony system to solve the feature selection problem." pp. 588-596.
- [20] O. Mar, I. Santana, YunweiChen, and G. Jorge, "Model for decision-making on access control to remote laboratory practices based on fuzzy cognitive maps," *Revista Investigación Operacional*, vol. 45, no. 3, pp. 369-380, 2024.
- [21] F. Smarandache, J. E. Ricardo, E. G. Caballero, M. Y. L. Vasquez, and N. B. Hernández, "Delphi method for evaluating scientific research proposals in a neutrosophic environment," *Neutrosophic Sets and Systems*, pp. 204, 2020.
- [22] B. B. Fonseca, and O. Mar, "Implementación de operador OWA en un sistema computacional para la evaluación del desempeño," *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 2021.
- [23] R. G. Ortega, M. Rodríguez, M. L. Vázquez, and J. E. Ricardo, "Pestel analysis based on neutrosophic cognitive maps and neutrosophic numbers for the sinos river basin management," *Neutrosophic Sets and Systems*, vol. 26, no. 1, pp. 16, 2019.
- [24] M. Leyva-Vázquez, and F. Smarandache, *Computación neutrosófica mediante Sympy*: Infinite Study, 2018.
- [25] M. L. Vázquez, and F. Smarandache, *Neutrosofía: Nuevos avances en el tratamiento de la incertidumbre*: Infinite Study, 2018.
- [26] J. González, and O. Mar, "Algoritmo de clasificación genética para la generación de reglas de clasificación," *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas*, vol. 8, no. 1, pp. 1-14, 2015.
- [27] H. Wang, F. Smarandache, R. Sunderraman, and Y. Q. Zhang, *Interval Neutrosophic Sets and Logic: Theory and Applications in Computing: Theory and Applications in Computing*: Hexis, 2005.
- [28] J. E. Ricardo, V. M. V. Rosado, J. P. Fernández, and S. M. Martínez, "Importancia de la investigación jurídica para la formación de los profesionales del Derecho en Ecuador," *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 2020.

- [29] J. E. Ricardo, J. J. D. Menéndez, and R. L. M. Manzano, "Integración universitaria, reto actual en el siglo XXI," *Revista Conrado*, vol. 16, no. S 1, pp. 51-58, 2020.
- [30] J. E. Ricardo, N. B. Hernández, R. J. T. Vargas, A. V. T. Suntaxi, and F. N. O. Castro, "La perspectiva ambiental en el desarrollo local," *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 2017.
- [31] Zavala, J. J. A., Arguelles, J. J. I., Partidas, N. J. R., & Ricardo, J. E. "Integración migratoria y desarrollo de un currículum problematizador para una Educación Inclusiva y de calidad en Iberoamérica". *Revista Conrado*, vol 19 núm S2, pp 482-490, 2023.
- [32] Ricardo, J. E., Vázquez, M. Y. L., Hernández, N. B., & Peña, K. A. "El papel del docente en el proceso de titulación de estudiantes de Derecho: un enfoque cuantitativo y cualitativo en UNIANDÉS Babahoyo". *Revista Conrado*, vol 19 núm S2, pp 338-345, 2023.
- [33] Estupiñán Ricardo, J., Leyva Vázquez, M. Y., Batista Hernández, N., & Bósquez Albán, T. D. "Análisis del rendimiento académico estudiantil en función de la calidad del proceso de enseñanza y la experiencia de clase". *Conrado*, vol 19 núm 93, pp 304-313, 2023.
- [34] Estupiñán-Ricardo, J., Romero-Fernández, A. J., Sánchez, I. R. A., Portelles-Cobas, D. E., & Velázquez-Soto, O. E. "Producción científica y visibilidad de investigadores UNIANDÉS en SCOPUS: estudio bibliométrico retrospectivo en Ecuador". *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, núm 34, 2023.
- [35] Moncayo, V. E. V., Ricardo, J. E., Mosquera, G. A. C., & Salcedo, V. H. L. (2022). El derecho a la tutela judicial efectiva y el derecho a la igualdad de las personas con discapacidad en relación con la estabilidad laboral. *Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 10, 161-173.
- [36] Vázquez, M. Y. L., Cevallos, R. E. H., & Ricardo, J. E. "Análisis de sentimientos: herramienta para estudiar datos cualitativos en la investigación jurídica". *Universidad Y Sociedad*, vol 13 núm S3, pp 262-266, 2021.
- [37] Feigenblatt, O. F. V., & Estupiñán Ricardo, J. "El reto de la sostenibilidad en los países en desarrollo: el caso de Tailandia". *Revista Universidad y Sociedad*, vol 15 núm 4, pp 394-402.
- [38] Ramos-Carpio, J. P., Machado, O. J. A., Ricardo, J. E., & Vasquez, A. B. M. "Assessing Higher Education's Role in Personality Formation Using NeutroAlgebra". *Neutrosophic Sets and Systems*, núm 71, pp 50-57, 2024.
- [39] Macas-Acosta, G., Ricardo, J. E., Vergara-Romero, A., & Sánchez, F. M. "Evaluating the direct effect of an increase in the Value Added Tax on business sales using the Delphi and NAHP+ NSC methods". *Neutrosophic Sets and Systems*, núm 71, pp 131-140, 2024.
- [40] Machado, O. J. A., & Ricardo, J. E. "Learning tree to guarantee access to and use of interactive education, training and integral formation programs in Amazonian, rural and insular areas of Ecuador. *Salud, Ciencia y Tecnología-Serie de Conferencias*, núm 3, pp 1139-1139, 2024.
- [41] Leyva Vázquez, M. Y., Ricardo, J. E., Batista Hernández, N., Sánchez Casanova, R., & Smarandache, F. "Análisis Neutrosófico De Las Actitudes Hacia La Máquina De Experiencia De Nozick". *Revista Investigacion Operacional*, núm 45, pp 457, 2024.
- [42] Reyes, P. R. S. A., del Río, J. A. J., Sánchez, F. M., & Romero, A. V. "Hybrid and avant-garde methods for cost of capital evaluation". *Universidad y Sociedad*, vol 15 núm 4, pp 482-489, 2023.
- [43] Ortega, R. S., del Río, J. A. J., Sánchez, F. M., & Romero, A. V. "Capítulo 18. Natural and cultural heritage un the turismo economy of the province of Guayas. In *La gestión turística del patrimonio: una visión multidisciplinar* (p. 421)". Thomson Reuters Aranzadi, 2022.
- [44] Pozo-Estupiñán, C., Sorhegui-Ortega, R., Márquez-Sánchez, F., & Vergara-Romero, A. "Pensamiento Económico: Sostenibilidad y Economía Agraria (Economic Thinking: Sustainability and Agricultural Economy). In *Forthcoming, En IX Congreso Internacional "Tecnología, Universidad y Sociedad". Samborondón, Ecuador*", 2021.
- [45] Márquez-Sánchez, F., & Sorhegui-Ortega, R. "La Globalización y los dilemas del Desarrollo (Globalization and the Dilemmas of Development). In *III Congreso Científico Internacional "Sociedad del Conocimiento: Retos y Perspectivas". Samborondón, Ecuador*, 2021.
- [46] Oramas, O., Ortiz, M., & Márquez, S. F. "Modelo de revisión continua de inventarios con incertidumbre en sus parámetros". *Revista Espacios*, vol 41 núm 1, 2020.
- [47] Caveda, D. A., Sánchez, F. M., Ortega, R. A. S., & Chán, M. M. B. "El modelo pedagógico de la Universidad Tecnológica Ecotec: fundamentos epistemológicos, didácticos y metodológicos para su implementación". *Revista Científica ECOCIENCIA*, vol 2 núm 3, 2015.

Recibido: Agosto 30, 2024. Aceptado: Septiembre 18, 2024