



Análisis Neutrosófico de los factores que limitan la aplicación del principio de interés superior del niño en Ecuador

Neutrosophical analysis of the factors limiting the application of the principle of the best interest of the child in Ecuador

Rosa Evelyn Chugá Quemac¹, Jaime Rodrigo Cadena Morillo², and Marina del Carmen Méndez Cabrita³

¹Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ecuador. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5008-0606>
E-mail: ut.rosachuga@uniandes.edu.ec

²Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ecuador. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5542-1353>
E-mail: ut.jaime.cadena@uniandes.edu.ec

³Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ecuador. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8672-3450>
E-mail: ut.carmenmendez@uniandes.edu.ec

Resumen. La neutrosofía es una nueva rama de la filosofía la cual estudia el origen, naturaleza y alcance de las neutralidades, así como sus interacciones con diferentes espectros ideacionales. Múltiples son las aplicaciones de esta rama de la ciencia a problemas de la realidad, pues su utilización nos brinda una visión más completa de los problemas planteados, así que resulta útil su aplicación a las ciencias sociales y jurídicas. En la presente investigación se empleará en el análisis los factores que limitan la aplicación del principio del interés superior al niño en relación al apremio por alimentos. Para ello se emplearon métodos teóricos como el método analítico sintético, método inductivo deductivo e histórico lógico. Así como métodos empíricos como la entrevista y el AHP de Saaty neutrosófico. Se obtuvo como resultado la jerarquización de los factores que limitan la aplicación del principio del interés superior al niño en relación al apremio por alimentos.

Plabras Claves: apremio por alimentos, neutrosofía, Ahp de Saaty neutrosófico

Abstract. Neutrosophy is a new branch of philosophy which studies the origin, nature and scope of neutrality, as well as its interactions with different ideational spectrums. There are many applications of this branch of science to problems of reality, since its use gives us a more complete vision of the problems posed, so its application to the social and legal sciences is useful. In the present research, the factors that limit the application of the principle of the best interest of the child in relation to the maintenance claim will be used in the analysis. Theoretical methods such as the synthetic analytical method, the deductive inductive method and the historical-logical method were used for this purpose. As well as empirical methods such as the interview and the neutrosophic AHP of Saaty. As a result, the hierarchy of the factors that limit the application of the principle of the best interest of the child in relation to the maintenance order was obtained.

Keywords: child support enforcement, neutrosophy, neutrosophic Saaty AHP, neutrosophic Saaty AHP

1 Introducción

La neutrosofía es una nueva rama de la filosofía la cual estudia el origen, naturaleza y alcance de las neutralidades, así como sus interacciones con diferentes espectros ideacionales: donde (A) es una idea, proposición, teoría, evento, concepto o entidad; por su parte anti (A) es el opuesto de (A); y (neut-A), lo cual significa que ni (A) ni anti (A), es decir, la neutralidad entre los dos extremos. Etimológicamente neutro-sofía [Francés neutre < Latin neuter, neutral, y griego sophia, conocimiento] significa conocimiento de los pensamiento neutrales y comenzó en 1995 [1].

Esta teoría ha constituido la base para la lógica neutrosófica, los conjuntos neutrosóficos, la probabilidad neutrosófica, la estadística neutrosófica y múltiples aplicaciones prácticas. La neutrosofía ha dado paso a un método de investigación propio al constituir un campo unificado de la lógica para un estudio transdisciplinario que traspasa las fronteras entre las ciencias [2]. Los conjuntos neutrosóficos (NS) son una poderosa herramienta matemática para manejar información incompleta, indeterminada e inconsistente en el mundo real. Son una genera-

lización de la teoría de conjuntos borrosos, conjuntos borrosos intuicionistas y conjuntos borrosos intuicionistas valorados por intervalos.

Los conjuntos neutrosóficos se caracterizan por una función de pertenencia de verdad (t), una función de pertenencia de indeterminación (i) y una función de pertenencia de falsedad (f) de forma independiente, que se encuentran dentro del intervalo unitario real estándar o no estándar $[-0, 1+]$ [3]. Múltiples son las aplicaciones de la neutrosofía a problemas de la realidad, pues su empleo nos brinda una visión más completa de los problemas planteados, así que resulta útil su aplicación a las ciencias sociales y jurídicas. El Proceso Analítico Jerárquico (AHP por sus siglas en inglés) en su extensión neutrosófica, es una técnica que se utiliza para evaluar cuantitativamente varias alternativas a través de criterios y sub-criterios. Estas evaluaciones son emitidas por uno o más expertos, mediante la comparación por pares de la importancia de cada criterio, sub-criterio, entre otros. Este método fue creado por Saaty, donde se utiliza una escala numérica real. Una de las generalizaciones de esta técnica fue mediante el uso de la Neutrosofía [4]. En la presente investigación se utilizará ligado a un tema actual del sistema procesal jurídico en materia de alimentos, el apremio personal.

Aquí se complementa el derecho de alimentos con la figura del apremio personal, pues el estado trata de contrarrestar por medio del apremio personal, el incumplimiento del pago de este derecho, para de esta forma proteger el interés superior del niño, por tanto es importante realizar un análisis jurídico sobre el cumplimiento y la protección de los niños, niñas y adolescentes, garantizando el eficaz cumplimiento del pago de las pensiones alimenticias por parte de los alimentantes. En el Ecuador, la legislación nacional protege el interés superior de los menores, establecido en el Código Orgánico de la Niñez y Adolescencia: el derecho de alimentos de los niños, niñas y adolescentes, como una relación parento-filial que está relacionado con el derecho a la vida, el buen vivir; y, a tener una vida digna con el propósito de que los padres de familia proporcionen a sus hijos los recursos necesarios para satisfacer sus necesidades básicas[5].

Entonces, tomando como referencia el principio del interés superior del niño, todas las políticas, medidas que conlleven el derecho de alimentos, deben ir en beneficio del niño y que este se cumpla en el menor tiempo posible[6]. El derecho de los niños a un nivel de vida adecuado comprende asegurar la salud, el bienestar, alimentación, vivienda, vestuario, asistencia médica, servicios sociales necesarios, e incluye también una mejora continua de las condiciones de existencia. De este modo, el pago de la pensión alimenticia se vincula a la satisfacción de necesidades de salud física y autonomía del niño. Por otro lado, es importante hacer énfasis en que los principales titulares de esta obligación son los padres o las madres que no vivan junto a sus hijos y a falta de estos son sus obligados subsidiarios, ya que necesariamente deberán solventar sus gastos económicos para su desarrollo integral. Garantizar la calidad de vida de los niños y adolescentes es una tarea multilateral, entre el estado, la sociedad y la familia.

Lamentablemente hasta la actualidad, no se está cumpliendo debido a que los obligados principales o subsidiarios incumplen con el pago de prestar alimentos, ya que en el Ecuador muchos de los progenitores se excusan por la falta de trabajo dejando sin contribución económica a sus cargas familiares para su sustento diario. Los privilegios procesales más conocidos del alimentario dicen en relación con los apremios (reales y personales) que se pueden hacer valer judicialmente para incentivar al alimentante a que pague la deuda. Estos apremios operan en una dimensión retrospectiva, ya que parten de la base del incumplimiento de deudor, en relación con los alimentos que se tienen que pagar en ciertas fechas determinadas[7].

El derecho a alimentos es connatural a la relación parento-filial y está relacionado con el derecho a la vida, la supervivencia y una vida digna. Implica la garantía de proporcionar los recursos necesarios para la satisfacción de las necesidades básicas de los alimentarios que incluye una alimentación nutritiva, equilibrada y suficiente; salud integral: prevención, atención médica y provisión de medicinas; educación; cuidado; vestuario adecuado; vivienda segura, higiénica y dotada de los servicios básicos; transporte; cultura, recreación y deportes; rehabilitación y ayudas técnicas si el derechohabiente tuviere alguna discapacidad temporal o definitiva[8]. En tanto la o el juzgador dará la orden de apremio personal por el monto adeudado correspondiente a la falta del pago de 2 o más pensiones de alimentos, pues la libertad procederá con el pago íntegro de lo adeudado más los gastos de las diligencias del apremio. Consecuentemente surge el objetivo principal de la ponencia que es analizar los factores que limitan la aplicación del principio del interés superior del niño en relación al apremio por alimentos.

2 Materiales y métodos

2.1 Métodos teóricos

- Método analítico sintético: permite la descomposición del todo en aspectos específicos para entender la estructura; facilitó la observancia para comprender mejor los componentes. En este contexto este método incluye la síntesis o la unión de los elementos dispersos para conformar un componente total.
- Método inductivo deductivo: aporta un razonamiento lógico, parte de premisas específicas para llegar a aspectos generales, y viceversa, hasta llegar a los aspectos particulares.

- Método histórico lógico: se emplean para la construcción de la investigación a partir de los elementos históricos que forman parte del tema a tratar y comprender los elementos esenciales de la misma, así como su evolución histórica.

2.2 Métodos empíricos

- Observación: para comprobar cómo se comporta el fenómeno objeto de la investigación.
- Entrevistas: se aplica a los expertos seleccionados. Se prepararon entrevistas estructuradas dirigidas a la obtención de información sobre la problemática real, para obtener conclusiones válidas y sustentar los resultados.
- Selección de expertos: se comprueban las competencias de los expertos potenciales. Para esto se aplica una encuesta de validación de competencias probada por [9] donde se ejecuta mediante autovaloraciones, en una escala ascendente de 1 hasta 10 el grado de conocimiento que dicho experto potencial posee acerca del tema y su grado de influencia de cada una de las fuentes de argumentación. El procesamiento del formulario se basó en el cálculo del factor de calificación de los expertos a través de la siguiente expresión matemática:

$$K = ((FA + GC)) / = [((SI + EP + IR + FB)) / 4 + GC] / 2 \quad (1)$$

Donde:

Si=Su intuición

EP=Experiencia práctica

IR=Investigaciones realizadas por usted

FB=Consulta de fuentes bibliográficas

GC: grado de conocimiento (1-10)

| Valor de K | Clasificación |
|------------|---------------|
| 8-10 | Alto |
| 5-7 | Medio |
| 1-4 | Bajo |

Tabla 1: Valor de K para la definición de los expertos. Fuente:[10]

AHP Saaty Neutrosófico: para la descripción del método es preciso exponer las siguientes definiciones:

Definición 1: ([11, 12]) El conjunto neutrosófico N se caracteriza por tres funciones de pertenencia, que son la función de pertenencia de verdad T_A , función de indeterminación-pertenencia I_A , y función de pertenencia a la falsedad F_A , donde U es el Universo del Discurso y $\forall x \in U, T_A(x), I_A(x), F_A(x) \subseteq]0, 1+[$, y $0 \leq \inf T_A(x) + \inf I_A(x) + \inf F_A(x) \leq \sup T_A(x) + \sup I_A(x) + \sup F_A(x) \leq 3^+$.

Nótese que, según la definición, $T_A(x)$, $I_A(x)$ y $F_A(x)$ son subconjuntos reales estándar o no estándar de $]0, 1+[$ y por lo tanto, $T_A(x)$, $I_A(x)$ y $F_A(x)$ pueden ser subintervalos de $[0, 1]$.

Definición 2: ([11, 12]) El conjunto neutrosófico de valor único (SVNS) N sobre U es $A = \{ \langle x; T_A(x), I_A(x), F_A(x) \rangle : x \in U \}$, donde $T_A: U \rightarrow [0, 1]$, $I_A: U \rightarrow [0, 1]$, y $F_A: U \rightarrow [0, 1]$, $0 \leq T_A(x) + I_A(x) + F_A(x) \leq 3$.

El número neutrosófico de valor único (SVNN) es representado por $N = (t, i, f)$, tal que $0 \leq t, i, f \leq 1$ y $0 \leq t + i + f \leq 3$.

Definición 3: [11-14] el número neutrosófico trapezoidal de valor único, $\tilde{a} = \langle (a_1, a_2, a_3, a_4); \alpha_{\tilde{a}}, \beta_{\tilde{a}}, \gamma_{\tilde{a}} \rangle$, es un conjunto neutrosófico cuyas funciones de pertenencia de verdad, indeterminación y falsedad se definen como sigue, respectivamente:

$$T_{\tilde{a}}(x) = \begin{cases} \alpha_{\tilde{a}} \left(\frac{x-a_1}{a_2-a_1} \right), & a_1 \leq x \leq a_2 \\ \alpha_{\tilde{a}}, & a_2 \leq x \leq a_3 \\ \alpha_{\tilde{a}} \left(\frac{a_3-x}{a_3-a_2} \right), & a_3 \leq x \leq a_4 \\ 0, & \text{de lo contrario} \end{cases} \quad (2)$$

$$I_{\tilde{a}}(x) = \begin{cases} \frac{(a_2-x+\beta_{\tilde{a}}(x-a_1))}{a_2-a_1}, & a_1 \leq x \leq a_2 \\ \beta_{\tilde{a}}, & a_2 \leq x \leq a_3 \\ \frac{(x-a_2+\beta_{\tilde{a}}(a_3-x))}{a_3-a_2}, & a_3 \leq x \leq a_4 \\ 1, & \text{de lo contrario} \end{cases} \quad (3)$$

$$F_{\tilde{a}}(x) = \begin{cases} \frac{(a_2-x+\gamma_{\tilde{a}}(x-a_1))}{a_2-a_1}, & a_1 \leq x \leq a_2 \\ \gamma_{\tilde{a}}, & a_2 \leq x \leq a_3 \\ \frac{(x-a_2+\gamma_{\tilde{a}}(a_3-x))}{a_3-a_2}, & a_3 \leq x \leq a_4 \\ 1, & \text{de lo contrario} \end{cases} \quad (4)$$

Donde $\alpha_{\tilde{a}}, \beta_{\tilde{a}}, \gamma_{\tilde{a}} \in [0, 1]$, $a_1, a_2, a_3, a_4 \in \mathbb{R}$ y $a_1 \leq a_2 \leq a_3 \leq a_4$.

Definición 4: ([11-14]) dado $\tilde{a} = \langle (a_1, a_2, a_3, a_4); \alpha_{\tilde{a}}, \beta_{\tilde{a}}, \gamma_{\tilde{a}} \rangle$ y $\tilde{b} = \langle (b_1, b_2, b_3, b_4); \alpha_{\tilde{b}}, \beta_{\tilde{b}}, \gamma_{\tilde{b}} \rangle$ dos números neutrosóficos trapezoidales de un solo valor y λ cualquier número no nulo en la recta real. Entonces, se definen las siguientes operaciones:

1. Adición: $\tilde{a} + \tilde{b} = \langle (a_1 + b_1, a_2 + b_2, a_3 + b_3, a_4 + b_4); \alpha_{\tilde{a}} \wedge \alpha_{\tilde{b}}, \beta_{\tilde{a}} \vee \beta_{\tilde{b}}, \gamma_{\tilde{a}} \vee \gamma_{\tilde{b}} \rangle$
2. Sustracción: $\tilde{a} - \tilde{b} = \langle (a_1 - b_4, a_2 - b_3, a_3 - b_2, a_4 - b_1); \alpha_{\tilde{a}} \wedge \alpha_{\tilde{b}}, \beta_{\tilde{a}} \vee \beta_{\tilde{b}}, \gamma_{\tilde{a}} \vee \gamma_{\tilde{b}} \rangle$ (5)
3. Inversión: $\tilde{a}^{-1} = \langle (a_4^{-1}, a_3^{-1}, a_2^{-1}, a_1^{-1}); \alpha_{\tilde{a}}, \beta_{\tilde{a}}, \gamma_{\tilde{a}} \rangle$, where $a_1, a_2, a_3, a_4 \neq 0$.
4. Multiplicación por un número escalar:

$$\lambda \tilde{a} = \begin{cases} \langle (\lambda a_1, \lambda a_2, \lambda a_3, \lambda a_4); \alpha_{\tilde{a}}, \beta_{\tilde{a}}, \gamma_{\tilde{a}} \rangle, & \lambda > 0 \\ \langle (\lambda a_4, \lambda a_3, \lambda a_2, \lambda a_1); \alpha_{\tilde{a}}, \beta_{\tilde{a}}, \gamma_{\tilde{a}} \rangle, & \lambda < 0 \end{cases}$$

Definición 3 y 4 referirse al número neutrosófico triangular de un solo valor cuando la condición $a_2 = a_3$, [15-17]. Para simplificar, usamos la escala lingüística de números neutrosóficos triangulares, consulte la Tabla 1 y también compare con la escala definida en [4].

El proceso analítico jerárquico fue propuesto por Thomas Saaty 1980 [18]. Esta técnica modela el problema que conduce a la formación de una jerarquía representativa del esquema de toma de decisiones asociado. [19, 20]. La formulación del problema de toma de decisiones en una estructura jerárquica es la primera y principal etapa. Esta etapa es donde el tomador de decisiones debe desglosar el problema en sus componentes relevantes. [21], [22, 23]. La jerarquía se construye de modo que los elementos sean del mismo orden de magnitud y puedan relacionarse con algunos del siguiente nivel. En una jerarquía típica, el nivel más alto ubica el problema de la toma de decisiones. Los elementos que afectan la toma de decisiones están representados en el nivel intermedio, ocupando los criterios los niveles intermedios. En el nivel más bajo se entienden las opciones de decisión. Los niveles de importancia o ponderación de los criterios se estiman mediante comparaciones pareadas entre ellos. Esta comparación se realiza mediante una escala, tal como se expresa en la ecuación (6)[24].

$$S = \left\{ \frac{1}{9}, \frac{1}{7}, \frac{1}{5}, \frac{1}{3}, 1, 3, 5, 7, 9 \right\} \quad (6)$$

Se puede encontrar en [4] la teoría de la técnica AHP en un marco neutrosófico. Por lo tanto, podemos modelar la indeterminación de la toma de decisiones aplicando AHP neutrosófico o NAHP para abreviar. La ecuación 7 contiene una matriz de comparación neutrosófica genérica por pares para NAHP[25, 26].

$$\tilde{A} = \begin{vmatrix} & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \end{vmatrix} \quad (7)$$

Matriz \tilde{A} debe satisfacer la condición $\tilde{a}_{ji} = \tilde{a}_{ij}^{-1}$, basado en el operador de inversión de Definición 4.

Para convertir números triangulares neutrosóficos en números nítidos, hay dos índices definidos en [4], son los llamados índices de puntuación y precisión, respectivamente, consulte las Ecuaciones 8 y 9[27-30]:

$$S(\tilde{a}) = \frac{1}{8} [a_1 + a_2 + a_3] (2 + \alpha_{\tilde{a}} - \beta_{\tilde{a}} - \gamma_{\tilde{a}}) \tag{8}$$

$$A(\tilde{a}) = \frac{1}{8} [a_1 + a_2 + a_3] (2 + \alpha_{\tilde{a}} - \beta_{\tilde{a}} + \gamma_{\tilde{a}}) \tag{9}$$

| Escala de Saaty | Definición | Escala Triangular Neutrosófica |
|-----------------|--|--|
| 1 | igualmente influyente | $\tilde{1} = \langle (1, 1, 1); 0.50, 0.50, 0.50 \rangle$ |
| 3 | Ligeramente influyente | $\tilde{3} = \langle (2, 3, 4); 0.30, 0.75, 0.70 \rangle$ |
| 5 | Fuertemente influyente | $\tilde{5} = \langle (4, 5, 6); 0.80, 0.15, 0.20 \rangle$ |
| 7 | Muy fuertemente influyente | $\tilde{7} = \langle (6, 7, 8); 0.90, 0.10, 0.10 \rangle$ |
| 9 | Absolutamente influyente | $\tilde{9} = \langle (9, 9, 9); 1.00, 1.00, 1.00 \rangle$ |
| 2, 4, 6, 8 | Valores esporádicos entre dos escalas cercanas | $\tilde{2} = \langle (1, 2, 3); 0.40, 0.65, 0.60 \rangle$ $\tilde{4} = \langle (3, 4, 5); 0.60, 0.35, 0.40 \rangle$ $\tilde{6} = \langle (5, 6, 7); 0.70, 0.25, 0.30 \rangle$ $\tilde{8} = \langle (7, 8, 9); 0.85, 0.10, 0.15 \rangle$ |

Tabla 2: La escala de Saaty traducida a una escala triangular neutrosófica.

Paso 1 Seleccione un grupo de expertos.

Paso 2 Estructurar la matriz de comparación neutrosófica por pares de factores, subfactores y estrategias, a través de los términos lingüísticos que se muestran en la Tabla 1.

La escala neutrosófica se obtiene según opiniones de expertos.[31]. La matriz de comparación neutrosófica por pares de factores, subfactores y estrategias se describe en la Ecuación 7.

Paso 3 Verificar la consistencia de los juicios de los expertos.

Si la matriz de comparación por pares tiene una relación transitiva, i.e., $a_{ik} = a_{ij}a_{jk}$ for all i, j y k , entonces la matriz de comparación es consistente, enfocándose solo en los valores inferior, mediano y superior del número neutrosófico triangular de la matriz de comparación.

Paso 4 Calcular el peso de los factores de la matriz de comparación neutrosófica por pares, transformándola a una matriz determinista usando las Ecuaciones 10 y 11. Para obtener el puntaje y el grado de precisión de un \tilde{a}_{ji} se utilizan las siguientes ecuaciones:

$$S(\tilde{a}_{ji}) = 1/S(\tilde{a}_{ij}) \tag{10}$$

$$A(\tilde{a}_{ji}) = 1/A(\tilde{a}_{ij}) \tag{11}$$

Con compensación por grado de precisión de cada número neutrosófico triangular en la matriz de comparación neutrosófica por pares, derivamos la siguiente matriz determinista:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & 1 \end{bmatrix} \tag{12}$$

Determine la clasificación de prioridades, a saber, el vector propio X, a partir de la matriz anterior:

1. Normalice las entradas de la columna dividiendo cada entrada por la suma de la columna.
2. Tome el total de los promedios de las filas.

Tenga en cuenta que el Paso 3 se refiere a considerar el uso del cálculo del Índice de Consistencia (IC) al aplicar esta técnica, que es una función que depende de λ_{max} , el valor propio máximo de la matriz. Saaty establece que la consistencia de las evaluaciones puede determinarse mediante la ecuación $CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1}$ [32], donde n es el orden de la matriz. Además, el índice de consistencia (CR) se define por la ecuación $CR = CI/RI$, donde RI se da en la Tabla 3.

| Orden (n) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-----------|---|---|------|------|------|------|------|------|------|------|
| RI | 0 | 0 | 0.52 | 0.89 | 1.11 | 1.25 | 1.35 | 1.40 | 1.45 | 1.49 |

Tabla 3: RI asociado a cada pedido.

If $CR \leq 0.1$ podemos considerar que la evaluación de los expertos es suficientemente consistente y por lo tanto podemos proceder a utilizar NAHP. Aplicamos este procedimiento a la matriz A en la Ecuación 12.

3 Resultados y discusión

3.1 Aplicación de entrevistas

Selección de expertos: para la realización del estudio se escogieron a 11 expertos en el tema tratado, jueces y juristas, los cuales obtuvieron puntuaciones de K entre 8 y 10, lo cual se considera alto [33-35].

Guía de entrevista:

1. Cuáles son los factores que limitan la correcta aplicación del principio de interés superior del niño en Ecuador.
2. Considera efectiva la aplicación del apremio personal como medida para garantizar el pago de pensiones alimenticias
3. Desde su experiencia como jurista es simple la aplicación del principio de interés superior del niño

Procesamiento de la información

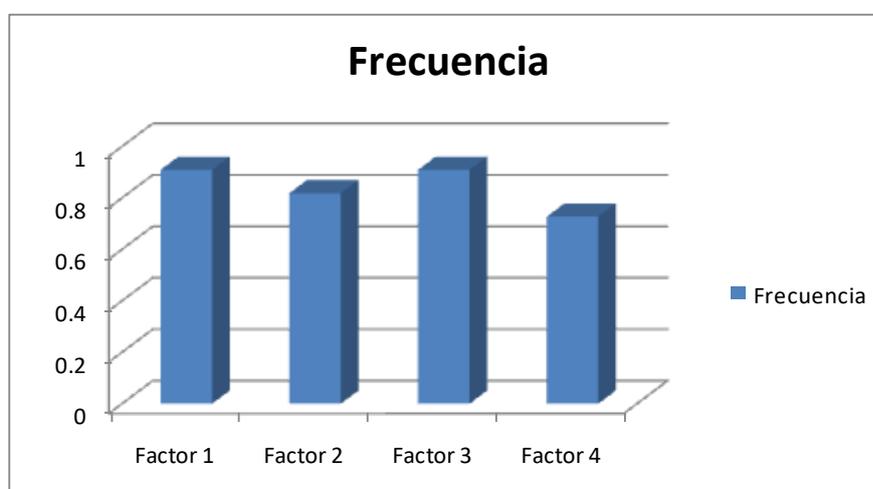


Figura 1: Factores mencionados por los expertos. Fuente: elaboración propia.

Factores identificados que limitan la aplicación del principio de interés superior del niño en el apremio por alimentos:

1. Alta incidencia de familias de tipo disfuncional

2. Insuficientes entidades de protección, desarrollo y entretenimiento infantil que no están al alcance de todos los niños.
3. Ineficacia del apremio en cualquiera de las modalidades como medida efectiva para el pago de las pensiones alimenticias, entendimiento como medida coercitiva para el alimentante que no acarrea el pago de la pensión, si no únicamente el cumplimiento de la medida.
4. Concepto de interés superior del menor jurídicamente indeterminado, de muy difícil definición concreta única y útil, aplicable a todos los casos en presencia.

Aplicación del método AHP de Saaty neutrosófico

| Criterios | Factor 1 | Factor 2 | Factor 3 | Factor 4 |
|-----------|-------------|--|--|--|
| Factor 1 | 1 | $\langle(1,2,3);0.40,0.65,0.60\rangle$ | $\langle(4,5,6);0.80,0.15,0.20\rangle$ | $\langle(4,5,6);0.80,0.15,0.20\rangle$ |
| Factor 2 | 0.567375887 | 1 | $\langle(4,5,6);0.80,0.15,0.20\rangle$ | $\langle(4,5,6);0.80,0.15,0.20\rangle$ |
| Factor 3 | 0.187132752 | 0.187132752 | 1 | $\langle(1,1,1);0.50,0.50,0.50\rangle$ |
| Factor 4 | 0.187132752 | 0.187132752 | 1 | 1 |
| Suma | 1.94 | 1.37 | 2.00 | 1.00 |

Tabla 4: Matriz A de comparación por pares de los criterios. Fuente: elaboración propia

| Criterios | Factor 1 | Factor 2 | Factor 3 | Factor 4 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Factor 1 | 0.5150282 | 0.5618845 | 0.4211829 | 0.4211829 |
| Factor 2 | 0.2922146 | 0.3187997 | 0.4211829 | 0.4211829 |
| Factor 3 | 0.0963786 | 0.0596579 | 0.0788171 | 0.0788171 |
| Factor 4 | 0.0963786 | 0.0596579 | 0.0788171 | 0.0788171 |

Tabla 5: Matriz normalizada. Fuente: elaboración propia

| Criterios | A x Peso | Valores propios aprox |
|-----------|----------|-----------------------|
| Factor 1 | 1.958312 | 4.081350526 |
| Factor 2 | 1.473680 | 4.055869391 |
| Factor 3 | 0.314619 | 4.012093586 |
| Factor 4 | 0.314619 | 4.012093586 |
| | | 4.0403518 |
| | | Valor propio |

Tabla 6: Análisis de la consistencia de la matriz pareada. Fuente: elaboración propia

El análisis de la consistencia del método expuso que su valor propio es de 4.04, $IC=0.01$ y $RC=0.02$, por lo que se ratifica que el ejercicio fue correcto. Teniendo en cuenta los resultados de la aplicación del método, se aprecia que el factor de mayor relevancia es la alta incidencia de familias de tipo disfuncional, seguida por las insuficientes entidades de protección, desarrollo y entretenimiento infantil que no están al alcance de todos los niños y en igualdad de relevancia se encuentran la ineficacia del apremio en cualquiera de las modalidades como medida efectiva para el pago de las pensiones alimenticias, entendimiento como medida coercitiva para el alimentante que no acarrea el pago de la pensión, si no únicamente el cumplimiento de la medida así como que el concepto de interés superior del menor jurídicamente indeterminado, de muy difícil definición concreta única y útil, aplicable a todos los casos en presencia[36].

Conclusiones

Con la realización de la investigación se puede concluir que la neutrosofía es una nueva rama de la filosofía la cual estudia el origen, naturaleza y alcance de las neutralidades, así como sus interacciones con diferentes espectros ideacionales, lo cual resulta de utilidad para su aplicación a las ciencias sociales y jurídicas. En el Ecuador, la legislación nacional protege el interés superior de los menores, con el propósito de que los padres de familia proporcionen a sus hijos los recursos necesarios para satisfacer sus necesidades básicas. No obstante se identificaron a través de entrevistas a expertos seleccionados, factores que limitan la aplicación del interés superior del niño en relación al apremio por alimentos y con la utilización del método AHP de saaty neutrosófico se encontró que el factor de mayor relevancia es la alta incidencia de familias de tipo disfuncional, seguida por las insuficientes entidades de protección, desarrollo y entretenimiento infantil que no están al alcance de todos los niños. y en igualdad de relevancia se encuentran la ineficacia del apremio en cualquiera de las modalidades como medida efectiva para el pago de las pensiones alimenticias, entendimiento como medida coercitiva para el alimentante que no acarrea el pago de la pensión, si no únicamente el cumplimiento de la medida y que el concepto de interés superior del menor jurídicamente indeterminado, de muy difícil definición concreta única y útil, aplicable a todos los casos en presencia.

Referencias

- [1] F. Smarandache and M. Leyva-Vázquez. (2019) Fundamentals of neutrosophic logic and sets and their role in artificial intelligence. *Neutrosophic set and Systems*.
- [2] M. L. Vázquez, J. Estupiñán, and F. Smarandache, "Neutrosofía en Latinoamérica, avances y perspectivas," *Revista Asociación Latinoamericana de Ciencias Neutrosóficas. ISSN 2574-1101*, vol. 14, pp. 01-08, 2020.
- [3] R. M. Carballido, H. Paronyan, M. A. Matos, and A. L. S. Molina. (2019) Neutrosophic statistics applied to demonstrate the importance of humanistic and higher education components in students of legal careers. *Neutrosophic set and Systems*.
- [4] M. Abdel-Basset, M. Mohamed, and F. Smarandache, "An Extension of Neutrosophic AHP-SWOT Analysis for Strategic Planning and Decision-Making," *Symmetry*, vol. 10, no. 4, p. 116, 2018.
- [5] Ecuador Asamblea Nacional CONstituyente, *Código Orgánico de la Niñez y Adolescencia*. Quito: Gobierno de Ecuador, 2017.
- [6] J. X. I. Quintana, M. J. Montenegro, and X. C. Oña, "Empleo de Neutrosofía en las concepciones relacionadas con la protección integral del derecho a la vida mediante un modelo de recomendación," *Neutrosophic Computing and Machine Learning (NCML): An International Book Series in Information Science and Engineering. Volume 4/2018*, p. 53, 2018.
- [7] F. I. Estrabao, M. L. Vázquez, S. A. F. Rojas, and R. G. Ortega, "Mapas cognitivos neutrosóficos para el análisis de la vulnerabilidad socioeconómica," *Revista Asociación Latinoamericana de Ciencias Neutrosóficas. ISSN 2574-1101*, vol. 15, pp. 11-16, 2021.
- [8] J. E. Ricardo, Z. M. M. Rosado, E. K. C. Pataron, and V. Y. V. Vargas, "Measuring legal and socioeconomic effect of the declared debtors usign the ahp technique in a neutrosophic framework," *Neutrosophic Sets and Systems*, vol. 44, pp. 357-366, 2021.
- [9] G. Norat Estrada, B. M. González Nuñez, M. Valdés Peña, M. Y. Leyva Vázquez, and O. Pérez Peña, "Bases para el diseño de un procedimiento para el control económico de las inversiones con medios propios mediante AHP Saaty-Topsis," presented at the 10ma Conferencia Científica Internacional Universidad de Holguín, Holguín, Cuba, 2021, 2021.
- [10] B. M. González Nuñez, O. Pérez Peña, and M. Y. Leyva Vázquez, "Selección de indicadores medioambientales mediante técnicas de decisión multicriterio neutrosóficas," *Revista Asociación Latinoamericana de Ciencias Neutrosóficas.*, no. 16, pp. 56-64, 2021.

- [11] P. Biswas, S. Pramanik, and B. C. Giri, "Value and ambiguity index based ranking method of single-valued trapezoidal neutrosophic numbers and its application to multi-attribute decision making," *Neutrosophic Sets and Systems*, vol. 12, pp. 127-138, 2016.
- [12] J. Ye, "Trapezoidal neutrosophic set and its application to multiple attribute decision-making," *Neural Computing and Applications*, vol. 26, no. 5, pp. 1157-1166, 2015.
- [13] I. Del, "Operators on Single Valued Trapezoidal Neutrosophic Numbers and SVTN-Group Decision Making," *Neutrosophic Sets and Systems*, vol. 22, pp. 131-150, 2018.
- [14] P. Biswas, S. Pramanik, and B. C. Giri, "Distance Measure Based MADM Strategy with Interval Trapezoidal Neutrosophic Numbers," *Neutrosophic Sets and Systems*, vol. 19, pp. 40-46, 2018.
- [15] M. Abdel-Basset, M. Mohamed, A. N. Hussien, and A. K. Sangaiah, "A novel group decision-making model based on triangular neutrosophic numbers," *Soft Computing*, vol. 22, no. 20, pp. 6629-6643, 2018.
- [16] M. Mullai and R. Surya, "Neutrosophic Inventory Backorder Problem Using Triangular Neutrosophic Numbers," *Neutrosophic Sets and Systems*, vol. 31, pp. 148-155, 2020.
- [17] S. I. Abdel-Aal, M. M. A. Abd-Ellatif, and M. M. Hassan, "Two Ranking Methods of Single Valued Triangular Neutrosophic Numbers to Rank and Evaluate Information Systems Quality," *Neutrosophic Sets and Systems*, vol. 19, pp. 132-141, 2018.
- [18] T. L. Saaty, *Toma de decisiones para líderes*. RWS Publications, 2014.
- [19] A. Arquero, M. Alvarez, and E. Martinez, "Decision Management making by AHP (analytical hierarchy process) through GIS data," *IEEE Latin America Transactions*, vol. 7, no. 1, pp. 101-106, 2009.
- [20] O. Mar, I. Santana, and J. Gulín, "Competency assessment model for a virtual laboratory system and distance using fuzzy cognitive map," *Revista Investigación Operacional* vol. 38, no. 2, pp. 170-178, 2017. [Online]. Available: <http://rev-inv-ope.univ-paris1.fr/files/38217/38217-07.pdf>.
- [21] S. E. López Cuenca, "Análisis de factibilidad y pertinencia del programa de Maestría en Administración de Empresas con mención en Innovación mediante el modelo AHP difuso," Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE. Carrera de Ingeniería Comercial., 2017.
- [22] O. Mar, I. Santana, and J. Gulín, "Algoritmo para determinar y eliminar nodos neutrosóficos en Mapa Cognitivo Neutrosófico," *Neutrosophic Computing and Machine Learning*, vol. 8, pp. 4-11, 2019.
- [23] M. Leyva-Vázquez and F. Smarandache, *Inteligencia Artificial: retos, perspectivas y papel de la Neutrosofía*. Infinite Study, 2018.
- [24] W. Ho and X. Ma, "The state-of-the-art integrations and applications of the analytic hierarchy process," *European Journal of Operational Research*, vol. 267, no. 2, pp. 399-414, 2018.
- [25] G. Á. Gómez, J. V. Moya, and J. E. Ricardo, "Method to measure the formation of pedagogical skills through neutrosophic numbers of unique value," *Revista Asociación Latinoamericana de Ciencias Neutrosóficas. ISSN 2574-1101*, vol. 11, pp. 41-48, 2020.
- [26] A. J. Peñafiel Palacios, J. Estupiñán Ricardo, I. A. Cruz Piza, and M. E. España Herrería, "Phenomenological hermeneutical method and neutrosophic cognitive maps in the causal analysis of transgressions against the homeless," *Neutrosophic sets and systems*, vol. 44, no. 1, p. 18, 2021.
- [27] M. LEYVA, J. HECHAVARRIA, N. BATISTA, J. A. ALARCON, and O. GOMEZ, "A framework for PEST analysis based on fuzzy decision maps," *Revista espacios*, vol. 39, no. 16, 2018.
- [28] M. Y. Leyva Vázquez and A. Febles Estrada, "MODELO DE AYUDA A LA TOMA DE DECISIONES BASADO EN MAPAS COGNITIVOS DIFUSOS," 2013.
- [29] M. Leyva-Vázquez, F. Smarandache, and J. E. Ricardo, "Artificial intelligence: challenges, perspectives and neutrosophy role.(Master Conference)," *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valore*, vol. 6, no. Special, 2018.
- [30] O. Mar Cornelio, Y. Zulueta Véliz, M. del Rosario Cruz Felipe, and M. Leyva Vázquez, "Motor de inferencia decisional en sistema informático para la evaluación del desempeño," *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, vol. 9, no. 4, pp. 16-29, 2015.
- [31] F. Smarandache, J. E. Ricardo, E. G. Caballero, M. Y. Leyva Vázquez, and N. B. Hernández, "Delphi method for evaluating scientific research proposals in a neutrosophic environment," *Neutrosophic Sets & Systems*, vol. 34, 2020.
- [32] J. Aczél and T. L. Saaty, "Procedures for Synthesizing Ratio Judgments," *Journal of Mathematical Psychology*, vol. 27, no. 1, pp. 93-102, 1983.
- [33] I. I. O. Fernández and J. E. Ricardo, "Atención a la diversidad como premisa de la formación del profesional en comunicación social," *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 2018.
- [34] 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.

- [35] 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.
- [36] S. Hasan Al-subhi, P. A. Román Rubio, P. Y. Piñero, S. S. Mahdi, and M. Leyva-Vázquez, "Sistema de apoyo a la toma de decisiones basado en mapas cognitivos neutrosóficos para instituciones que atienden a embarazos con alto riesgo por enfermedades cardiovasculares," *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, vol. 13, no. 4, pp. 16-29, 2019.

Recibido: Mayo 27, 2022. **Aceptado:** Junio 17, 2022