



Escala lingüística neutrosófica en la valoración del plan estratégico para la Administración en Salud

Neutrosophic linguistic scale in the evaluation of the strategic plan for health administration

María de Lourdes Llerena Cepeda ¹, Elizabeth Cristina Mayorga Aldaz ², and Michael Bladimir López Fiallos ³

¹ Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ambato, Ecuador. E-mail: ua.mariallerena@uniandes.edu.ec

² Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ambato, Ecuador. E-mail: ua.elizabethmayorga@uniandes.edu.ec

³ Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ambato, Ecuador. E-mail: ma.michaelblf40@uniandes.edu.ec

Resumen. La administración en las instituciones de salud ha desempeñado un papel de toma de decisiones en su desarrollo y crecimiento a través de la implementación de los pasos del proceso administrativo: planificación, organización, ejecución, control y evaluación ha permitido crear un horizonte planificado y contar con recursos de manera efectiva y eficiente, permitiendo el crecimiento de los establecimientos de salud y la mejora en los sistemas de salud pública, dando como resultado una mejor atención para los pacientes y la población. Es por ello que la investigación tuvo como objetivo: aplicar una escala lingüística neutrosófica en la valoración del plan estratégico para la Administración en Salud. Durante el estudio se realizó una investigación transversal de tipo mixto, sus métodos se encuentran en correspondencia con él, es por ello que se agrupan de carácter teóricos, empíricos y estadísticos matemáticos. En el estudio se asumen los postulados de la neutrosofía para elaborar la escala likert utilizada. Donde una vez aplicada se observan que los resultados obtenidos develan que el empleo de la neutrosofía es importante para lograr mayor precisión en los datos obtenidos garantizan el nivel de fiabilidad de la investigación y así conocer la pertinencia del plan estratégico para la Administración en Salud presentado.

Palabras clave: escala lingüística, neutrosofía, administración, salud, plan estratégico

Summary. Administration in health institutions has played a decision-making role in their development and growth through the implementation of the steps of the administrative process: planning, organization, execution, control and evaluation, which has made it possible to create a planned horizon and to have resources in an effective and efficient manner, allowing the growth of health facilities and the improvement of public health systems, resulting in better care for patients and the population. For this reason, the objective of the research was to apply a neutrosophic linguistic scale in the evaluation of the strategic plan for health administration. During the study a transversal research of mixed type was carried out, its methods are in correspondence with it, that is why they are grouped of theoretical, empirical and statistical mathematical characteristics. The study assumes the postulates of Neutrosophic to elaborate the likert scale used. Once applied, the results obtained show that the use of Neutrosophic is important to achieve greater precision in the data obtained, guarantee the level of reliability of the research and thus determine the relevance of the strategic plan for Health Administration presented.

Key words: linguistic scale, neutrosophy, administration, health, strategic plan

1 Introducción

La palabra estrategia se viene utilizando de muchas maneras y en diferentes contextos históricos a lo largo del tiempo. Su uso por lo general se ve relegado al ámbito militar donde se usa desde hace siglos.

El término estrategia proviene del griego *strategos* que significa genera, el verbo griego *stratego* significa planificar la destrucción de los enemigos debido al uso eficaz de los recursos, [1].

En el caso de las empresas modernas las cuales se inclinan cada vez a la competitividad las raíces griegas del concepto estrategia resultan cuanto menos atractivas. Aunque los estrategas o administradores de las empresas no contemplan la destrucción de sus competidores en el mercado si tratan de obtener más beneficios que sus rivales, [1].

Los primeros estudiosos que ligaron el concepto de estrategia a los negocios fueron Von Neumann y Mor-

gentern, en su libro “la teoría del juego” allí definieron a la estrategia como la serie de actos que ejecuta una empresa los cuales son seleccionados de acuerdo con una situación concreta,[1].

Por otro lado, en años subsecuentes autores como Alfred Chandler definieron a la estrategia empresarial como el elemento que determina metas básicas de una empresa a largo plazo, así como la adopción de cursos de acción y la asignación de los recursos necesarios para alcanzar estas metas,[1].

Como factor común en las definiciones podemos encontrar al concepto de un ambiente que se refiere a las condiciones externas de la empresa, algunas negativas y otras positivas, también se encuentra el deber de la empresa de establecer metas y objetivos básicos. El objetivo de orden más alto suele ser conocido como misión es decir la razón de ser de la empresa, [1].

También se discierne de estas definiciones que la gerencia debe realizar un análisis de la situación con el fin de determinar su posición y cantidad de recursos. Al final, pero no menos importante la empresa define como aplicar sus recursos con el objetivo final de alcanzar sus metas y adecuarse al ambiente,[1].

En general las estrategias son diferenciadas por la naturaleza del negocio y por su lugar en el mundo empresarial, incluyendo a las empresas de salud ya sean públicas o privadas,[2].

En la actualidad las organizaciones se estudian bajo un mismo lente que es el cómo interactúan de modo integrado sus partes materiales e inmateriales. En el caso de las empresas de salud estas se ven influenciadas por el individuo, la familia y la comunidad en general, la complejidad de los avances científicos, solo con una perspectiva a largo plazo se logra prevenir las diferentes relaciones y consecuencias de las decisiones. 3

Existen variedad de beneficios de la planificación estratégica de los hospitales. Primordialmente se debe a que la programación de la atención a la salud está integrada por muchos componentes que incluyen la eficiencia y seguridad que presten los centros médicos.

1.1 Preliminares

El plan estratégico es un proceso proyectado que permite identificar el futuro deseado de una determinada organización y establecer guías que permitan alcanzar dicho objetivo en un tiempo determinado. Su implementación en las instituciones de Salud ha permitido que las decisiones que se tomen sean planificadas y que consideren todas las posibles dificultades que se podrían presentar en el cumplimiento de los objetivos propuestos por cada casa de salud, [3].

Para su funcionamiento, el plan estratégico debe contar con la participación de las autoridades, personal administrativo y operativo en la realización de un correcto diagnóstico situacional y poder crear objetivos, líneas estratégicas y táctico operativas para la resolución de problemas propios de cada institución. Además, este debe estar alineado con las estrategias gubernamentales orientadas en el fortalecimiento y la mejora continua de los procesos de salud, [4].

Su importancia radica en su correcto establecimiento, pues a partir de este punto se logrará obtener avance tanto en la planificación, organización y ejecución del trabajo de la casa de salud en el que este método sea aplicado. De este modo, el sistema de salud público y privado logrará elevar su calidad y ofrecer una atención de calidad, óptima y empática, [5]. Hay que considerar a la hora de establecer un plan estratégico, lo siguiente:

Fijar metas en un espacio de 3 a 5 años.

Debe abarcar todas las áreas de la casa de Salud (administración hasta equipos del hospital).

Pensar en alternativas más reales y menos avariciosas.

Establecer la estrategia basados en la misión y visión de la casa de salud.

Apegarse al presupuesto.

Y monitorear regularmente el proceso.

Con este método se logra generar una visión compartida de un futuro deseado y escoger o adaptar el mejor camino para conseguirlo basados en un trabajo cooperativo de todo el personal, [3].

Para conseguirlo, debemos establecer referencias direccionales que sintetizan las expectativas que se pretenden alcanzar y darán sentido a las acciones que se realicen a partir de este punto, estas son: [6], [7].

Visión: Nos indica el punto al que queremos llegar, es decir expresa una situación futura deseada en condiciones ideales, de esta forma se programan los cambios situacionales que direccionen a la casa de salud a dicha situación.

Misión: establece comparaciones entre lo que es formalmente la organización y lo que la organización en realidad es y hace, es decir, impone adecuaciones y modificaciones en el plan, uso de recursos y presupuestos encaminados en la corrección de la problemática expuesta.

Valores compartidos: hacen referencia a una matriz normativa de conducta, de esta forma se delimita un arco de decisiones posibles frente a las adversidades con las que la organización se enfrenta a diario.

Objetivos: define las acciones y esfuerzos que se deben realizar para alcanzar el futuro idóneo pretendido por la organización en un periodo establecido de tiempo.

Metas: objetivo de menor extensión que permite medir el escalonamiento y la distancia temporal para alcanzar los objetivos en base a los resultados y logros alcanzados por la organización.

Programas: hace referencia a un modelo operacional que sistematiza las acciones y establece la sucesión

temporal de los objetivos.

Construcción de escenarios: establece situaciones futuras alternas que permiten establecer iniciativas y respuestas para superarlas. Su alcance debe abarcar niveles (nacional, internacional.) y tiempos específicos (meses, años.), [6-19], [7-20].

De esta forma, al aplicar una herramienta como la planificación estratégica en las unidades de salud del sistema de salud, se prevé que exista un giro completo en cuánto a la atención ofrecida hacia los pacientes y la forma en la que se atiende determinadas problemáticas que se puedan presentar en el transcurso de los años, dando como resultado un Sistema de Salud preparado que cumple coberturas de servicios óptimos ofreciendo un servicio con estándares de calidad.

Sin embargo a pesar de estos argumentos aún es insuficiente la aplicación de técnicas neutrosófica en la valoraciones y toma de decisiones importantes de la administración de la salud. Es por ello que se requiere profundizar en esta investigación.

A tono con lo antes planteado se presenta como objetivo: aplicar una escala lingüística neutrosófica en la valoración del plan estratégico para la Administración en Salud.

2 Materiales y métodos

En la presente investigación se asumen las características de un diseño transversal, pues estas se realizan en un momento específico en el tiempo y se centra en la recopilación de datos de una muestra representativa de la población o de un grupo particular en ese momento. Éstos se llevan a cabo en un solo punto en el tiempo y no implican un seguimiento a largo plazo. A continuación se presentan los momentos de este tipo de diseños que fueron tenidos en cuenta en la presente investigación.

Momento de la Recopilación de Datos: Este es el punto en el tiempo en el que se recopilan los datos de la muestra o población. En un diseño transversal, todos los datos se recopilan en un solo momento o en un período de tiempo breve y específico. Por ejemplo, si estás estudiando la prevalencia de una enfermedad en una población, el momento de la recopilación de datos sería la fecha en la que se recopilaron los datos de los individuos de esa población.

Momento de Análisis de Datos: Después de recopilar los datos, se realiza el análisis estadístico en un momento posterior. Esto implica examinar los datos para identificar patrones, relaciones y tendencias en la muestra o población en ese momento específico.

Momento de Presentación de Resultados: Una vez que se ha completado el análisis de datos, se presentan los resultados en un informe o presentación. Este momento es crucial para comunicar los hallazgos a otras personas, como investigadores, profesionales de la salud o partes interesadas relevantes.

Momento de Interpretación: Después de presentar los resultados, se lleva a cabo la interpretación de los datos. En este momento, se analizan las implicaciones de los hallazgos y se discuten sus posibles causas y efectos.

Momento de Toma de Decisiones: Si el diseño transversal se realizó con un propósito específico, como tomar decisiones políticas, médicas o empresariales, este es el momento en el que se toman esas decisiones basadas en los resultados y la interpretación de los datos.

Para el trabajo con los métodos y los datos obtenidos en la investigación se asume el este enfoque mixto de la investigación pues éste combina elementos tanto cualitativos como cuantitativos en un solo estudio para abordar una situación de investigación o un problema con la profundidad requerida.

En concordancia con lo antes planteado se presentan los métodos y técnicas utilizados en la investigación. Éstos se orientan en tres niveles fundamentales que serán descritos a continuación.

Nivel teórico

Análítico-sintético: permitió realizar un estudio acerca de los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan la aplicación de la una escala lingüística neutrosófica en la valoración del plan estratégico para la Administración en Salud. Se empleó para la sistematización, generalización y concreción de la información procesada.

Inductivo-deductivo: posibilitó hacer inferencias y generalizaciones de la aplicación de la una escala lingüística neutrosófica en la valoración del plan estratégico para la Administración en Salud, así como la interpretación de los datos obtenidos, a partir de las cuales se deducen nuevas conclusiones lógicas.

Nivel empíricos

Encuesta: Fue realizada al 100% de los integrantes de la muestra en estudio, pues este fue el principal instrumento utilizado para la obtención de los datos que sustentan la investigación.

Medición: Se utilizó para atribuirle valores a cada una de las preguntas de la encuesta y poder cuantificar los resultados derivadas de ellas. Aspectos que se corresponden con el tipo de enfoque asumido en la investigación.

Nivel estadístico-matemático

Los datos relativos a la estadística descriptiva se presentarán mediante la distribución de frecuencias y un análisis porcentual. Para una mejor comprensión de los datos se utilizar tablas con el resumen de cada una de las respuestas dadas por los profesionales implicados en la investigación.

2.1 Población y muestra

Una muestra neutrosófica es un subconjunto elegido de una población, subconjunto que contiene alguna indeterminación: ya sea con respecto a varios de sus individuos (que podrían no pertenecer a la población que estudiamos, o puede que sólo pertenezcan parcialmente a ella), o con respecto al subconjunto en su conjunto. Mientras que las muestras clásicas proporcionan información precisa, las muestras neutrosóficas proporcionan una información vaga o incompleta, [8-21].

Donde p = proporción aproximada de la población de referencia a estudiar en la presente investigación q = proporción de la población de referencia que no presenta la temática en estudio ($1 - p$). El nivel de confianza deseado (Z). Indica el grado de confianza que se tendrá de que el valor verdadero del parámetro en la población se encuentre en la muestra calculada. La precisión absoluta (d). Es la amplitud deseada del intervalo de confianza a ambos lados del valor real de la diferencia entre las dos proporciones (en puntos porcentuales). N significa el tamaño de la población investigada.

Siguiendo lo declarado por Smarandache, en la presente investigación desea un nivel de confianza entre un 90 y 95%, $z = [1.645, 1.96]$, $d = [0.05, 0.1]$ y $p = [0.4, 0.44]$, $N = 40$. El resultado al que denominamos muestra neutrosófica $n = [10.1, 30.6]$ indica que la muestra debe estar en valores entre 10 y 31 profesionales de la salud. [8].

Se seleccionaron 20 profesionales de la salud que imparten docencia en la Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES), sede Ambato, Ecuador. Los mismos fueron seleccionados de manera aleatoria, mediante el procedimiento de Tómbola. Con una edad promedio de 48,7 años. De ellos 11 son magister en ciencias y el resto doctor en medicina.

El promedio de años de experiencia impartiendo docencia en la Educación universitaria de es 18,5 años. Unas vez seleccionados, todos firmaron el consentimiento informado, donde recibieron toda la necesaria sobre la investigación y además, se les aclararon todas las dudas planteados por ellos.

2.2 Método neutrosófico

En esta investigación se asume o planteado por autores como [9], [10], sobre Escala Lingüística Neutrosófica: Una herramienta matemática y filosófica que extiende la lógica fuzzy, introduciendo tres valores fundamentales: verdadero (T), falso (F) y neutro (I), para representar grados de verdad, falsedad y neutralidad en afirmaciones o proposiciones. Se utiliza para abordar la incertidumbre y la ambigüedad en situaciones complejas.

La teoría de la escala lingüística neutrosófica se basa en varios postulados teóricos que definen su enfoque en el manejo de la incertidumbre y la ambigüedad en el lenguaje. A continuación se presentan los dos principios tenidos en cuenta para la elaboración de la escala lingüística neutrosófica que se muestra en esta investigación.

Principio de la Independencia de las Componentes Neutrosóficas: Este postulado establece que diferentes componentes de una afirmación o proposición pueden tener grados de verdad, falsedad y neutralidad independientes entre sí. En otras palabras, no se asume que si una parte de una declaración es verdadera, entonces toda la declaración es verdadera.

Principio de Inferencia Neutrosófica: Este postulado se refiere a cómo se pueden derivar conclusiones a partir de declaraciones neutrosóficas y cómo se pueden realizar razonamientos neutrosóficos válidos.

También en la presente investigación se asume dos premisas básicas que a continuación se describen. Premisa 1. El razonamiento neutrosófico: se le denomina al proceso de realizar inferencias y argumentaciones utilizando la escala lingüística neutrosófica y sus principios, teniendo en cuenta los grados de verdad, falsedad y neutralidad en las declaraciones.

Premisa 2. El elemento neutrosófico: éste es un componente de una declaración o proposición que tiene un grado de neutralidad en la escala lingüística neutrosófica, lo que significa que no puede ser claramente etiquetado como verdadero o falso y puede existir en diferentes grados de neutralidad.

A partir de los fundamentos teóricos antes declarados en la presente investigación, se utilizó para conocer la pertinencia de plan de salud presentado una escala Likert neutrosófica, donde los valores en consideración estén compuestos $P A(x)$, $I A(x)$, $N A(x)$, donde $P A(x)$ denota una pertenencia positiva, $I A(x)$ es indeterminada, y $N A(x)$ es negativa. Donde el profesional de medicina emitir su criterio en función de valorar o no la pertinencia de la propuesta presentada en esta investigación.

Esta escala se emplearon números neutrosóficos de valor único (SVNS por sus siglas en inglés) [10] Para nuestro caso de estudio se tiene a como el universo de discurso. Un SVNS sobre el cual es un objeto con la siguiente forma [11-22].

Donde Con para todo x

El intervalo $[a, b, c]$ representa las membresías a verdadero, indeterminado y falso de x en A , respectivamente. Por cuestiones de conveniencia un número SVN será expresado como A , donde $a, b, c \in [0, 1]$, y $a + b + c \leq 3$

Tabla 1 Términos lingüísticos de la escala

Término lingüístico	Números SVN
Muy pertinente (MP)	(1,0,1)
Pertinente (P)	(0.70,0.30,0.25)
Algo pertinente (AP)	(0.50,0.50,0.50)
Poco pertinente (PP)	(0.30,0.70,0.75)
Nada pertinente (NP)	(0,1,1)

Sea $A = (T, I, F)$ un número neutrosófico de un solo valor, una función de puntuación S relacionada con un valor neutrosófico de un solo valor, basada en el grado de pertenencia a la verdad, el grado de pertenencia a la indeterminación y el grado de pertenencia a la falsedad se define por:

(4)

La función de puntuación para conjuntos neutrosóficos de un solo valor se propone para hacer la distinción entre los números.

Según los criterios expresados por [12], [13], [14], [15-23] que para obtener resultados más fiables, puede utilizarse el análisis de conglomerados o clúster el cual es una técnica multivariante que busca agrupar elementos o variables tratando de lograr la máxima homogeneidad en cada grupo y la mayor diferencia entre ellos, mediante una estructura jerarquizada para poder decidir qué nivel jerárquico es el más apropiado para establecer la clasificación.

Su algoritmo de ejecución explota básicamente la noción de medidas de distancia entre dos entidades cualesquiera, y en base a ello se forman los conglomerados. La fórmula de la distancia más comúnmente utilizada para estos valores es la euclidiana, [8]:

$$d(A - B) = \sqrt{\frac{1}{3} \sum_{i=1}^n [P_A(x_i) - P_B(x_i)]^2 + [I_A(x_i) - I_B(x_i)]^2 + [N_A(x_i) - N_B(x_i)]^2}$$

Sobre la base de las fórmulas y procedimientos antes descritos se procede a realizar un análisis siguiendo las características de la estadística clásica. Lo cual será presentado en el siguiente momento de la investigación realizada.

3 Resultados y discusión

En este acápite de la investigación se muestran los resultados de la aplicación de la encuesta aplicada a los profesionales de la carrera de medicina en aras de conocer la pertinencia o no del plan estratégico para la Administración en Salud. Los resultados se presentarán en correspondencia con cada una de las tres preguntas presentadas.

Resultados de la pregunta 1

Tabla 2. Resultados de la pregunta 1 de la encuesta aplicada a los profesionales de medicina

Pregunta 1	Muy pertinente (MP) (6)	Pertinente (P) (4)	Algo pertinente (3)	Poco pertinente (2)	Nada pertinente (1)
Cómo valoran ustedes la estructura del plan estratégico para la Administración en Salud	14 (70%)	4 (20%)	2 (10%)	0	0

Fuente: resultados de la encuesta

Tal y como se muestra en la tabla 2, la mayoría de los profesionales consultados respecto a esta pregunta, le otorgaron la categoría de muy pertinente que a su vez es la de mayor puntuación en la escala valorada. Esto se encuentra en concordancia con la valoración de 14 para un 70%, lo favorece mucho la pertinencia de la propuesta. Mientras que por otra parte, 4 para un 20% la calificaron de Pertinente, que también es una buena opinión. Solo 1 estudiantes para 10% le otorgó la categoría de algo pertinente. Mientras que es necesario resaltar que ninguno selección las categorías negativas de la escala. Lo cual pertinencia que los profesionales le otorgan a la estructura del plan presentado.

Resultados de la pregunta 2

Tabla 3. Resultados de la pregunta 2 de la encuesta aplicada a los profesionales de medicina

Pregunta 2	Muy pertinente (MP) (6)	Pertinente (P) (4)	Algo pertinente (3)	Poco pertinente (2)	Nada pertinente (1)
Cómo valoran ustedes la importancia del plan estratégico para la Administración en Salud	16 (80%)	3 (15%)	1(5%)	0	0

Fuente: resultados de la encuesta

Los resultados de la pregunta 2 son muy similares a la pregunta anterior, pues la mayoría de los profesionales de medicina consultados consideró que era muy pertinente la importancia del plan. Lo antes planteado se sustenta en que 16 para un 80% le otorgó esta categoría. Mientras que 3 para un 15% consideran que es pertinente. Por otra parte, solo 1 para un 5% lo valora como algo pertinente. Mientras que al igual que la pregunta anterior ningún profesional le otorgan las categorías negativas de la escala lingüística neutrosóficas diseñada. En base a estos criterios se puede plantear que el plan presenta una importancia actual para la problemática de las determinantes de la salud en el Ecuador.

Resultados de la pregunta 3

Tabla 4. Resultados de la pregunta 3 de la encuesta aplicada a los profesionales de medicina

Pregunta 3	Muy pertinente (MP) (6)	Pertinente (P) (4)	Algo pertinente (3)	Poco pertinente (2)	Nada pertinente (1)
Cómo valoran ustedes los contenidos del plan estratégico para la Administración en Salud	15 (75%)	4 (20%)	1 (5%)	0	0

Fuente: resultados de la encuesta

Al valorar los resultados de la pregunta 3 de la encuesta que se reflejan en la tabla 4. Se puede constatar que la mayoría de los profesionales de medicina le han asignado la mayor categoría al contenido de la pregunta. Tal y como ha venido ocurriendo en las restantes preguntas. En esta ocasión 15 de ellos para un 75% la valoraron como muy pertinente. Por otra parte, 4 para un 20% le asignaron la categoría de pertinente. Mientras que solo 1 para un 5% la valoró como algo pertinente. Los valores más bajos de la escala no fueron marcados por profesionales, razón que hace evidente la importancia de la propuesta presentada.

Al valorar los resultados de manera general se puede plantear que según el consenso de los profesionales consultados se puede plantear que la propuesta es pertinente y se encuentra en condiciones de ser aplicada en

la práctica de la salud. Pues los consultados son conocedores de contexto y escenario de la esta rama en el Ecuador.

4 Discusión

El presente trabajo analiza el uso del Plan Estratégico en las unidades de salud como herramienta en la administración para lograr el cumplimiento de metas y desarrollo de estrategias para lograr los objetivos de la institución de salud. Esto significa que es posible descubrir oportunidades o amenazas que permanecían veladas, lo que da opción a actuar sobre ellas anticipadamente.

Otra de sus ventajas es que establece un marco definido para la toma de decisiones en el día a día y pone en evidencia elecciones fragmentarias, desalineadas o que incluyan juicios personales de valor, [5].

Cuando una organización busca diferenciarse de los demás, necesita hacer cosas nuevas. Ya sea que la organización se vaya a fundar o busque adaptarse, consolidarse o desarrollarse en un mercado, tendrá que evaluar a la competencia y buscar la manera de distinguirse de esta. Tendrá que pensar en las estrategias que va a usar en el futuro con mayor rapidez que lo hace la competencia toda vez que entienda que el mercado cambia constantemente junto con las necesidades de los clientes, [16].

La administración como una materia complementaria en la formación de los profesionales sanitarios permitirá a futuro llevar a cabo procesos planificados ,adecuado uso de bienes y recursos, actualmente los establecimientos de salud se comportan como empresas parte de una comunidad donde el financiamiento tanto público como privado buscan el mejorar la salud comunitaria. [16], [17].

Por lo tanto al mejorar, a través de la planificación estratégica la administración de las unidades de salud, los procesos que llevan a la potencializarán un servicio garantizado, [16], generalmente no existe la preocupación por la organización de un sistema de información que se dé cuenta del diagnóstico de la situación al inicio del proyecto; cuando algún sistema existe, el mismo no permite contar con información significativa, relevante, pertinente, oportuna, confiable, que tenga continuidad, con bases metodológicas claras y firmes, y que posibilite comparabilidad en el tiempo de allí la necesidad de realizar diagnóstico inicial a través del FODA [18].

5 Conclusión

Los elementos teóricos consultados en la presente investigación permitieron crear una base teórica de sustentación de los resultados obtenidos, además de la imbricación de contenidos de las ciencias médicas en particular la valoración de la pertinencia de para la Administración en Salud con la Neutrosofía.

Los planes estratégicos representan una herramienta importante dentro de la planificación y la administración de las unidades de salud , dando como resultado estrategias que colaboran al crecimiento de las instituciones y contribuyen a prevenir el derroche de recursos , permiten el logro de objetivos en tiempos establecidos , mejoran la cobertura de las prestaciones de salud en los diferentes niveles de atención

La aplicación de la escala lingüística neutrosófica permitió dar una mayor robustez a los resultados obtenidos, pues permitió valorar la pertinencia del plan estratégico para la Administración en Salud.

References

- [1] L I. Villalaz P. Planificación estratégica introducción al concepto de planificación estratégica [Internet]. Edu.co. Disponible en: <https://www.unipamplona.edu.co>, 2023
- [2] Sld.cu. Documentos de salud. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2218-36202020000300083, 2023
- [3] El plan estratégico de un hospital, ¿en qué consiste? [Internet]. UNIR México. Disponible en: <https://mexico.unir.net/salud/noticias/plan-estrategico-hospital/>, 2023
- [4] G Pantoja, R Médica. Importancia de la planeación estratégica en los servicios de salud [Internet]. Medigraphic.com. [citado el 17 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmed/md-/md154b.pdf>, 2015
- [5] H Corratgé Delgado. Instructivo para la elaboración del plan de objetivos y actividades. 2da. Ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2020.
- [6] D. Martínez Pedrós AMG. La elaboración del plan estratégico y su implantación a través del cuadro de mando integral. Primera ed. Madrid: Ediciones Díaz Santos; 2012
- [7] A Ossorio. Planeamiento estratégico. Quinta ed. Buenos Aires: INAP; 2003
- [8] M. Leyva & F. Smarandache. "Neutrosofía: Nuevos avances en el tratamiento de la incertidumbre". Ed. Infinite Study.187, 2018
- [9] G E, Sara; Z R Nazate Chugá; R I Tavera; M C Villareal Gel; D M Ramírez Guerra. Neutrosophic Statistical Analysis of Arthrofibrosis of the Knee Rehabilitation." Neutrosophic Sets and Systems 44, (1). 2021
- [10] A. Palacios, Jesús Estupiñán Ricardo, Iyo Alexis Cruz Piza, y Marcia Esther España Herrería. «Phenomenological Hermeneutical Method and Neutrosophic Cognitive Maps in the Causal Analysis of Transgressions against the Homeless». Neutrosophic Sets and Systems 44: 147-56. 2021

- [11] F Smarandache. On Multi-Criteria Decision Making problem via Bipolar Single-Valued Neutrosophic Settings. *Neutrosophic Sets & Systems*, 2019. 25
- [12] R. G. Ortega, M. Rodríguez, M. Leyva 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
- [13] R. M Carballido, Paronyan, H., Matos, M. A., & Santillán Molina, A. L. Neutrosophic statistics applied to demonstrate the importance of humanistic and higher education components in students of legal careers. *Neutrosophic Sets and Systems*, 26(1), 26. 2019.
- [14] D. M. Ramírez Guerra, Y. M. Gordo Gómez, L. J. Cevallos Torres, F. G. Palacios Ortiz. Social sports Competition Scoring System Design Using Single Value Neutrosophic Environment. *International Journal of Neutrosophic Science (IJNS)*, Vol. 19, No. 01, PP. 389-402, 2022
- [15] J. Estupiñán, Diego Fernando Coka Flores, Jorge Alfredo Eras Díaz, y Karina Pérez Teruel. «An Exploration of Wisdom of Crowds using Neutrosophic Cognitive Maps». *Neutrosophic Sets and Systems* 37 (1): 2, 2020.
- [16] L. A Martínez INÉS, & S. R. Fernandez Hurtado. Internal Communication Issues in the Firms: Does It Affect the Productivity? *Review of European Studies*, 10(2), 1-13, 2018
- [17] A Bazán-Soto. Importancia de la administración en la salud [Internet]. *Medigraphic.com*, Revista Hospital Juárez de Mexico, Secretaría de Salud. 2015
- [18] G.Loacker. Designing a national assessment system: Alverno Institutional Perspective." Alverno College, Milwaukee, Wisconsin, Paper for "America 2020: An Educational Strategy, 2021
- [19] Estupiñán Ricardo, J., Martínez Vásquez, Á. B., Acosta Herrera, R. A., Villacrés Álvarez, A. E., Escobar Jara, J. I., & Batista Hernández, N. "Sistema de Gestión de la Educación Superior en Ecuador. Impacto en el Proceso de Aprendizaje". *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 2018.
- [20] Parra, H. C., Moreno, N. L., Rivera, G., & Estupiñán, J. "Factores implicados en la decisión para cateterismo cardiaco en pacientes octogenarios con Síndrome Coronario Agudo", 2011.
- [21] Gómez, G. A. Á., Vázquez, M. Y. L., & Ricardo, J. E. Application of Neutrosophy to the Analysis of Open Government, its Implementation and Contribution to the Ecuadorian Judicial System. *Neutrosophic Sets and Systems*, núm 52, pp 215-224, 2022.
- [22] Ricardo, J. E., Vázquez, M. Y. L., Banderas, F. J. C., & Montenegro, B. D. N. "Aplicación de las ciencias neutrosóficas a la enseñanza del derecho". *Infinite Study*, 2022.
- [23] Ricardo, J. E., Vázquez, Á. B. M., Herrera, R. A. A., Álvarez, A. E. V., Jara, J. I. E., & Hernández, N. B. "Management System of Higher Education in Ecuador. Impact on the Learning Process". *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, núm (Special), 2018.

Recibido: Mayo 29, 2023. **Aceptado:** Junio 27, 2023