



# Escala lingüística neutrosófica para la evaluación de la preparación de los estudiantes de medicina para insertarse en equipos de trabajo en salud

## Neutrosophic linguistic scale for the assessment of medical students' readiness to join health care teams

Denisse Hinojosa Ramos<sup>1</sup>, Carlos Alejandro Planas Betancourt<sup>2</sup>, and Danay Ramos Duharte<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Médicas Guantánamo, Cuba. E-mail: [denissehr@infomed.sld.cu](mailto:denissehr@infomed.sld.cu)

<sup>2</sup> Universidad de Ciencias Médicas Guantánamo, Cuba. E-mail: [planasb@infomed.sld.cu](mailto:planasb@infomed.sld.cu)

<sup>3</sup> Universidad de Ciencias Médicas Guantánamo, Cuba. E-mail: [danayramosi@infomed.sld.cu](mailto:danayramosi@infomed.sld.cu)

**Resumen.** La necesidad de fundamentar la preparación de los estudiantes de Medicina para adherirse al trabajo en equipos de salud, constituyó la razón de esta investigación del Proyecto Institucional Desarrollo del capital humano de la salud, 2021. En la presente investigación se utiliza el enfoque neutrosófico por ser una herramienta metodológica útil para darle mayor validez a los resultados. Es por ello que el objetivo de la presente investigación se orienta hacia: aplicar una escala lingüística neutrosófica para la evaluación de la preparación de los estudiantes de medicina para insertarse en equipos de trabajo en salud. Se emplearon en el estudio métodos teóricos, empíricos y matemáticos estadísticos. Se empleó la metodología utilizada fue mixta cuali-cuantitativa, afirmada bajo los tipos de investigación descriptiva, correlacional. Donde los resultados obtenidos evidencian un alto nivel de validez.

**Palabras clave:** lingüística, neutrosófica, preparación, estudiantes de medicina, equipos de trabajo en salud

**Summary.** The need to support the preparation of medical students to adhere to work in health teams was the reason for this research of the Institutional Project for the Development of Human Capital in Health, 2021. In this research, the neutrosophical approach is used because it is a useful methodological tool to give greater validity to the results. That is why the objective of this research is oriented towards: to apply a neutrosophic linguistic scale for the evaluation of the preparation of medical students to be inserted in health work teams. Theoretical, empirical and statistical mathematical methods were used in the study. The methodology used was mixed qualitative-quantitative, affirmed under the descriptive, bibliographic and correlational types of research. The results obtained show a high level of validity.

**Key words:** linguistic, neutrosophic, preparation, medical students, health work teams.

### 1 Introducción

De los estudios de varios autores [1], [2], [3] se reflexiona que uno de los asuntos que más se investiga y polemiza actualmente en la educación médica es la preparación de los estudiantes de Medicina para su adherencia a los equipos de trabajo en salud, vistos a modo del grupo de profesionales del sector, cuyos integrantes, bien organizados con una mentalidad abierta y dinámica en la integración de saberes, procederes y valores, procuran el logro de la atención integral de salud a personas, grupos y comunidades.

La adherencia de los estudiantes al trabajo en equipos de salud resulta poco fiable [4] sino se asume desde el contexto de su doble pertenencia: al sector social de jóvenes y a la estructura funcional para la atención de salud, dígase departamentos y colectivos de los perfiles y las especialidades profesionales de la salud, los equipos básicos de salud, equipos de guardia y otros pertinentes.

La Organización Mundial de Salud, OMS[5] argumenta que la participación de estudiantes en los equipos de trabajo en la salud es un excelente indicador de la extensión, naturaleza y calidad de la atención integral de salud a la sociedad, porque ilustra en qué medida se toma en cuenta las energías y diferentes iniciativas de las jóvenes generaciones de profesionales de la salud y se aprovecha sus potencialidades en los necesarios cambios que requiere el manejo del proceso salud-enfermedad.

La OMS [6] resalta que el valor superior que aporta el equipo de trabajo en salud es la confianza por parte del paciente. De varios autores [7-20] se entiende que Cuba hace colosales esfuerzos en garantizar la preparación de

los estudiantes de Medicina para el trabajo en equipos de salud, mediante la educación en el trabajo en el contexto de las circunstancias difíciles que vive el país y donde se reconoce requerirse cambios en los procesos preparatorios para su inserción satisfactoria en la atención de salud [8].

Se piensa que en el equipo, el estudiante puede contribuir positivamente al apoyar sico emocionalmente al especialista durante la atención integral de salud; podrá desarrollar habilidades de resiliencia, empatía y liderazgo, aplicar sus conocimientos y habilidades en beneficio de su desarrollo profesional, involucrándose en diferentes roles de acuerdo con el nivel de preparación que alcance en el proceso de su formación.

En lo teórico: de la indagación bibliográfica se obtuvo el sistema de ideas sobre el tema, sistematizándose en una concepción útil en la fundamentación y el establecimiento de acciones y/o estrategias centradas en la mejora preparatoria de los estudiantes de Medicina para su adherencia al trabajo en equipos de salud. Con la investigación bibliográfica constató la presencia de divergentes ideas sobre la preparación, la que se procedió a su organización acorde con las necesidades de aprendizaje de estudiantes de Medicina, el contexto de la Universidad Médica y las circunstancias actuales del país. Las ideas asumidas en la sistematización como posibles fundamentos pueden socializarse mediante materiales de estudio en diversos formatos que sirvan de consulta sobre el tema.

En lo práctico: se conformó una sistematización teórica de ideas útiles para la preparación de los estudiantes de Medicina con cursos electivos, optativos y acciones de entrenamiento apoyado en aplicaciones tecnológicas, software, videos, audios visuales, multimedia, materiales didácticos, teléfonos móviles, grupos WhatsApp, etc. La sistematización teórica se desarrolló a partir de las ideas siguientes:

**Motivación:** el proceso que impulsa a los miembros del equipo a actuar de una determinada manera o por lo menos origina su propensión hacia un comportamiento específico afín al trabajo en equipo de salud. Ese impulso puede provenir del contexto del desempeño (estimulo externo: condiciones laborales, salariales, de reconocimiento social y otros) o puede ser generado por los procesos mentales internos del individuo. (Motivación Intrínseca: los valores, los intereses, la educación recibida y la cultura alcanzada, entre otras)

**Participación:** en el trabajo en equipo de salud, el nivel de participación de sus miembros es fundamental en la aprehensión de los protocolos deontológicos, los modos de actuación, los valores, la cultura de salud, normas éticas y jurídicas que rigen la atención de salud. En resumen, no se puede trabajar en equipo de salud sin conocer el espíritu del sector, de la entidad o del proyecto donde actúa y conciliarlos con los propósitos de su participación, lo que puede no estar escrito o formalizado.

**Métodos, técnicas y soportes:** el trabajo en equipo de salud requiere necesariamente de aprehensión del método clínico-epidemiológico y sus herramientas que todo participante debe utilizar en mayor o menor grado: las entrevistas médicas, las metodologías de análisis y solución de problemas, el pensamiento positivo, las técnicas de presentación de casos en público, formas de reunirse, técnicas oratorias y los soportes físicos, salas acondicionadas, disposición de pizarras, retroproyectores, computadoras, imprescindibles para un trabajo en equipo con garantías de eficacia.

**Espíritu de equipo:** cada estructura tiene dinámicas de comportamientos históricos y presentes que se mueven en la espiritualidad de sus miembros e inciden directa o indirectamente en los equipos de trabajo presentes y futuros. No se puede trabajar en equipo de salud sin conocer la espiritualidad que energiza el trabajo de los miembros del equipo en la atención de salud

**Comunicación:** los participantes de un equipo de trabajo en la salud deben comunicarse adecuadamente mediante una verdadera interacción personal cuando el proceso de comunicación grupal es conocido y usado. El saber escuchar es la más importante cualidad comunicativa de un equipo de trabajo de salud.

**Claridad y transparencia en los objetivos y metas:** deben ser conocidos por el equipo y sus participantes, éstos deben estar definidos en lo espacio-temporal, tanto en lo cuantitativo y lo cualitativo. Pueden existir algunos objetivos para los que miembros del equipo que no estén al tanto, pero sólidamente conocidos por el líder o asesor, por cuanto son imprescindibles para un trabajo con todas las garantías

**La promoción de liderazgo a todos los niveles de participación:** el líder facilita las acciones del equipo y supervisa la preparación y participación de los miembros.

**Apego a las ciencias educativas en la preparación:** las Ciencias de la Educación- Pedagogía, Didáctica, Filosofía de la Educación, Sociología y Psicología de la Educación- a modo de guías científicas porque esta preparación solo es fiable cuando se logra a resultado del proceso formativo con estrategias y sistemas de acciones educativas intencionados a la efectiva preparación de los estudiantes.

**En lo social:** se favoreció el perfeccionamiento de los fundamentos científicos para la preparación de los estudiantes de Medicina centrada en su inserción en los equipos de trabajo en salud, con ideas promotoras de positivas modificaciones en los puntos de vista teóricos, axiológicos y actitudinales sostenidos por ellos.

Diversas organizaciones [9], [10] indican la necesidad de coherencia preparación profesional a todos los niveles--satisfacción de los compromisos de salud nacionales e internacionales, el eje central en el sistema cubano de la salud, de donde se reflexiona lo importante que dicha preparación esté sólidamente fundamentada desde lo interdisciplinario y lo interprofesional hasta lo multisectorial.

En este sentido, el diagnóstico inicial arrojó las insuficiencias siguientes:

Desmotivación por las actividades de preparación de los estudiantes de Medicina.

Pobre percepción del valor de los fundamentos teóricos en el proceso preparatorio de dichos estudiantes  
Fragmentación en lo cognoscitivo, lo procedimental y lo actitudinal que generan un eclecticismo en las ideas fundamentos de este proceso dentro de la educación en el trabajo.

Estas insuficiencias resultan contradictorias con la demanda social de solidez en la preparación profesional, sugerente del problema científico ¿cómo contribuir a la evaluación de la preparación de los estudiantes de medicina para insertarse en equipos de trabajo en salud?

Se define como objetivo: aplicar una escala lingüística neutrosófica para la evaluación de la preparación de los estudiantes de medicina para insertarse en equipos de trabajo en salud.

## 2 Materiales y métodos

El Proyecto Investigativo Institucional Desarrollo socio humanista de los profesionales de la salud[11], para la investigación tomó el paradigma investigativo educativo socio crítico [12-22] cuya sinergia con los criterios de la investigación educativa favorecieron delinear los métodos empíricos, teóricos y matemáticos estadísticos utilizados [13].

A continuación se presentan los métodos y técnicas investigativas, éstas se describen a continuación.

En el estudio se realizó una integración de la revisión bibliográfica, la observación y la encuesta con el histórico-lógico, el analítico sintético, el inductivo-deductivo) para la determinación de los antecedentes, sus regularidades y tendencias, así como la fundamentación teórica. Se empleó el enfoque sistémico estructural funcional para la sistematización teórica y su validación con criterios de especialistas y de usuarios. Se utilizaron la estadística descriptiva para caracterizar la muestra y la estadística inferencial para la contratación de resultados.

Se desarrolló una investigación de tipo descriptiva no experimental y transversal correlacional. Donde en la figura 1 se ilustra la lógica seguida para desarrollar la investigación.

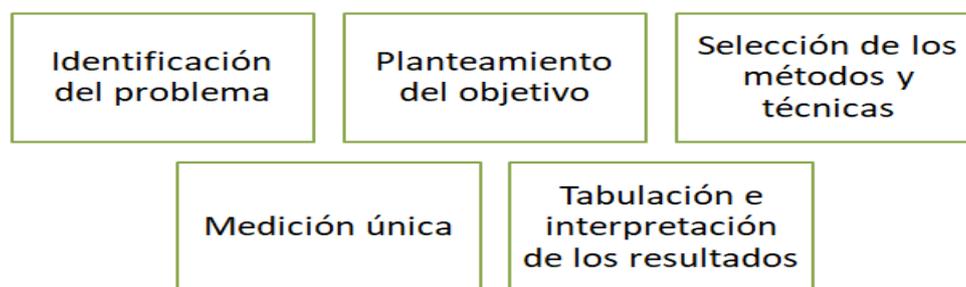


Figura 1. Lógica seguida para el diseño transversal utilizado

### 2.1 Población y muestra

Para calcular una muestra neutrosófica de una población, primero debes entender qué es la neutrosofía. La neutrosofía es una teoría que combina la teoría de conjuntos neutrosóficos y la lógica neutrosófica, y se utiliza para manejar situaciones donde la información es incompleta, indeterminada o incierta, asignando grados de veracidad, falsedad e indeterminación a las proposiciones.

Dado que la neutrosofía es un concepto relativamente nuevo y poco conocido, es posible que no haya una metodología específica para calcular una muestra neutrosófica en el sentido tradicional.

Sin embargo, si lo que buscas es calcular una muestra aleatoria de una población con 150 elementos, puedes seguir estos pasos:

Siguiendo lo antes planteado se establece los siguientes aspectos que:

$q$  = 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 alcanzará el valor verdadero del parámetro en la población se encuentre en la muestra calculada. La precisión absoluta  $(d)$ .

Con un nivel de confiaba de 95 a 99%, pues  $z = [1.898, 1.94]$ ,  $d = [0.05, 0.1]$  y  $p = [0.3, 0.33]$ ,  $N = 30$ . Sobre los resultados antes obtenidos se tiene que la muestra 10 y 29 sujetos. Es por ello que en la presente investigación se selecciona lo siguiente:

Se seleccionaron 30 estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la provincial de Guantnamo Cuba. De ellos 22 son del sexo femenino 8 del masculino. Todos tienen el tercer año aprobado y dieron su consentimiento para participar en la investigación. El promedio de edad es de 22,3 años y además todos se encuentran vinculados a proyectos de investigación y en cátedras de la extensión universitaria.

### 2.2 Método neutrosófico

La escala lingüística neutrosófica es una herramienta utilizada en la teoría de conjuntos neutrosóficos y la lógica neutrosófica para representar la incertidumbre, la imprecisión y la indeterminación en los juicios y las evaluaciones. Fue propuesta por el matemático y filósofo Florentín Smarandache como parte de la teoría neutrosófica. [14]

En la escala lingüística neutrosófica, un valor o proposición se representa mediante tres grados distintos:

Grado de verdad (T): Representa el nivel de certeza o verdad de una afirmación. Es el grado en el cual se considera que una proposición es verdadera.

Grado de indeterminación (I): Representa el nivel de falta de información o conocimiento para evaluar una afirmación. Es el grado en el cual no se puede afirmar si una proposición es verdadera o falsa debido a la falta de datos.

Grado de falsedad (F): Representa el nivel de falsedad de una afirmación. Es el grado en el cual se considera que una proposición es falsa.

Estos grados pueden tomar valores en el intervalo  $[0, 1]$ , donde 0 indica que una afirmación es completamente falsa o indeterminada, y 1 indica que una afirmación es completamente verdadera.

Para este caso :

Grado de verdad (T): 0.8 (indicando que se cree que la probabilidad es alta con un 80% de certeza).

Grado de indeterminación (I): 0.1 (indicando que hay un 10% de falta de información para evaluar la preparación de los estudiantes).

Grado de falsedad (F): 0.1 (indicando que se considera que hay una baja probabilidad de que la afirmación sea falsa). [14]

Es por ello que numerosos autores [15], [16], [17], [18] han sistematizado y propusieron un conjunto neutrosófico de valor único (SVNS), para superar esto.

Sea  $X$  un universo de discurso, un SVNS  $A$  sobre  $X$  presenta la siguiente forma:

$$A = \{(x, u_a(x), r_a(x), v_a(x)) : x \in X\}$$

Donde

$$u_a(x) : X \rightarrow [0,1], r_a(x) : X \rightarrow [0,1] \text{ y } v_a(x) : X \rightarrow [0,1]$$

Con

$$0 \leq u_a(x), r_a(x), v_a(x) \leq 1, \quad \forall x \in X$$

Los intervalos  $u_a(x)$ ,  $r_a(x)$  y  $v_a(x)$  denotan las membresías a verdadero, indeterminado y falso de  $x$  en  $A$ , respectivamente. En correspondencia con la aplicación de los antes expuesto se obtienen los resultados de la tabla 1.

**Tabla 1.** Términos lingüísticos de la escala Likert aplicada en la investigación

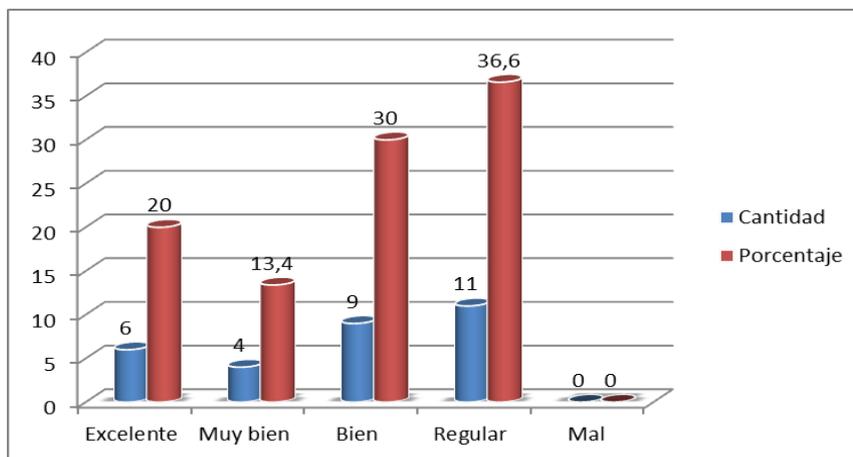
| Término lingüístico | Números SVN      |
|---------------------|------------------|
| Excelente (E)       | (1,0,1)          |
| Muy Bien (MB)       | (0.71,0.34,0.29) |
| Bien (B)            | (0.50,0.49,0.49) |
| Regular (R)         | (0.40,0.75,0.85) |
| Mal (M)             | (0,1,1)          |

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: [18]

### 3 Resultados y discusión

En este apartado se presentan los resultados obtenidos en la investigación así como su análisis, luego de la tabulación de las principales preguntas de la encuesta. Éste se analiza en correspondencia a cada pregunta de la misma indicando cantidad y porcentaje de estudiantes que seleccionan cada una de las dos opciones de la encuesta aplicada. A continuación se inicia con el proceso de presentación de los resultados.

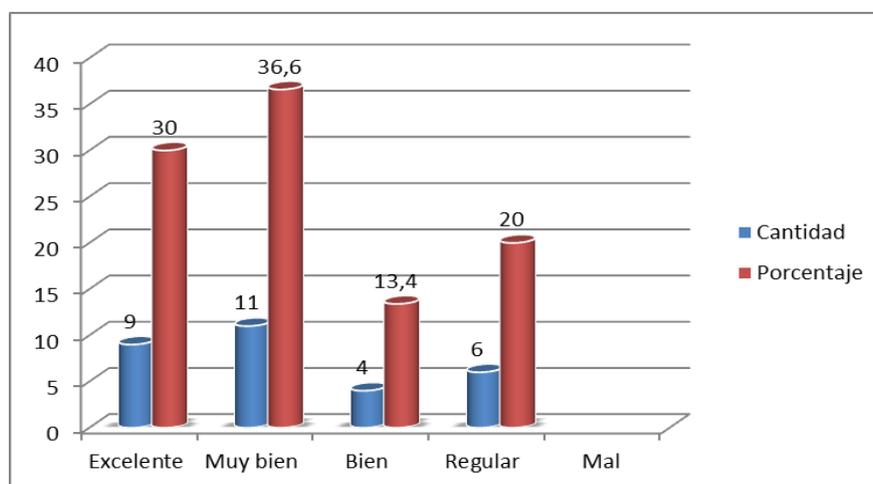
#### Pregunta 1. Conocen ustedes los objetivos de los equipos de trabajo en salud



**Gráfico 1.** Resultados de la pregunta 1 de la encuesta aplicada

En el gráfico 1 se representan los resultados de la pregunta 1 de la encuesta aplicada a los estudiantes. Donde solo 6 estudiantes para un 20% del total en estudio manifestó tener un excelente conocimiento de los objetivos de los equipos de trabajo en salud. Mientras que 4 para un 13,4% manifestaron que su conocimiento era muy bien. Sin embargo es de resaltar que la mayoría manifestó que su conocimiento era regular (9 para un 30%), lo que denota que aún existen reservas para preparar a los estudiantes en esta temática. También es importante manifestar que ninguno seleccionó la categoría más baja de la encuesta aplicada, lo que hace evidente que poseen algún conocimiento sobre el tema tratado.

#### Pregunta 2. Conocen ustedes las acciones y actividades que deben desarrollar los equipos de trabajo en salud.

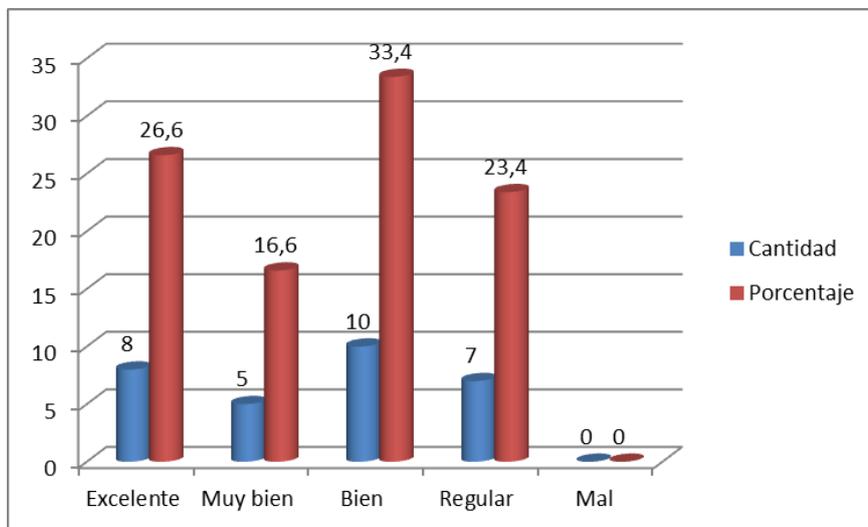


**Gráfico 2.** Resultados de la pregunta 2 de la encuesta aplicada

En el gráfico 2 se visualizan los resultados de la pregunta de igual número de la encuesta. Donde se evidencian cambios importantes con respecto a la pregunta anterior, pues aquí si la mayoría de los estudiantes seleccionó las opciones más altas. Pues 9 de ellos para un 30% manifestó tener categoría de excelente. Por otra parte, 11

de ellos para un 36,6% manifestaron que eran muy bien. Mientras que 4 de ellos para un 13,4% reveló estar en la categoría de bien. Mientras que 6 para un 20% opto por la de regular y al igual que la pregunta anterior ningún estudiante seleccionó la opción de mal.

**Pregunta 3.** Conocen ustedes las formas de evaluación que se emplea en los equipos de trabajo en salud.



**Gráfico 3.** Resultados de la pregunta 3 de la encuesta aplicada

Tal y como ilustra el gráfico 3, existen 8 estudiantes para un 26,6% que manifestaron encontrarse en la categoría de excelente. Mientras que la de bien fue marcada por 5 estudiantes para un 16,6% del total de investigados. Mientras que la mayoría (10 para un 33,4%), seleccionaron la de bien. Como se evidencia las escalas de mayor puntuación han sido las más seleccionadas por los estudiantes, lo cual denota que los estudiantes poseen dominio sobre las formas de evaluación. Mientras que solo una minoría de 7 estudiantes para un 23,4% obtuvo la categoría de regular y como ha sucedido en todas las preguntas ningún estudiantes seleccionó la categoría de mal. Lo que evidencia que los estudiantes poseen conocimiento sobre esta temática.

## Discusión

Es una realidad la tendencia en muchos jóvenes universitarios de la salud, a rehuir el compromiso y el sacrificio que exige su preparación como futuro médico. Este dilema deriva acontecimientos negativos en la participación en equipos de salud: mientras menos se comprometa con la preparación, menos incidencia tendrá en las decisiones dentro del contexto de su práctica médica y mucho menos podrá alcanzar la alta preparación profesional a ellos demandada.

Se coincide con varios autores[3], [4], [7] en cuanto a que la solides en la preparación integral de los estudiantes de Medicina es fundamental para su éxito como los futuros profesionales médicos cuya labor es importante en el estado de salud y la calidad de vida las personas, sus grupos y comunidades.

La dispersión en los fundamentos teóricos nacionales para la preparación previa al equipo de trabajo en Salud, presupone vacíos en el apresto de futuros médicos de manera que tributen a la excelencia en la atención de salud. Aunque se reconoce que no determinan la preparación científica de los profesionales para dar solución a los problemas de salud, si se considera afectan el cumplimiento con calidad y satisfacción de las exigencias del sistema de salud en la sociedad actual.

La integración de los estudiantes a la investigación relacionada con su futuro desempeño en equipos de trabajo de la salud, sobre la base de una sistematización teórica de ideas dan pertinencia al trabajo al centrarse en la preparación educativa interprofesional [19-21], y la aprehensión de novedosos procederes para el trabajo en equipo.

Este trabajo se presentó satisfactoriamente en varios Eventos provinciales y nacionales.

- Evento Provincial. VI Jornada Provincial de Medicina Natural y Tradicional NATUGUASO 2020. Miembro del Comité Organizador. Autor-Ponente de Reflexiones en torno a la integralidad de la preparación de los estudiantes de Medicina. 15 de diciembre de 2020
- VIII Jornada Científica Regional de APS en las Tropas realizado en la Región Militar en Guantánamo. Trabajo: La preparación de estudiantes de Medicina para la participación mediante el trabajo en equipo de salud. 18 de diciembre 2020.

- Evento Provincial On-line con alcance Nacional. Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Facultad de Ciencias Médicas de Bayamo. III Jornada Científica de Profesores “Salud y Educación por la Excelencia 2021” “Fundamentos teóricos para la participación de estudiantes de la Salud”. 19 de abril de 2021.
- Consejo Provincial de Sociedades Científicas de la Salud Guantánamo. Sociedad de Educadores en Ciencias de la Salud, Capítulo Guantánamo. Evento on-line: Tercer Taller Científico Provincial de Educación Interprofesional y Práctica Colaborativa Interprofesional en la Salud. Preparación de estudiantes de Medicina para la participación en equipos de la Salud. Guantánamo, 19 de julio al 13 de agosto de 2021.

El nivel de gastos se contabilizó en \$ 565.00 CUP por concepto de materiales de oficina. Al no requerirse la contratación de profesionales de otras instituciones y territorios, el resultado para la preparación resulta sustentable económicamente con una alta concreción del ahorro y el uso eficaz de los recursos disponibles, pues los gastos de su ejecución se circunscriben a salarios de los profesores implicados en la ejecución de las acciones de preparación de los estudiantes.

## Conclusiones

Se logró una sistematización teórica de ideas que puede ser útil en la preparación de los jóvenes universitarios de la salud para su adherencia al trabajo en equipo de salud. La indagación bibliográfica tributó información de primer nivel, válida para la mejora en la formación integral como futuros médicos con pertinencia social y científicidad educativa en su concepción, así como la viabilidad y factibilidad de su aplicación.

Los resultados obtenidos en la investigación son válidos pues se arriban con la utilización de método científico y un enfoque neutrosófico y visualizan el nivel de estudiantes de medicina para insertarse en equipos de trabajo en salud.

Las escalas lingüísticas neutrosóficas se sustentan como fundamento principal la teoría neutrosófica que ésta a su vez busca tratar la incertidumbre y la imprecisión de manera más completa que otros enfoques científicos como la teoría difusa, donde solo se consideran grados de verdad e indeterminación, ello permitió una mayor precisión en los resultados obtenidos.

## References

- [1] R Duvivier, D Rodríguez. La participación de los estudiantes en la educación médica. *Rev. Educ. méd.* 13(4). 2010
- [2] J.P Beca, M.I.Gómez, F Browne, J Browne. Los estudiantes de medicina como parte del equipo de salud. *Rev. Méd. Chile.* 139(4). 2011
- [3] J.E Valdez, I.E Eraña, J.A Díaz, M.A Cordero, A Alejandro Torres, L Lydia Zeron,. El rol del estudiante de medicina y ciencias de la salud ante una pandemia. *Rev. Observatorio.* 2020.
- [4] J Lamas. Cómo trabajar en equipo. [en línea]. [citado 20 oct 2021]. [aprox.15p], 2020
- [5] Organización Mundial de Salud. Propuesta de Estrategias para evaluar el desempeño de los sistemas de salud. 2010
- [6] Organización Mundial de la Salud. La Atención Integral en Salud. 2018
- [7] Y Borrego Chi, P.A Leyva, L.L Mendoza, V Aguilar,. Metodología para la formación laboral de los estudiantes de Medicina. *Rev. Mendive.* 20(3). 2022
- [8] Ministerio de Salud Pública. EDITORIAL Las transformaciones en el Sistema Nacional de Salud cubano: su incidencia en las Universidades de Ciencias Médicas. *Rev. Educ Med Super.* 32(1). 2018
- [9] Organización Panamericana de la Salud. La educación interprofesional en la atención de salud: mejorar la capacidad de los recursos humanos para lograr salud universal. Informe de la reunión del 7 al 9 diciembre del 2016 en Bogotá. [en línea]. 2018.
- [10] Ministerio Salud Pública. Plan de Acción de Educación Interprofesional en Salud. [en línea]. 2018
- [11] Proyecto Institucional Desarrollo socio humanista en los profesionales de la salud. Universidad de Ciencias Médicas Guantánamo. Dirección de Ciencia e Innovación tecnológica: Registro de Proyectos investigativos y postgrados; 2020
- [12] M Silva Rodríguez. Cuatro paradigmas y un enfoque de la investigación educativa. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 2002
- [13] T Miranda Lena. El método científico: enfoque dialéctico en la investigación educativa. La Habana. Universidad de las Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona: Centro de Desarrollo Científico Pedagógico; 2011
- [14] M. Leyva & F. Smarandache. "Neutrosofía: Nuevos avances en el tratamiento de la incertidumbre". Ed. Infinite Study.187, 2018.
- [15] R. M Carballo, 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.
- [16] 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.
- [17] R Jansi, Mohana, K., & Smarandache, F. Correlation Measure for Pythagorean Neutrosophic Fuzzy Sets with T and F as Dependent Neutrosophic Components. *Neutrosophic Sets and Systems*, 30(1), 16, 2019.

- [18] 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.
- [18] F. Smarandache, A Unifying Field in Logics: Neutrosophic Logic. *Philosophy*, 1999.
- [19] F Robinson Jay, D Ramos, D Sotomayor, N Lescaille, R Durand. Fundamentos teóricos para el desarrollo de la Educación Interprofesional en Salud. En *Rev.Inform.Cient.* 98(5).
- [20] von Feigenblatt, O. F. Derecho internacional: impugnación normativa en el ámbito de la delincuencia. *Revista de Comunicación de la SEECI*, pp 68-76, 2011.
- [21] Guarnizo, N., Niño, J., & Macazana, D. Niveles de satisfacción laboral (engagement) y desempeño profesional, en docentes que cursan el programa de posgrado. *Revista inclusiones*, vol. 8 núm. 1, pp 267-276, 2021.
- [22] Ortiz, M., Marquez, F., ORAMAS, O., & MARRERO, Y. Metodología para la evaluación de proveedores. Caso de estudio: Empresa Especializada Importadora, Exportadora y Distribuidora para la Ciencia y la Técnica (EMIDICT). *Revista espacios*, vol. 39 núm. 27, 2018.

**Recibido:** Febrero 26, 2023. **Aceptado:** Marzo 23, 2023