



## **XXVI** **Jornada Nacional de** **Bibliotecología Médica** **Sancti Spíritus 2026**



Mapa conceptual para el aprendizaje significativo de la Metodología de la Investigación.

Conceptual map for the significant learning of the Research Methodology.

Yaima Rodríguez Peña <sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0009-0002-5810-8279>

Aurelio Hernández Reyes <sup>2</sup> <https://orcid.org/0009-0004-5954-136x>

Ida J. Rodríguez-Amaya Fernández <sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0002-3428-6030>

<sup>1</sup> Máster en Educación Superior. Profesora Asistente. Universidad de Ciencias Médicas de Sancti Spíritus. Departamento de Informática Médica.  
[yaimapeaa@infomed.sld.cu](mailto:yaimapeaa@infomed.sld.cu)

<sup>2</sup> Máster en Ciencias Pedagógicas. Profesor Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas de Sancti Spíritus. Departamento de Ciencias Básicas.  
[aurelio@infomed.sld.cu](mailto:aurelio@infomed.sld.cu)

<sup>3</sup> Máster en Computación Aplicada. Profesora Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas de Sancti Spíritus. Departamento de Informática Médica.  
[idaj@infomed.sld.cu](mailto:idaj@infomed.sld.cu)

\*Autor para la correspondencia.

## Resumen

Fundamento: a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, el docente tiene la posibilidad de experimentar nuevas alternativas didácticas, que permiten cambiar las formas de enseñar y aprender, en una sociedad cada día más digitalizada. Objetivo: elaborar un mapa conceptual, para contribuir al aprendizaje significativo de la Metodología de la Investigación.

Metodología: se realizó un estudio descriptivo y observacional, entre febrero y diciembre de 2023 en la Universidad de Ciencias Médicas "Faustino Pérez Hernández". Se utilizaron métodos teóricos y empíricos que permitieron caracterizar la muestra y seleccionar el software más adecuado para el diseño del mapa conceptual. Resultados: la constatación de la factibilidad de esta investigación se realizó a través del criterio de expertos. A partir del método Delphi fueron caracterizados como expertos diez profesores, quienes valoraron este trabajo según los seis indicadores propuestos. Conclusiones: se elaboró un mapa conceptual que permite estructurar y organizar los contenidos de la asignatura Metodología de la Investigación, enriqueciendo cada concepto con recursos, que hacen más fácil la adquisición del conocimiento para los estudiantes de las especialidades de Rehabilitación en Salud e Higiene y Epidemiología.

DeSC: Tecnologías de la Información y la Comunicación; conceptualización; aprendizaje activo.

## Abstract

Background: through Information and Communication Technologies, the teacher has the possibility of experimenting with new didactic alternatives, which allow changing the ways of teaching and learning, in an increasingly digitized society. Objective: to develop a conceptual map, to contribute to the significant learning of the Research Methodology.

Methodology: a descriptive and observational study was carried out between February and December 2023 at the "Faustino Pérez Hernández" University of Medical Sciences. Theoretical and empirical methods were used to characterize the sample and select the most appropriate software for the design of the concept map.

Results: the feasibility of this research was contracted through the criteria of experts. Based on the Delphi method, ten professors were characterized as experts, who evaluated this work according to the six proposed indicators.

Conclusions: a conceptual map was developed that allows structuring and organizing the contents of the subject Research Methodology, enriching each concept with resources, that make it easier to acquire knowledge for students of the specialties Rehabilitation in Health and Hygiene and Epidemiology.

MeSH: Information and Communication Technologies; concept formation; active learning.

## Introducción

Actualmente los docentes se esfuerzan por experimentar nuevas alternativas didácticas, con el fin de brindar mejores oportunidades de aprendizaje a sus estudiantes. Esta es la razón de este artículo, en el que se promueve el aprendizaje significativo a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

El aprendizaje significativo es una estrategia...que promueve aprendizajes con sentido, relacionados con el contexto socioeducativo de quien aprende, de tal modo que... se convierten en conocimiento, que puede ser usado en diferentes situaciones. <sup>(1)</sup>

El aprendizaje significativo tiene la ventaja de que los estudiantes se vuelven muy participativos debido a que emiten sus propios criterios para formular uno nuevo...Este proceso es interactivo e integrador porque involucra al estudiante con los diferentes temas desarrollados en las clases. Además, la conceptualización de los contenidos de estudio es más fácil debido a que los estudiantes deducen de qué se trata determinado tema, relacionando estos conocimientos con lo que acontece en su vida cotidiana, adquiriendo un aprendizaje que difícilmente se olvide. <sup>(1)</sup>

Para muchos docentes en la actualidad el innovar los procesos de aprendizaje se ha convertido en un verdadero reto, el uso de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, ofrece la posibilidad de cambiar las formas de enseñar, aprender y evaluar, constituyen la herramienta para enfrentar los desafíos de un aprendizaje significativo.

En la actual sociedad del conocimiento ya no basta con obtener una alfabetización sustentada en los conocimientos básicos de la lectura y la escritura, sino que se necesita una alfabetización digital, con la adquisición de nuevas habilidades para el entendimiento y la interacción con las tecnologías... El docente deberá enseñar a aprender...hay que formar en competencias para que el estudiante se adapte a la sociedad en constante y vertiginoso cambio. <sup>(2)</sup>

Existe gran cantidad de Software que permite a profesores y estudiantes diseñar mapas conceptuales. Muchas de estas son de libre uso y ofrecen al usuario facilidades para el diseño y utilización por lo que constituye una técnica muy difundida y empleada en la gestión del conocimiento. <sup>(3)</sup>

Se afirma que el software Cmap Tools y los mapas conceptuales tienen una serie de implicaciones en Educación Superior: ...favorecen el aprendizaje significativo de los estudiantes durante sus estudios universitarios y a lo largo de la vida... su aplicación en la investigación es pertinente en cuanto a la captura y representación del conocimiento, así como su utilización en proyectos o programas de intervención para mejorar el proceso de aprendizaje ... el dominio

de esta técnica por parte de los estudiantes puede transferirse en un futuro al campo profesional...cabe resaltar que su aplicabilidad no solo se limita al ámbito educativo... la funcionalidad del mapa conceptual es transversal a todos los campos y ámbitos profesionales como organizador de ideas y conocimiento. <sup>(4)</sup>

...los mapas conceptuales son esquemas de ideas significativas unidas entre sí,...son herramientas que permiten la organización del conocimiento para el logro de aprendizajes significativos, además...permiten desarrollar el trabajo en equipo de los estudiantes de manera eficiente y eficaz... estos potencian el pensamiento crítico y...creativo a través de la interrelación que se genera entre conceptos... se caracterizan por presentar los conceptos generales en la parte superior del mapa y los conceptos específicos se presentan de manera ordenada y jerárquica hacia abajo del mapa, ...<sup>(5)</sup>

Entre los fundamentos clave, relacionados con el aprendizaje, que sustentan los mapas conceptuales, se pueden citar seis principios básicos: primero, el aprendizaje significativo es necesario para lograr el progreso en el entendimiento conceptual. En segundo lugar, el nuevo aprendizaje se debe construir a partir de conceptos o ideas previas ya existentes en el estudiante. Tercero, quien aprende debe ser motivado para que elija aprender significativamente. De lo contrario, se tratará de un aprendizaje superficial. En cuarto lugar, disponer de ayudas apropiadas para aprender conceptos abstractos, lo cual exige instrucción didáctica apropiada. En quinto lugar, el aprendizaje se considera idiosincrático. Y por último, un aprendizaje significativo y de alta calidad demanda la construcción de estructuras cognitivas que se integran eficazmente para facilitar el nuevo aprendizaje y se disponen para la solución de problemas. <sup>(6)</sup> Se observa una correspondencia entre estos fundamentos, y los principios necesarios para lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes, planteados por Ausubel y citados por Baque y Portilla en 2021. <sup>(1)</sup>

El siguiente trabajo surge como una respuesta a la necesidad de cambiar la estrategia tradicional del desarrollo de las actividades docentes en la asignatura Metodología de la Investigación. El colectivo de profesores de la disciplina, ha constatado que los estudiantes de las carreras de Tecnología de la salud, necesitan un recurso que apoye la enseñanza aprendizaje de esta materia, necesaria para el perfil del egresado como herramienta de investigación.

Reconociendo las ventajas del Cmap Tools, promoviendo su uso en la educación médica superior, teniendo en cuenta la importancia del trabajo con los nuevos recursos tecnológicos ya existentes, y otros que pueden ser desarrollados por los docentes; se determinó como objetivo elaborar un mapa conceptual, para contribuir al aprendizaje significativo de la Metodología de la Investigación.

Metodología

Se realizó un estudio descriptivo y observacional, entre febrero y diciembre de 2023 en la Universidad de Ciencias Médicas "Faustino Pérez Hernández", en la provincia de Sancti Spíritus. La muestra estuvo conformada por 32 estudiantes del curso regular diurno de carreras de Tecnología de la salud, seleccionada aleatoriamente.

Criterio de inclusión: estudiantes de tercer año de la carrera Higiene y Epidemiología, y de segundo año de Rehabilitación en Salud, que reciben la asignatura Metodología de la Investigación.

En el estudio se emplearon los métodos teóricos:

Análisis-síntesis: en la revisión de materiales de estudio y selección bibliográfica del tema a investigar.

Histórico-lógico: para conocer la evolución, desarrollo y tendencias del uso de las TIC aplicadas a la educación, y la implementación de los mapas conceptuales para el aprendizaje, en la enseñanza universitaria en Cuba y el resto del mundo.

Inducción-deducción: en la selección del software más adecuado para el diseño del mapa conceptual.

Modelación: en el estudio de los requerimientos técnicos, así como en el diseño del mapa.

Como métodos empíricos:

La observación: para la caracterización de la muestra, el software informático e infraestructura de red en la universidad de ciencias médicas espirituana.

Entrevista grupal: a miembros del departamento docente para adquirir información de interés sobre el proceso enseñanza aprendizaje. A los estudiantes de segundo y tercer año de las carreras mencionadas para recolectar sus criterios acerca de la disciplina y determinar su nivel de aceptación entre ellos.

El test: para determinar los estilos de aprendizaje de preferencia.

El método Delphi a través de la utilización del criterio de expertos para la constatación de la factibilidad de este trabajo investigativo.

La muestra se caracterizó por los siguientes elementos: 30 estudiantes tienen teléfonos móviles, lo que representa el 93.75 % del total; siendo éste el dispositivo electrónico más usado, seguido por las computadoras de escritorio y luego el tablet. En los últimos tres años la navegación en internet se materializó a través del móvil, esta fue considerada como un factor que favorece el estudio de las diferentes disciplinas. La información obtenida a través de Internet fue valorada de mayor relevancia y actualidad que la que se encontró en los libros.

El 100 % simpatiza con las nuevas tecnologías y expresan su deseo de mantenerse actualizados al respecto, mostrando mayor interés por los contenidos cuando las TIC están implicadas en el proceso de enseñanza aprendizaje.

La asignatura Metodología de la investigación, no es valorada por el 45 % de los alumnos como necesaria, para su preparación profesional. El 25 % de ellos prefiere sustituirla por otra materia propia de su especialidad o combinarla con otras consideradas menos teóricas. El 30 % cambiaría la forma en que se imparte.

Se determinaron los estilos de aprendizajes predominantes a través del modelo VARK, el cual establece cuatro tipos: visual, auditivo, lector □ escritor y kinestésico. Se aplicó un cuestionario VARK determinando que el 24.3 % de los estudiantes percibe la información a través de palabras escritas y mostradas en libros o materiales complementarios, sean digitales o no. Mientras que el 20.4 % aprende escuchando y hablando, o sea en el momento de participar en las clases. El 30.6 % de los estudiantes perciben la información a través de imágenes, figuras, símbolos, cuadros, diapositivas y otros. El 24.7 % de los estudiantes, tienen un estilo de aprendizaje multimodal.

Teniendo en cuenta estos resultados, se elaboró un mapa conceptual para contribuir al aprendizaje significativo a través de las TIC.

En el proceso de diseño y elaboración del mapa se utilizó la versión 6.04 del software Cmap Tools, ya que existe una gran variedad de ventajas al utilizar esta versión por las características y funciones que nos ofrece; la misma permite la creación de mapas conceptuales con movimientos simples y rápidos del mouse, ofrece formato personalizado a los contenidos desarrollados, puede convertir los mapas conceptuales a formato web, compartirlos online para que accedan otros usuarios y desarrollar proyectos colaborativos, guardar los diseños en varios formatos. Cuenta con un banco de recursos disponibles en Internet, soporte para la integración de archivos multimedia (audio, fotos y vídeos) y gráficos, es un programa que se puede descargar gratis, además puede ser utilizado en Windows 7, 8 y 10.

La metodología utilizada para crear el mapa conceptual fue la siguiente:<sup>(7)</sup>

1. El primer paso consiste en activar los conocimientos previos a partir de responder la pregunta: ¿qué conocimiento tengo sobre este tema? Esto permitirá iniciar la búsqueda de información en diferentes fuentes bibliográficas.
2. A partir de la información obtenida se identifican las ideas o conceptos principales, regularmente esta información son nombres o sustantivos, términos científicos o técnicos. Se sugiere elaborar un listado de estos conceptos.

3. A continuación se ordenan los conceptos de acuerdo a su grado de inclusión: partiendo de las ideas más generales (supraordinadas) a las más específicas (subordinadas), esto será el proceso de jerarquización.

4. Una vez jerarquizados los conceptos, se definirán las palabras enlace que demuestren mejor el tipo de relación que existe entre los conceptos.

5. Para este momento ya es posible plasmar la representación propiamente en el material elegido (hoja blanca, papel bond, etc.)

- Ubicando el concepto más general, inclusor o supraordinado, en la parte superior.

- Los conceptos específicos se colocan en los niveles intermedios (de izquierda a derecha).

- Por último, se ubican los aspectos más específicos de cada subtema o concepto (inclusores o subordinados de tercer nivel).

6. Como se observa en la figura 1, los conceptos se relacionan entre sí con líneas verticales. Para las relaciones horizontales es conveniente utilizar flechas que indiquen el sentido de la conexión.

7. A partir del tipo de relación entre conceptos se definen las palabras enlace y se ubican sobre las líneas y flechas.

8. Es conveniente buscar todas las relaciones posibles aún entre conceptos lejanos.

9. Para finalizar, verifique la estructura lógica del mapa leyendo las proposiciones resultantes de la unión de los conceptos y palabras enlace de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha.

10. El mapa conceptual estará bien elaborado si las proposiciones resultantes son coherentes y correctas, presentándolas de un modo simple y vistoso, aprovechando la capacidad humana para la representación visual.

11. Para favorecer la claridad y simplicidad del esquema, se recomienda incluir sólo información relevante, escribir una vez el mismo concepto y distribuirlo adecuadamente. Vinculando imágenes, libros, materiales elaborados por el profesor, videos, tablas, páginas web u otros mapas.

12. El lector debe recordar que la diversidad de mapas conceptuales es expresión del pensamiento individual sobre una misma realidad, lo que implica considerar que el significado para incluir y relacionar un determinado concepto depende del enfoque de reflexión de quien lo realiza.

## Resultados

Fueron caracterizados como expertos 10 profesores cuyo coeficiente de competencia resultó mayor que 0,70. Se utilizaron los siguientes indicadores para valorar la propuesta:

Indicadores por dimensión.

Dimensión: Fundamentación teórica y metodológica de la propuesta.

Indicadores:

1. Nivel en que valoran la variedad, uso y manejo de la bibliografía.
2. Nivel en que valoran los fundamentos teóricos que respaldan la propuesta.

Dimensión: Estructura y organización de la propuesta.

Indicadores.

1. Nivel en que valora el carácter instructivo, educativo y desarrollador de la propuesta.
2. Nivel en que valora la forma de organización de la propuesta para contribuir al aprendizaje significativo de los estudiantes.

Dimensión: Aplicabilidad y efectividad de la propuesta.

Indicadores.

1. Nivel en que valora las posibilidades de aplicación práctica del mapa conceptual.
2. Nivel en que valora la contribución de la realización de la propuesta a la actividad laboral e investigativa propia de los modos de actuación del profesional.

Para valorar, en una escala ordinal, cada uno de los indicadores, se utilizó el escalamiento tipo Likert; que consiste en proponer un conjunto de afirmaciones o juicios, ante los cuales se solicita la opinión de los sujetos a los que se les aplica. Para este trabajo se asume una escala que se interpreta de la siguiente manera: muy adecuado (M.A), adecuado (A) y poco adecuado (P.A). Las tablas 1,2 y 3 muestran los resultados por dimensiones de la valoración de la propuesta por parte de los especialistas consultados.

| Fundamentación teórica y metodológica de la propuesta. |     |         |         |
|--------------------------------------------------------|-----|---------|---------|
|                                                        | P.A | A       | M.A     |
| Indic. 1                                               |     | 2(20 %) | 8(80 %) |
| Indic. 2                                               |     | 4(40 %) | 6(60 %) |

**Tabla 1 Resultados del criterio de expertos. Dimensión fundamentación teórica y metodológica de la propuesta.**

En el caso de la dimensión fundamentación teórica y metodológica de la propuesta, el indicador 1 fue catalogado de muy adecuado por el 80 % de los expertos, indicando la variedad, uso y manejo de la bibliografía, mientras el indicador 2 que representa los fundamentos teóricos que respaldan la propuesta fue valorado en un 60 % con la misma categoría.

| Estructura y organización de la propuesta. |     |         |           |
|--------------------------------------------|-----|---------|-----------|
|                                            | P.A | A       | M.A       |
| Indic. 1                                   |     | 3(30 %) | 7(70 %)   |
| Indic. 2                                   |     |         | 10(100 %) |

**Tabla 2 Resultados del criterio de expertos. Dimensión estructura y organización de la propuesta.**

Como se observa en la tabla 2 la dimensión estructura y organización de la propuesta, la valoración más alta fue otorgada al indicador 2 con un 100 % de coincidencia reflejando el carácter instructivo, educativo y desarrollador de la propuesta, mientras que el indicador 1 fue considerado como adecuado por el 30 % de los expertos y muy adecuado por el 70 % de ellos, indicando así sus valoraciones en cuanto a la forma de organización de la propuesta para contribuir al aprendizaje significativo de los estudiantes.

| Aplicabilidad y efectividad de la propuesta. |     |   |           |
|----------------------------------------------|-----|---|-----------|
|                                              | P.A | A | M.A       |
| Indic. 1                                     |     |   | 10(100 %) |
| Indic. 2                                     |     |   | 10(100 %) |

**Tabla 3 Resultados del criterio de expertos. Dimensión aplicabilidad y efectividad de la propuesta.**

En la tabla 3 se aprecia la coincidencia de los expertos en cuanto a las posibilidades de aplicación práctica del mapa conceptual, y su contribución a la actividad laboral e investigativa propia de los modos de actuación del profesional, considerando estos indicadores como muy adecuados.

El mapa conceptual se observa en la figura 1, se inició con un concepto clave desde el cual se despliegan los enlaces y conceptos más específicos, en este caso es Metodología de la Investigación Científica, un concepto general, pero como asignatura tiene fundamentos, objetivos y sistema de evaluación; a partir de ellas se despliegan los diferentes temas que aborda, respetando el orden que propone el programa de la asignatura. Cada tema tiene asociados recursos para el estudio y apropiación de los contenidos, entre los recursos se encuentran libros de texto, dispositivas, imágenes, conferencias, materiales elaborados por el docente para el entendimiento de algunos conceptos de mayor dificultad para el aprendizaje. Alineadas horizontalmente, aparecen las orientaciones para las actividades, cada tema será evaluado según sus particularidades. La estructura

jerarquizada permite desarrollar los significados de manera independiente y a la vez mostrar sus relaciones con otros conceptos, estimulando así un aprendizaje significativo que obliga al sujeto a comprender e integrar el nuevo conocimiento.

El mapa puede ser actualizado por el docente con nuevos recursos y actividades, según las características de los estudiantes, planes de estudio o reajustes en los programas según las condiciones en las que se desarrolla el curso. Está diseñado teniendo en cuenta la modalidad semipresencial.

El software ofrece la posibilidad de exportar el mapa en formato html, lo que permite ser guardado en un dispositivo usb u otro medio de almacenamiento, este hecho permite funcionalidad, movilidad para el usuario, su disponibilidad en los laboratorios de informática, y seguridad cuando existen dificultades de conectividad.

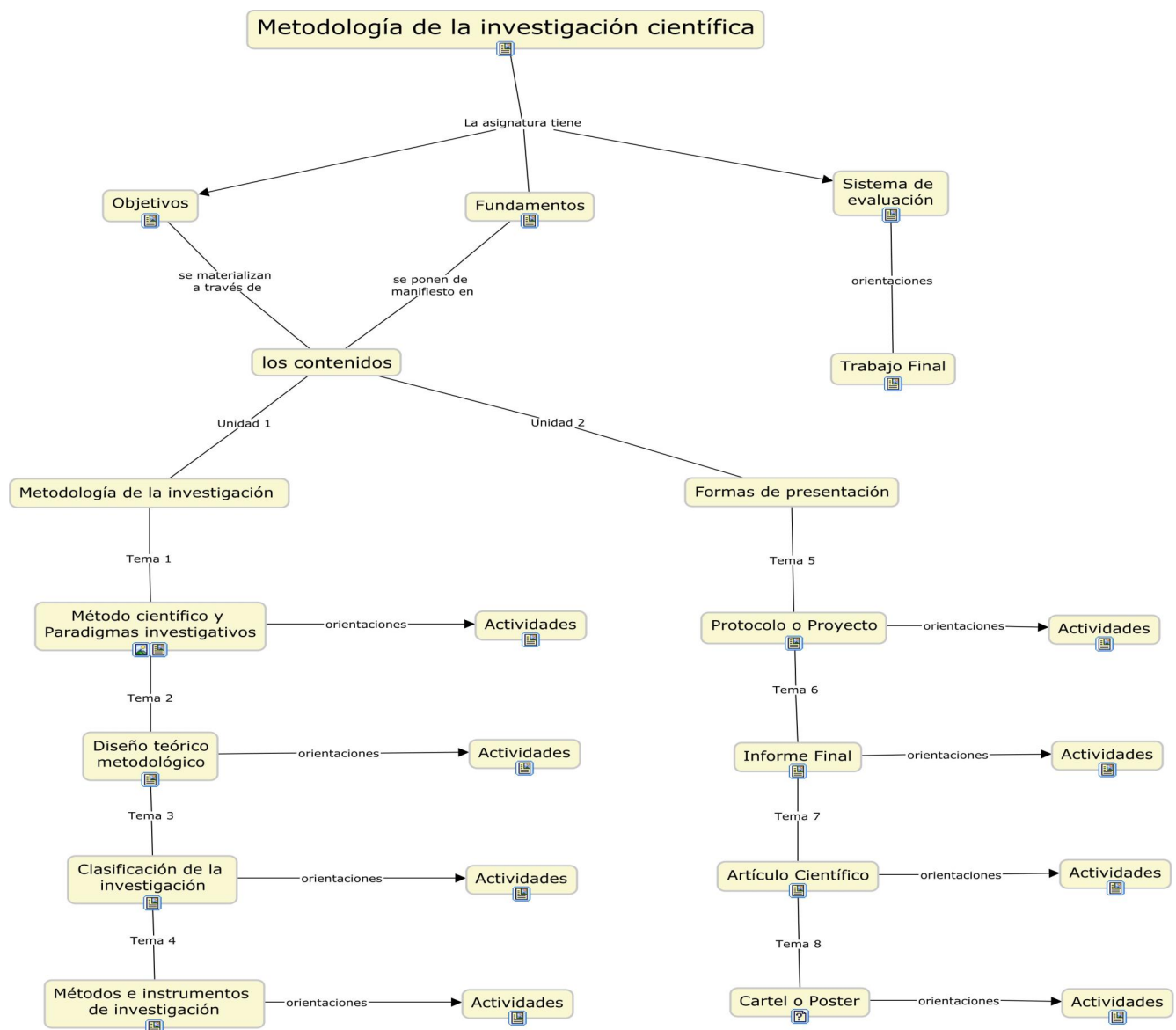


**Figura 1 Mapa conceptual**

## Discusión

Son muchos los estudios en los diferentes niveles de educación que utilizan los mapas conceptuales como instrumento del aprendizaje... Los sistemas SESO (sistema para enseñar redes de computadoras), SERC (sistema para enseñar arquitectura de computadoras), SEAC APA-Prolog (para enseñar programación lógica) y VIA-ED (para enseñar estructuras de datos) se usan actualmente en las universidades cubanas: Central de Las Villas (UCLV), Granma (UDG) y Sancti Spíritus (USS), en las carreras de Ciencia de la Computación e Ingeniería Informática. El sistema SESO se utiliza, además, en la carrera de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Cooperativa de Colombia (UCC). El sistema Botánica sirve de medio de apoyo en la carrera de Agronomía de la Universidad de Granma. <sup>(3)</sup>

El desarrollo de los mapas conceptuales y su aplicación a distintas áreas del conocimiento, abrió un camino donde el estudiante es el principal protagonista de su formación, y esto es muy importante en la educación médica superior.

En la Universidad de Ciencias Médicas de Holguín, en la última década, se ha venido observando cierta popularidad en la utilización de los mapas conceptuales en el proceso de enseñanza aprendizaje, a partir de un proyecto de utilización de este recurso en la enseñanza de medicina de desastres entre los estudiantes extranjeros, cuya efectividad se ha evaluado en varias ocasiones y ha alcanzado cierta preferencia entre los estudiantes y profesores. <sup>(8)</sup>

En el 2018 se propone en la carrera de Estomatología para la formación de habilidades profesionales... La autora de este estudio propone, para diseñar los mapas, utilizar el mismo principio para la elaboración de índices en la organización de las ideas para una tesis, libro o análisis de textos. Aunque el formato puede cambiar, el principio es el mismo, teniendo en cuenta la jerarquización de las ideas en su confección. Se aporta el diseño de un mapa conceptual con el enfoque de la didáctica desarrolladora, para garantizar el mejor dominio de los modos de actuación de dicho profesional en formación, con carácter sistémico, coherente e integrador. <sup>(3)</sup>

Otra investigación realizada en Holguín en este mismo año, plantea una propuesta metodológica de una clase instructiva a través de mapas conceptuales en la Universidad de Ciencias Médicas. Con esta conferencia se instruyó a los docentes en la utilización de los mapas conceptuales... para promover un aprendizaje significativo. <sup>(3)</sup>

Todas las experiencias muestran diferentes formas de utilización de los mapas conceptuales para favorecer los procesos universitarios, poniendo de manifiesto la creatividad de docentes e investigadores, demostrando que no existe una receta única, destacándose en los últimos años su aplicación en la educación médica superior, con ejemplos en diferentes disciplinas de la carrera de

Medicina; pero con poca o nula presencia en la rama de la enseñanza técnica de la salud. En carreras como Rehabilitación en Salud, Higiene y Epidemiología entre otras, también es posible la utilización de los mapas conceptuales.

El uso de los mapas conceptuales construye las bases necesarias, para la apropiación del contenido de manera significativa y el desarrollo de habilidades en el uso de las TIC, por parte de los profesores y los estudiantes. Es posible activar el proceso de enseñanza aprendizaje dándole mayor protagonismo al estudiante en la búsqueda del conocimiento, pero requiere de un diseño cuidadoso de los conceptos, actividades docentes y selección de materiales de estudios dinámicos y atractivos para nuestros estudiantes. Por lo tanto, la autopreparación del docente condiciona el éxito en su empeño.

Actualmente la mayor parte de los estudiantes universitarios están entrenados y actualizados con respecto a las TIC, en las universidades aún tenemos profesores muy valiosos, que se resisten a la utilización de las mismas e insisten en una enseñanza tradicional que no está acorde a nuestro contexto socioeducativo. Los docentes deben estar a la altura de sus alumnos, para guiarlos en su formación profesional, entender que ellos se parecen a su tiempo, apoyarlos con su experiencia y sabiduría. Ser un profesor universitario de estos tiempos.

## Conclusiones

El desarrollo logrado en los últimos años con la utilización de los mapas conceptuales en la enseñanza médica superior, también favorece las habilidades en el uso de las TIC en docentes y estudiantes; destacándose la autopreparación del profesor como premisa para la materialización de este trabajo.

Se elaboró un mapa conceptual que permite estructurar y organizar los contenidos de la asignatura Metodología de la Investigación, enriqueciendo cada concepto con recursos que hacen más fácil la adquisición del conocimiento, para contribuir al aprendizaje significativo de los estudiantes de las especialidades de Rehabilitación en Salud e Higiene y Epidemiología.

La valoración de este trabajo por parte de los especialistas consultados, según los indicadores y categorías propuestas, mostró el camino para dar continuidad a este trabajo investigativo.

## Referencias bibliográficas

1. Baque-Reyes GR, Portilla-Faican GI. El aprendizaje significativo como estrategia didáctica para la enseñanza-aprendizaje. Pol. Con. [Internet]. 2021 Mayo. [Acceso: 20/3/2024]; 6(5): 75-86. Disponible en: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es>
2. Cruz-Gavilanes TM, de la Nube Toledo-Moncayo CC, Palomeque-Pinos MG, de la Nube Cruz-Gavilanes Y. La teoría de aprendizaje que más se adapte al nuevo proceso de enseñanza-aprendizaje. Dom. Cien. [Internet]. 2020 Nov. [Acceso: 22/3/2024]; 6(4): 339-357. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i4.1716>
3. García-Franco V, García-Núñez R, Lorenzo-González M, Hernández-Cabezas M. Los mapas conceptuales como instrumentos útiles en el proceso enseñanza - aprendizaje. Medisur [Internet]. 2020 Ene. [Acceso: 23/3/2024]; 18(6): 1154-1162. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4769>
4. Romero-Rodríguez JM. Los mapas conceptuales en la educación superior: implicaciones del software Cmap Tools. Conferencia: I Congreso online internacional sobre la educación en el siglo XXI [Internet]. 2016 Mar. [Acceso: 22/12/2023]; libro de actas (pp 35-40). Universidad de Málaga. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/310586137>
5. Valero- Ancco VN, Morales- Chipana E, Calderon- Quino KM, Cornejo-Valdivia G. Mapas conceptuales como herramienta de aprendizaje en estudiantes de Educación Superior. Horizontes Rev. Inv. Cs. Edu. [Internet]. 2021 Dic. [Acceso: 23/3/2024]; 5(21): 255-265. Disponible en: <http://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i21.301>
6. Olivo-Franco JL. Mapas conceptuales: su uso para verificar el aprendizaje significativo en estudiantes de primaria. Act. Inv. En Educ. [Internet]. 2021 Ene. [Acceso: 28/12/2023]; 21(1): 1-31. Disponible en: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/aie/article/view/42380>
7. Parrales-Cedeño KJ, Castro-Alay AE, Baque-Parrales EM, Alonso-Muñiz RE. Mapas conceptuales para favorecer el aprendizaje significativo. SERIE [Internet]. 2022 Dic. [Acceso: 22/12/2023]; 15(12): 194-204. Disponible en: <https://publicaciones.uci.cu/index.php/serie/article/view/1235>
8. Manso- López AM, Garrido- Tapia EJ. La educación médica superior: utilización de mapas conceptuales en el proceso enseñanza aprendizaje. Correo Científico Médico [Internet]. 2020 Mayo. [Acceso: 2/4/2024]; 24(2). Disponible en: <https://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/3466>

## Contribución de los autores

Conceptualización e ideas: Yaima Rodríguez Peña, Aurelio Hernández Reyes, Ida J. Rodríguez-Amaya Fernández.

Investigación: Yaima Rodríguez Peña, Ida J. Rodríguez-Amaya Fernández,

Metodología: Aurelio Hernández Reyes, Ida J. Rodríguez-Amaya Fernández, Carmen T. Rodríguez-Gallo Valero.

Software: Yaima Rodríguez Peña, Aurelio Hernández Reyes, Ida J. Rodríguez-Amaya Fernández.

Validación: Yaima Rodríguez Peña, Ida J. Rodríguez-Amaya Fernández,

Visualización: Yaima Rodríguez Peña, Aurelio Hernández Reyes, Ida J. Rodríguez-Amaya Fernández.

Redacción del borrador original: Yaima Rodríguez Peña, Aurelio Hernández Reyes.

Redacción, revisión y edición: Yaima Rodríguez Peña, Aurelio Hernández Reyes, Ida J. Rodríguez-Amaya Fernández.

## Declaración de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.