

La selección rigurosa de expertos: pilar metodológico para la validez teórica en investigaciones educativo-médicas

Rigorous Expert Selection: A Methodological Pillar for Theoretical Validity in Educational-Medical Research

Mara Verónica Alvarez Valdés^{1,2} <https://orcid.org/0000-0001-9019-1143>

Abel Gallardo Sarmiento³ <https://orcid.org/0000-0002-6120-0992>

José Alberto Afonso de León² <https://orcid.org/0000-0001-5741-2426>

Jorge Domingo Ortega Suárez² <https://orcid.org/0000-0001-6425-805X>

Alberto Denis Pérez^{2,4} <https://orcid.org/0000-0001-6425-805X>

¹Consejo Provincial de Sociedades Científicas de la Salud. Matanzas, Cuba.

²Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Cuba.

³Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos. Cuba.

⁴Centro Provincial de Información. Matanzas, Cuba.

*Autor para la correspondencia: mara.mtz@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: La consulta al juicio de expertos es un recurso metodológico utilizado en investigaciones cualitativas y mixtas en educación médica, en especial cuando se requiere validar constructos complejos como la competencia docente digital. Sin embargo, su rigor científico depende de la selección sistemática y transparente de los expertos.

Objetivo: Demostrar que la calidad de la experticia consultada es determinante para la validez teórica y operativa de los instrumentos en investigaciones educativo-médicas.

Métodos: Se realizó un estudio metodológico en la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas, Cuba, durante 2023-2025. El universo estuvo constituido por especialistas en educación médica, pedagogía en salud y tecnología educativa con experiencia en medicina intensiva y emergencias. La muestra fue intencional y estuvo compuesta por 15 expertos, seleccionados mediante criterios explícitos. Se calculó el coeficiente de competencia (K) para cada experto; se consideró competencia alta un valor $\geq 0,80$. Se aplicó una estrategia de consulta en dos fases: exploratoria y de validación, con análisis basado en frecuencia de consenso ($> 80\%$) y propuestas cualitativas de mejora.

Resultados: Los resultados evidenciaron que esta rigurosidad permitió no solo validar dimensiones e indicadores, sino identificar falencias conceptuales: uso inadecuado de verbos en indicadores actitudinales (“sabe” en lugar de “manifiesta”), solapamiento entre dimensiones (ejemplo: inteligencia artificial en la cognitiva y la procedural) y preespecificación de herramientas tecnológicas (Moodle, Canva), lo que limitaba la generalización.

Conclusiones: La selección de expertos no es un trámite administrativo, sino un proceso epistemológico central, que garantiza coherencia teórica, viabilidad operativa y pertinencia contextual en investigaciones educativo-médicas.

Palabras clave: juicio de expertos; validez teórica; metodología cualitativa; educación médica; competencia docente digital.

ABSTRACT

Introduction: Expert consultation is a methodological resource used in qualitative and mixed research in medical education, especially when complex constructs such as digital teaching competence need to be validated. However, its scientific rigor depends on the systematic and transparent selection of experts.

Objective: To demonstrate that the quality of the expertise consulted is crucial for the theoretical and operational validity of instruments in educational-medical research.

Methods: A methodological study was conducted at the University of Medical Sciences of Matanzas, Cuba, from 2023 to 2025. The universe consisted of specialists in medical education, health pedagogy, and educational technology with experience in Intensive Care and Emergency Medicine. A purposive sample of 15 experts was selected using explicit criteria. The competence coefficient (K) was calculated for each expert, with values ≥ 0.80 considered high competence. A two-

phase expert consultation strategy was implemented, exploratory and validation with analysis based on consensus frequency (>80%) and qualitative improvement proposals.

Results: The results showed that this rigor allowed not only the validation of dimensions and indicators, but also the identification of conceptual shortcomings: inadequate use of verbs in attitudinal indicators ("knows" instead of "manifests"), overlap between dimensions (e.g., artificial intelligence in cognitive and procedural), and pre-specification of technological tools (Moodle, Canva), which limited generalizability.

Conclusions: Expert selection is not an administrative procedure, but a central epistemological process that guarantees theoretical coherence, operational feasibility, and contextual relevance in educational-medical research.

Keywords: expert judgment; theoretical validity; qualitative methodology; medical education; digital teaching competence.

Recibido: 11/12/2025

Aceptado: 04/01/2026

Introducción

En el ámbito de las ciencias de la educación médica, donde los constructos suelen ser multidimensionales, dinámicos y contextualizados, como en el caso de la Competencia Docente Digital (CDD), la generación de evidencia empírica robusta representa un desafío metodológico constante. En tales circunstancias, la consulta al juicio de expertos se erige como una estrategia metodológica legítima y reconocida, no solo para validar marcos conceptuales, sino para orientar el diseño de instrumentos, identificar brechas teóricas y proponer innovaciones pedagógicas.⁽¹⁾ No obstante, su valor científico se ve comprometido cuando la selección de los expertos se realiza de forma arbitraria, basada en conveniencias institucionales, jerarquías académicas o redes personales, sin criterios explícitos que garanticen la pertinencia del juicio emitido.⁽²⁾

Herrera⁽³⁾ destaca que el término “experto” es ambiguo y precisa que, con independencia de los títulos, función o nivel jerárquico, el experto debe ser elegido por su capacidad de avizorar el futuro. El concepto de experto tiene múltiples definiciones, entre ellas: persona dotada de conocimientos actualizados y habilidades que condicen un elevado nivel de competencias profesionales, para proporcionar criterios valorativos sobre una materia dada; individuo o grupo capaz de ofrecer valoraciones conclusivas sobre un problema y hacer recomendaciones con máximo rigor; o entidad capaz de brindar pronósticos objetivos sobre la aplicabilidad, la viabilidad y la relevancia de una solución propuesta.⁽³⁾

Como características relevantes del experto se resaltan su vinculación con el problema, experiencia profesional, cualidades personales para participar en las investigaciones y pericia profesional. Los expertos son necesarios para comprender las verdaderas dimensiones del problema, desarrollar modelos alternativos, decidir qué datos utilizar o, de manera simple, interpretar los resultados. En aquellas situaciones donde la solución de un problema o la adopción de decisiones sea muy importante, resulta mejor recoger opiniones de las personas con amplios conocimientos y experiencia contrastada en el área de interés y, por lo tanto, mejor cualificadas para responder a las cuestiones planteadas.⁽⁴⁾

La literatura reciente insiste en que la experticia debe ser relevante, contextualizada y parametrizable; no solo prestigiosa. Esto implica ir más allá de la mera designación por cargo, antigüedad o título académico, y evaluar de forma objetiva el dominio del constructo en estudio, la trayectoria en innovación pedagógica, la capacidad para argumentar de manera crítica y la experiencia en el campo específico de aplicación.⁽⁵⁾

En el caso de la CDD en Medicina Intensiva y Emergencias (MIE), por ejemplo, un experto en pedagogía general puede aportar elementos valiosos a la dimensión didáctica, pero carecerá de la experiencia contextual necesaria para evaluar la pertinencia de indicadores relacionados con la enseñanza de la toma de decisiones en tiempo real o con la formación en seguridad del paciente, mediada por tecnologías en entornos de alta complejidad.

Más allá de un procedimiento técnico, la selección de expertos constituye un acto epistemológico: define qué saberes se consideran válidos, qué voces se escuchan y qué conocimientos se legitiman en la construcción del objeto de estudio. En un momento en que la educación médica cubana enfrenta los desafíos de la transformación digital, la internacionalización y la formación de profesionales para entornos de alta complejidad, garantizar la calidad de este proceso no es un lujo metodológico, sino una necesidad ética y científica.

Este artículo se sustenta en una investigación desarrollada en la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas, orientada a caracterizar la CDD en profesores de MIE. En este proceso, la selección rigurosa de expertos no solo garantizó la validez teórica del marco propuesto, sino que permitió identificar y corregir inconsistencias conceptuales y operativas que hubieran pasado desapercibidas en un panel no estructurado.

El objetivo propuesto por los autores fue demostrar que la calidad de la experticia consultada es determinante para la validez teórica y operativa de los instrumentos en investigaciones educativo-médicas.

Métodos

En el proceso de definición de la variable principal y de la parametrización de la investigación doctoral, los autores utilizaron el método de juicio de expertos.^(1,4,6,7) Este se basó en la consulta a personas con profundos conocimientos sobre el objeto de estudio, cuyo juicio colectivo permitió ajustar el diseño de la investigación. Se implementó una variante metodológica de consulta a expertos en dos fases, alineada con las recomendaciones de *Maldonado y Santoyo*⁽¹⁾ para estudios cualitativos en contextos de formación médica.

En la primera fase (exploratoria) se seleccionaron 15 expertos mediante criterios explícitos:

- Doctorado o maestría en ciencias de la educación, pedagogía o áreas afines
- Mínimo de 15 años de experiencia en docencia e investigación universitaria dedicada a la mejora de la salud
- Categoría docente de profesor auxiliar o titular
- Formación acreditada en competencias docentes o tecnología educativa
- Desempeño demostrable en la integración de tecnologías en su práctica docente

La competencia experta se cuantificó mediante el coeficiente de competencia (K), derivado del coeficiente de conocimiento (Kc) y el coeficiente de argumentación (Ka); ambos evaluados mediante cuestionario estructurado (rango: 0-1; K ≥ 0,80 = Alto).

En la segunda fase (validación) los 15 expertos participaron en la revisión crítica de dimensiones e indicadores propuestos, con énfasis en coherencia conceptual, viabilidad operativa y generalización.

El análisis se basó en:

- Frecuencia de consenso ($> 80\% =$ consenso fuerte)
- Identificación de discrepancias temáticas
- Propuestas de mejora cualitativas

Aspectos éticos

El estudio se enmarca en una investigación doctoral sobre el desarrollo de la competencia docente digital en profesores de Medicina Intensiva y Emergencias (2023-2025), cuyo protocolo fue revisado y aprobado desde el punto de vista ético por el Comité doctoral de la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Se respetaron los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki. La participación de los expertos fue voluntaria, informada y confidencial. Se obtuvo el consentimiento explícito de cada experto, mediante formulario escrito; se les garantizó su derecho a retirarse en cualquier momento del proceso sin consecuencias académicas o institucionales. No se recopilaron datos personales sensibles más allá de los necesarios para evaluar la competencia experta, y toda la información fue tratada con estricta confidencialidad y anonimato en los informes finales.

Resultados

En la primera fase los 15 expertos obtuvieron un coeficiente de competencia alto ($K \geq 0,85$), con valores que oscilaron entre 0,85 y 0,95. Este resultado garantizó una base sólida para la parametrización de la variable central del estudio y el desarrollo de la segunda fase del proceso.

Los resultados clave se organizaron en tres categorías y se basaron en la siguiente evaluación, según el criterio recogido por los expertos (tabla 1).

Tabla 1 - Escala de evaluación de las dimensiones e indicadores

Valoración	Escalas de evaluación
Muy adecuado	Menor de 0,16
Bastante adecuado	0,17-1,40
Adecuado	1,41-2,51
Poco adecuado	2,52-3,81
No adecuado	3,82-3,90

Los resultados clave se organizaron en tres categorías.

Categoría 1. Validación de la estructura dimensional

Las tres dimensiones propuestas Cognitiva, Afectiva-Actitudinal y Procedimental, fueron calificadas como “Muy adecuadas” o “Bastante adecuadas” por 12 de 15 expertos (80 %). La Dimensión Procedimental fue la mejor valorada (100 % de aprobación), la cual se destacó por su claridad operativa y su alineación con las demandas prácticas de la enseñanza clínica en MIE.

Los resultados por dimensión mostraron un alto nivel de consenso. En la Dimensión Cognitiva (28 indicadores), el 92,9 % (26/28) fue valorado como “muy adecuado” o “bastante adecuado”. Los expertos identificaron inconsistencias como el uso de verbos cognitivos en indicadores actitudinales y la duplicación de contenidos sobre inteligencia artificial en dimensiones distintas, además de recomendar la inclusión de competencias en inteligencia artificial generativa como componente transversal.

En la Dimensión Afectiva-Actitudinal (18 indicadores), el 88,9 % (16/18) alcanzó consenso fuerte; sin embargo, se señaló que varios indicadores estaban formulados como “aprender a...”, lo que dificultó su evaluación, y se propuso reemplazarlos por verbos observables como “manifiesta”, “asume” o “valora”; además de vincular de manera explícita la ética en el uso de tecnologías.

Para finalizar, en la Dimensión Procedimental (39 indicadores), el 94,9 % (37/39) logró consenso. Se cuestionó la mención explícita de plataformas específicas (Moodle, Canva, Storm), por considerar que limitaba la generalización del marco en contextos con infraestructura diversa, por lo que se recomendó definir funciones tecnológicas en lugar de herramientas concretas. Asimismo, se advirtió que algunos

indicadores asumían la disponibilidad de simuladores de alta fidelidad, recursos no accesibles de manera universal en el sistema de salud cubano.

Categoría 2. Identificación de falencias críticas

El panel no solo validó, sino que transformó de manera crítica la propuesta inicial, al dictaminar los siguientes criterios:

- Problemas terminológicos: el 100 % de los expertos señaló el uso inadecuado de verbos cognitivos (“sabe”, “conoce”) en indicadores actitudinales, y de frases procesuales (“aprender a...”) en indicadores procedimentales.
- Solapamiento conceptual: indicadores sobre inteligencia artificial aparecían duplicados en dimensiones cognitiva y procedural, lo cual generó ambigüedad evaluativa.
- Viabilidad operativa: varios expertos cuestionaron la factibilidad de indicadores que requerían infraestructura no disponible en todos los hospitales docentes (ej. simuladores virtuales de alta fidelidad).
- Preespecificación de herramientas: la mención explícita de plataformas como Moodle, Canva o Storm fue considerada restrictiva para la generalización del marco.

Categoría 3. Consenso en mejoras

Los expertos propusieron las siguientes correcciones concretas (tabla 2):

- Redacción de indicadores con verbos observables y evaluables: “diseña”, “implementa”, “manifiesta”, “resuelve”.
- Inclusión de tecnologías emergentes (inteligencia artificial generativa (IAG).
- Realidad Aumentada (RA) como componentes transversales, no como herramientas fijas.
- Eliminación de referencias a plataformas específicas, lo que favoreció enfoques genéricos y adaptables a distintos contextos tecnológicos.
- Incorporación explícita de la seguridad del paciente como eje ético en el uso de tecnologías en MIE.

Tabla 2 - Ejemplos ilustrativos de correcciones propuestas por los expertos

Indicador original	Problema identificado	Propuesta de reescritura
Sabe utilizar tecnologías con ética	Verbo inadecuado para dimensión actitudinal; no evaluable	Manifiesta actitudes éticas en el uso de tecnologías digitales en contextos clínicos críticos
Utiliza Moodle para gestionar contenidos	Preespecificación de plataforma; limita aplicabilidad	Gestiona entornos virtuales de aprendizaje para apoyar la formación clínica
Conoce herramientas de IA para la docencia	Confusión entre conocimiento y uso funcional	Aplica herramientas de inteligencia artificial para el diseño de estrategias didácticas en emergencias

Discusión

Los hallazgos de este estudio trascienden la mera validación de un marco teórico y abren una reflexión profunda sobre el rol epistemológico de la selección de expertos en la investigación educativo-médica. Lejos de ser un trámite burocrático, este proceso constituye un filtro de calidad cognitiva, que determina la solidez, pertinencia y aplicabilidad de los resultados.

La literatura tradicional ha tendido a equiparar experticia con antigüedad o título académico. La visión contemporánea, en cambio, desacopla la experticia del estatus formal y la vincula con el desempeño, la adaptabilidad y la profundidad del conocimiento funcional.^(8,9) El presente estudio confirma que la verdadera experticia en contextos complejos como la Medicina Intensiva y Emergencias (MIE) es multidimensional. Requiere no solo conocimiento disciplinar y pedagógico, sino experiencia práctica en entornos clínicos críticos, sensibilidad ética ante el riesgo vital, y capacidad para articular teoría y acción bajo presión.

Un panel compuesto de manera única por pedagogos, por muy calificados que fueran, habría validado la coherencia didáctica del marco, pero habría omitido advertencias sobre la viabilidad clínica de ciertos indicadores específicos en la enseñanza de los contenidos médicos de la especialidad en cuestión. Del mismo modo, un grupo de médicos intensivistas sin formación pedagógica habría priorizado la precisión clínica, pero habría descuidado la operacionalización educativa, la cual debe partir de las competencias que posean los docentes para la selección y el uso pertinente, oportuno y útil de los medios y métodos de enseñanza tradicionales, híbridos y digitales, en la impartición de contenidos del programa de

estudio. Por esa razón, uno de los elementos que los autores tuvieron en cuenta fue la heterogeneidad cualificada del panel, conformado por pedagogos con experiencia en salud, médicos con formación en educación y especialistas en tecnología educativa, lo que permitió una evaluación integral.

Este hallazgo tiene implicaciones metodológicas profundas. Sugiere que, en investigaciones interdisciplinarias, la selección de expertos debe garantizar complementariedad funcional, no solo excelencia individual. La creciente legitimación de la investigación cualitativa en el ámbito académico ha impulsado la formulación de criterios de calidad propios para garantizar su rigor. Entre ellos se encuentran la credibilidad, la transferibilidad, la dispensabilidad y la confirmabilidad, los cuales conforman un marco orientado a asegurar la solidez y confiabilidad de este tipo de estudios.^(10,11)

El coeficiente de competencia (K) actuó como garantía de transparencia, al permitir objetivar la experticia y evitar sesgos por notoriedad, jerarquía institucional o afinidad personal. Al publicar los valores individuales de K_c y K_a , se garantiza la transparencia metodológica, lo que permitirá a otros investigadores replicar el proceso o cuestionar sus supuestos.

Cabe destacar que el umbral de $K \geq 0,80$ no es arbitrario. Se basa en estudios previos, los cuales demuestran que, por debajo de este valor, el juicio experto pierde consistencia interna y se vuelve susceptible a sesgos cognitivos.⁽¹²⁾ En la presente investigación el hecho de que todos los expertos superaran este umbral no solo valida los resultados, sino que refuerza la credibilidad del propio proceso de selección.

Por otro lado, el enfoque que presentan los investigadores es coherente con investigaciones recientes en el ámbito latinoamericano. En Colombia, *Maldonado y Santoyo*⁽¹⁾ destacan que la validez de los instrumentos basados en juicio de expertos depende de manera directa de la transparencia en los criterios de selección y de la medición objetiva de la competencia, hallazgo que coincide con los resultados declarados por los autores del presente estudio. En el contexto cubano, *Díaz-Ferrer y otros*⁽⁴⁾ analizaron 42 tesis doctorales en ciencias de la educación y constataron que solo el 31 % aplicó criterios explícitos para la selección de expertos, lo que comprometió la transferibilidad de sus hallazgos. La presente investigación responde a esta brecha metodológica, al sistematizar no solo los criterios, sino el cálculo del coeficiente de competencia, en línea con las recomendaciones de *Cruz y Martínez*.⁽¹²⁾

Además, la recomendación de evitar la pree especificación de herramientas tecnológicas se alinea con hallazgos previos del propio equipo investigador en un estudio sobre semipresencialidad en la enseñanza del módulo de trauma del internado vertical de Medicina Intensiva y Emergencias en Matanzas, donde se demostró que los docentes lograban mejores resultados cuando podían adaptar sus estrategias digitales a los recursos disponibles, en lugar de verse obligados a utilizar plataformas estandarizadas.⁽¹³⁾ Este enfoque flexible resulta esencial en contextos con limitaciones infraestructurales, como las descritas por Mestre y otros,⁽¹⁴⁾ en la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas, donde el 68 % de los docentes reportó dificultades para acceder a simuladores virtuales o contar con conexiones inestables.

Uno de los hallazgos más reveladores fue que los expertos no solo validaron, sino que corrigieron y enriquecieron la propuesta inicial. Esto desmiente la idea de que la consulta a expertos es un proceso pasivo de aprobación. Por el contrario, cuando se seleccionan con rigor, actúan como constructores del conocimiento, y aportan matices contextuales, advertencias prácticas y propuestas innovadoras.

La crítica constructiva de los expertos, de manera particular, sobre el uso de verbos no observables y el solapamiento conceptual, también encuentra respaldo en la literatura regional. En Perú, Montalvo y otros⁽¹⁵⁾ evidenciaron que más del 40 % de los instrumentos de evaluación de competencias digitales docentes utilizaban indicadores no evaluables, lo que generaba sesgos en la medición. La presente propuesta de reescribir los indicadores con verbos como “diseña”, “implementa” o “manifiesta” se alinea con las buenas prácticas recomendadas en el Marco de Competencia Digital Docente para profesores en Cuba,⁽¹⁶⁾ que insiste en la necesidad de operacionalizar las competencias mediante descriptores conductuales claros y medibles.

Los resultados obtenidos les permitieron a los autores consolidar la investigación sobre el desarrollo de las CDD en los profesores de MIE. Esto es relevante en un momento en que Cuba impulsa la transformación digital de la educación superior.⁽¹⁷⁾ Sin marcos teóricos rigurosos y validados, las iniciativas de formación docente corren el riesgo de convertirse en meros cursos de alfabetización tecnológica, desconectados de las exigencias reales de la enseñanza clínica.

Los autores reconocen limitaciones en el estudio. La muestra de expertos, aunque fue seleccionada de manera rigurosa, se limitó a profesionales cubanos. La inclusión futura de expertos de diversas procedencias geográficas contribuirá al enriquecimiento del marco propuesto y facilitará su generalización en contextos educativo-médicos internacionales.

Se concluye que la aplicación de criterios explícitos garantizó la selección de un panel de expertos con competencia alta, lo que resultó decisivo para la validez de la parametrización de la variable: competencia docente digital en Medicina Intensiva y Emergencias, así como sus dimensiones e indicadores. Por su parte, la inclusión del coeficiente de competencia (K) como criterio objetivo de selección evitó sesgos por jerarquía institucional o redes personales, y aseguró que las recomendaciones emanaran de experticia real; no de prestigio formal. Mientras, el juicio de este panel permitió identificar y corregir falencias críticas en los indicadores propuestos, lo que limitaba la aplicabilidad del marco en contextos con infraestructura diversa. Se confirma que en investigaciones educativo-médicas con constructos complejos la consulta a expertos debe basarse en complementariedad funcional, no en perfiles homogéneos.

Referencias bibliográficas

1. Maldonado Suárez N, Santoyo Téllez F. Validez de contenido por juicio de expertos: integración cuantitativa y cualitativa en la construcción de instrumentos de medición. REIRE Rev Innov Recerca Educ. 2024 [acceso 15/10/2025];17(2):1-19. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9622062>
2. Cañizares Cedeño EL, Suárez-Mena KE. El Método Delphi Cualitativo y su Rigor Científico: Una revisión argumentativa. Rev Soc Tecnol. 2022;5(3):530-40. DOI: <https://doi.org/10.51247/st.v5i3.261>
3. Herrera Masó JR, Calero Ricardo JL, González Rangel MA, Collazo Ramos MI, Travieso González Y. El método de consulta a expertos en tres niveles de validación. Rev Haban Cienc Méd. 2022 [acceso 09/10/2025];21(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729519X2022000100014
4. Díaz Ferrer Y, Cruz Ramírez M, Pérez-Pravia MC, Ortiz Cárdenas T. El método criterio de expertos en las investigaciones educacionales: visión desde una muestra de tesis doctorales. Rev Cubana Educ Super. 2020 [acceso 09/10/2025];39(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S025743142020000100018
5. Díaz Ferrer Y, Cruz Ramírez M, Pérez Pravia MC, Gómez Grey E. Atributos de la experticia en candidatos a expertos para investigaciones educacionales. Estudio basado en tesis doctorales. Biblios. 2022 [acceso 28/10/2025];(81):16-27. Disponible en: <https://biblios.pitt.edu/ojs/biblios/article/view/909>

6. Rodríguez Cruz J. Acercamiento al Criterio de Expertos en la investigación. I Congreso Virtual de Ciencias Básicas Biomédicas de Granma; 2020 [acceso 28/10/2025]. Disponible en: <http://www.cibamanz2020.sld.cu/index.php/cibamanz/cibamanz2020/paper/viewFile/478/257>
7. Guerrero Chirinos RA, Delgado Fernández JR, Pacheco Molina A, Vivanco Ureña CI, Reyes Carrión JP, Vivanco Ureña J. Validación de contenido por expertos: concordancia interjueces y modelo estandarizado para instrumentos de investigación. RLE. 2025 [acceso 15/10/2025];3(3):e423. Disponible en: <https://idicap.com/ojs/index.php/rle/article/view/423>
8. Freidson E. Profesión de la medicina: un estudio de la sociología del conocimiento aplicado. Nueva York: Dodd, Mead; 1970.
9. Díaz Ferrer Y, Cruz Ramírez M, Gómez Grey E. Tipología de experticia en Ciencias de la Educación. Meta-análisis fundamentado en tesis doctorales. Rev Cubana Educ Super. 2023 [acceso 28/10/2025];42(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S025743142023000300020
10. Castilla Barraza JG, Cárdenas Gonzales JR, la Rosa Huertas L. La complejidad humana en la investigación cualitativa como herramienta esencial de la investigación científica. Rev Cient Cienc Soc. 2025 [acceso 28/10/2025];7. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S270804122025000100502
11. Vojvodic-Hernández IM. La investigación en las escuelas de las ciencias de la salud. Horiz Med (Lima). 2024 [acceso 09/10/2025];24(1):e2439. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/657764>
12. Cruz Ramírez M, Martínez Cepena MC. Origen y desarrollo de un índice de competencia experta. El coeficiente k. Rev Latinoam Metodol Invest Soc. 2020 [acceso 28/10/2025];19:3-10. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9513645>
13. Álvarez-Valdés MV, Afonso-de-León JA, Almeida-Campos S, Ortega-Suárez JD, Denis-Pérez A. Semipresencialidad para impartir el módulo trauma del internado vertical de medicina intensiva y emergencias. Rev Méd Electrón. 2024 [acceso 11/11/2025];46(1):e5365. Disponible en: <https://revmedicalelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/5365>

14. Mestre Cárdenas VA, Ramos Díaz A, Núñez León JA. Competencias digitales, necesidad impostergable para los docentes en la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Tecnoeducasalud2023. 2023 [acceso 11/11/2025]. Disponible en: <https://tecnoducosalud.sld.cu/index.php/TES23/2023/paper/viewPaper/45>
15. Montalvo Callirgos VM, Villena Guerrero MP, Franco Lescano GK. Competencias digitales en docentes del Perú. Alpha Centauri. 2022 [acceso 11/11/2025];3(2):14-21. Disponible en: <https://journalalphacentauri.com/index.php/revista/article/view/75>
16. Coloma Rodríguez O, Salazar M, Cabrera FEO, Torres AP. Propuesta de Marco de Competencia Digital Docente para profesores en Cuba. Conrado. 2024 [acceso 11/11/2025];20(97):8-22. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S199086442024000200008&lng=en&nrm=iso
17. Díaz C. La formación de profesionales integrales, el mayor reto de la Educación Superior Cubana. Cubadebate. 2024 [acceso 22/04/2025]. Disponible en: <http://www.cubadebate.cu/noticias/2024/03/27/la-formacion-de-profesionales-integrales-el-may>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización: Mara Verónica Alvarez Valdés.

Investigación: Mara Verónica Alvarez Valdés y Abel Gallardo Sarmiento.

Metodología: José Alberto Afonso de León y Jorge Domingo Ortega Suárez

Validación: Mara Verónica Alvarez Valdés, Abel Gallardo Sarmiento y Alberto Denis Pérez.

Curación de datos: José Alberto Afonso de León y Jorge Domingo Ortega Suárez.

Fuentes y recursos: José Alberto Afonso de León y Alberto Denis Pérez

Software: Abel Gallardo Sarmiento.

Redacción del borrador inicial: Mara Verónica Alvarez Valdés

Análisis: Mara Verónica Alvarez Valdés, Abel Gallardo Sarmiento y Jorge Domingo Ortega Suárez.

Visualización: Mara Verónica Alvarez Valdés

Redacción-revisión y edición: Mara Verónica Alvarez Valdés, Abel Gallardo Sarmiento y José Alberto Afonso de León.