

Escala de competencia para la evaluación de candidatos a expertos

Competency scale for the evaluation of candidates to experts

Lian Cristino Nuñez-Peña^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-0201-5807>

Liuba González-Espangler² <https://orcid.org/0000-0002-2918-462X>

Maritza Peña Sisto³ <https://orcid.org/0000-0003-3633-4400>

Yordanis Garbey-Pierre⁴ <https://orcid.org/0000-0001-7845-7922>

¹Policlínico Docente 14 de junio. Universidad de Ciencias Médicas. Las Tunas. Cuba.

²Facultad de Estomatología. Universidad de Ciencias Médicas. Santiago de Cuba. Cuba.

³Hospital General Docente Juan Bruno Zayas Alfonso. Universidad de Ciencias Médicas. Santiago de Cuba. Cuba.

⁴Policlinico Docente Ramón López Peña. Universidad de Ciencias Médicas. Santiago de Cuba. Cuba.

Autor para la correspondencia. Correo electrónico. lianpena3@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La evaluación de la competencia de los candidatos a expertos es un desafío dentro de las ciencias de la salud y de forma particular dentro de la evaluación de nuevas tecnologías sanitarias.

Objetivo: Elaborar una escala de competencia para la evaluación de los candidatos a expertos.

Métodos: Se desarrolló un estudio de innovación tecnológica multicéntrico en colaboración con la Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas y la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba entre febrero y mayo de 2025.

Se analizaron 90 instrumentos diseñados presentados en tesis doctorales y de maestría. Se operacionalizó la variable competencia profesional de candidatos a expertos, en cinco dimensiones y quince indicadores. Toda la información fue



procesada mediante el programa IBM SPSS versión 26.0 para Windows, con el empleo del porcentaje como medida de resumen.

Resultados: La escala elaborada cuenta con 5 campos y 15 parámetros. El campo I formación académica y experiencia (20,0 %); campo II métricas de productividad científica (30,0 %); campo III colaboración internacional (20,0 %); campo IV competencias clave (20,0 %); campo V innovación y aportes técnicos (10,0 %). Cada parámetro de la escala obtuvo un valor de cinco puntos. La interpretación de la escala es: 90-100 puntos: experto altamente calificado; 75-89 puntos: experto competente; y menor a 75 puntos: candidato a experto que necesita desarrollo.

Conclusiones: Fue posible elaborar una escala de competencia para la evaluación de los candidatos a expertos, contentiva de cinco campos y quince parámetros que actúan como factores a valorar.

Palabras clave: expertos; competencia profesional; criterio de jueces; escala

ABSTRACT

Introduction: The evaluation of the competence of the candidates to experts is a challenge inside of the health sciences and in a particular way inside the evaluation of new sanitary technologies

Objective: To develop a competency scale for the evaluation of the candidates to experts.

Methods: A multicenter technological innovation study was carried out in collaboration with the University of Medical Sciences of Las Tunas and the University of Medical Sciences of Santiago de Cuba between February and May 2025. 90 designed instruments presented in doctoral and master's thesis were analyzed. The variable "professional competence of candidates to expert " was operationalized in five dimensions and fifteen indicators. All data were processed using IBM SPSS version 26.0 for Windows, using percentage as the summary measure.

Results: The scale developed has 5 fields and 15 parameters. The field I: academic training and experience (20%); Field II: scientific productivity metrics (30%); Field III: international collaboration (20%); Field IV: key competencies (20%); Field V: innovation and technical contributions (10%). Each parameter of the scale



was valued at five points. The interpretation of the scale is: 90-100 points: highly qualified expert; 75-89 points: competent expert; and fewer than 75 points: candidate to expert that needs development.

Conclusions: It was possible to develop a competency scale for the evaluation of candidates to expert, with five fields and fifteen parameters that act as factors to be assessed.

Keywords: experts; professional competence; judges' opinion; scale

Recibido: 01/08/2025

Aprobado: 12/09/2025

Introducción

El criterio de expertos, en las últimas décadas, ha sido ampliamente utilizado en las ciencias biomédicas para validar una hipótesis, propuesta o componente de la investigación científica en el campo de las investigaciones cualitativas.⁽¹⁾

Se consideran tres metodologías de evaluación en los diferentes estudios cualimétricos que utilizan el criterio de expertos: la de preferencia, la de omparación por pares y el método Delphi.⁽²⁾ En este contexto, la amplia utilización del criterio de expertos dentro de las ciencias biomédicas pudiera considerarse la "regla de oro" en la validación de los resultados científicos pues se logra en un tiempo relativamente corto respecto al invertido en la experimentación, lo que ha sido ampliamente cuestionado en la literatura científica.^(3,4,5,6)

La calidad y efectividad de los aportes de una investigación científica requiere de una validación previa. Este paso metodológico exige en la mayoría de los casos de la consulta a expertos. Entre las etapas del método de evaluación de expertos, se encuentra la selección de los expertos según su competencia.⁽⁷⁾



Las competencias son capaces de suministrar una conceptualización, un modo de hacer y un lenguaje común para el desarrollo de los recursos humanos. Además, constituyen una visión y organización sistemática que se expresan como un sistema de certificación legalmente establecido en varias regiones del mundo, incluida Latinoamérica.⁽⁸⁾

Al analizar las definiciones de competencias profesionales en la literatura científica consultada, se encuentra como elemento común el hecho de relacionar las competencias con el ejercicio de una profesión particular. Esto se matiza en el desempeño exitoso que se logra al aplicar los conocimientos, las habilidades y las actitudes para evaluar tecnologías sanitarias.^(8,9,10)

Los autores del presente artículo definen la competencia profesional de candidatos a expertos como la integración de conocimientos, habilidades y logros demostrables en un campo específico, evaluada a través de cinco dimensiones interrelacionadas como formación académica y experiencia profesional, métricas de productividad científica, colaboración internacional, competencias clave e innovación y aportes técnicos. Por tanto, la evaluación de competencias requiere obtener información de todos los aspectos que las conforman, pues deberá contener la evaluación de los aspectos cognitivos (saber), técnicos (saber hacer) y metacognitivos (saber por qué lo hace).^(9,11)

Varios han sido los instrumentos que evalúan la competencia de los candidatos a expertos citados por Lao y Pérez⁽¹²⁾ como índices, metodologías y modelos. No obstante, no son ajustables a las diferentes investigaciones, al no considerar las métricas actuales como el índice h, el factor de impacto de revistas o la colaboración internacional en los diferentes métodos descritos. Además, priorizan la cantidad sobre la calidad de las contribuciones, lo que puede llevar a evaluaciones sesgadas y no tienen en cuenta competencias como liderazgo, trabajo en equipo o comunicación científica.

Resulta válido destacar que entre los instrumentos antes mencionados el cálculo del coeficiente de competencia (K) propuesto por el Comité Estatal de Ciencia y Técnica de la extinta Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas⁽¹⁾ ocupa un lugar preponderante en ciencias biomédicas. Sin embargo, data de la década de los años



setenta del pasado siglo, lo que precisa de actualización y contextualización. Asimismo, pretende cuantificar la competencia de un individuo en función de la formación académica, la experiencia laboral, las publicaciones científicas y las contribuciones técnicas o innovaciones al conceder escasa confiabilidad debido a que el mayor peso descansa en la propia autoevaluación del candidato a experto.

Los antecedentes antes descritos apuntan a la necesidad de actualizar los métodos empleados para que permita ganar una mayor confiabilidad en la selección de los expertos. Por tales razones, se decide realizar la presente investigación con el fin de elaborar una escala de competencia para la evaluación de los candidatos a expertos.

Método

Se desarrolló un estudio de innovación tecnológica multicéntrico en colaboración con la Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas y la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba entre febrero y mayo de 2025.

Para la elaboración de la escala se siguieron 4 de los 11 pasos descritos por Sampieri citado por Silva Martínez y otros.⁽¹¹⁾

-Selección y definición de la variable compleja acorde al objeto de investigación.

Variable. competencia profesional de candidatos a expertos, que fue definida en la introducción de la presente investigación.

-Revisión de la literatura para seleccionar los instrumentos útiles para medir la variable.

Para este paso se analizaron 90 tesis doctorales y de maestría a través del método probabilístico aleatorio simple, donde se estudiaron los instrumentos diseñados presentados a fin de identificar las brechas a solventar en cada investigación.

-Identificación del dominio de las variables a medir y sus indicadores.

La variable seleccionada se operacionalizó en cinco dimensiones y quince indicadores:



Dimensión 1. Formación académica y experiencia profesional:

- Nivel académico: Grado académico más alto (PhD o Dr. C, MSc, etc.).
- Experiencia en docencia: Categoría docente.
- Experiencia en investigación: Años en investigación.

Dimensión 2. Métricas de productividad científica:

- Índice h: Valor según *Scopus/Web of Science/Google Scholar*.
- Factor de impacto promedio: Promedio de las revistas donde publicó (últimos 5 años).
- Publicaciones en Q1/Q2: Número de publicaciones en revistas de alto impacto.

Dimensión 3. Colaboración internacional:

- Redes globales: Proyectos con instituciones extranjeras.
- Movilidad académica: Estancias de investigación, conferencias o colaboraciones en el extranjero.
- Coautorías internacionales: Porcentaje de artículos con coautores de otros países.

Dimensión 4. Competencias clave.

- Liderazgo en investigación: Dirección de proyectos, grupos de investigación o mentoría.
- Trabajo en equipo: Participación en equipos multidisciplinarios y roles colaborativos.
- Comunicación científica: Divulgación (ponencias, *blogs*, *podcasts*) o publicación en medios no académicos.

Dimensión 5. Innovación y aportes técnicos:

- Patentes o registros: Número de patentes, software registrado o tecnologías desarrolladas.
- Premios/reconocimientos: Distinciones por aportes científicos o innovadores.
- Transferencia tecnológica: Aplicación práctica de su investigación en industria/sociedad.
- Construcción del instrumento.**

Posterior al análisis de los referentes teóricos la información quedó recogida en una planilla diseñada por los investigadores, en la concepción de la escala de competencia para la evaluación de los candidatos a expertos se diseñó un



procedimiento metodológico que tuvo en cuenta la agrupación de los diferentes campos en función de los parámetros analizados a los cuales se le otorgó una puntuación basado en la triangulación metodológica múltiple citada por González Espangler y otros.⁽¹³⁾ Se contó además con ayuda de la inteligencia artificial *DeepSeek* como herramienta auxiliar.

Se asumió como método general de la investigación el dialéctico-materialista y, de manera particular los métodos:

- Teóricos (analítico-sintético e inductivo-deductivo),
- Empíricos (observación científica, revisión documental y encuesta),
- Estadísticos-matemáticos (estadística descriptiva). Toda la información fue procesada mediante el programa IBM SPSS versión 26.0 para Windows, con el empleo del porcentaje como medida de resumen.

Este artículo forma parte de una tarea de investigación del proyecto Paquete tecnológico para la gestión docente, asistencial y extensionista de Estomatología en función del desarrollo local, registrado bajo el código NA108604SC-034 que fue aprobado por el Consejo científico y el Comité de ética de las investigaciones en salud.

Resultados

En la tabla 1 se muestra que 72,2 % de las tesis revisadas correspondieron a tesis doctorales y nacionales.

Tabla 1. Tesis revisadas según origen

Origen	Doctorales		Maestría		Total	
	No	%	No	%	No	%
Internacionales	15	16,7	10	11,1	25	27,8
Nacionales	50	55,6	15	16,7	65	72,2
Total	65	72,2	25	27,8	90	100,0

% calculado en base al total de tesis consultadas (n=90)

Como se revela en la tabla 2, la formación académica y la experiencia profesional fue el campo más abordado en los documentos analizados. Asimismo, las métricas



de productividad científica (17,8 %), la colaboración internacional (13,3 %), las competencias clave (4,4 %); y la innovación y aportes técnicos (3,3 %) muestran valores por debajo del 20 % al ser poco considerados.

Tabla 2. Campos evaluados en las diferentes tesis estudiadas

Campos evaluados	Doctorales		Maestría		Total	
	No	%	No	%	No	%
Formación académica y experiencia	65	72,2	12	13,3	75	83,3
Métricas de productividad científica	12	13,3	4	4,4	16	17,8
Colaboración internacional	10	11,1	2	2,2	12	13,3
Competencias clave	3	3,3	1	1,1	4	4,4
Innovación y aportes técnicos	2	2,2	1	1,1	3	3,3

% calculado en base al total de tesis consultadas (n=90)

De forma particular, la tabla 3, expone que en más del 75,0 % de las tesis analizadas se tuvieron en cuenta nivel académico, la experiencia docente y en investigación como parámetros de interés. Por otro lado, los demás parámetros de interés evidenciaron cifras inferiores al 15,0 % en todos los casos.

Tabla 3. Parámetros de interés según los campos evaluados en las diferentes tesis estudiadas

Campos	Parámetros de interés	Total	
		No	%
Formación académica y experiencia	Nivel académico	75	83,3
	Experiencia en investigación	71	78,9
	Experiencia docente	75	83,3
Métricas de productividad científica	Índice h	14	15,6
	Factor de impacto promedio	8	8,9
	Publicaciones en Q1/Q2	4	4,4
Colaboración internacional	Redes globales	10	11,1
	Movilidad académica	8	8,9
	Coautorías internacionales	11	12,2
	Liderazgo en investigación	4	4,4



Competencias clave	Trabajo en equipo	4	4,4
	Comunicación científica	4	4,4
Innovación y aportes técnicos	Patentes o registros	2	2,2
	Premios/reconocimientos	3	3,3
	Transferencia tecnológica	1	1,1

% calculado en base al total de tesis consultadas (n=90)

Teniendo en cuenta los resultados precedentes se elaboró una escala de competencia lineal contentiva de cinco campos, los cuales agruparon dentro de sí tres parámetros con sus respectivos indicadores, a fin de conformar quince parámetros, a los cuales se les otorgó una puntuación.(tabla 4)

Tabla 4. Escala de competencia para la evaluación de los candidatos a expertos

Campos	Parámetro	Indicadores	Puntaje (1-5)
Campo I. Formación académica y experiencia (20 %)	Nivel académico	- PhD o Dr. C (5), MSc (4), Licenciatura (3), otros (1-2).	—
	Experiencia en investigación	- +10 años (5), 5-9 años (4), <5 años (2-3).	—
	Experiencia docente	- Titular (5), Auxiliar (4), Asistente (3), Instructor (1), no presenta (0)	—
	Índice h	- h ≥ 20 (5), h 15-19 (4), h 10-14 (3), h 5-9 (2), h <5 (1).	—
Campo II. Métricas de productividad científica (30 %)	Factor de impacto promedio	- FI ≥ 5 (5), FI 3-4.9 (4), FI 1-2.9 (3), FI <1 (2).	—
	Publicaciones en Q1/Q2	- +15 artículos (5), 10-14 (4), 5-9 (3), <5 (2).	—
	Redes globales	- Proyectos con +3 países (5), 1-2 países (3-4), solo nacional (1-2).	—
Campo III.	Movilidad académica	- Estancias en el extranjero (5), solo colaboración virtual (4), ninguna (1-3).	—



Campos	Parámetro	Indicadores	Puntaje (1-5)
Colaboración internacional (20 %)	Coautorías internacionales	-+50 % de publicaciones con extranjeros (5), 30-49 % (4), <30 % (2-3).	—
	Liderazgo en investigación	- Dirigió +5 proyectos (5), 2-4 (4), participó (3), sin experiencia (1).	—
Campo IV. Competencias clave (20 %)	Trabajo en equipo	- Equipos multidisciplinarios (5), mismo campo (3-4), individual (1-2).	—
	Comunicación científica	- Publicó en medios masivos/divulgación (5), solo académico (3), limitada (1).	—
	Patentes o registros	- +3 registros (5), 1-2 (4), participó (3), ninguno (1).	—
Campo V. Innovación y aportes técnicos (10 %)	Premios/reconocimientos	Internacional (5), nacional (4), provincial (3), institucional (1-2)	—
	Transferencia tecnológica	- Aplicación industrial (5), prototipos (4), solo teórico (2).	—

Ahora bien, en la escala elaborada el valor de cada parámetro se debe promediar a fin de obtener una puntuación, que debe multiplicar por el peso (%) y obtener un subtotal que al ser sumado y dará un valor definitivo. Dicho valor se debe interpretar de la siguiente manera:

- 90-100 puntos: experto altamente calificado.
- 75-89 puntos: experto competente.
- menor a 75 puntos: candidato a experto que necesita desarrollo.

Discusión

Las tesis doctorales y de maestría constituyen una fuente valiosa para la evaluación de tecnologías sanitarias, particularmente cuando sus resultados se



traducen en publicaciones científicas o se integran en revisiones sistemáticas y guías clínicas.⁽⁵⁾

No obstante, tal como señalan Díaz et al,⁽⁵⁾ el uso del juicio de expertos en estos contextos sigue siendo limitado, concentrándose principalmente en la validación final de instrumentos. Esta subutilización contradice el potencial del método, que puede y debe aplicarse desde etapas tempranas de la investigación, como la problematización, el diseño teórico, la formulación de hipótesis y la selección de variables, esta visión ampliada del uso del criterio de expertos permite enriquecer no solo la validez externa, sino también la calidad conceptual del estudio.

Cabe destacar que las tesis académicas, es frecuente el empleo del juicio de expertos para validar tecnologías sanitarias, sin embargo, la identificación del experto continúa siendo ambigua y reduccionista en muchos casos. Como advierten Herrera et al.⁽¹⁾ y Urbina⁽²⁾ persiste la tendencia a identificar como experto únicamente a personas con altos grados académicos, sin evaluar su competencia real o pertinencia en relación con el objeto de estudio.

Esta confusión se amplifica por la indistinción conceptual entre experto y especialista, empleándose ambos términos como sinónimos sin justificación epistemológica clara.⁽⁵⁾ Este estudio propone una escala con cinco campos (formación académica, métricas científicas, colaboración internacional, competencias clave e innovación técnica) que contribuyen a superar esta limitación, al ofrecer una forma más clara, precisa y ajustada al contexto para definir y evaluar la experiencia de los expertos.

El coeficiente de competencia (K), propuesto por el Comité Estatal de Ciencia y Técnica de la extinta Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas,⁽¹⁾ ha sido tradicionalmente uno de los instrumentos más utilizados para la selección de expertos, al considerar aspectos como formación, experiencia, publicaciones e innovaciones. No obstante, ha sido criticado por su excesiva dependencia de la autoevaluación y por su escasa capacidad para discriminar competencias específicas, lo que compromete su confiabilidad.^(4,5)

Diversos autores^(5,6) han señalado que el índice K carece de criterios bioéticos actuales y metodologías adaptadas al contexto contemporáneo de investigación.



Frente a estas limitaciones, Burguet et al.⁽³⁾ han desarrollado herramientas informáticas que automatizan su cálculo, integrando dimensiones como el conocimiento declarado (Kc) y la argumentación fundamentada (Ka). Sin embargo, la presente investigación avanza en una dirección distinta y valiosa, propone una escala multicomponente que supera el sesgo de la autovaloración mediante la incorporación de indicadores externos objetivos, tales como el índice h o las publicaciones en revistas Q1/Q2.

Las métricas de productividad científica como el índice h, el factor de impacto o la cantidad de publicaciones en revistas Q1/Q2, se han consolidado como criterios ampliamente utilizados para evaluar la calidad y relevancia del trabajo de los investigadores.^(15,16,17) No obstante, estas métricas si se utilizan de forma aislada, pueden inducir sesgos al favorecer la cantidad por encima de la calidad, o al excluir disciplinas menos representadas en bases de datos de alto impacto.

Otros autores como Torres et al.⁽⁶⁾ y Diaz et al.⁽⁵⁾ han señalado que estos indicadores suelen utilizarse sin un análisis crítico, en especial en estudios educativos, en tal sentido la escala propuesta en este estudio representa un avance metodológico, al integrar estas métricas dentro de un conjunto más amplio de dimensiones como las competencias clave o la transferencia de conocimiento. Esto permite una evaluación más equilibrada y ajustada a las diferentes realidades científicas y campos del conocimiento.

Resulta oportuno reconocer que la colaboración internacional constituye una dimensión relevante en la evaluación de la competencia investigativa. Investigaciones recientes^(4,5) demuestran que los trabajos con coautoría internacional tienden a recibir un mayor número de citaciones, mejorar la visibilidad global del investigador. Según Fernández et al.⁽⁶⁾ las redes globales permiten reducir los sesgos regionales y ampliar la aplicabilidad de los resultados científicos en contextos diversos.

El presente estudio acierta al incluir esta dimensión como uno de los cinco campos clave en la evaluación de expertos, operacionalizando indicadores como la movilidad académica, la coautoría extranjera y la participación en proyectos multinacionales. Esta elección no solo responde a criterios de impacto académico, sino también a la necesidad de promover la transferencia de conocimiento entre



regiones y culturas científicas, lo cual refuerza la pertinencia y legitimidad del juicio experto. La inclusión de competencias clave como el liderazgo, el trabajo en equipo y la comunicación científica representa una de las innovaciones más destacadas de la escala diseñada. Estos elementos, frecuentemente excluidos de instrumentos tradicionales, son fundamentales para garantizar que el conocimiento experto se traduzca en impacto social y transformación del entorno.^(18,19,20) Coincidimos con otros autores^(5,6) que plantean que el liderazgo en investigación es clave para impulsar proyectos de relevancia, mientras que la capacidad de integrar equipos multidisciplinarios asegura una mirada más amplia y comprensiva de los problemas.

Además, la comunicación científica no solo implica publicar en revistas indexadas, sino también traducir el conocimiento a formatos comprensibles, accesibles y útiles para públicos no especializados, incluyendo gestores de políticas, profesionales del sistema de salud y la sociedad en general. La presencia de estos indicadores en la escala representa un giro metodológico hacia una evaluación más humanizada y orientada al impacto.

Del mismo modo, la innovación y los aportes técnicos son dimensiones esenciales en la evaluación de la competencia profesional, particularmente en campos como la salud, donde la capacidad para traducir la evidencia científica en soluciones prácticas resulta crucial.^(15,16) El presente estudio acierta al incorporar indicadores como patentes, premios y transferencia tecnológica. Sin embargo, Díaz et al.⁽⁵⁾ y Solanes et al.⁽²⁰⁾ plantean reducir la innovación a elementos patentables puede excluir formas igualmente valiosas, como el desarrollo de guías clínicas, metodologías aplicadas o plataformas digitales de libre acceso.

Asimismo, Fernández et al.⁽⁶⁾ sugieren que el impacto real de un investigador debería medirse también por su capacidad de incidir en políticas públicas o en procesos formativos, por tanto, si bien la escala presentada aporta claridad y operatividad a esta dimensión, sería recomendable que futuras versiones incorporen categorías cualitativas de innovación, más centradas en el impacto social, educativo o comunitario del conocimiento generado

Una de las principales salvedades del instrumento propuesto radica en que privilegia indicadores cuantitativos clásicos, como la producción académica o el



índice h, por encima de otras formas de impacto no indexado o de conocimiento no convencional.^(5,19) Esta crítica ha sido recurrente en la literatura actual, especialmente desde las ciencias sociales, donde se alerta sobre el sesgo que introduce la lógica métrica en la evaluación de la experticia.^(6,18) En tal sentido, las herramientas de apoyo como las bases de datos de Scopus, Google académico, ORCID (*Identificador Abierto de Investigador y Colaborador*) o LinkedIn resultan fundamentales para verificar los datos de los candidatos a expertos.

Autores como Cruz et al.⁽⁵⁾ señalan que muchas contribuciones con alto impacto territorial, educativo o intercultural no se reflejan en métricas bibliométricas tradicionales. El artículo reconoce parcialmente esta limitación, pero no ofrece soluciones metodológicas concretas para abordarla. Sería valioso considerar en versiones futuras la integración de técnicas mixtas como la evaluación 360°, análisis cualitativo de trayectoria o revisión narrativa del impacto contextual que complementen la escala cuantitativa y amplíen su aplicabilidad en ámbitos como las artes, la educación o la gestión social.

La principal limitación de la escala presentada reside en que es un instrumento que privilegia las métricas de productividad académica tradicional sobre el impacto científico social real, lo que restringe su aplicación en las ciencias sociales y artísticas al subvalorar investigaciones cualitativas o de impacto social no medibles en citas.

Al término de la presente investigación se declara que fue posible elaborar una escala de competencia para la evaluación de los candidatos a expertos, contentiva de cinco campos y quince parámetros que actúan como factores a valorar y permite una óptima selección de los expertos.

Referencias bibliográficas

1. Herrera Masó JR, Calero Ricardo JL, González Rangel MA, Collazo Ramos MI, Travieso González Y. Method for expert consultation at three levels of validation. Rev haban cienc méd. 2022[citado 20/07/2025];21(1). Disponible



- en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2022000100014&lng=es
2. Urbina Laza O. Metodología para la evaluación de las competencias laborales en salud. *Rev Cubana Salud Pública*. 2010[citado 20/07/2025]; 36(2):165-74. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662010000200011&lng=es.
 3. Burget I, Burguet N. Empleo del Excel para el procesamiento de los criterios de expertos mediante el método de evaluación de comparación por pares. *3C TIC*. 2020;9(4):17-43. <https://3ciencias.com/wp-content/uploads/2020/12/art-1-3c-tic-ed-35-vol-9-n-4.html>
 4. Márquez Valdés AM, Acosta Bandomo RU, Fernández Cáceres ME. Validación del perfil de competencias investigativas para estudiantes de la carrera Licenciatura en Cultura Física. *Rev. Cubana Edu. Superior*. 2020 [citado 20/07/2025];39(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142020000300011&lng=es&tlng=pt.
 5. Díaz Ferrer Y, Cruz Ramírez M, Gómez Grey E. Typology of expertise in Educational Sciences. Meta-analysis based on doctoral theses. *Rev. Cubana Edu. Superior*. 2023[citado 20/07/2025]; 42(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142023000300020&lng=es&tlng=en.
 6. Fernández González AE, Rodríguez Varis D, Jorrín Carbo EM. Extensão do uso do julgamento de especialistas. Validade, consistência e confiabilidade dos resultados científicos. *Rev Podium*. 2024 [citado 20/07/2025];19(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-24522024000100004&lng=es.
 7. Ureña Tormo C, Flores ME, Martín Leralta S. Competencia comunicativa oral en español en contextos de migración: diseño y validación de un examen multinivel. *Revista Signos. Estudios De Lingüística*. 2024[citado 21/07/2025];57(115):594–18. Disponible en : https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-09342024000200594&lng=e&nrm=iso&tlng=es



8. Luna López T, Martínez Cantú AG, Patiño Zúñiga IA. Validación de instrumentos virtuales de recolección de datos por juicio de expertos. Revista Electrónica sobre Tecnología, Educación y Sociedad. 2024[citado 21/07/2024];11(21). Disponible en: <https://mail.ctes.org.mx/index.php/ctes/article/view/816>
9. Bueno Gualan PA, Yanangomez Duchi JA, Neira Gavilanes DA, López Rodríguez DJ, Mesa Vazquez J. Competencias para docentes de educación básica en la creación de contenidos educativos digitales en Ecuador. Revista Universidad y Sociedad. 2023[citado 21/07/2025];15(6): 88-100. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202023000600088&lng=es&tlng=es.
10. del Valle Llufrío P, del Huerto Marimón ME, Díaz Díaz AA. Competencias profesionales específicas para la formación de los especialistas en Gastroenterología. Rev haban cienc méd. 2022[citado 20/07/ 2025];21(5). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2022000500012&lng=es.
11. Silva Martínez M, Urbina Laza O, Parada Ferrera I, Galán Bermudes G, González Espangler L. Instrumentos diagnósticos del estado actual de los cuidados preventivos de enfermería a púerperas con tromboembolismo. Rev haban cienc méd.2025[citado 29/07/2025];24:e5718. Disponible en: <https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/5718>
12. González Espangler L, Paizan Rodríguez G, Travieso Ramos N, et al. Miradas al diseño metodológico de la investigación biomédica. Editorial. UO. 2024. [citado 21/07/2025]. Disponible en: <https://ediciones.uo.edu.cu/index.php/e1/catalog/book/1858>
13. Prieto-Peña AI, González-Sánchez A, Díaz-Díaz AA. Construcción y validación de un instrumento para evaluar el desempeño pedagógico del tutor de Medicina General Integral. Rev.Med.Electrón. 2023[citado 20/07/ 2025];45(6):950-65. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242023000600950&lng=es.
14. Fonts-Fernández CL, Stable-Rodriguez Y. Modelo de Competencias Digitales, Informacionales y Mediáticas para la Transformación Digital. Revista gestión



- de las personas y tecnología. 2024[citado 21/07/2025];17(49):31-52.
<https://www.scielo.cl/pdf/gpt/v17n49/0718-5693-gpt-17-49-31.pdf>
15. Andrés JC, Aguado D. ¿Qué hay detrás de LinkedIn? Midiendo a través de rúbricas las LinkedIn Big Four Dimensions. Pap. Psicol. 2022 [citado 21/07/2025]; 43(1):12-20. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0214-78232022000100003&lng=es.
16. Coloma Rodríguez O, Salazar Salazar M, Cabrera F, Ortega E, Torres, Pérez A. Propuesta de Marco de Competencia Digital Docente para profesores en Cuba. *Conrado*.2024[citado 21/07/2025]; 20(97):8-22. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442024000200008&lng=es&tlng=es.
17. Méndez Serrano I, Sotolongo Sánchez M. Contribución al perfeccionamiento del proceso de selección de personal basado en competencias. *Revista Cubana de Administración Pública y Empresarial*. apye 2022 [citado 21/07/2025];6(2):e232. Disponible en: <https://apye.esceg.cu/index.php/apye/article/view/232>
18. Álvarez Escobar B, Mirabal Requena JC, Concepción Pacheco JA, Naranjo Hernández YS. Utilidad del Método Delphi para la evaluación de estrategia de autocuidado en pandemia. *Rev Cubana Med Gen Integr*. 2024 [citado 20/07 2025];40. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252024000100005&lng=es.
19. Solanes-Puchol Á, Martín-del-Río B, García-Selva A. Competencias transversales en la universidad: validación de un cuestionario para su evaluación. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria* 2022[citado21/07/2025];16(2):e1538. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-25162022000200002

Conflictos de intereses

No se declaran conflictos de intereses entre los autores.



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Declaración de fuentes de financiación

No se declaran fuentes de financiación.

Contribuciones de autoría

Lian Cristino Nuñez-Peña: conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, redacción del borrador. Participación: 60 %

Liuba González-Espangler: administración del proyecto, supervisión, redacción, revisión y edición. Participación: 20 %

Maritza Peña-Sisto: análisis formal, revisión y edición. Participación: 10 %

Yordanis Garbey-Pierre: revisión y edición. Participación: 10 %

Revisores: Dr. C. Nadina Travieso Ramos

Dra. C. Ana López Vantour

Corrector: MSc. Delaine Núñez Carbonell

