

Rol de la actitud propositiva en la evaluación de competencia ultrasonográfica del tecnólogo de imagenología

**Role of the proactive attitude in evaluating ultrasonography
competence of the Imaging Technologist**

Suleyka Cabello Daza¹ <https://orcid.org/0000-0002-1444-5356>

Carmen Rita Rodríguez Díaz² <https://orcid.org/0000-0003-4849-3142>

Norberto Valcárcel Izquierdo³ <https://orcid.org/0000-0002-7244-6250>

Maurice José González Basulto^{4*} <https://orcid.org/0000-0003-4752-658X>

¹ Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Policlínico Universitario Carlos Manuel Portuondo Lambert. La Habana. Cuba.

² Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Tecnología de la Salud. La Habana. Cuba.

³ Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas Victoria de Girón. La Habana. Cuba.

⁴ Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Facultad de Tecnología de la Salud. Camagüey. Cuba.

* Autor para la correspondencia: Correo electrónico: mauricejgb1985@gmail.com

RESUMEN

Fundamento: la evaluación de la competencia profesional ultrasonográfica en los niveles de atención en salud requiere reconocer el papel activo del tecnólogo en Imagenología.

Fortalecer su interpretación y desarrollo demanda articular saberes tecnológicos con actitud propositiva, para valorar el desempeño mediante rasgos que sustentan el proceso y resultados de la evaluación.

Objetivo: explicar cómo la incorporación de la actitud propositiva del tecnólogo de Imagenología contribuye a la evaluación de la competencia profesional ultrasonográfica en los niveles de atención en salud.

Métodos: se realizó una investigación descriptiva con enfoque cualitativo- interpretativo en los niveles de atención de salud en La Habana entre febrero 2022-enero 2024. Se aplicaron métodos teóricos: sistematización, triangulación conceptual e inductivo- deductivo; empíricos: análisis documental de informe del desempeño profesional, registros de supervisión o tutoría y reflexiones escritas del tecnólogo. La información fue procesada mediante categorización y sistematización, se elaboraron tablas comparativas de investigaciones nacionales y dimensiones evaluativas de la actitud propositiva.

Resultados: se constató que la actitud propositiva constituye evidencia concreta en la evaluación de la competencia ultrasonográfica. Las acciones que la expresan manifiestan una intencionalidad transformadora de la actuación profesional, por lo que deben considerarse en el proceso y en los resultados de la evaluación.

Conclusiones: la actitud propositiva vincula la mejora continua del desempeño, la resolución de problemas asistenciales, la innovación metodológica y el compromiso ético- social. Estos hallazgos integran la actitud propositiva como criterio transversal en la formación, evaluación y desarrollo profesional del tecnólogo de Imagenología en los niveles de atención en salud.

DeCS: competencia profesional; superación profesional; técnicos medios en salud; educación médica.

ABSTRACT

Background: The evaluation of ultrasonography professional competence across healthcare levels requires recognizing the active role of the Imaging Technologist. Strengthening its

interpretation and development demands the integration of technological knowledge with a proactive attitude, in order to assess performance through traits that underpin the process and results of the evaluation.

Objective: To explain how the incorporation of the Imaging Technologist's proactive attitude contributes to the evaluation of ultrasonography professional competence across healthcare levels.

Methods: A descriptive study with a qualitative-interpretive approach was conducted at healthcare levels in Havana between February 2022 and January 2024. Theoretical methods were applied: systematization, conceptual triangulation, and inductive-deductive analysis; empirical methods: documentary analysis of professional performance reports, supervision or tutoring records, and written reflections from the technologist. Information was processed through categorization and systematization, and comparative tables of national research and evaluative dimensions of the proactive attitude were developed.

Results: It was found that the proactive attitude constitutes concrete evidence in the evaluation of ultrasonography competence. The actions that express it manifest a transformative intentionality in professional performance, and therefore should be considered in both the process and the results of the evaluation.

Conclusions: The proactive attitude links continuous performance improvement, resolution of healthcare problems, methodological innovation, and ethical-social commitment. These findings integrate the proactive attitude as a cross-cutting criterion in the training, evaluation, and professional development of the Imaging Technologist across healthcare levels.

MeSH: professional competence; professional development; allied health personnel education, medical.

Recibido: 24/10/2025

Aprobado: 30/01/2026

INTRODUCCIÓN

La evaluación de las competencias profesionales en educación médica, y en particular en el área de tecnología de la salud, se concibe como un proceso que prioriza el desarrollo de habilidades y la inclusión de una actitud propositiva.⁽¹⁾

La actitud propositiva puede entenderse como la disposición constante de una persona a generar ideas, plantear alternativas y aportar soluciones en cualquier contexto. Se caracteriza por creatividad, innovación y compromiso ético, y en este estudio se diferencia de la actitud proactiva descrita en la literatura al enfatizar la capacidad de formular propuestas concretas que enriquecen la práctica profesional.⁽²⁾ Esta interpretación, vinculada con la Pirámide de Miller, evidencia que al acceder a las competencias profesionales ultrasonográficas se consolida un dominio progresivo orientado al saber hacer con maestría.

Estas consideraciones resultan significativas en el área de la ultrasonografía, donde el desempeño profesional exige dominio de la práctica-acción y una actitud crítica con compromiso hacia la mejora continua.^(3,4) En este contexto, el presente estudio tiene como objetivo: explicar cómo la incorporación de la actitud propositiva del tecnólogo de Imagenología contribuye a la evaluación de la competencia profesional ultrasonográfica en los niveles de atención en salud.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo con enfoque cualitativo-interpretativo en los tres niveles de atención de salud en la ciudad de La Habana, entre febrero de 2022 y enero de 2024. La población estuvo constituida por 150 tecnólogos de Imagenología. Se seleccionó una muestra intencional y homogénea, conformada por profesionales graduados del mismo plan de estudio y con cinco o más certificados de diplomado y/o entrenamientos en la modalidad de ultrasonido diagnóstico. Los participantes pertenecían a tres municipios de La Habana y representaron el 20 % de la población total considerada en el estudio.

En consecuencia, se emplearon los siguientes métodos del nivel teórico:

- Sistematización: se organizó y reflexionó sobre experiencias previas y conocimientos teóricos relacionados con el rol del tecnólogo de Imagenología en los niveles de atención en salud.
- Triangulación conceptual: se integraron diversas perspectivas teóricas y conceptuales para enriquecer la comprensión del campo de acción, lo que favorece la validez interpretativa.
- Sistémico-estructural-funcional: se analizó la actitud propositiva como parte de un sistema profesional dinámico, en el que se identifican funciones, estructura y relaciones dentro del contexto sanitario.
- Inductivo-deductivo: se partió de observaciones particulares sobre el desempeño profesional para construir generalizaciones teóricas, y se contrastaron estas con marcos conceptuales establecidos.

La actitud propositiva fue considerada dentro de un proceso valorativo dinámico, sistémico, transformador e integrador, orientado a la iniciativa, creatividad y flexibilidad en el ejercicio de la profesión. Esta vía de análisis permite valorar cómo dicha actitud contribuye al cumplimiento de las funciones básicas del tecnólogo de Imagenología en los niveles de atención en salud.

Método empírico:

- Análisis documental: se incluyen informe del desempeño profesional, registros de supervisión o tutoría y reflexiones escritas del tecnólogo. Se incorporaron para el estudio registros generados durante la actuación profesional del tecnólogo de Imagenología. Estos documentos fueron considerados como evidencia directa del proceso de la práctica-acción en contextos reales de atención en salud. El análisis permitió identificar expresiones concretas de la actitud propositiva, así como el cumplimiento de funciones básicas en los tres niveles de atención en salud.

En este proceso interpretativo, la actitud propositiva emergió como categoría analítica, al evidenciarse de forma recurrente en los documentos revisados. No fue definida previamente,

sino que se reveló como un componente significativo en la actuación profesional del tecnólogo, lo que posibilitó enriquecer la comprensión teórica en la evaluación de la competencia profesional ultrasonográfica.

Consideraciones éticas: se garantizó la confidencialidad de los registros utilizados y se respetaron los principios éticos de análisis documental en contextos profesionales.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la revisión bibliográfica realizada, se identificaron seis investigaciones cubanas, observables en la Tabla 1, que abordan el desarrollo de la competencia profesional del tecnólogo de Imagenología desde enfoques teóricos, metodológicos y prácticos. Estas evidencias permiten contextualizar el objeto de estudio y reconocer la actitud propositiva como una categoría emergente vinculada al proceso y resultado de la actuación profesional ultrasonográfica.

Tabla 1. Investigaciones cubanas sobre la competencia profesional del tecnólogo de Imagenología (2021–2025)

No.	Autores y título de la investigación	Año	Aporte a la interpretación y evaluación de la competencia	Contribución de la actitud propositiva en la evaluación de la competencia
1	Suárez OJ, Alonso AO, Solís SS. Desempeño profesional del tecnólogo en imagenología en ultrasonido ginecológico para la cirugía de mínimo acceso	2021	Define habilidades técnicas específicas en contextos quirúrgicos	Señala la necesidad de mayor iniciativa en entornos de alta exigencia
2	Castro Pérez M, Pérez Pérez SM. Modelo de evaluación de la competencia investigativa del licenciado en Imagenología	2023	Propone un modelo de evaluación con enfoque sistémico	Integra creatividad, análisis y autonomía como componentes actitudinales
3	González Basulto MJ, García Rodríguez J, Malpica Mederos AJ. La educación ambiental y protección radiológica de estudiantes de Imagenología y Radiofísica Médica	2023	Evalúa formación ética y técnica en estudiantes de la carrera	Refuerza la responsabilidad, conciencia crítica e iniciativa como expresión de compromiso profesional
4	Cabello Daza S, Hernández Chisholm D, Gutiérrez Vera D, Díaz Rodríguez CR. Autopercepción y desempeño en competencias profesionales ultrasonográficas del tecnólogo de imagenología	2024	Evalúa competencias mediante cuestionario y guía de observación	Fortalece la actitud propositiva como indicador clave de la competencia, al reflejar iniciativa, compromiso y adaptación
5	Rodríguez Dinza HF, Álvarez Medina O, Valdés Pérez GL, Hormigó Puertas IF. Relación entre el desempeño de los tecnólogos en ecografía	2025	Sistematiza modos de actuación en ecografía	Reconoce la iniciativa y la responsabilidad como rasgos esencial en la mejora de la

	orbitaria y la calidad de los servicios oftalmológicos			calidad del servicio
6	Machado Acuña F, Olivares Paizan G, Solano Pérez M, Moll Varela S. Consideraciones teóricas sobre las competencias pedagógicas de los docentes de Imagenología y Radiofísica Médica	2025	Analiza la formación pedagógica como base para el desarrollo profesional del tecnólogo	Vincula la formación docente con la iniciativa y flexibilidad en el ejercicio de la profesión

Fuente: revisión bibliográfica

La Tabla 1 presenta una síntesis de estudios que además de valorar la actuación profesional, reconocen en ella componentes actitudinales vinculados a la iniciativa, creatividad, flexibilidad y el compromiso. Estos elementos esenciales fueron utilizados para comprender cómo la actitud propositiva se manifiesta en el ejercicio de la profesión y cómo puede ser incorporada como criterio del proceso y resultado en la evaluación de la competencia profesional ultrasonográfica en los niveles de atención en salud.

La comparación entre los estudios revela que, aunque cada investigación aborda dimensiones distintas de la competencia profesional, todas coinciden en destacar la relevancia de la actitud propositiva en el desempeño del tecnólogo. Esta se expresa mediante la iniciativa, la creatividad, la flexibilidad y el compromiso, observables tanto en contextos tecnológicos como formativos.

El estudio de Cabello Daza, *et al.*⁽⁵⁾ destaca cómo el compromiso profesional se refleja en la discrepancia entre la autopercepción y el desempeño real, lo que sugiere que la actitud propositiva puede ser un indicador clave en la evaluación. Por su parte, Rodríguez Dinza, *et al.*⁽⁶⁾ refuerzan esta idea al relacionar la iniciativa y la responsabilidad con la calidad del servicio en ecografía orbitaria. En ambos estudios, la actitud propositiva se asocia con la mejora continua del desempeño, lo que evidencia una disposición activa del tecnólogo para revisar, ajustar y perfeccionar la práctica. Esta dimensión se fortalece mediante procesos de retroalimentación, tanto internos como externos, que permiten identificar oportunidades de mejora y emitir juicios de valor sobre el nivel de competencia alcanzado.

En ambos estudios, la actitud propositiva se asocia con la mejora continua del desempeño, evidenciándose con ello un proceso de evaluación que orienta al desarrollo de capacidades organizativas, adaptabilidad y toma de decisiones. Se reconoce la importancia de evaluar modos de actuación que revelen el compromiso social, la autonomía profesional y la respuesta ética y pertinente ante las demandas del entorno.^(7,8) Estos estudios demuestran que la actitud propositiva no solo se desarrolla en la práctica profesional, sino que puede ser cultivada desde la etapa formativa.

Finalmente, el modelo de evaluación de competencias elaborado por Castro Pérez, *et al.*⁽⁹⁾ incorpora dimensiones actitudinales como la creatividad y el análisis, lo que refuerza la pertinencia de considerar la actitud propositiva como criterio en la evaluación de la competencia profesional ultrasonográfica.

La propuesta interpretativa desarrollada en la presente investigación muestra que la actitud propositiva no solo complementa el desempeño profesional, sino que también orienta la toma de decisiones, la resolución de problemas y la adaptación a contextos diversos. Al integrar componentes actitudinales en el proceso de evaluación, se amplía la comprensión de la competencia profesional como una construcción dinámica que articula saberes, habilidades y disposiciones éticas.

El estudio de Suárez Ocegüera *et al.*⁽¹⁰⁾ ofrece una caracterización del desempeño en el contexto del ultrasonido ginecológico para cirugía de mínimo acceso. Aunque la orientación es predominantemente tecnológica, se evidencia que la iniciativa y la capacidad de adaptación resultan esenciales para garantizar la calidad del servicio, lo que permite vincular dicho desempeño con expresiones concretas de la actitud propositiva en el ejercicio profesional.

Delgado Fernández, *et al.*⁽¹¹⁾ conciben las competencias en la interpretación de la ecografía clínica como un entramado de conocimientos científicos, habilidades prácticas, actitud profesional, valores y emociones, orientado a optimizar el desempeño del médico intensivista y la atención al paciente grave. Esta visión integral reafirma que la actitud propositiva se erige como componente inseparable, y se consolida como parte estructural de

la competencia profesional. Al destacar la necesidad de acreditación y certificación, se reconoce que dicha actitud debe ser considerada junto con los saberes tecnológicos, lo que respalda su incorporación como criterio transversal en los procesos de formación y evaluación del tecnólogo de Imagenología.

Otro estudio “La evaluación de las competencias en la formación profesional desde un enfoque basado en los resultados de aprendizaje”,⁽¹²⁾ sostiene que la sistematización de la evaluación de las competencias profesionales, desde este punto de vista, permite establecer niveles de logro que facilitan una mejor adaptación de la formación a las exigencias del desempeño laboral. Esta perspectiva aporta una dimensión organizativa al proceso evaluativo, en la que la actitud propositiva puede ser considerada como un indicador observable y medible. Al incorporar esta actitud en los niveles de logro, se favorece una evaluación más contextualizada que reconoce la iniciativa, la flexibilidad y el compromiso como expresiones concretas del desempeño profesional en escenarios reales de atención en salud.

La formación del tecnólogo de Imagenología exige un enfoque pedagógico que lo prepare como agente movilizador del cambio, capaz de asumir una evaluación formativa con carácter instructivo, educativo y desarrollador.⁽¹³⁾ En este sentido, la actitud propositiva se manifiesta como una disposición activa para transformar la práctica profesional, adaptarse a los desafíos del entorno y propulsar innovaciones metodológicas.

La incorporación consciente de las tecnologías digitales en el proceso educativo, como parte de las competencias profesionales, demanda un perfil crítico, flexible y colaborativo, que supera el modelo tradicional centrado en el docente y promueve la independencia cognoscitiva del estudiante. Estas características consolidan la actitud propositiva como eje transversal en la formación y evaluación del desempeño profesional.⁽¹⁴⁾

Delgado Fernández *et al.*,⁽¹⁵⁾ en esta segunda intención, orienta la atención hacia el reconocimiento de los múltiples beneficios que genera el dominio de las competencias en ecografía o ultrasonografía. Estas se fundamentan en la aplicación y ejecución de procedimientos tecnológicos en esta área del saber, lo cual favorece el manejo, pronóstico y toma de

decisiones en pacientes con situaciones clínicas complejas dentro del proceso salud-enfermedad. Este escenario evidencia una actitud propositiva caracterizada por un alto nivel de actualización asistencial y capacidad de respuesta ante los desafíos del entorno profesional.

A partir del análisis realizado, se identifican dimensiones clave en la evaluación de la competencia profesional ultrasonográfica que evidencian la actitud propositiva del tecnólogo de Imagenología. Estas dimensiones, vinculadas al desempeño en escenarios reales, se sintetizan en la Tabla 2 como parte del proceso y resultado de los objetivos planificados en la evaluación.

Tabla 2. Dimensiones evaluativas de la actitud propositiva del tecnólogo de Imagenología

Dimensión evaluada	Indicadores de actitud propositiva	Aplicación específica
Actualización asistencial	Participación en cursos, uso de nuevas tecnologías	Ultrasonografía, TAC, resonancia magnética
Toma de decisiones	Iniciativa en casos complejos, propuestas diagnósticas	Ecografía en urgencias
Innovación metodológica	Propuesta de mejoras en protocolos, uso crítico de herramientas	Radiofísica médica
Trabajo colaborativo	Liderazgo en equipos, comunicación efectiva	Interacción con médicos y enfermeros

Fuente: elaboración propia a partir de los resultados obtenidos y referencias consultadas

Las dimensiones evaluativas expuestas se vinculan directamente con el rol de la actitud propositiva en el desempeño profesional del tecnólogo en Imagenología, según lo evidencian diversas investigaciones recientes. Machado Acuña, *et al.*⁽¹⁶⁾ por ejemplo, plantean que es posible articular funciones asistenciales, investigativas, gerenciales y éticas en el contexto laboral, acompañadas de una formación continuada y principios bioéticos. Refuerza este enfoque al revelar la actitud ética como componente esencial en la formación profesional. Asimismo, se enfatiza en que estos criterios implican la conjugación armónica entre el saber,

el saber hacer y el saber ser, lo cual permite una actuación profesional alineada con las exigencias formativas actuales.^(17,18)

Cabrales Fuentes⁽¹⁹⁾ y Machado *et al.*⁽²⁰⁾ señalan que la formación integral en diagnóstico por imágenes médicas debe promover cualidades laborales como la responsabilidad, creatividad, independencia y capacidad argumentativa, las cuales se vinculan directamente con indicadores para la toma de decisión tecnológica oportuna, propuesta de mejoras e interacción colaborativa. Lo anterior refuerza la necesidad de una actitud propositiva por parte del tecnólogo, capaz de integrar herramientas emergentes en la práctica profesional.

La integración de los resultados y las evidencias documentales permiten establecer un conjunto de regularidades interpretativas que sintetizan las expresiones más significativas de la actitud propositiva en el ejercicio profesional, entre las que se encuentran:⁽²⁰⁾

1. La actitud propositiva se manifiesta como iniciativa para resolver problemas complejos, evidenciándose la autonomía para la aplicación y ejecución de procedimientos tecnológicos ultrasonográficos en escenarios reales de atención en salud.
2. La creatividad y el análisis crítico se enfocan en expresiones recurrentes de la actitud propositiva, que orientan la toma de decisión tecnológica y la mejora continua del desempeño profesional.
3. La flexibilidad profesional se reconoce en la disposición para adaptarse a contextos cambiantes, lo que permite al tecnólogo integrar nuevas herramientas y metodologías en la práctica.
4. El compromiso ético-social se expresa en la responsabilidad asumida frente a la calidad del servicio, consolidándose la actitud propositiva como componente estructural del rol profesional.
5. La actitud propositiva se fortalece mediante procesos de retroalimentación formativa, que permiten revisar, ajustar y perfeccionar la actuación profesional desde una perspectiva reflexiva.
6. La disposición para liderar y colaborar en equipos multidisciplinarios revela una actitud propositiva orientada al trabajo colectivo, la comunicación efectiva y la integración de saberes.

7. La actitud propositiva se desarrolla desde la etapa formativa, cultivada a través de enfoques pedagógicos que promueven la independencia cognoscitiva, la argumentación y la innovación.
8. La evaluación de la competencia profesional debe incorporar indicadores actitudinales observables y medibles, como la iniciativa, la capacidad de respuesta y la propuesta de mejoras, para valorar de forma integral el desempeño.
9. La actitud propositiva articula saberes tecnológicos, habilidades prácticas y disposiciones éticas, configurada a una competencia profesional dinámica, contextualizada y humanista.

La sistematización de estas regularidades permite construir criterios interpretativos que enriquecen los procesos de formación y evaluación del tecnólogo de Imagenología en los niveles de atención en salud.

Aporte científico

El aporte científico de esta investigación se expresa en la incorporación de la definición de actitud propositiva como dimensión evaluativa en la competencia profesional ultrasonográfica. Este enfoque enfatiza en la capacidad de generar propuestas concretas que enriquecen la práctica profesional y fortalecen el desempeño del tecnólogo de Imagenología. Con ello, se amplían los marcos teóricos de la educación médica, en particular en el campo de tecnología de la salud, y se ofrece una herramienta innovadora para la evaluación de competencias en los diferentes niveles de atención en salud.

CONCLUSIONES

En conjunto, los estudios revisados permiten argumentar que la actitud propositiva constituye una dimensión evaluable de la competencia profesional ultrasonográfica del tecnólogo de Imagenología. La incorporación en procesos de evaluación fortalece el vínculo entre el uso eficiente de la tecnología biomédica, el cumplimiento de funciones básicas y la calidad del ejercicio profesional en los niveles de atención en salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ramos-Zaga F. Transformando la educación médica del siglo XXI: El rol de la educación médica basada en competencias. Rev Fac Med Hum [Internet]. 2024 [citado 07/09/2025];24(1):169-178. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S230805312024000100169&lng=es
2. Comité Editorial Revista Ocronos. La clave de una actitud proactiva en el entorno sanitario. Rev Ocronos [Internet]. 2025 [citado 07/09/2025];8(5):487-95. Disponible en: <https://revistamedica.com/clave-actitud-proactiva-entorno-sanitario>
3. Andrea Giamberardino N, Eduardo Felipe A. Rasgos de profesionalidad médica en el ámbito de la atención primaria: respeto por la autonomía. EDUMECENTRO [Internet]. 2023 [citado 06/09/2025];15:[aprox. 5 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S207728742023000100086&lng=es
4. Betancourt Plaza I, Véliz Martínez PL, Mezquía de Pedro N. Acercamiento teórico a la evaluación de competencias profesionales gerenciales en Medicina Intensiva y Emergencias. Educ Med Super [Internet]. 2023 [citado 06/09/2025];37(4):[aprox. 3 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sciarttext&pid=S0864-21412023000400015&lng=es>
5. Cabello Daza S, Hernández Chisholm D, Gutiérrez Vera D, Díaz Rodríguez CR. Autopercepción y desempeño en competencias profesionales ultrasonográficas del tecnólogo de imagenología. Rev Cubana Med Milit [Internet]. 2024 [citado 08/09/2025];53(4):e024055012. Disponible en: <https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/55012>
6. Rodríguez Dinza HF, Álvarez Medina O, Valdés Pérez GL, Hormigó Puertas IF. Relación entre el desempeño de los tecnólogos en ecografía orbitaria y la calidad de los servicios oftalmológicos. Rev Cubana Oftalmol [Internet]. 2025 [citado 09/09/2025];38:[aprox. 12 p.]. Disponible en: <https://revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/1864>
7. Machado Acuña F, Olivares Paizan G, Solano Pérez M, Moll Varela S. Consideraciones teóricas sobre las competencias pedagógicas de los docentes de Imagenología y Radiofísica Médica. Rev Inf Cient [Internet]. 2025 [citado 08/09/2025];104:e4693. Disponible en: <https://revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/4693>

8. González Basulto MJ, Batista Mestre D. Desarrollar habilidades en estudiantes de Licenciatura en Imagenología y Radiofísica Médica desde la asignatura Radioterapia. EDUMECENTRO [Internet]. 2025 [citado 09/09/2025];17:[aprox. 14 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S207728742025000100020&lng=en
9. Castro Pérez Mailyn, Pérez Pérez Silvia María. Modelo de evaluación de la competencia investigativa del licenciado en Imagenología. EDUMECENTRO [Internet]. 2023 [citado 09/09/2025];15:[aprox. 14 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S207728742023000100111&lng=es
10. Suárez Ocegüera J, Alonso Ayala O, Solís Solís S. Desempeño profesional del tecnólogo en imagenología en ultrasonido ginecológico para la cirugía de mínimo acceso. Rev. Cub. Tecnol. Salud. [Internet]. 2021 [citado 09/09/2025];12(1):138-44. Disponible en: <https://revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/1930>
11. Delgado Fernández RI, Ruiz Hernández A, Lauzán Carnota O, Baldassarri Navarrete IZ. Competencias en ecografía clínica, una necesidad inaplazable para los cuidados intensivos. EDUMECENTRO [Internet]. 2023 [citado 19/10/2025];15:[aprox. 14 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S207728742023000100092&lng=es
12. Nieto Ortiz J, Cacheiro González ML. La evaluación de las competencias en la formación profesional desde un enfoque basado en los resultados de aprendizaje. RIO [Internet]. 2021 [citado 19/10/2025];(27):173-96. Disponible en: https://www.revista-rio.org/index.php/revista_rio/article/view/353
13. Vargas Quispe G, Sito Justiniano LM, Toledo Espinoza SL, Toledo Espinoza ES, Mendoza Hidalgo ML. Evaluación formativa y las tecnologías del aprendizaje y conocimiento [Internet]. Rev Univ Soc [Internet]. 2022 [citado 20/10/2025];14(1):339–48. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202022000100339
14. Merino-Obando P, Recalde-Gracey A. Avances y tendencias en tecnologías inteligentes para la gestión del sistema de salud. Gestio et Productio [Internet]. 2024 [citado 20/10/2025];6(11):[aprox. 5 p.]. Disponible en: https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S273900392024000200068
15. Delgado Fernández RI, Hernández Ruiz A, Ramírez Rodríguez P. Competencias en ecografía clínica en tiempos de COVID-19, una cuenta pendiente para los intensivistas. Rev Cuba Med Tropical [Internet]. 2024 [citado 20/10/2025];76:[aprox. 4 p.]. Disponible en: <https://revmedtropical.sld.cu/index.php/medtropical/article/view/987>

16. Machado Acuña F, Bungal Cintra CJ, Solano Pérez M, González Oliva A. La profesionalización para el perfeccionamiento de las competencias pedagógicas de los docentes de imagenología y radiofísica médica. Uleam Bahia Magazine [Internet]. 2025 [citado 21/10/2025];6(11):78-87. Disponible en: https://revistas.uleam.edu.ec/index.php/uleam_bahia_magazine/article/view/80
17. Medina Gamero A. Actitud ética en la formación profesional médica. Educ Med [Internet]. 2024 [citado 21/10/2025];25(3):[aprox. 3 p.]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-educacion-medica-71-articulo-actitud-etica-formacion-profesional-medica-S1575181324000275>
18. Olivares-Paizán G, Travieso-Ramos N, González-García TR, Novo-Rodríguez E. La actuación profesional como dimensión de la profesionalización docente en la Educación Médica. Maestro y Sociedad [Internet]. 2021 [citado 20/10/];18(3):848–859. Disponible en: <https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/5380>
19. Cbrales Fuentes J. Maestría en diagnóstico por imágenes médicas en consecuencia de la nueva era de las bioimágenes. CCM [Internet]. 2025 [citado 20/10/2025];29:e5201. Disponible en: <https://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/5201>
20. Machado A, Vega V, Olivares P, Solano P. La superación profesional a través del modelo de profesionalización de las competencias pedagógicas en Imagenología. Rev Educ Cienc Salud [Internet]. 2024 [citado 20/10/2025];21(2):164–170. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9833918>

Declaración de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización, investigación, diseño, redacción del trabajo y supervisión: Suleyka Cabello Daza, Maurice José González Basulto

Estudio y análisis de la bibliografía: Carmen Rita Rodríguez Díaz, Maurice José González Basulto, Suleyka Cabello Daza, Norberto Valcárcel Izquierdo

Redacción del borrador original. Conceptualización: Carmen Rita Rodríguez Díaz, Maurice José González Basulto, Suleyka Cabello Daza, Norberto Valcárcel Izquierdo.

Investigación, redacción (revisión y edición): Carmen Rita Rodríguez Díaz, Maurice José González Basulto, Suleyka Cabello Daza, Norberto Valcárcel Izquierdo.

Este artículo está publicado bajo la licencia [Creative Commons](#)