



FORMACIÓN DE COMPETENCIAS DE INVESTIGACIÓN MEDIANTE CAPACITACIÓN CONTINUA PARA LA INNOVACIÓN INSTITUCIONAL

DEVELOPMENT OF RESEARCH COMPETENCIES THROUGH CONTINUOUS TRAINING FOR INSTITUTIONAL INNOVATION

Ibel Ortíz-Salatti*

E-mail: ibelos95@cecmecmed.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5582-2613>

Leinen de la C. Cartaya-Benítez¹

E-mail: leidela0912@cecmecmed.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2695-5724>

Oscar Ernesto Velázquez-Soto¹

E-mail: oevelazquez@cecmecmed.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7149-8721>

Rolando Miro-Delgado¹

E-mail: rolando87@cecmecmed.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0117-5243>

¹ Agencia Nacional de Regulación Sanitaria CECMED, Cuba.

*Autor para correspondencia

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Ortíz-Salatti, I., Cartaya-Benítez, L de la C., Velázquez-Soto, O.E., y Miro-Delgado, R. (2026). Formación de competencias de investigación mediante capacitación continua para la innovación institucional. *Revista Conrado*, 22(112), e4994.

RESUMEN

La capacitación continua en el ámbito institucional constituye un pilar estratégico para el desarrollo de competencias investigativas que impulsen la innovación científica. El presente estudio tuvo como motivo diagnosticar las limitaciones en la formación investigativa del personal de la Agencia Nacional de Regulación Sanitaria CECMED, identificando debilidades en la preparación metodológica, el uso de tecnologías digitales y la cultura de publicación científica. El objetivo fue evaluar la formación de competencias de investigación mediante un programa de capacitación continua, utilizando una metodología descriptiva de campo con diseño no experimental y transversal. Se aplicó una matriz araña con siete indicadores de calidad del curso y una encuesta de satisfacción a los 18 participantes. Los resultados más relevantes muestran una alta aceptación del curso: el 94,5 % valoró con 5/5 la utilidad de los contenidos, el 100 % calificó con la máxima puntuación las competencias comunicativas de los docentes, y el 94,5 % reportó satisfacción general elevada. No obstante, el 55,6 % señaló limitaciones en la infraestructura docente (puntuación 4/5), asociadas a problemas energéticos y de conectividad. Entre los aspectos novedosos destaca la implementación de un diagrama de Ishikawa para fundamentar el programa a partir de causas raíz identificadas, así como el enfoque multidisciplinario de la cohorte (profesionales de seis especialidades), que favoreció el intercambio paradigmático.

Se concluye que la capacitación continua fortalece competencias investigativas, aunque se requieren mejoras en infraestructura y estrategias para el uso efectivo de entornos virtuales, garantizando así la sostenibilidad del programa y su impacto en la innovación institucional.

Palabras clave:

Formación continua; Formación de investigadores; Competencia profesional; Competencias del docente; Innovación.

ABSTRACT

Continuing education within institutions is a strategic pillar for developing research skills that drive scientific innovation. This study aimed to diagnose limitations in the research training of staff at the National Health Regulation Agency (CECMED), identifying weaknesses in methodological preparation, the use of digital technologies, and the culture of scientific publication. The objective was to evaluate the development of research skills through a continuing education program, using a descriptive field methodology with a non-experimental, cross-sectional design. A spider matrix with seven course quality indicators and a satisfaction survey were administered to the 18 participants. The most relevant results show high acceptance of the course: 94.5% rated the usefulness of the content 5/5, 100% gave the highest score to the instructors'



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0.

communication skills, and 94.5% reported high overall satisfaction. However, 55.6% noted limitations in the teaching infrastructure (score 4/5), related to power and connectivity problems. Among the innovative aspects, the implementation of an Ishikawa diagram to ground the program in identified root causes stands out, as does the multidisciplinary approach of the cohort (professionals from six specialties), which fostered paradigmatic exchange. It is concluded that continuous training strengthens research skills, although improvements in infrastructure and strategies for the effective use of virtual environments are needed to ensure the program's sustainability and its impact on institutional innovation.

Keywords:

Continuing education; Research training; Professional competence; Teacher competencies; Innovation.

INTRODUCCIÓN

La formación de competencias de investigación, entendida como un proceso de enseñanza que permite la ganancia de nuevos conocimientos, se centra en desarrollar habilidades y capacidades específicas sobre la actividad científica investigativa. Es fundamental en el contexto académico y profesional, pues contribuye a que los individuos desarrollen destrezas esenciales para la generación y aplicación de saberes. Promover el aprendizaje inclusivo y la capacitación de las competencias digitales, resulta importante dentro las competencias de investigación (Fernández-Cruz et al., 2024).

La capacitación continua se presenta como una estrategia eficaz para fortalecer estas competencias, al proporcionar a los participantes herramientas y metodologías que le faciliten el acceso a información relevante, el análisis crítico y la interpretación de datos. Este enfoque hacia la educación permanente, fomenta un aprendizaje activo y adaptativo, necesario en un entorno en constante evolución (Pagé et al., 2025). Tiene la transferencia de conocimiento como valor central, alineada con la misión académica y de salud pública de la institución.

En el contexto institucional, los programas de capacitación continua deben estar estructurados de manera que se aborden diferentes niveles de complejidad y se ajusten a las necesidades de los investigadores. Esto implica, no solo la transmisión de conocimientos teóricos sobre metodologías de investigación y diseño experimental, sino también la evolución de habilidades prácticas que permitan a los profesionales ejecutar proyectos de investigación de manera eficiente y rigurosa. Además, la incorporación de tecnologías digitales y plataformas de aprendizaje en línea, que potencian el acceso y la flexibilidad

en la capacitación, lo que facilita la participación de un mayor número de actores en el desarrollo de posgrados.

La capacitación continua de las competencias investigativas promueve una cultura de colaboración y comunicación entre los investigadores, así como con otros profesionales de diferentes disciplinas. Esta interconexión, no solo enriquece el proceso formativo, sino que también potencia la innovación y la creación de conocimiento multidisciplinario. A través de esta formación integral, se espera además de desarrollar competencias técnicas, fomentar actitudes proactivas y responsables en la práctica investigativa, al contribuir al avance del conocimiento y al desarrollo sostenible de la sociedad.

Al analizar el marco jurídico nacional, se establecen los principios básicos relacionados con el derecho a la educación, al crear un contexto favorable para la capacitación en investigación científica. Se subraya la importancia de la capacitación continua y la superación profesional dentro del sistema científico cubano, hoy en proceso de actualización. Se estructura el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación (SCTI) cubano, que tiene entre sus procesos la innovación científica. Se establecen las bases del Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica para la Salud (SCITS), al promover una investigación orientada a mejorar los servicios sanitarios y la calidad de vida de la población. Garantiza que los trabajadores sanitarios sean competentes, innovadores y responsables con la sociedad.

Desde la Sección de Docencia e Investigación de la Agencia Nacional de Regulación Sanitaria CECMED, se estudian los indicadores de ciencia e innovación institucionales. De los principales problemas identificados en el quehacer institucional y a partir de encuestas realizadas, surge la necesidad de impartir un curso de fortalecimiento de las competencias de investigación. De ahí que se propone como objetivo: evaluar la formación de competencias de investigación mediante capacitación continua para la innovación científica en el CECMED.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una investigación de tipo descriptiva, de corte transversal, en la Agencia Nacional de Regulación Sanitaria CECMED. La población estuvo constituida por los profesionales adscritos a la institución que cumplieron con los requisitos de inscripción al curso de posgrado y que mostraron su consentimiento. La muestra quedó conformada por 18 participantes que voluntariamente respondieron los instrumentos de recolección de datos.

Para la recogida de información se aplicó una encuesta de satisfacción previamente validada por un comité de

expertos, con el propósito de conocer la percepción de los participantes sobre diversos aspectos del proceso formativo. Además, se utilizó la técnica de la Matriz Araña, para la comparación entre los valores meta establecidos por los organizadores del curso y los valores reales obtenidos a partir de las valoraciones de los participantes, lo que permitió identificar brechas y fortalezas en la ejecución del programa.

Los indicadores evaluados mediante la Matriz Araña fueron:

- 1) utilidad de los contenidos
- 2) conocimientos de los profesores
- 3) habilidades comunicativas de los profesores
- 4) infraestructura docente
- 5) materiales de estudio entregados
- 6) participación en grupo
- 7) satisfacción general

Cada participante otorgó una puntuación a cada indicador utilizando una escala ordinal de 0 a 5 puntos, donde 0 representa la valoración más baja y 5 la más alta, siguiendo el procedimiento propuesto por Castro-Rodríguez (2021). Los datos obtenidos fueron procesados estadísticamente mediante el cálculo de la moda para cada indicador, lo que permitió identificar la tendencia central de las valoraciones y representarlas gráficamente en la Matriz Araña. Adicionalmente, se realizó un análisis de frecuencias y porcentajes para los datos sociodemográficos y de satisfacción, complementado con la revisión de las métricas de la plataforma virtual utilizada (visualizaciones de contenidos, conferencias y evaluaciones).

Resultados

Se muestran los requisitos solicitados para la matrícula del curso (Figura 1) como el título que acredite el último nivel académico alcanzado y poseer conocimientos previos sobre metodología de la investigación, estadística y gestión de proyectos de investigación.

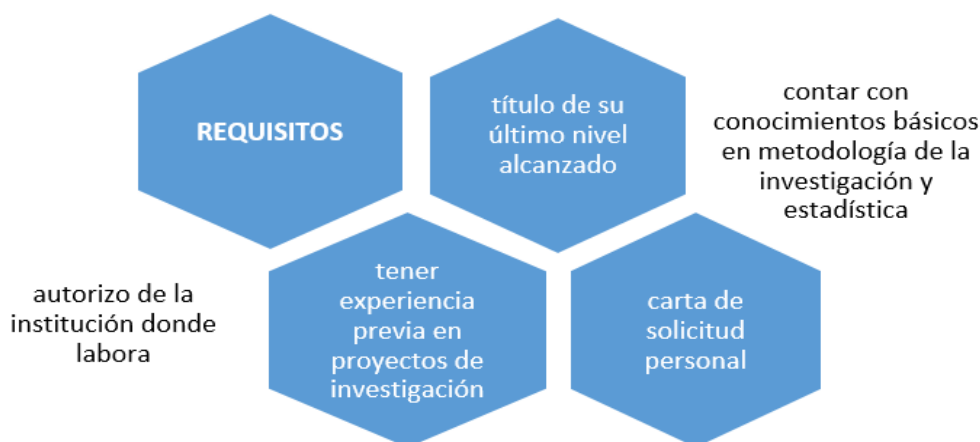


Figura 1: Requisitos solicitados para la matrícula del curso.

Los resultados de la encuesta muestran el 100 % de los encuestados trabaja en la institución y que el 88,8 % de los participantes eran mujeres. Se destacan además la existencia de 10 máster, 7 licenciados o ingenieros y un doctor en ciencias. Solamente 6 de los 18 matriculados poseen categoría investigativa, mientras que 12 están interesados en adquirirla; destaca la presencia de tres investigadores agregados. Sucede similar con las categorías docentes, 5 participantes están categorizados como profesores y 13 aspiran a presentarse a los tribunales el próximo año, se contó entre los participantes con cuatro profesores auxiliares.

De los matriculados en el curso se aprecia una composición donde: 6 son graduados de Ciencias Médicas, 2 son Médicos Veterinarios, 3 en Ciencias Farmacéuticas, 3 son Ingenieros (dos Informáticos y uno Químico), 2 Licenciados (uno en Economía y otro en Ciencias de la Información), un Tecnólogo de la Salud y uno en Enfermería (Figura 2).

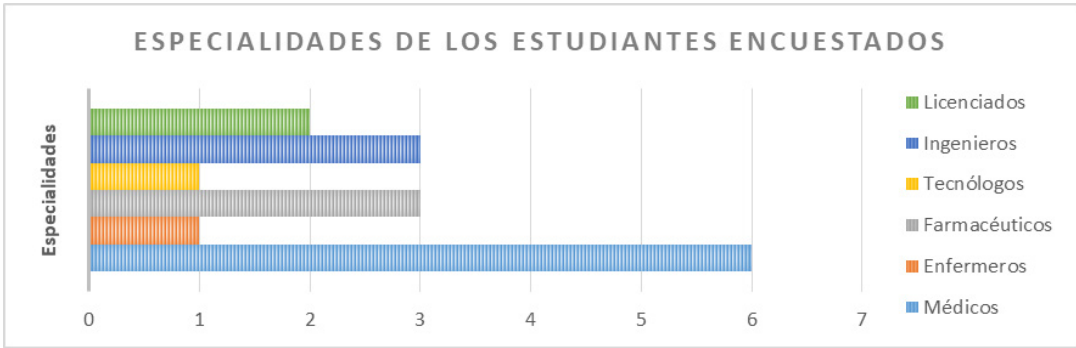


Figura 2: Cantidad de participantes por especialidades.

Entre los resultados, se observa que el 94,5 % de los participantes valoró con el máximo puntaje la Utilidad de los contenidos recibidos en clase. El 100% identificó con el valor máximo (5) los Conocimientos y habilidades de comunicación de ambas profesoras. En cuanto a las alternativas de Participación en grupo, se obtuvo un 88,9 %, mientras que por otra parte el 94,5 % indicó el mayor valor al indicador de Satisfacción general. De igual forma, el 94,5 % les asignó 5 puntos a los Materiales de estudio entregados. Se identifica un único punto de inflexión en la valoración de la infraestructura docente: un 55,6 % de los participantes asignó la puntuación 4 a dicho componente Figura 3.

Indicadores de calidad según puntuación recibida

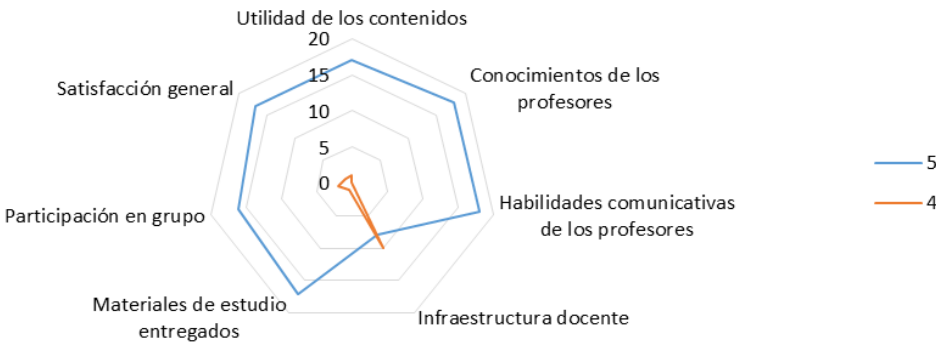


Figura 3: Matriz de araña sobre la calidad del curso.

Al tener en cuenta las métricas que ofrece la plataforma del Aula Virtual, se conoce que las evaluaciones tienen más visualizaciones que los contenidos, fundamentalmente el tema 1, pero no alcanzan el total de usuarios registrados, lo que implica que dos participantes no se preocuparon por consultar los contenidos subidos al entorno virtual. Lo mismo sucede con la bibliografía complementaria, a la cual no accedió el total de los participantes, aspecto que también puede estar condicionado por las dificultades para acceder a internet.

La evaluación correspondiente al tema 1 fue la que más visualizaciones alcanzó, lo que evidencia la complejidad de ese tema y por ser la primera vez que los participantes se enfrentaban a este tipo de ejercicios. Le siguen la conferencia de dicho tema y la conferencia del tema 2, aspecto psicológico que muestra un interés más fuerte en la primera etapa de una actividad cognitiva y una tendencia clara a la relajación y/o pérdida de interés posterior. Se debe estructurar el contenido de forma que el aprendizaje resulte significativo, en el que el docente actúa como mediador, asegurando que el estudiante aprenda haciendo. Este aspecto denota un profundo desconocimiento por el tema y un interés más

práctico por los otros temas, siendo el segundo tema, uno de los más demandados en los diagnósticos de necesidades de capacitación realizados con anterioridad en la institución.

En el análisis de asistencia por temáticas Figura 4, se observó que el 100 % de los participantes asistió al último encuentro, mientras que solo la mitad de la cohorte estuvo presente en el tema central titulado Aspectos claves de la comunicación científica.

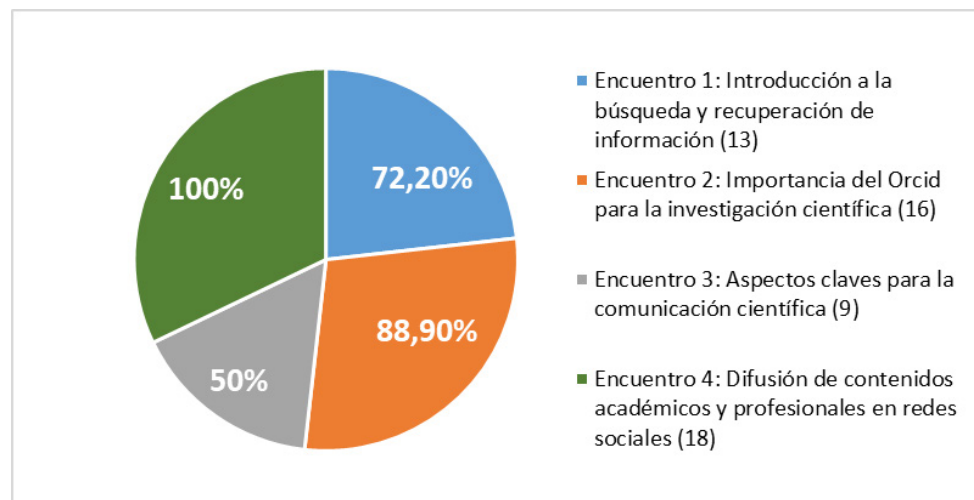


Figura 4: Participación por encuentros y temas.

DISCUSIÓN

Los hallazgos del presente estudio revelan una marcada feminización en la participación, cifra que supera lo reportado en un estudio sobre necesidades de competencias investigativas en rehabilitación, realizado bajo el auspicio de la Agency for Healthcare Research and Quality (Dunlap et al., 2025). Esta diferencia podría atribuirse a la composición propia del sector sanitario cubano, donde la presencia femenina es históricamente elevada, y al contexto institucional del CECMED, que refleja una tendencia creciente de incorporación de mujeres a puestos de investigación y regulación.

Un elemento distintivo de este estudio lo constituye la heterogeneidad disciplinar, lo cual propició un ambiente de aprendizaje enriquecido por la diversidad de perspectivas. Así, el curso no solo fortaleció competencias investigativas individuales, sino que actuó como un catalizador para el trabajo colaborativo y el pensamiento integrador, al sintonizar con las recomendaciones de la Universidad de los Andes sobre la importancia de fomentar espacios de encuentro interdisciplinario que potencien la innovación y la cohesión organizacional, elementos indispensables para abordar los desafíos regulatorios desde una perspectiva comprehensiva y contextualizada (Torres & Blanco, 2021).

Para contextualizar estos hallazgos, se remite a la evaluación en ejercicios prácticos e integradores que miden la formación investigativa y la calidad del proceso educativo (Márquez-Valdés et al., 2023). En contraste, otros autores agrupan los indicadores en cinco factores y emplean una escala donde 5 representa el valor máximo; además, se pueden incorporar criterios cualitativos de evaluación (Muy bien descritos como M, Regular como R, Bien como B, Muy bien como MB y Excelente como E) (Orozco et al., 2023). Aunque se usó la escala de valores del 1 al 5 para esta evaluación, en su continuidad se pueden usar otras escalas que se ajusten a los criterios de medición.

Escuchar de manera activa las opiniones de los participantes no solo ofrece una visión valiosa sobre sus necesidades y expectativas, sino que también facilita la identificación de áreas de mejora en los contenidos y metodologías empleadas. Este enfoque promueve un ambiente de colaboración y retroalimentación productiva, lo cual no solo incrementa la calidad del curso, sino que también fortalece el compromiso y la motivación de los participantes. Además, la incorporación de estos indicadores permite establecer un ciclo de mejora continua, al adaptar los cursos a las demandas cambiantes del entorno educativo y asegurando su relevancia y efectividad a largo plazo.

Además, factores como, la organización y la utilidad de los contenidos contribuyen a lograr resultados exitosos en la formación de posgrado, al igual que, en la investigación cotidiana como parte de sus funciones de trabajo. La programación estratégica y la gestión eficaz de los materiales docentes auxilian a mejorar la calidad formativa. Se puede afirmar entonces que esta actividad formativa beneficia la resolución de problemas institucionales, el avance en los proyectos de investigación y la innovación en el centro (Zarzosa, 2025).

Entre las áreas susceptibles de mejora se encontró especialmente la gestión del horario de ahorro energético y al acceso a Internet. Estas limitaciones han sido documentadas previamente en el banco de problemas institucional y en diagnósticos elaborados por la Sección de Docencia e Investigación, lo que refuerza la relevancia de implantar medidas de mitigación y de monitoreo continuo.

Autores exaltan la necesidad de lograr colaboraciones con el sector productivo para mejorar la infraestructura del SCTI, un aspecto polémico en el caso de la autoridad reguladora cubana, que por ética debe buscar ayuda en homólogos internacionales u organizaciones regionales y mundiales. El CECMED debe ceñirse a marcos legales y normativos establecidos por el Estado, por lo que ampliar la colaboración a actores no estatales podría generar conflictos de competencia, conflictos de intereses y dudas sobre la imparcialidad regulatoria.

El contacto con el sector productivo, si bien puede generar beneficios económicos inmediatos, también conlleva el riesgo de impulsar decisiones de corto plazo que prioricen intereses particulares sobre el bien común. Estas decisiones pueden obstaculizar la implementación de políticas públicas sólidas y comprometer la soberanía tecnológica, un aspecto fundamental para el desarrollo autónomo y sostenible de un país. En este sentido, mantener la regulación dentro de canales estatales no solo garantiza un marco normativo claro y coherente, sino que también facilita la transparencia en los procesos de toma de decisiones. Además, promueve la rendición de cuentas, asegurando que las acciones de los actores involucrados estén sujetas a escrutinio público y control internacional, y fortalece la confianza ciudadana en las instituciones.

El docente en plataformas virtuales debe poseer altas habilidades comunicativas, liderazgo y gestión para guiar a los participantes y facilitar su autoaprendizaje. El tutor virtual, consciente de su rol, debe ser analítico, innovador y capaz de trabajar en espacios sincrónicos y asincrónicos para desarrollar habilidades profesionales y socioemocionales. Además, es esencial un profundo dominio del contenido, buena comunicación y escucha, manejo

adecuado de la tecnología, accesibilidad, comunicación constante y capacidad de motivar para fomentar un ambiente de formación positivo (Aties-López et al., 2025).

Para garantizar el éxito de la tutoría en entornos virtuales, los participantes también deben poseer estas habilidades para saber interactuar con dichas plataformas, de manera tal que cumplan con los plazos de entrega y accedan sin dificultad a las conferencias y bibliografías proporcionados (Llaczka y Trujillo, 2025).

Este curso respondió a la insuficiente capacitación y la falta de estrategia para la publicación de resultados científicos identificados. Al comparar con otras investigaciones, se encontró un estudio sobre el ranking en Scimago subraya que se demanda una mirada estratégica que fortalezca la cultura de investigación, donde se valore la excelencia, la probidad y la colaboración (Pérez et al., 2024). Es por ello, que la asistencia a las sesiones de posgrado se considera un componente determinante de la enseñanza avanzada, ya que constituye evidencia de la responsabilidad profesional y de la motivación de los participantes hacia los contenidos del curso.

Las variaciones obtenidas de la percepción de los participantes sugieren diferencias en la relevancia percibida, la gestión del tiempo y posibles barreras logísticas o de formato entre los módulos. No obstante, la interpretación de estos resultados requiere información adicional: tamaño de muestra, modalidad de asistencia híbrida, y razones de ausencias. Asimismo, sería pertinente complementar estos registros con datos cualitativos sobre motivación, satisfacción y percepciones de aprendizaje para entender mejor el impacto de la asistencia en los resultados educativos. Asimismo, para una evaluación integral de la calidad educativa, sería oportuno analizar la relación entre las limitaciones de infraestructura y resultados de aprendizaje, satisfacción general y retención académica; pues, aunque los participantes lo señalan no se aprecia su influencia en los resultados finales.

Durante el curso se emplearon técnicas didácticas como la relación de una muestra fotográfica y las especificaciones científicas de las plantas medicinales, como una de las líneas de investigación asociada a uno de los proyectos científicos institucionales. Resulta importante evaluar la autopercepción de los estudiantes en aras de mejorar la didáctica y la fijación de las competencias lectivas (Pizà, 2026). Así como, evaluar el resultado de una actividad de aprendizaje apoyada en el arte sobre la atención, el compromiso y los resultados de aprendizaje. Este tipo de enseñanza puede ser una estrategia adicional más eficaz que la enseñanza tradicional, al transformar conceptos

abstractos de las ciencias en experiencias significativas (Shanmugam et al., 2026).

Para la evaluación y mejora continua de los cursos futuros, se recomienda la implementación de indicadores clave que permitan medir tanto aspectos cuantitativos como cualitativos. En primer lugar, la duración del curso (tiempo) debe ser considerada como un factor esencial para garantizar que los contenidos sean abordados de manera adecuada sin sobrecargar a los participantes. En segundo lugar, las sugerencias de los participantes, las cuales deben ser integradas como un componente fundamental del proceso evaluativo (Palacios, 2025).

La formación-investigación y prácticas son esenciales para la formación integral de los profesionales, lidiando con el desafío de la actualización en los planes de estudio (Baute et al., 2022). Los autores enfatizan el logro de una formación sistemática de la investigación como único modo de alcanzar las competencias requeridas en los profesionales, y así contribuyan al avance de la sociedad. La tecnología se halla en invariable cambio y con ella los modos de enseñanza, aspecto que hace la formación continua el modo más óptimo de formar competencias de investigación.

Un estudio sobre la necesidad de estructurar y priorizar estrategias didácticas que fomenten habilidades investigativas, más allá del contenido curricular, enfatizó en la importancia de una enseñanza estructurada para mejorar la formación investigativa a nivel superior (Ortega-Aguirre y Sánchez, 2025). Otros autores de la región, expresan que desde los currículos académicos universitarios deben contemplarse la formación de competencias investigativas para la innovación científica, especialmente vinculadas a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) (Atencio et al., 2021).

Un estudio en la carrera de Medicina muestra la experiencia en la formación de competencias en investigación científica, basada en el esbozo curricular (Romaní et al., 2022). Sin embargo, las competencias de investigación son competencias específicas, que se desarrollan de acuerdo al escenario de aplicación (Espinoza et al., 2024).

Las competencias investigativas permiten al estudiante contribuir al progreso científico, impulsar la innovación y generar soluciones creativas que benefician el desarrollo humano. Estas habilidades proporcionan herramientas metodológicas esenciales para construir con proyectos de investigación exitosos y aplicar nuevos conocimientos de manera efectiva. Asimismo, analizan que los participantes demuestran solidez metodológica, pero requieren fortalecer su pensamiento original. Estos resultados

interesan como elemento de partida para implementar iniciativas que potencien tanto el rigor académico como el ingenio práctico (Briones et al., 2025).

Las competencias en el uso de las TIC para la búsqueda y el procesamiento de información son necesarias ya que permiten el empleo de computadoras para recuperar, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y para comunicarse y participar en redes colaborativas a través de Internet. Produciéndose un crecimiento exponencial en su uso en la educación superior, como facilitadoras de nuevas experiencias de aprendizaje (García-Tascón et al., 2023).

En los estudios de posgrado, como maestrías y doctorados, y su sistematización posterior, suelen ser el impulso fundamental para que los participantes se motiven por la investigación científica. En ese sentido, se identifican como oportunidades para la formación de competencias de investigación: brindar incentivos económicos para proyectos o publicaciones estudiantiles, incorporar a docentes con perfil investigativo, fomentar la investigación y facilitar becas de acceso a programas de posgrado. Por otro lado, los principales desafíos radican en aspectos como la estimulación y la responsabilidad de los participantes (Castro et al., 2025). Lamentablemente, en el centro no se puede impulsar la formación docente mediante becas o incentivos económicos.

La Estrategia Europea de Productos Químicos para la Sostenibilidad proponen tres necesidades interrelacionadas de las cuales se debe partir: 1. necesidades de investigación, 2. necesidades de habilidades, competencias y formación, y 3. necesidades de intercambio de conocimientos e información (Apel et al., 2024). Por lo cual, se puede afirmar que este posgrado suple estas tres necesidades, pues intercambia conocimientos sobre las competencias de investigación. El intercambio de información es fundamental en la formación de competencias, ya que facilita el aprendizaje colaborativo, el enriquecimiento de perspectivas y el pensamiento analítico; que fomentan la adaptabilidad y la resolución de problemas en contextos diversos, logrando un aprendizaje más integral.

Resulta de suma importancia implementar un enfoque investigativo integral que combine: conocimientos, habilidades y capacidades; y permita ampliar las competencias investigativas de los participantes, proporcionándoles herramientas y estrategias que faciliten su desempeño profesional (Navas, 2025). Cada participante debe ser capaz al finalizar el curso de diseñar, ejecutar y comunicar un proyecto de investigación original, del mismo modo, debe saber elaborar un informe técnico, una presentación oral

a la comunidad interdisciplinaria y reflexionar sobre las limitaciones y sesgos en la investigación clínica.

Por su parte, otros autores enmarcan las competencias de investigación dentro de las competencias informacionales, y destacan los bajos índices en actitudes como la comprensión de los derechos de autor y la propiedad intelectual. Este conocimiento es esencial para la comunicación científica y evitar el plagio, los investigadores deben entender cómo citar de manera adecuada y cuándo corresponde obtener los permisos y licencias. Aunque parecen muchos elementos a tener en cuenta para la formación de competencias informacionales, pero lo primero es comenzar por las competencias de investigación (Plasencia y Almaguer, 2022).

CONCLUSIONES

La formación continua de competencias de investigación es clave para generar y aplicar el conocimiento, por cuanto, esta acción promueve una cultura de colaboración y multidisciplinariedad, al tiempo que, fomenta actitudes responsables y sostenibles. En sentido general, los resultados demuestran que el curso tuvo buena aceptación en los participantes, quienes manifiestan su interés por la investigación y las competencias en el empleo de herramientas académicas, que le faciliten el pensamiento crítico y el aprendizaje continuo.

Este curso propició el canje de conocimientos e información para lograr una comunicación científica con ética e integridad. Se insiste en desarrollar competencias específicas (informacionales, tecnológicas, colaborativas) adaptadas a contextos y escenarios de aplicación. Se subraya la necesidad de una estrategia para fortalecer una cultura de investigación, por lo cual, se recomienda la creación de un programa docente que incluya otros cursos asociados a la satisfacción de las necesidades de capacitación identificados en la institución.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Apel, C., Sudheshwar, A., Kümmerer, K., Nowack, B., Misdander, K., Strömberg, E., y Soeteman-Hernández, L. G. (2024). Safe-and-sustainable-by-design roadmap: identifying research, competencies, and knowledge sharing needs. *RSC Sustainability*, 2(10), 2833-2838. <https://www.sciencedirect.com/org/science/article/pii/S2753812524002039>
- Atencio Bravo, E. A., Rojas Hernández, L. M., y Landaeta Piñero, L. V. (2021). Competencias del investigador en el contexto tecnológico y su correspondencia con las políticas públicas en ciencia, tecnología e innovación. *Amazonia Investiga*, 10(42), 217-225. <https://doi.org/10.34069/AI/2021.42.06.20>
- Aties-López, L., Bursal-Cintra, C. J., y Vergara-Vera, I. (2025). Diseño de diplomado para la orientación del aprendizaje cooperativo con el aula virtual de salud. *Rev. Médica Electrónica*, 47, e5939. <https://revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/5939>
- Baute Álvarez, L.M., Iglesias León, M. y Navales Coll, M.A., (2022). La formación investigativa de los profesores universitarios y su importancia para el desempeño docente. *Rev. Universidad y Sociedad*, 14(4), 306-312. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/3050>
- Briones, Á. R., Meza, E. G., Fritz, S. A. D., y Macías, D. A. (2024). Innovación y competencias investigativas en universidades públicas. *Rev. Venezolana De Gerencia*, 29(106), 776-792. <https://doi.org/10.52080/rv-gluz.29.106.20>
- Castro Rodríguez, Y. (2021). Revisión sistemática sobre los instrumentos para medir las competencias investigativas en la educación médica superior. *Rev. Habanera De Ciencias Médicas*, 20(2), e3773. <https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3773>
- Castro-Rodríguez, Y. A., Flores-Fraile, J., y Peña-Soto, C. (2025). Oportunidades y desafíos durante la formación investigativa en la educación odontológica. *Rev. Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 36. <https://acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/2667>
- Dunlap, P. M., Poploski, K. M., Anderson, C. A., Annaswamy, T. M., Clark, M. A., Coyle, P. C., Douglas, N. F., Flores, A. M., Freburger, J. K., Hafner, B. J., Harwood, K. J., Hoffman, J. M., Kinney, A. R., Resnik, L., Ressel, K., Whitten, M. J., & McDonough, C. M. (2025). Rehabilitation Researchers Learning Health Systems Needs Assessment Survey: An Updated Assessment of Research Competencies. *Archives of Rehabilitation Research & Clinical Translation*, 100492. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590109525000679>
- Espinoza Barreiro, S. G., Sanmartín Matute, N. B., y Mendoza Espinoza, S. A. (2024). Competencias específicas del docente en ciencias de la salud: Revisión sistemática. *Rev. Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(1), 2513-2527. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i1.1778>
- Fernández-Cruz, F. J., Rodríguez-Legendre, F. y Sainz, V. (2024). La competencia digital docente y el diseño de situaciones innovadoras con TIC para la mejora del aprendizaje. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 76(2), 11-24. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2024.106342>
- García-Tascón, M., Meroño, L., Maciá-Andreu, M. J., Abenza-Cano, L., y Gallardo, A. M. (2023). Perception of Sports Science Students in Higher Education on Basic Digital Competences: Spanish Case. *Education Sciences*, 13(11), 1095. <https://doi.org/10.3390/educsci13111095>

- Llacza, A. D. M., y Trujillo, M. D. L. Ángeles S. (2025). Impact of digital teaching competence on the quality of higher education: a literature review. *TPM – Testing, Psychometrics, Methodology in Applied Psychology*, 32(S6), 839–854. <https://tpmap.org/submission/index.php/tpm/article/view/1864>
- Márquez-Valdés, A., Delgado-Farfán, S., y Acosta-Ban-domo, R. (2023). La evaluación de la formación investigativa en la educación superior. *Rev. Electrónica en Educación y Pedagogía*, 7(12), 45-55. <https://www.redalyc.org/journal/5739/573976608003/html/>
- Navas López, A. I. (2025). Formación de competencias investigativas. Una realidad contextual en la educación superior. *Horizontes. Rev. de Investigación en Ciencias de la Educación*, 9(39), 3151–3163. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i39.1109>
- Orozco Cazco, G. H., Solís Mazón, M. E., Silva Castillo, J. N., Isin Vilema, M. D., y Humanante Ramos, P. R. (2025). Evaluación de un curso en línea para docentes de Ciencias de la Salud. *Rev. Habanera de Ciencias Médicas*, 23, e5918. <https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/5918>
- Ortega-Aguirre, L., y Sánchez Espinoza, M. (2025). Desarrollo de habilidades investigativas en educación superior a distancia: análisis de estrategias docentes en carreras de Ingeniería. *Estrategia Y Gestión Universitaria*, 13(1), e8854. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15243277>
- Pagé, G., Develay, É., Talbot, A., Khemiri, R., y War-telle-Bladou, C. (2025). Exploring the Implementation of Multiple Telementoring ECHO Programs From an Institutional and Organizational Perspective: Qualitative Study. *JMIR Med Educ*, 11, e75844. <https://doi.org/10.2196/75844>
- Palacios Liberato, L. (2025). La práctica pedagógica como núcleo básico de la investigación, la innovación y las competencias profesionales. *Orientación y Sociedad*, 25(1), e086. <https://doi.org/10.24215/18518893e086>
- Pérez Egües, M. A., Sánchez Castillo, V., y Díaz-Chieng, L. Y. (2024). Estrategias universitarias para el fortalecimiento de la investigación. *Estrategia Y Gestión Universitaria*, 12(1), 1–13. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11123877>
- Pizà Mir, B. (2026). Desarrollo de un cuestionario de autopercepción para evaluar el diseño de secuencias didácticas. [Development of a self-perception questionnaire to evaluate the design of teaching sequences] *Revista de Educación*, 413, 51-75. <https://doi.org/10.66757/1988-592X-RE-2026-413-743>
- Plasencia Urizarri, T. M., y Almaguer Mederos, L. E. (2022). Competencias informacionales en participantes de doctorado del sector de la salud en la provincia Holguín, Cuba. *Revista Habanera De Ciencias Médicas*, 21(2), e4414. <https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/4414>
- Romaní Romaní, F. R., Wong Chero, P., y Gutiérrez, C. (2022). Formation of scientific research competences based on curriculum design in a human medicine faculty. *Anales de la Facultad de Medicina*, 83(2), 139-146. <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v83i2.21996>
- Shanmugam, V., Porredi, V., y Veerabadraiah Kathyayani, B. (2026). Art-Based Learning as a Pedagogical Strategy to Enhance Attention, Engagement, and Learning in Pathology Education Among Nursing Students. *Investigación Y Educación En Enfermería*, 44(2). <https://doi.org/10.17533/udea.iee.v44n2e13>
- Torres, A., & Blanco, L. (2021). Visión epistemológica del enfoque holístico y sistémico en los estudios organizacionales. *Revista Científica*, 6(19), 43-63. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2021.6.19.2.43-63>
- Zarzosa Celmi, L. G. (2025). Desempeño docente y la calidad educativa en instituciones educativas públicas peruanas. *Horizontes. Rev. de Investigación en Ciencias de la Educación*, 9(38), 1618-1628. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i38.1004>