

**Artículo de investigación científico
tecnológica**

Cómo citar: Ortiz-Salatti, I., Cartaya-Benítez, L. de la C., Velázquez-Soto, O. E., & Mirot-Delgado, R. (2025). Diagnóstico de necesidades de capacitación y propuesta del curso: Fortalecimiento de las competencias de investigación. *Estrategia y Gestión Universitaria*, 13(2), e9030. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17592666>

Recibido: 23/09/2025

Aceptado: 31/10/2025

Publicado: 17/11/2025

Autor para correspondencia:

ibelos95@cecmed.cu



Conflicto de intereses: los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Ibel Ortiz-Salatti ¹

Agencia Nacional de Regulación Sanitaria

CECMED

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

ibelos95@cecmed.cu

Cuba

Leinen de la C. Cartaya-Benítez ²

Agencia Nacional de Regulación Sanitaria

CECMED

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

leidela0912@cecmed.cu

Cuba

Oscar E. Velázquez-Soto ³

Agencia Nacional de Regulación Sanitaria

CECMED

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

oevelazquez@cecmed.cu

Cuba

Rolando Mirot-Delgado ⁴

Agencia Nacional de Regulación Sanitaria

CECMED

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

rolando87@cecmed.cu

Cuba

**Diagnóstico de necesidades de
capacitación y propuesta del curso:
Fortalecimiento de las competencias
de investigación**

Diagnosis of training needs and proposal
of the course: Strengthening research
skills

Diagnóstico das necessidades de
formação e proposta do curso: Reforço
das competências de investigação

Resumen

Introducción: las competencias de investigación son esenciales para la formación del personal de salud, especialmente a docentes e investigadores y estas se pueden formar mediante cursos de capacitación. **Objetivo:** diagnosticar las necesidades de aprendizaje de los especialistas y proponer un curso de capacitación sobre las competencias de investigación que dé respuesta a las necesidades encontradas. **Método:** se realizó una investigación de tipo exploratoria-descriptiva, aplicada, experimental y transversal, en el período comprendido de abril a julio del 2025 en la Agencia Nacional de Regulación Sanitaria CECMED. Se aplicaron dos encuestas a través de la plataforma Google Forms, para identificar las necesidades de aprendizaje de los participantes y los contenidos del curso. **Resultados:** el 68,42% de los participantes obtuvo un nivel insuficiente de conocimientos sobre palabras claves y descriptores; y el 93,75% de los participantes obtuvo un nivel insuficiente de conocimientos sobre el perfil de investigación. A partir de los datos arrojados se presentó el sistema de contenidos, habilidades, objetivos y evaluaciones por tema. **Conclusión:** se lograron identificar las necesidades de aprendizaje de los participantes, lo que resultó de utilidad para el diseño de la propuesta del curso de fortalecimiento de las competencias de investigación.

Palabras clave: comunicación científica, recuperación de información, Investigador científico, docente

Abstract

Introduction: research competencies are essential for the training of health personnel, particularly for educators and researchers, and can be developed through training courses.



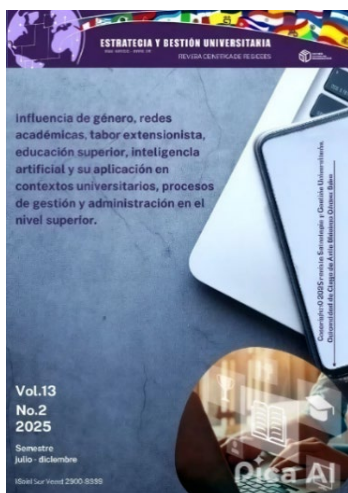
Objective: to diagnose the learning needs of specialists and propose a training course on research competencies that addresses the identified needs. **Method:** an exploratory-descriptive, applied, experimental, and cross-sectional study was conducted between April and July 2025 at the National Agency for Health Regulation (CECMED). Two surveys were administered via the Google Forms platform to identify participants' learning needs and the course content. **Results:** 68.42% of participants demonstrated insufficient knowledge regarding keywords and descriptors, while 93.75% showed insufficient knowledge regarding the research profile. Based on the collected data, a system of contents, skills, objectives, and topic-specific evaluations was developed. **Conclusion:** the learning needs of the participants were successfully identified, which proved useful for designing the proposed course aimed at strengthening research competencies.

Keywords: scientific communication, information retrieval, scientific researcher, educator

Resumo

Introdução: as competências de pesquisa são essenciais para a formação de profissionais de saúde, especialmente docentes e pesquisadores, e podem ser desenvolvidas por meio de cursos de capacitação. **Objetivo:** diagnosticar as necessidades de aprendizagem dos especialistas e propor um curso de capacitação sobre competências de pesquisa que responda às necessidades identificadas. **Método:** foi realizada uma investigação exploratória-descritiva, aplicada, experimental e transversal, no período de abril a julho de 2025, na Agência Nacional de Regulação Sanitária (CECMED). Foram aplicados dois questionários por meio da plataforma Google Forms, com o objetivo de identificar as necessidades de aprendizagem dos participantes e os conteúdos do curso. **Resultados:** 68,42% dos participantes apresentaram nível insuficiente de conhecimento sobre palavras-chave e descritores; e 93,75% apresentaram nível insuficiente de conhecimento sobre o perfil de pesquisa. A partir dos dados obtidos, foi elaborado um sistema de conteúdos, habilidades, objetivos e avaliações por tema. **Conclusão:** as necessidades de aprendizagem dos participantes foram identificadas com êxito, o que se mostrou útil para o desenho da proposta do curso de fortalecimento das competências de pesquisa.

Palavras-chave: comunicação científica, recuperação da informação, pesquisador científico, docente



Introducción

La capacitación no es más que la formación de competencias y habilidades, como indican Hernández-Martínez et al. (2025), permite acrecentar la productividad y competitividad en los entornos laborales. Pero hoy esta acción formativa enfrenta importantes retos, especialmente en lo que respecta a la disponibilidad y organización del personal de salud. Según Estrella-López et al. (2025) el mayor reto está en la formación de competencias y habilidades prácticas como la investigación, la comunicación, el trabajo en equipo y la gestión.

Las competencias son la capacidad de un profesional para desempeñar una determinada función sobre la base de sus conocimientos, destrezas y valores. Hernández Barbosa y García-Martínez (2025) señalan la existencia de competencias específicas y competencias transversales, estas últimas permiten realizar una tarea apropiadamente sin importar el ámbito de actuación, donde se encuentran las competencias de investigación.

No obstante, Zavala-Baque et al. (2025), aclaran que el desarrollo de competencias transversales implica aplicar de manera intencionada y sistemática métodos que favorezcan el aprendizaje reflexivo en contextos específicos. Es fundamental considerar al docente o investigador como un agente activo en su educación, utilizando metodologías que fomenten su participación en grupo, así como incentivar su autonomía frente a desafíos reales. Además, se promueve un enfoque multidisciplinario y la necesidad de contar con docentes capacitados.

En España, según Espinosa-Barreiro et al. (2024) varios autores coinciden en que es esencial cultivar habilidades desde una visión holística. Subrayan que la competencia docente no puede reducirse a saberes disciplinares; sino que requiere una formación continua que permita al docente universitario responder con rigor y creatividad a un entorno educativo en constante cambio. Sánchez-Soriano (2021) expone la necesidad de la investigación y su comunicación científica, y cómo la educación superior enfrenta iliquidez de capitales en la esfera investigativa.

De igual manera, en diversas naciones de América Latina, de acuerdo con Portuondo-Sánchez y Álvarez-Rodríguez (2018), las competencias de enseñanza, de investigación, digitales y humanísticas, son las que se deben fomentar para un mejor desempeño profesional. Consideran que las competencias de investigación son esenciales para la formación del personal de salud, especialmente aquellos que se desempeñan como docentes universitarios. Pupo-Ávila et al. (2025) explican que esta formación profesional garantiza la calidad en la atención médica y la atención integral al paciente, así como, la gestión de proyectos y la resolución de problemas críticos.

En Lima, Romaní-Romaní et al. (2022), propusieron un plan para desarrollar habilidades de investigación científica; a través del diseño de un currículo, donde se propone impartir cursos de investigación y habilidades científicas. Pero consideran que no pueden ser solo cursos especializados, sino parten de la propia asignatura de Metodología de la Investigación, en la que en múltiples ocasiones no se abordan contenidos relacionados con la recuperación de información y la gestión de perfiles de investigación.

Las competencias de investigación siendo transversales a todas las ciencias, permiten el desarrollo intelectual y profesional de los profesionales de la salud. Entre estas competencias de investigación destacan la búsqueda y recuperación de información y la gestión del perfil del investigador. La habilidad para buscar y recuperar fuentes confiables de información permite obtener bibliografía actualizada y veraz sobre un tema. Los perfiles de investigación se gestionan desde plataformas digitales como el Open Researcher and Contributor ID (en lo adelante ORCID), que proporciona un identificador único con la trayectoria académica, laboral e investigativa de una persona.

En el contexto cubano los investigadores deben estar acreditados por una categoría científica que otorga una comisión cuando estos cumplen determinados requisitos según lo establecido en la Resolución 171/2023 “Reglamento para la categorización de investigadores” del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA). En este sentido las instituciones de ciencia e innovación trazan sus estrategias para categorizar a sus investigadores, y como primer paso se haya la capacitación para el personal interesado y aquellos que desean cambiar de categoría. Es por ello que, en la Agencia Nacional de Regulación Sanitaria CECMED, (en lo adelante CECMED), surge la necesidad de capacitar a investigadores y docentes con respecto a las competencias de investigación.

En un contexto de constante evolución del conocimiento biomédico y de las tecnologías de la información, resulta indispensable fortalecer competencias transversales. Estas habilidades no solo potencian la capacidad individual del profesional para generar, aplicar y compartir conocimiento, sino que también impactan de manera directa en la calidad de la docencia, la investigación institucional y la toma de decisiones. Además, en entornos regulatorios como el CECMED, donde la producción científica y la visibilidad académica están vinculadas a procesos de categorización y reconocimiento profesional, la formación continua y la capacitación del personal de salud es de suma relevancia para el desarrollo personal, institucional y del sistema nacional de ciencia e innovación.

Por lo cual, el objetivo de esta investigación es diagnosticar las necesidades de aprendizaje de los especialistas del centro y posteriormente, proponer un curso de capacitación de competencias de investigación para docentes, investigadores y personal que desee categorizarse.

Materiales y métodos

Tipo de investigación: se realizó una investigación de tipo exploratoria-descriptiva, pues se trata de un diagnóstico y detección de problemas, transversal en el período comprendido de abril a julio del 2025, además es una investigación aplicada en el contexto del CECMED.

Se aplicaron dos encuestas para medir los siguientes conocimientos:

- búsqueda y recuperación de información a través de palabras clave y descriptores;

- el ORCID, sus potencialidades y su enlace con otras plataformas académicas.

De igual forma las encuestas fueron de utilidad para identificar las necesidades de aprendizaje de los futuros participantes del curso.

Las variables estudiadas fueron:

- categoría de investigación
- años de experiencia
- nivel de conocimientos
- necesidades de aprendizaje

Se seleccionó una muestra experimental de 19 personas en total, bajo los criterios intencionales de diversidad: los investigadores son graduados de nivel superior, de diferentes especialidades, con más de un año de trabajo continuo en el CECMED; para aplicar dos encuestas a través de la plataforma Google Forms (Encuesta 1: <https://n9.cl/mdkzu> y Encuesta 2: <https://n9.cl/a8lkb>).

Se tabularon 6 preguntas, usando los criterios de suficiente (S) e insuficiente (I), se valoraron de acuerdo a la asertividad de las respuestas de los encuestados. Se consideró suficiente cuando los participantes respondieron 5 o más preguntas correctas; e insuficiente cuando marcaron dos o menos preguntas correctamente. La encuesta fue válida por un Comité de Expertos.

Para la identificación de las necesidades de aprendizaje, se empleó el método del árbol de problemas, herramienta reconocida por su eficacia para analizar problemas complejos a través de la relación causa-efecto.

El método de análisis según González-Muñoz et al. (2023), permitió no solo visualizar el problema de forma estructurada, sino también priorizar áreas críticas para la orientación del contenido del curso hacia la adquisición de habilidades y conocimientos específicos para superar dichas causas, de acuerdo con una jerarquización consensuada entre expertos y actores involucrados.

La construcción del árbol de problemas se realizó de manera participativa, involucrando profesionales de la agencia reguladora y especialistas en gestión del conocimiento, lo que potenció la comprensión multidimensional del fenómeno y garantizó la pertinencia del diagnóstico, lo que orientó el diseño curricular hacia objetivos claros y alcanzables.

Resultados y discusión

Al analizar los resultados de las encuestas se obtuvo que predominaron aquellos participantes sin categoría investigativa con un 68,4%, de ellos muchos están en proceso de preparación, conformando su expediente (Ver Tabla 1); al igual que se muestra que los encuestados tienen más de 5 años de experiencia en la investigación, aspecto positivo para medir la evolución de sus habilidades en el tiempo.

Tabla 1

Distribución de los encuestados según categoría de investigación y años de experiencia

Categorías de investigación	Por ciento	Años de Experiencia en la investigación	Por ciento
No tengo categoría	68,4%	Menos de un año	29,4%
Aspirante a Investigador	10,5%	De 1-5 años	29,4%
Investigador Agregado	10,5%	Más de 5 años	41,2%
Investigador Auxiliar	5,25%		
Investigador Titular	5,25%		

Fuente: Elaboración propia.

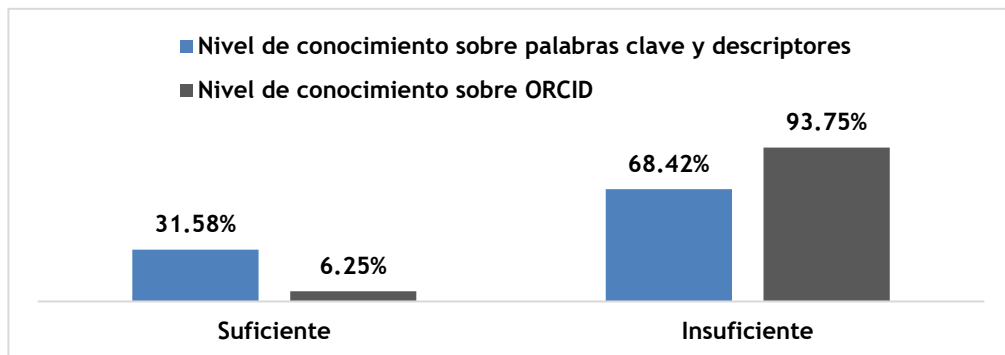
Nota. Esta tabla muestra la distribución de porcentajes entre las diferentes categorías científicas y los rangos de experticia en actividades de investigación.

Los participantes se encuentran en un rango etario de 30 a 65 años y en su mayoría son del sexo femenino, donde solo 2 participantes son hombres, todos los integrantes (100%) son graduados de nivel superior de diferentes disciplinas y especialidades de las ciencias médicas. Estos datos muestran una experiencia alta en la investigación, los resultados son más representativos en mujeres adultas con educación superior. En próximos estudios se pueden analizar otras estadísticas.

Se puede observar el 68,42% de los participantes obtuvo un nivel insuficiente de conocimientos sobre palabras clave y descriptores, mientras que el 93,75% de los participantes fue evaluado de insuficiente con respecto al nivel de conocimientos sobre ORCID (Ver Figura 1), de ahí la necesidad de que estos contenidos formen parte del curso de posgrado.

Figura 1

Niveles de conocimiento sobre los Temas 1 y 2



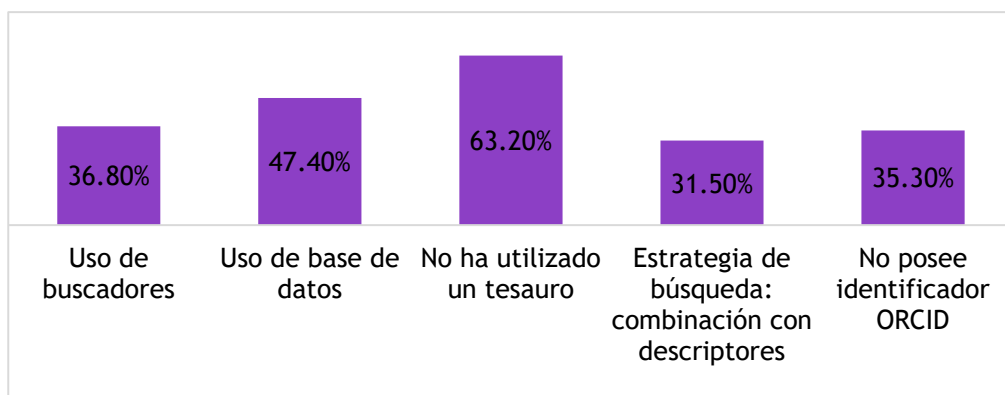
Fuente: Elaboración propia.

Nota. Esta figura muestra los niveles de suficiencia observados en el diagnóstico, sobre palabras clave y descriptores, y sobre el ORCID.

Predominó el uso de buscadores (36,8%) y bases de datos (47,4%) como fuentes principales. La estrategia de búsqueda más común fue el uso exclusivo de palabras clave (63,2%), seguida por la combinación con descriptores (31,5%). La identificación de palabras clave fue intuitiva para la mayoría (84,2%), mientras que un 63,2% no ha utilizado nunca un tesoro y un 15,8% desconoce su definición. En cuanto a la gestión del ORCID, el 82,4% tiene conocimiento del identificador, pero el 35,3% no posee uno activo. La actualización del ORCID es deficiente, con un 64,7% sin actualizarlo y un 70,6% sin conocer el proceso de vinculación a plataformas académicas (Ver Figura 2).

Figura 2

Aspectos evaluados por la encuesta: uso de buscadores, base de datos, tesauros, palabras claves, descriptores e identificador ORCID



Fuente: Elaboración propia.

Nota. La figura muestra la variación porcentual entre cinco de los aspectos medidos en las encuestas del diagnóstico.

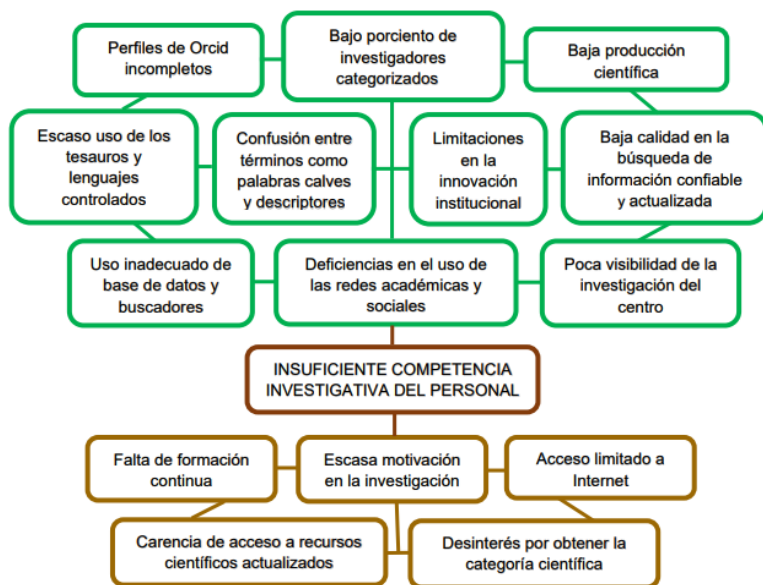
El Árbol del Problema (Figura 3) presenta como tronco central la insuficiente

competencia investigativa del personal, lo que limita su capacidad para gestionar y aplicar conocimientos científicos actualizados. Sus raíces se vinculan con causas como la falta de formación continua, escaso acceso a recursos científicos, limitaciones tecnológicas y baja motivación hacia la investigación. Como consecuencias, se derivan ramas que reflejan baja calidad en la búsqueda de información, débil producción científica, poca visibilidad institucional y deficiente uso de herramientas y redes académicas, entre otros aspectos que afectan el desarrollo investigativo y docente del centro.

La insuficiente competencia investigativa del personal es un factor decisivo que frena la capacidad del centro para gestionar y aplicar conocimientos científicos actualizados. La mejora en la competencia investigativa requiere un plan estratégico que combine el desarrollo profesional, los recursos y los estímulos institucionales a la investigación. Un enfoque de evaluación debe incluir medidas de resultado en tres frentes: capacidades del personal (competencias), productos de investigación (proyectos y publicaciones) y procesos institucionales (acceso a la información, redes y visibilidad).

Figura 3

Árbol del problema “Insuficiente competencia investigativa del personal”



Fuente: Elaboración propia.

Nota. La figura muestra el análisis en forma de árbol, de cinco causas raíces que se ramifican en diez problemas a partir del problema central.

Los resultados de la presente investigación con respecto al ORCID, pueden estar dados por la no exigencia de este campo como obligatorio en el registro de los autores en las plataformas de las revistas; así como, el desconocimiento de la importancia del mismo y de su adecuada gestión. Mientras que el nivel insuficiente

son efectos de la falta de capacitación sobre palabras claves, descriptores y ORCID, lo que denotan la necesidad de diseñar e implementar un curso que fortalezca estas competencias, que todo investigador y docente debe poseer.

También se identificó el escaso conocimiento acerca del uso del lenguaje controlado, una incidencia negativa tratándose del campo de la Salud, que cuenta con varios tesauros especializados. La carencia en el uso de tesauros especializados implica menor precisión en la codificación de conceptos, lo que compromete la calidad de las búsquedas bibliográficas, la estandarización de terminología, la interoperabilidad de registros, la colaboración entre personal, la comparación de resultados entre estudios y la trazabilidad de la evidencia científica para la toma de decisiones clínicas y docentes.

Al observar los resultados se lograron identificar tres necesidades fundamentales de aprendizaje, denotando la necesidad de esclarecer concepto de palabras clave durante la primera conferencia del curso. Una de las limitaciones que puede estar influyendo en los investigadores del CECMED, es el acceso al Internet, pues se encuentra restringido y la sobrecarga laboral influye en que no dispongan del tiempo suficiente para la navegación.

Estudios como el realizado por Contreras y Espinosa (2021), coincide con los resultados obtenidos en la presente investigación, pues comprobaron que solo en ocasiones los autores utilizan de manera adecuada los descriptores, lo que dificulta su apropiada indexación y ulterior recuperación de las publicaciones científicas.

La propuesta de un curso de capacitación para el fortalecimiento de las competencias de investigación, se alinea con las demandas actuales de la formación científica. Si bien existen programas educativos que abordan aspectos metodológicos de la investigación como el "Diplomado en Investigación Aplicada y Clínica en Odontología" de la Pontificia Universidad Católica de Chile (2025), que busca desarrollar habilidades desde la formulación de una pregunta hasta la gestión de proyectos de investigación, este no se adecua al contexto regulatorio y educativo.

El curso dirigido a cirujanos dentistas y profesionales de la salud, incluye módulos sobre revisión y búsqueda de literatura, y gestores de referencia, pero no detalla la enseñanza de identificadores como ORCID o el uso estratégico de tesauros para la indexación y recuperación de información. La propuesta CECMED se diferencia al enfocarse en herramientas clave para la visibilidad y el impacto de la producción científica, así como obtener la categoría de unidad docente de la Universidad de La Habana y la Facultad de Ciencias Médicas de La Habana.

La relevancia de la formación investigativa ha sido señalada por Castro-rodríguez et al. (2025) como un indicador favorable de calidad en la educación, con oportunidades que incluyen beneficios económicos por proyectos o publicaciones y la contratación de docentes e investigadores. Ciertamente, a mayores profesionales vinculados a proyectos de investigación se generan mayores beneficios económicos para docentes, investigadores y la institución en general.

No obstante, para autores como García-Trujillo et al. (2025) y Reyes-Fernández (2023), los desafíos persisten en la motivación, así como en la formación docente respecto a las estrategias didácticas de investigación. En este contexto, un curso enfocado en herramientas de visibilidad científica puede actuar como un

catalizador para la motivación, al mostrarle a los profesionales del ámbito regulador cómo su trabajo puede ser reconocido y difundido eficazmente.

La formación de habilidades investigativas según Panizo-Bruzón et al. (2020) es una necesidad reconocida, que demanda herramientas teóricas y prácticas para la solución de problemas profesionales. Sin embargo, la literatura revisada, no profundiza en la capacitación específica sobre la gestión de la identidad digital del investigador (ORCID), la optimización de metadatos (palabras clave, descriptores, tesauros) y el uso estratégico de redes académicas para aumentar la visibilidad y el impacto.

Bhatt y Snehasish (2025) exponen que el ID ORCID es esencial en el panorama de la investigación digital, ya que proporciona una forma consistente e interoperable de identificar a los investigadores. Además, promueven las iniciativas de divulgación sobre el uso del ORCID y las estrategias institucionales desde plataformas como IRINS y DSpace. El CECMED también trabaja en la creación de una plataforma de investigación, que ponga a disposición de todos los resultados institucionales y su potencial científico.

El curso que se propone busca llenar la brecha digital y cognitiva, proporcionando conocimientos prácticos que empoderen a los investigadores para navegar el ecosistema de la publicación científica de manera más efectiva. Para Zhaksylyk et al. (2023) los investigadores deben adherirse a los más altos estándares éticos, y las instituciones desempeñan un papel fundamental en el establecimiento de un ambiente que apoye los ideales de integridad, a la vez que brindan orientación, instrucción y asistencia a los investigadores.

La omisión de temas como ORCID y la gestión de descriptores en la mayoría de los programas de formación de las Agencias de Regulación Sanitaria de Latinoamérica, como por ejemplo el Diplomado de la Universidad San Sebastián en Chile (2017), o la Diplomatura en Asuntos Regulatorios en Argentina (2025), representan una limitación que se busca superar.

La literatura Cruz-Pérez y Pozo-Vinueza (2020), Rodríguez-Lora et al. (2019) subraya la necesidad de fortalecer la formación investigativa, y esta propuesta complementa estos esfuerzos al proporcionar un enfoque práctico en herramientas de gestión del conocimiento que son esenciales para el investigador moderno. Por otra parte, Baute et al. (2022), se refieren a la sistematización de la formación continua de las competencias de investigación como un requisito básico para que los docentes universitarios ennoblezcan sus modos de actuación con responsabilidad social; aspecto que este curso explora y se espera tenga continuidad para actualizar los contenidos en función del contexto actual y las características de los estudiantes.

El curso de posgrado está diseñado para adaptarse a diferentes niveles de experiencia, desde principiantes hasta aquellos con conocimiento más avanzado, ofreciendo herramientas y recursos que facilitan el aprendizaje de manera accesible y efectiva. Es interés del centro y se trabaja en un plan para incrementar el número de investigadores y docentes categorizados, elevar la producción científica y garantizar el tránsito entre las categorías investigativas.

Tiene una carga horaria de 112 horas (repartidas por tema en: 32h, 16h, 32h

y 16h, respectivamente), se diseñó para tener una frecuencia presencial semanal (de 2h), una semana de recuperación y entrega del trabajo final, además, de las consultas que puedan realizar los estudiantes como retroalimentación.

La restante carga horaria se corresponde a la interacción en el Aula Virtual, donde los estudiantes tendrán las conferencias, la bibliografía sobre el tema, otros materiales de apoyo y donde deberán subir las respuestas a los ejercicios. El uso de los entornos virtuales de aprendizaje contribuye a reducir el agotamiento docente (Munoz et al., 2025).

Es importante, de acuerdo con Germán-Reyes et al. (2024) y, Gómez-Cárdenas et al. (2024), formar conciencia en los estudiantes universitarios de la dimensión ética de las tecnologías de la información y la comunicación en contextos educativos. Por lo cual, se les exigen trabajos libres de plagio y el uso correcto del entorno virtual de aprendizaje.

El sistema de evaluación se compone de la evaluación diagnóstica o inicial, la evaluación formativa o continua y la evaluación final o sumativa. La Evaluación Diagnóstica (Inicial) consistirá en la aplicación de un cuestionario, con el propósito de identificar el nivel de conocimientos básicos sobre metodología de investigación, redefiniendo la orientación del posgrado en función de las características de los estudiantes.

La Evaluación Formativa (Continua) tendrá en cuenta la participación activa en clases (10%), realizando intervenciones en debates, talleres y análisis crítico de artículos científicos. Además, medirá la entrega de trabajos prácticos (40%), donde se exigirá un trabajo grupal o individual por cada tema (10% por cada trabajo). Los ejercicios prácticos de acuerdo con Palacios-Liberato (2025), desarrollan las habilidades para diseñar estrategias, métodos o técnicas, que permitan resolver problemas complejos, y fomentan la innovación institucional.

Olaseni (2025) muestra la implementación del Aprendizaje Basado en Proyectos en la educación técnica como una oportunidad valiosa para cerrar la brecha entre la educación y las exigencias del mercado laboral moderno, por lo cual el proyecto de investigación debe finalizar en un artículo científico. Por su parte, Jha et al. (2025) aseguran que, para los estudiantes, las evaluaciones internas mensuales y la realización de seminarios, junto con la certificación de competencias basadas en habilidades, son iniciativas efectivas para mejorar su rendimiento académico y enriquecer sus conocimientos, de ahí la selección de una evaluación formativa continua.

La Evaluación Final (Sumativa) evaluará el producto generado (50%): que consiste en la elaboración de un manuscrito para su posible publicación en una revista científica, por lo cual; debe tener originalidad, rigor metodológico y aplicabilidad en el contexto regulador cubano. Se recomendará seguir las directrices de la Revista de Regulación Sanitaria como órgano oficial de comunicación científica del CECMED.

Según lo expresado por Márquez-Valdés et al. (2023), la evaluación exhaustiva del proceso de enseñanza-aprendizaje en general y, de forma individual, de la formación de competencias investigativas, conduce al diagnóstico, orientación y regulación de dicho proceso. De ahí que, esté diseñada también una encuesta final

de satisfacción del curso, con el objeto de medir la efectividad de la capacitación en el centro, que analice los niveles de aprendizaje aceptables y la motivación de los participantes (Mitchell et al., 2022).

El sistema de contenidos, habilidades, objetivos y evaluaciones por tema se visualiza en la Figura 4, para su elaboración se revisaron diferentes autores: Guruge et al. (2021), Álvarez y Rodríguez (2025), Jesus et al. (2025), Orozco-Cazco et al. (2025), Plasencia-Urizarri y Almaguer-Mederos (2022) y Castro-Rodríguez (2021). El curso se podrá actualizar anualmente para optimizar sus contenidos en función de los avances sociotécnicos de la investigación.

Tabla 2
Sistema de contenidos, habilidades, objetivos y evaluaciones por tema

TEMAS		Contenidos	Habilidades	Objetivos	Evaluación
Tema 1: introducción a la búsqueda y recuperación de información.	✓	Conceptos básicos.	Desarrollar habilidades para identificar	Fomentar la adaptación a la investigación digital y el aprendizaje continuo para el desarrollo académico-profesional.	Elaboración de un protocolo de investigación en salud.
	✓	Principales fuentes.	necesidades de información, diseñar		
	✓	Uso de los tesauros.	estrategias de búsqueda efectivas,		
	✓	Estrategias de búsqueda.	recuperar datos precisos, evaluar la		
	✓	Veracidad de las fuentes documentales.	relevancia de las fuentes, y promover el acceso y uso ético de la información.		
Tema 2: importancia del ORCID para la investigación científica.	✓	Crear y configurar un perfil ORCID.	Gestionar la autoría y visibilidad científica a través del ORCID,	Desarrollar y certificar las competencias en gestión de información académica.	Creación y normalización del perfil ORCID.
	✓	Vinculación del ORCID con plataformas académicas.	manteniendo actualizada y vinculada la cuenta; como requisito imprescindible para la publicación científica.		
Tema 3: aspectos claves para la comunicación científica.	✓	Identificación de las revistas en las cuales publicar.	Estructurar documentos académicos con rigor (APA, Vancouver), dominar	Fomentar el uso de plataformas digitales para impulsar la colaboración, mejorando sus habilidades de	Estructurar un artículo e ir avanzando en su elaboración, aplicando la norma Vancouver para
	✓	Las revistas predatoras.	redes científicas, analizar derechos de		
	✓	Tipologías de artículos.	autor, simplificar el		

	✓	Diferentes normas bibliográficas.	lenguaje técnico para diversos públicos, y redactar con claridad y precisión siguiendo estándares internacionales.	comunicación científica.	las referencias bibliográficas
Tema 4: difusión de contenidos académicos y profesionales en redes sociales.	✓	Tipos de redes sociales, algoritmos, usos y actualización.	Aprovechar las herramientas digitales de forma estratégica y responsable para potenciar la divulgación científica, midiendo el impacto mediante analíticas.	Desarrollar y gestionar perfiles en redes académicas, para construir con la comunidad de práctica.	Construcción de un prototipo de publicación en una red social o la publicación de un preprint.
	✓	Mecanismos de protección de los datos personales.			

Fuente: Elaboración propia.

Nota. La tabla muestra una síntesis del programa del curso.

El curso aborda cuatro temas fundamentales: primero, se introduce la búsqueda y recuperación de información, donde se aprenden los conceptos básicos, fuentes, uso de tesauros y estrategias de búsqueda, con el objetivo de desarrollar habilidades en la identificación de necesidades informativas y evaluación de fuentes. El segundo tema se centra en la importancia del ORCID para la investigación científica, enseñando a crear y gestionar un perfil para mejorar la visibilidad y autoría.

En el tercer tema se exploran los aspectos claves de la comunicación científica, incluyendo la identificación de revistas adecuadas y normas bibliográficas, con el fin de estructurar documentos académicos rigurosamente. El cuarto tema, se analiza la difusión de contenidos académicos a través de redes sociales, enfatizando el uso responsable de estas plataformas para la divulgación asertiva y velando por la protección de datos personales.

La evaluación en cada tema es esencial para desarrollar competencias en el ámbito académico y científico, al incluir la elaboración de protocolos específicos, perfiles ORCID, artículos estructurados y prototipos de publicaciones. Estas actividades permiten a los estudiantes aplicar sus conocimientos teóricos, fomentan una investigación sistemática y garantizan la gestión adecuada de la autoría. Además, facilitan la presentación rigurosa de contribuciones científicas y fortalecen las habilidades de comunicación de docentes universitarios, investigadores y aspirantes.

Sin embargo, la presente propuesta presenta limitaciones como investigación: una de ellas radica en el tamaño de la muestra, lo que puede afectar la generalización de los resultados, pero que depende del interés individual en la participación de cursos como el propuesto y su jerarquización sobre otros más técnicos que responden a los intereses institucionales y a la actividad en la que se

desempeñan los trabajadores del centro. También, influyeron factores externos que podrían haber condicionado las respuestas de las encuestas aplicadas debido a sesgos relacionados con el uso del internet y la búsqueda de respuestas mediante el uso de la inteligencia artificial.

A partir de los hallazgos y la propuesta presentada en este artículo, se abren diversas líneas de investigación futuras. Una de ellas podría enfocarse en evaluar el impacto del curso “Fortalecimiento de las competencias de investigación” una vez implementado, midiendo indicadores como la mejora en la calidad de las búsquedas bibliográficas, el incremento en la creación y actualización de perfiles ORCID, y el aumento en la producción científica de los participantes. Asimismo, se podría investigar cómo la formación en gestión de la identidad digital del investigador influye en la visibilidad institucional y en la obtención de categorías científicas oficiales.

Conclusiones

Se logran identificar las necesidades de aprendizaje de los participantes, entre las que destacan el uso insuficiente de descriptores, el escaso conocimiento sobre la gestión del ORCID, el acceso limitado a fuentes confiables de información y la poca divulgación de resultados investigativos, que generan poca visibilidad del centro y sus docentes e investigadores. Se propone el curso “Fortalecimiento de las competencias de investigación”, como una herramienta fundamental para el desarrollo de las habilidades de los investigadores del CECMED, que también fomentará la comunicación científica y la gestión eficiente del conocimiento.

Se propone actualizar anualmente este curso, de manera tal que se puedan ir incorporando nuevos temas en función de los avances socio-técnicos de la investigación científica. Con la implementación de esta propuesta de curso de posgrado, los especialistas y cursistas podrán perfilar sus trabajos finales como un manuscrito para enviar al arbitraje por pares de la Revista de Regulación Sanitaria (RSS) y otras revistas especializadas; trabajando en la solución al tema de la poca productividad científica del CECMED identificada en el árbol del problema.

Referencias

- Álvarez Morales, N. E., & Rodríguez Suárez, A. (2025). Curso: Búsqueda y recuperación de Información científica en fuentes confiables en salud. *Universidad Virtual de Salud*.
<https://aulavirtual.sld.cu/course/view.php?id=10557>
- Aguayo Paul, S. (2025). Diplomado en investigación aplicada y clínica en odontología. *Pontificia Universidad Católica de Chile*.
<https://educacioncontinua.uc.cl/programas/diplomado-en-investigacion-aplicada-y-clinica-en-odontologia/>
- Asociación Argentina de Farmacia y Bioquímica Industrial. (2025). Diplomatura en asuntos regulatorios en Argentina. *SAFYBI*
<https://safybi.org/diplomaturas/20251031/>

- Baute Álvarez, L.M., Iglesias León, M. & Navales Coll, M.A., (2022). La formación investigativa de los profesores universitarios y su importancia para el desempeño docente. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(4), 306-312. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202022000400306
- Bhatt, R. K. & Snehassish, P. (2025). The Role of ORCID in Advancing Authorship, Research Visibility, and Institutional Integration in the Digital Knowledge Ecosystem. *Annals of Library and Information Studies*, 72(3), 315-322. <https://doi.org/10.56042/alis.v72i3.20362>
- 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., & 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>
- Cruz Pérez, M. A., & Pozo Vinuesa, M. A. (2020). Contenido científico en la formación investigativa a través de las TIC en estudiantes universitarios. *E-Ciencias de la Información*, 10(1), 136-158. http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-41422020000100136&lng=en
- Contreras, N. y Espinoza, N. (2021). Coincidencia entre palabras clave y descriptores en ciencias de la salud en las publicaciones científicas odontológicas venezolanas. *IDEULA*, (2), 6-29. <https://doi.org/10.53766/IDEULA/2021.01.06.01>
- Espinoza Barreiro, S. G., Sanmartín Matute, N. B., & 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>
- Estrella López, B. C., Aguilar Berrezueta, R. J., y Machuca Vivar, S. A. (2025). La formación de profesionales de la salud: retos y oportunidades en la era tecnológica y global. *Conrado*, 21(102), e4321. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/4321>
- García Trujillo, Y., Lombillo Rivero, I., & Aguilar Hernández, I. (2025). Factores que influyen en la motivación doctoral en Ciencias Médicas de Mayabeque. *Medimay*, 32, e2698. <https://medimay.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/2698>
- Germán Reyes, N. C., Sarria Stuart, A., Carrera Martínez, V., y Gómez Sarria, A. (2024). Consideraciones sobre ética y tecnologías de la información y la comunicación en contextos educativos. *Conrado*, 20(101), 568-578. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v20n101/1990-8644-rc-20-101-568.pdf>
- González-Muñoz, S., Sánchez-Padilla, M. L., & Hernández-Benítez, R. (2023). Árbol de problemas como base en la investigación. *Educación y Salud*, 12(23), 125-129. <https://doi.org/10.29057/icsa.v12i23.11153>
- Gómez Cárdenas, R., Fuentes Penna, A., & Castro Rascón, A. (2024). El Uso Ético y Moral de la Inteligencia Artificial en Educación e Investigación. *Ciencia Latina*, 8(5), 3243-3261. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13801



- Guruge, D. B., Kadel, R., & Halder, S. J. (2021). The State of the Art in Methodologies of Course Recommender Systems: A Review of Recent Research. *Data*, 6(2), 18. <https://doi.org/10.3390/data6020018>
- Hernández Barbosa, R., y García Martínez, A. (2025). Competencias de los profesionales del siglo XXI: una mirada integral. *Academia y virtualidad*, 18(2), 81-98. <https://doi.org/10.18359/ravi.7587>
- Hernández Martínez, D., Aroche Carvajal, A. & Fernández Palenzuela, R. (2025). Consideraciones teóricas sobre la capacitación docente en el contexto internacional y nacional (Revisión). *ROCA. Revista Científico-Educacional de la provincia Granma*. <https://revistas.udg.co.cu/index.php/roca/article/view/3008/6326>
- Jesus, J. B., Siega, M. S., Jacaban, G. T., Sambrana, G., & Patalinghug, D. Y. (2025). Future of Artificial Intelligence (AI) in academic research: A framework. *Ho Chi Minh City Open University Journal of Science-Social Sciences*, 16(5), 1-18. <https://doi.org/10.46223/HCMCOUJS.soci.en.16.5.4282.2026>
- Jha, S. K., Karmani, P., Deshmukh, P., & Shingne, R. C. (2025). Medical students views on continuous internal assessment. *South Eastern European Journal of Public Health*, 3019-3024. <https://doi.org/10.70135/seejph.vi.5604>
- Márquez-Valdés, A., Delgado-Farfán, S., & Acosta-Bandomo, R. (2023). La evaluación de la formación investigativa en la educación superior. *Revista Electrónica Educación y Pedagogía*, 7(12), 45-55. <https://doi.org/10.15658/rev.electron.educ.pedagog23.0507120>
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) (2024). Resolución 171/2023 “Reglamento para la categorización de investigadores”. *Gaceta Oficial de la República de Cuba*, GOC-2024-28-07. <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/resolucion-171-de-2023-de-ministerio-de-ciencia-tecnologia-y-medio-ambiente>
- Mitchell, S., Jaccard, E., Schmitz, F. M., von Känel, E., Collombet, P., Cornuz, J., Waeber, G., Guessous, I., & Guttormsen, S. (2022). Investigating acceptability of a training programme in precision medicine for frontline healthcare professionals: a mixed methods study. *BMC medical education*, 22(1), 556. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03613-2>
- Munoz, B., Minkyong, K. & Hongwei, Y. (2025). Investigating the Association Between Teacher Burnout and Technology Integration. *Journal of Educators Online*, 22(2). <https://doi.org/10.9743/JEO.2025.22.2.9>
- Olaseni, V. M. (2025). Evaluating the Impact of Project-Based Learning on Problem-Solving and Innovative Thinking in Technical Education. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, 16(6), 132-147. <https://doi.org/10.47750/jett.2025.16.06.23>
- Orozco Cazco, G. H., Solís Mazón, M. E., Silva Castillo, J. N., Isin Vilema, M. D., & Humanante Ramos, P. R. (2025). Evaluación de un curso en línea para docentes de Ciencias de la Salud. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 23, e5918. <https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/5918>
- 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>
- Panizo Bruzón, S. E., Ferrás Mosquera, L. M., & León Acebo, M. (2020). Referentes

- teóricos de la formación de habilidades investigativas y su interrelación con las profesionales en estudiantes de estomatología. *Didáctica y Educación*, 11(3), 271-280.
<https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalía/article/view/1005>
- Plasencia Urizarri, T. M., & Almaguer Mederos, L. E. (2022). Competencias informacionales en estudiantes 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>
- Portuondo Sánchez, C., & Álvarez Rodríguez, Y. (2018). Curso virtual regional sobre regulaciones de dispositivos médicos en la autoridad reguladora. *CECMED. Convención Internacional de Salud, Cuba Salud 2018*. <http://convencionsalud2018.sld.cu/index.php/convencionsalud/2018/paper/viewDownloadInterstitial/1331/481>
- Pupo Ávila, N. L., Alemañy Pérez, E., Oramas González, R., & Hechavarría Toledo, S. (2025). Desempeño profesional del especialista en Medicina General Integral en Promoción de Salud. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 41, e1895. <https://revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/1895>
- Reyes Fernández, Y. (2023). La motivación como elemento del clima organizacional en la Universidad de Ciencias Médicas. *Medimay*, 30(3), 255-258. <https://medimay.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/2488>
- Rodríguez Lora, H., García Batista, G. A., & Addine Fernández, F. (2019). Una mirada a la formación investigativa en la medicina desde el doctorado. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 48(4). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572019000400017&lng=es
- Romaní Romaní, F. R., Wong Chero, P., & 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>
- Sánchez Soriano, J. J. (2021). Investigación, comunicación y universidad. Salamanca: Comunicación Social. *IC Revista Científica de Información y Comunicación*, (17). <https://icjournal-ojs.org/index.php/IC-Journal/article/view/587>
- Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Chile. (2017). Diplomado en política de medicamentos. *Universidad San Sebastián*. <http://www.sbbmch.cl/wp-content/uploads/2017/04/BROCHURE-DIPLOMADO-EN-POLÍTICA-DE-MEDICAMENTOS-byn.pdf>
- Zavala Baque, D. L., Morán Lozano, N. S., Intriago Terán, A. B. & Ávila Parrales, R. A. (2025). Flexibilidad curricular y su impacto en el desarrollo de competencias transversales en la Educación Superior. *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas*, 18(1), 95-109. <http://scielo.sld.cu/pdf/sc/v18n1/2306-2495-sc-18-01-95.pdf>
- Zhaksylyk, A., Zimba, O., Yessirkepov, M., & Kocyigit, B. F. (2023). Research Integrity: Where We Are and Where We Are Heading. *Journal of Korean medical science*, 38(47), e405. <https://doi.org/10.3346/jkms.2023.38.e405>



Sobre el autor principal

Ibel Ortiz-Salatti: Licenciada en Ciencias de la Información en 2018 y Máster en Bibliotecología y Ciencia de la Información en 2025, de la Facultad de Comunicación de la Universidad de La Habana. Es miembro del Comité Editorial de la Revista de Regulación Sanitaria del CECMEC, donde labora como Especialista en Investigación, Innovación y Desarrollo y también atiende la actividad de Capacitación.

Declaración de responsabilidad autoral

Ibel Ortiz-Salatti 1: Conceptualización, Curación de datos, Análisis formal, Investigación, Metodología, Recursos, Software, Supervisión, Validación/Verificación, Visualización, Redacción/borrador original y Redacción.

Leinen de la C. Cartaya-Benítez 2: Conceptualización, Curación de Datos, Análisis formal, Investigación, Metodología, Recursos, Software, Supervisión, Validación y Verificación, Redacción/ borrador original y Redacción, revisión y edición.

Oscar E. Velázquez-Soto 3: Conceptualización, Recursos, Software, Supervisión, Validación y Verificación y Redacción, revisión y edición.

Rolando Mirot-Delgado 4: Recursos, Análisis formal, Supervisión, Validación y Verificación y Redacción, revisión y edición.

Agradecimientos:

Dra.C. Ileana Rosa Alfonso Sánchez, Subdirectora de Gestión Estratégica en la Agencia Nacional de Regulación Sanitaria CECMED y profesora titular de la Escuela Nacional de Salud Pública (Ensap).

M.S.c. Yadirá Álvarez Rodríguez, Especialista en Políticas del Departamento de Equipos Médicos y Gestora del Aula Virtual de la Agencia Nacional de Regulación Sanitaria CECMED.

Financiación:

Agencia Nacional de Regulación Sanitaria CECMED.