

Diplomado para la formación co-doctoral del residente de las ciencias médicas

A diploma program for the co-doctoral formation of medical sciences residents

Liuba González Espangler^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-2918-462X>

Melba Alina Borges Toirac¹ <https://orcid.org/0000-0002-9624-5787>

Migdalia Fernández Villalón² <https://orcid.org/0000-0002-7784-3538>

Jorge Carlos Abad Araujo³ <https://orcid.org/0000-0001-8246-659X>

¹Universidad de Ciencias Médicas, Dirección de Posgrado. Santiago de Cuba, Cuba.

²Universidad de Ciencias Médicas, Rectoría. Santiago de Cuba, Cuba.

³Universidad de Ciencias Médicas, Vicerrectoría Académica. Santiago de Cuba, Cuba.

*Autor para la correspondencia: liuba.gonzalez@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: Como formas de posgrado se encuentran la especialidad y el doctorado, donde se desarrollan habilidades investigativas que no se enfocan siempre en dar continuidad al proceso. En la actualidad se precisa de propuestas que permitan alcanzar ambas categorías de forma paralela.

Objetivo: Presentar una propuesta para la formación co-doctoral del profesional de las ciencias médicas.

Posicionamiento de los autores: La propuesta se sustenta en un diplomado contentivo de 12 cursos, que tienen el taller como forma fundamental de organización de la enseñanza. Incluye cursos relacionados directamente con la gestión de la información científica, la redacción académica de textos científicos,

la metodología de la información, entre otras temáticas para desarrollar habilidades docente investigativas en función del grado científico. El desarrollo de este se realizará de forma paralela a la especialización, por lo que requiere de la coordinación directa con los diferentes comités académicos de las especialidades.

Conclusiones: Esta actividad de superación profesional, llevada a cabo junto con las contenidas en la especialidad, permitirá desarrollar habilidades docente-investigativas en el residente, para lograr un impacto significativo en sostenibilidad del claustro de la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba.

Palabras clave: especialidad; doctorado; formación de posgrado; investigación; ciencias médicas.

ABSTRACT

Introduction: Specialty and doctoral programs are forms of postgraduate studies, in which research skills are developed but not always focused on providing continuity to the process. At present, proposals are needed to achieve both categories in parallel.

Objective: To present a proposal for the co-doctoral training of medical sciences professionals.

Authors' position: The proposal is based on a diploma program containing twelve courses, with the workshop as the fundamental form of teaching organization. It includes courses directly related to scientific information management, academic writing of scientific texts, information methodology, among other topics for developing teaching and research skills according to the scientific degree. This program will be developed in parallel with the specialization; therefore; it requires direct coordination with the different academic boards of the specialties.

Conclusions: This professional upgrading activity, carried out together with those already part of the specialty, will allow the development of teaching-research skills in the resident, thus achieving a significant impact on the sustainability of the faculty of *Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba*.

Keywords: specialty; doctoral studies; postgraduate training; research; medical sciences.

Recibido: 14/06/2022

Aceptado: 15/09/2022

Introducción

Una forma de posgrado del Sistema Nacional de Salud (SNS), que se caracteriza por un alto rigor en la actualización y profundización de los conocimientos de la rama, es la especialidad. Esta proporciona el perfeccionamiento o la ampliación de las competencias laborales para el desempeño profesional, en correspondencia con las necesidades del desarrollo económico, social y cultural del país.^(1,2)

Asimismo, el profesional en formación (residente) profundiza en los métodos de investigación para elevar la efectividad de su labor y garantizar la producción de nuevos conocimientos; al mismo tiempo, desarrolla habilidades más específicas para desempeñar los modos de actuación descritos en el modelo del especialista. Todo ello en función de alcanzar los niveles de calidad como prestador de servicios de salud.

El proceso formativo del residente en el área de la investigación debe estar dirigido, como objetivo fundamental, a formar hombres de ciencia,⁽³⁾ lo que implica superar la perspectiva de formar especialistas que solo consuman el conocimiento existente y que se circunscriban a desarrollar un trabajo de terminación de especialidad, por una que sea creadora de ciencia y que aplique en todo momento el conocimiento científico.

En Cuba la especialidad exige el cumplimiento de un programa de formación, cuyos objetivos y contenido den respuesta al modelo de especialista que necesita el país.⁽⁴⁾ Durante este proceso, una de las funciones que el residente debe desarrollar en su perfil profesional, a través de la educación en el trabajo, es la de investigación.⁽⁵⁾ Sin embargo, las habilidades investigativas desarrolladas en la especialidad, como una de las formas para la implementación de la educación de posgrado, no siempre permiten ofrecer continuidad hacia un doctorado.

Por otro lado, y dentro de la formación académica, se encuentra el doctorado, que asume la investigación científica como centro, además de contemplar otras actividades de formación teórico metodológica.⁽⁶⁾

Para ingresar a ambos procesos de formación académica, existe un requisito común: ser graduado universitario; aunque los programas tienen sus particularidades, cuentan con el desarrollo de una investigación cuya memoria

escrita se conoce como “tesis”. La defensa de esta constituye un ejercicio indispensable para alcanzar la titulación correspondiente para cada caso.

Los inicios del proceso de formación doctoral en las ciencias médicas de Santiago de Cuba (UCM-SC) datan de 1972, cuando el Dr.C. Graciano Wilkie Delgado Correa logra implementar un plan de formación de los cuadros científicos y un programa de investigaciones, conducentes al grado científico. Todo ello, a través de una rigurosa superación en las ciencias básicas, con la ejecución de proyectos de investigación y el apoyo de las respectivas facultades de ciencias de la Universidad de Oriente y la tutoría de varios asesores soviéticos en distintas ramas biomédicas.⁽⁷⁾

Dos años más tarde, en 1974 se establece el Sistema Nacional de Grados Científicos y se crea la Comisión Nacional de Grados Científicos (CNGC) que, desde su inicio, se fundamenta en la existencia de condiciones en el país que permitan abordar etapas superiores para la formación de especialistas de alto nivel, a través de la educación de posgrado, mediante un sistema de grados científicos para los graduados universitarios.⁽⁸⁾ En este contexto se destaca la Escuela Nacional de Salud Pública (ENSAP) como institución autorizada⁽⁶⁾ y pionera, desde 2002, en el otorgamiento de grados científicos en ciencias de la salud, con estrategias para acelerar la obtención del grado científico.

Muchas han sido las estrategias asumidas por las diferentes universidades médicas^(4,6,8,9) para este fin, las que han lidiado con varias trabas que han hecho de la formación doctoral un proceso tortuoso, alcanzable por pocos profesionales y en edades avanzadas de la vida. Por otro lado, son pocas las instituciones que logran articular programas de maestría y especialidad con los de doctorado; en este aspecto se destaca la ENSAP.⁽¹⁰⁾

Actualmente, se dinamiza la política de gestión del Gobierno cubano a través de la ciencia y la innovación.⁽¹¹⁾ Aunque se ha desplegado y priorizado desde el inicio de la Revolución la formación del potencial humano, la educación, la creación de capacidades científicas y tecnológicas y el desarrollo cultural,⁽¹²⁾ los resultados no se alcanzan eficazmente en todos los centros universitarios.

Atendiendo a que existe una mayor intencionalidad del Ministerio de Salud Pública (MINSAP) por priorizar la formación de doctores en ciencias, y como parte de la estrategia institucional para grado científico de la UCM-SC,⁽⁹⁾ se impone ejecutar una de sus acciones consistentes en lograr una formación del especialista de las ciencias médicas, a la vez que se van desarrollando habilidades investigativas en función del grado científico. Por este motivo, en este artículo se presenta una propuesta para la formación co-doctoral del profesional de las ciencias médicas.

Desarrollo

A diferencia de los egresados del Ministerio de Educación Superior (MES), el MINSAP siempre ha tenido como prioridad formar especialistas más que doctores en ciencias, incluso por interés de los propios egresados. Así lo ratificaba el Dr. Jorge González Pérez en reciente reunión con directivos de posgrado y en comparecencia ante el programa televisivo Mesa Redonda.

Ciertamente, es un problema a nivel nacional, cuya solución debe enfocarse en cada centro de educación superior adscrito al MINSAP; incluso, contextualizarse en cada centro docente-asistencial.

La UCM-SC cuenta hoy con 77 doctores en ciencias activos, contra un claustro de 1841 profesores (4,18 %), con una edad promedio de 59,3 años, por lo que se dispone a mejorar estos indicadores que constituyen estándares de la calidad y la excelencia de los procesos sustantivos universitarios.

La Resolución 138/2019,⁽¹³⁾ relacionada con la formación continua de la educación superior cubana, establece que los rectores de las universidades y directores de las entidades de ciencia, tecnología e innovación, priorizan y autorizan el acceso a las maestrías y doctorados a los recién graduados incorporados a la actividad docente, científica, la innovación y la creación artística, y a otros que, por especial interés estatal, así lo requieran.

Además, dicha resolución plantea que en la educación de posgrado pueden concurrir uno o más procesos formativos y de desarrollo, como el proceso de enseñanza-aprendizaje, la especialización, la investigación, la innovación, la creación artística y otros, articulados armónicamente en una propuesta educativa pertinente.⁽¹³⁾

Por otro lado, el Decreto ley 372/2019⁽¹⁴⁾ dispone que el grado científico de Doctor en determinada área del conocimiento se otorga a los graduados de nivel universitario que contribuyen significativamente al desarrollo del conocimiento en su tema de investigación, y satisfacen a plenitud los requisitos y las evaluaciones correspondientes de sus programas de doctorados.

Cabe pensar que en la articulación de estos dos procesos formativos está la solución al problema planteado en párrafos precedentes. Este hecho que ya ha sido sugerido y se ha indicado por el MINSAP. El diseño de las diferentes propuestas ha quedado a cargo de las direcciones de posgrado de cada universidad médica.

Sustentado en el marco legal vigente, anteriormente abordado, se diseña la siguiente propuesta para residentes. Esta les permitirá llevar paralelamente los dos procesos y alcanzar sus títulos de especialista y de doctor en ciencias.

Otro aspecto importante que incluye la propuesta resulta la formación como docente de estos profesionales, sustentada en los indicadores de calidad considerados por la Junta de Acreditación Nacional, citados por *Moscoso-Bernal* y otros;⁽¹⁵⁾ es decir, los doctores en ciencia deben formar a otros (reproductividad) y para ello conviene que formen parte de los docentes del claustro.

Sobre este último propósito, la Resolución 109/2018⁽¹⁶⁾ refiere que los que ostenten la categoría de Premio al Mérito Científico y los Instructores no graduados tienen la posibilidad de optar por la categoría docente.

Asimismo, se propone una actividad de superación profesional, dirigida a brindar las herramientas necesarias y desarrollar habilidades docente-investigativas en función del grado científico, la cual, según sus objetivos y estructura, es un diplomado. Si bien se conoce que el doctorado no deberá sustentarse en actividades curriculares, se precisa de esta preparación, teniendo en cuenta que muchos no cuentan con la experiencia ni los conocimientos científicos suficientes para lograrlo.

Descripción de la propuesta

Título del diplomado

Desarrollo de habilidades docente-investigativas en función del grado científico.

Objetivo

Desarrollar habilidades docente-investigativas en función de la obtención del grado científico.

Perfil del solicitante

Dirigido a residentes jóvenes menores de 35 años, el cual prioriza los premios al mérito científico, los integrantes del movimiento a la vanguardia “Mario Muñoz Monroy” y los títulos de oro.

Perfil del egresado

Diplomado con probadas habilidades docente-investigativas para el desarrollo de proyectos de investigación en ciencias biomédicas, que puedan satisfacer la obtención de un docente con el grado científico de doctor en ciencias.

Estrategia del diplomado

La estrategia incluye clases una semana al mes, con 12 encuentros presenciales. Se realizará una formación paralela a la formación doctoral dentro de un programa, según el tema de investigación del diplomante, de modo que vaya alcanzando los diferentes créditos que se exijan (cuadro).

Cuadro - Temáticas por semana

Semana	Curso	Temas	Evaluación	Formación doctoral
1	Problemas a investigar en las Ciencias Médicas	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué investigar en ciencias médicas? Líneas, prioridades y banco de problemas en salud. - La introducción en la investigación biomédica. - Tipología de los resultados científicos. - Proyecto de investigación. 	Análisis y discusión del tema doctoral. Entregar por escrito la introducción de la tesis.	Presentación del tema al Programa doctoral correspondiente y admisión a este.
2	Gestión de la información (primera parte)	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Cómo realizar una búsqueda de información científica? - Marco teórico en las investigaciones biomédicas. - Aspectos generales para la confección de un artículo científico. 	Análisis y discusión del marco teórico de la investigación.	Seminario o Taller 1 del programa doctoral.
3	Metodología de la investigación y bioestadística	<ul style="list-style-type: none"> - Nociones de metodología de la investigación y bioestadística. - Diseño metodológico de las investigaciones biomédicas. - Actividad docente en centros de investigación y de atención primaria de salud. 	Análisis y discusión del diseño metodológico de la investigación.	Seminario o Taller 2 del programa doctoral.
4	Las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el proceso de	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de las TIC en la gestión de la información. - Presentación de la información en soportes digitales. 	Presentación del primer artículo científico y envío	Seminario o Taller 3 del programa doctoral.

	formación doctoral	<ul style="list-style-type: none"> - El ORCID y otros identificadores digitales. - Publicaciones de artículos científicos. 	del mismo a una revista indexada.	
5	Procesamiento de datos	<ul style="list-style-type: none"> - Programas estadísticos y su aplicación en las ciencias biomédicas. - Base de datos de una investigación biomédica. - Estadística descriptiva e inferencial. 	Confección de la base de datos de su investigación y procesamiento descriptivo de sus variables.	Seminario o Taller 4 del programa doctoral.
6	Gestión de la información (segunda parte) y redacción científica	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión de la información en bases de datos internacionales. - Redacción científica en las investigaciones biomédicas. - Memoria escrita de las tesis según programa doctoral matriculado. - Sistematización del marco teórico. - Redacción del diseño metodológico. 	Análisis y discusión de la memoria escrita de la introducción, marco teórico y diseño metodológico de la tesis.	Seminario o Taller 5 del programa doctoral.
7	Preparación idiomática	<ul style="list-style-type: none"> - Inglés con fines investigativos. - Aspectos esenciales para el examen mínimo en función del grado científico. 	Presentación del tema doctoral en inglés.	Examen mínimo de idioma.
8	Problemas sociales de la ciencia y la tecnología	<ul style="list-style-type: none"> - Problemas sociales de la ciencia y la tecnología. - Ética en la investigación biomédica. - Actividad comunitaria en centro de investigación experimental. 	Trabajo independiente sobre los problemas sociales de la ciencia y la tecnología aplicados a la investigación de cada diplomante.	Examen mínimo de problemas sociales de la ciencia y la tecnología.
9	Bioestadística avanzada	<ul style="list-style-type: none"> - Estadística inferencial y su aplicación para las investigaciones biomédicas. - Pruebas estadísticas aplicadas a cada una de las investigaciones de los diplomantes. 	Presentación de resultados parciales de la tesis doctoral.	Seminario o Taller 6 del programa doctoral.
10	Cursos propios de las diferentes especialidades	<ul style="list-style-type: none"> - Temas avanzados de ciencias básicas. - Temas avanzados en ciencias médicas clínicas y quirúrgicas. 	Presentación del segundo artículo científico y envío de este a una revista indexada.	

11	Redacción de un informe final de tesis doctoral	<ul style="list-style-type: none"> - Escritura académica de la tesis doctoral. - Normas de Vancouver. - Formación doctoral y su impacto en la calidad del proceso docente-educativo y la educación en el trabajo. 	Presentación del tercer artículo científico y envío de este a una revista indexada.	
12	Formación docente e investigativa y su continuidad.	<ul style="list-style-type: none"> - Dinámica de la gestión de los cambios de categoría docente. - Taller. Dinámica de la gestión de la categorización científica para investigador. 	Ejercicios para la obtención o cambio de la categoría docente y confección de expediente para categoría científica.	
13	Evaluación final		Presentación de la tesis de terminación de especialidad	Predefensa de tesis doctoral.

La propuesta incluye cursos que están contemplados en los programas analíticos de las especialidades acreditadas, por ejemplo, el de Idioma, Metodología de la investigación y bioestadística, y Filosofía. Estos se impartirán para los seleccionados con mayor profundidad y un enfoque hacia lo que exige un programa doctoral, como los exámenes mínimos de Idioma y Problemas sociales de la ciencia y la tecnología.

Por otro lado, estos programas incluyen el curso de Metodología de la investigación, el cual, dentro de la propuesta, se impartiría con un nivel superior e incorporará la bioestadística avanzada necesaria para el desarrollo de la tesis doctoral.

Otro aspecto distintivo de este diplomado, es que se impartirán cursos propios de diferentes especialidades, donde el residente recibirá conferencias especializadas, según el tema de investigación. Asimismo, se brindará la preparación como docente e investigador a los profesionales matriculados, a fin de que formen parte del claustro ya con una categoría docente e investigativa.

Resulta indispensable conocer que la educación de posgrado tiene como características esenciales la flexibilidad y el rigor de la calidad de los programas; por tanto, esta modificación puede aplicarse a los que cuenten con los requisitos descritos en el perfil del solicitante.

Por otro lado, se precisa contar con la anuencia y el protagonismo de los Comités Académicos de las especialidades y de los programas de doctorado;⁽¹³⁾ los que tienen, entre otras responsabilidades, evaluar y decidir quién entra o no en este

diplomado, efectuar la convalidación y homologación de cursos o entrenamientos, y otorgar los créditos según corresponda, dirigir y controlar el proceso docente de cada programa y los plazos del acto de defensa para la evaluación final.

La UCM-SC tiene las siguientes condiciones necesarias para la implementación de este tipo de formación co-doctoral:

- Es una institución autorizada para la formación de doctores en ciencias a nivel territorial.
- Posee un programa doctoral autorizado que puede asumir la cantera de profesionales que se formarán en el diplomado.
- Cuenta con la Escuela de formación doctoral “Carlos J Finlay”, recientemente inaugurada, que fue creada con el objetivo de permitir una estructura para el desarrollo de habilidades científicas, capacidades de innovación y transferencia de conocimientos a la sociedad.
- Ostenta convenios y alianzas estratégicas a nivel territorial y provincial, con centros de investigación para el desarrollo de la propuesta.
- De las 67 especialidades que se ejecutan en el país,⁽¹⁷⁾ 63 se desarrollan en la provincia, con 9 acreditadas de las 33 acreditables.

Ciertamente, a nivel nacional^(18,19,20) e internacional^(21,22) la educación en el posgrado en las ciencias médicas, especialmente en las residencias, se encuentra en proceso de mejora, a través del cambio a un currículo por competencias; y una de ellas es la función investigativa para la solución de problemas de salud.

Se precisa considerar, hoy más que nunca, las palabras expresadas en la inauguración del Centro de Biofísica Médica santiaguero por el Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz, recordadas por el Dr. C. Luis Alberto Montero al periódico *Granma*:⁽²³⁾ “la ciencia y las producciones de la ciencia deben ocupar algún día el primer lugar de la economía nacional [...] tenemos que desarrollar las producciones de la inteligencia, y ese es nuestro lugar en el mundo, no habrá otro”.

Pero, para lograr lo antes planteado, se deberá trabajar en varios aspectos, entre los que se destacan la edad promedio de los doctores en ciencias (45 años a nivel nacional y de 59,3 en Santiago de Cuba), sobre lo que el Dr. C. Montero decía: “es preciso rejuvenecer”. Esta expresión se sustenta en que un doctor en ciencias joven, que logra el grado antes de los 30 años, tiene mucho más tiempo en su vida profesional de tributar nuevos conocimientos y propiciar, al mismo tiempo, educación científica a las nuevas generaciones; de igual forma, mejorar el número

de doctores, que hoy resulta insuficiente, con una tendencia a disminuir debido a la jubilación, los decesos, el traslado del personal hacia otras actividades económicas y de servicios mejor retribuidas, y la emigración, fundamentalmente, según la opinión de Montero.

Por ello este artículo propone una actividad formativa dirigida a favorecer, desde edades más jóvenes, habilidades investigativas en el campo de las ciencias médicas, encaminada al estudio y la solución de los problemas de salud que atañen a los individuos, las comunidades humanas y la sociedad en general.

El impacto de la propuesta incluye la inserción del diplomado, como actividad de iniciación en la escuela de formación doctoral de la UCM-SC, lo que ganaría una mayor participación e inclusión de profesores y residentes. Esto optimiza en el proceso tanto los recursos humanos como los materiales.

La investigación como proceso consciente que se desarrolla en el marco universitario, debe asimilar lo anterior y lograr cada vez mayores niveles de integración a la realidad objetiva. El proceso de investigación tiene que responder a la necesidad de incrementar los niveles de vida espirituales y materiales de la sociedad.⁽⁵⁾ Esto es posible desde la articulación de la especialidad y el doctorado.

Con esto no solo se mejoran los indicadores de excelencia de los procesos sustantivos universitarios, sino se preparan profesionales capaces de insertarse en un mundo actual, complejo y globalizado, que exige una universidad dúctil, abierta al cambio y con un perfil formativo amplio, para garantizar el cumplimiento de su cometido social.

Conclusiones

El diplomado para la formación co-doctoral del residente de las ciencias médicas propuesto se diseñó como un conjunto de cursos secuenciales e interrelacionados. Este permitirá desarrollar habilidades docente-investigativas en el especialista en formación para lograr un impacto significativo para la sostenibilidad del claustro de la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba.

Referencias bibliográficas

1. Salas Perea R, Salas Mainegra A. Modelo formativo del médico cubano. Bases teóricas y metodológicas. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2017.
2. González Espangler L. Los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje y las habilidades en la especialidad de Ortodoncia. Educ. Méd Super. 2021 Sep [acceso 09/11/2021];35(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412021000300009&lng=es
3. Ministerio de Salud Pública. Reglamento del régimen de residencia en ciencias de la salud. Resolución 108/2004. La Habana: MINSAP; 2004 [acceso 13/07/2022]. Disponible en: <http://legislacion.sld.cu/index.php?P=FullRecord&ID=228>
4. Reyes Fernández Y, Castellanos Linares MC, Díaz Galvan L, Herrera Llanes B. Experiencias de Mayabeque en el desarrollo de las especialidades de postgrado. Medimay. 2021 [acceso 18/04/2022];28(1). Disponible en: <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/469/4692259005/index.html>
5. Corona Martínez LA. La formación de médicos investigadores. A propósito del día de la Ciencia en Cuba. MediSur. 2018 [acceso 18/04/2022];16(3):488-91. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/1800/180061648017/html/>
6. Castañeda Abascal IE, Rodríguez Cabrera A, Díaz Bernal Z. Estrategia de formación doctoral para profesores de la Escuela Nacional de Salud Pública de Cuba. Educ. Méd Super. 2015 Mar [acceso 13/04/2022];29(1):134-44. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412015000100013&lng=es
7. Delgado Correa W. El inicio de la formación de doctores en ciencias en Santiago de Cuba: una experiencia singular. MEDISAN. 2015 [acceso 18/04/2022];19(7). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v19n7/san16197.pdf>
8. Concepción JA, Piñero Pérez L, Pérez García LM, Márquez Socarrás CJ, Pérez Jiménez IB. Cátedra para la formación del grado científico de doctor en ciencias. Universidad de Ciencias Médicas de Sancti Spíritus. Gac Méd Espirit. 2018 [acceso 29/08/2022];20(1). Disponible en: <http://revgmespirituana.sld.cu/index.php/gme/article/view/1729>
9. González-Espangler L, Borges-Toirac M, Salas-Palacios S, Fernández-Villalón M, Travieso-Ramos N. Estrategia de grado científico para la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. MEDISAN. 2022 [acceso 29/08/2022];26(4). Disponible en: <http://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/4154>

10. Castañeda-Abascal I, Rodríguez-Cabrera A, Díaz-Bernal Z, Sanabria-Ramos G. Articulación de maestrías y especialidades con el doctorado en la Escuela Nacional de Salud Pública. *Educ. Méd. Super.* 2022 [acceso 29/08/2022];36(3). Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/2993>
11. Díaz-Canel Bermúdez M. Sistema de gestión del gobierno basado en ciencia e innovación para el desarrollo sostenible en Cuba. [Tesis]. Santa Clara, Cuba: Universidad Central “Marta Abreu” de las Villas, Facultad de ingeniería mecánica e industrial; 2021 [acceso 18/04/2022]. Disponible en: <http://www.eduniv.cu/items/show/40296>
12. Ortiz Torres EA. La calidad en la formación de doctores en Ciencias Pedagógicas: una evaluación desde sus egresados y propuestas de mejora. *Revista Educación.* 2019 [acceso 13/04/2022];43(1):1-15. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/440/44057415001/html/>
13. Ministerio de Educación Superior. Resolución 138/2019. La Habana: MES; 2019 [acceso 13/07/2022]. Disponible en: <http://legislacion.sld.cu/index.php?P=FullRecord&ResourceId=359>
14. Ministerio de Justicia. Decreto Ley No. 372/2019. Del Sistema Nacional de Grado Científico. La Habana: Ministerio de Justicia; 2019 [acceso 13/07/2022]. Disponible en: <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/decreto-ley-372-de-2019-de-consejo-de-estado>
15. Moscoso-Bernal SA, Yaan-Quintana MS, Vizuela-Carpio JF. Sistema de aseguramiento de la calidad en Cuba: fortalezas y limitantes. *Revista Killkana Sociales.* 2022 [acceso 13/07/2022];6(1):1-12. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8476716>
16. Ministerio de Educación Superior. Resolución 109/2018. La Habana: MES; 2018 [acceso 13/07/2022]. Disponible en: <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/resolucion-109-de-2018-de-ministerio-de-comunicaciones>
17. Vela-Valdés J, Salas-Perea R, Quintana-Galende ML, Pujals-Victoria N, González-Pérez J, Díaz-Hernández L, Pérez-Perea L, *et al.* Formación del capital humano para la salud en Cuba. *Rev Panam Salud Pública.* 2018 [acceso 13/04/2022];42. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6386117/>
18. Bernaza Rodríguez GJ, Aparicio Suárez JL, de la Paz Martínez E, Torres Alfonso AM, Alfonso Manzanet JE. La educación de posgrado ante el nuevo escenario generado por la COVID-19. *Educ. Méd. Super.* 2020 [acceso 05/06/2022];34(4).

Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412020000400015

19. Luzbet Gómez FR, Laurencio Leyva A, García Hernández A. La educación de posgrado y sus principales proyecciones en la educación superior cubana. Rev. Estudios del desarrollo social: Cuba y América Latina. 2020 [acceso 05/06/2022];8(2). Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-01322020000200007

20. López-Pupo N, Fuentes-González HC, Montoya-Rivera J, Escobar-Yendéz NV. Consideraciones histórico-lógicas acerca del proceso de formación del Dermatólogo en Cuba. Revista Maestro y Sociedad. 2019 [acceso 13/04/2022];16(4). Disponible en:

<https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/4992/4509>

21. Vélez Álvarez C, Jaramillo Ángel CP, Giraldo Osorio A. Docencia-servicio: responsabilidad social en la formación del talento humano en salud en Colombia. Educ Méd. 2018 [acceso 13/04/2022];19(S2):179-86. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181317301675?via%3Dihub>

22. Zamora Navas P, Carpio Elías J. Estado actual de la formación de los residentes en Andalucía. Rev. S. And. Traum. y Ort. 2008 [acceso 13/04/2022];26(1/2):107-12. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-sociedad-andaluza-traumatologia-ortopedia-130-pdf-13134516>

23. Periódico *Granma*. ¿Por qué es importante para Cuba la formación doctoral? La Habana; 2022 [acceso 13/07/2022]. Disponible en: <https://www.granma.cu/ciencia/2018-08-03/por-que-es-importante-para-cuba-la-formacion-doctoral-03-08-2018-21-08-22>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.