

## **Fundamentación epistemológica del proceso de superación de posgrado en estadística para los licenciados en Sistemas de Información en Salud**

Epistemologic basis of the post degree training process in statistics for graduates in Health Information Systems

Lic. Bolívar A. Pérez Rodríguez<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0001-7459-6079>

Dra. C. Isabel Alonso Berenguer<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-3489-276X>

Ing. Eduardo López Hung<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-5084-8726>

Dr. C. Antonio Salgado Castillo<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0003-3214-7587>

Dr. C. José Antúnez Coca<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-9939-4772>

<sup>1</sup>Facultad de Enfermería-Tecnología de la Salud. Universidad de Ciencias Médicas. Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>2</sup>Universidad de Oriente. Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>3</sup>Centro Nacional de Investigaciones Sísmicas. Santiago de Cuba, Cuba.

\*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: [bolivar.perez@infomed.sld.cu](mailto:bolivar.perez@infomed.sld.cu)

### **RESUMEN**

El Sistema Nacional de Salud adquiere cada día un mayor desarrollo y dispone de un equipamiento tecnológico acorde con el avance de la ciencia y la técnica, de modo que requiere de una capacitación profesional que responda a sus intereses y exigencias. A tales efectos, en el presente artículo se fundamenta epistemológicamente el proceso de superación de posgrado en estadística para los licenciados en Sistemas de Información en Salud, teniendo en cuenta su significación como un proceso formativo-investigativo, así como la superación profesional como uno de los subsistemas del

posgrado, orientado a la solución de problemas relacionados con la actualización y sistematización de conocimientos, lo cual permitirá a dichos graduados alcanzar un nivel de desempeño en correspondencia con el desarrollo científico, tecnológico, social, económico y cultural, manifestado en el ejercicio de su profesión.

**Palabras clave:** estadística; superación de posgrado; desempeño profesional; sistema de información en salud.

## **ABSTRACT**

The Health National System acquires a higher development every day and has a technological equipment according to the science and technique progress, so it requires a professional training that responds to its interests and demands. To such effects, the process of post degree training in statistics for the graduates in Health Information Systems is epistemologically supported in this work, taking into account its significance as a training-investigative process, as well as the professional training as one of the post degree subsystems, guided to the solution of problems related to the updating and systematizing of knowledge, which will allow graduates to reach a performance level according to the scientific, technological, social, economic and cultural development, manifested in their professional practice.

**Key words:** statistics; post degree training; professional performance; health information system.

Recibido: 23/10/2018

Aprobado: 26/08/2019

## **Introducción**

El Sistema Nacional de Salud adquiere cada día mayor desarrollo y dispone de un equipamiento tecnológico acorde con el avance de la ciencia y la técnica, lo cual requiere de una capacitación de su capital humano que responda a sus intereses y

exigencias, de ahí que la educación de posgrado se convierta en una meta, para los licenciados en Sistemas de Información en Salud (SIS), entre otros profesionales, quienes deberán mantener una sistemática actualización, complementación y profundización de sus conocimientos para poder asimilar los adelantos científicos que cada día van tomando auge.<sup>(1)</sup> Por tanto, se requerirá formar habilidades que le permitan alcanzar un nivel de desempeño en correspondencia con el desarrollo científico, tecnológico, social, económico y cultural, manifestado en el ejercicio de su profesión,<sup>(2)</sup> las cuales pueden adquirirse a través de las diferentes figuras de posgrado que permiten solucionar los problemas de la práctica profesional y laboral, así como promover sus necesidades de superación y especialización formativa en su campo específico como participantes activos de su propia formación.

No obstante lo anterior, en la actualidad existen dificultades en la formación de estos profesionales y entre las principales causas detectadas figuran las limitadas propuestas de actividades de superación de posgrado, que contribuyan a la actualización y sistematización de contenidos de estadística, contextualizados al ejercicio de la profesión, y lo poco efectivo que resultan los métodos utilizados por los empleadores para incentivar la superación profesional encaminada al estudio de esta materia. Surge así la necesidad de fundamentar epistemológicamente el proceso de superación de dichos profesionales.

La educación de posgrado, además de atender las demandas de capacitación que el presente reclama, se anticipa a los requerimientos de la sociedad y crea las capacidades para enfrentar nuevos desafíos sociales, productivos y culturales. Esto explica su importancia para asegurar que el desempeño de estos profesionales evolucione en correspondencia con el desarrollo de la ciencia y la tecnología para alcanzar así la excelencia profesional.

De acuerdo con los razonamientos anteriores, la educación de posgrado se define como un proceso de capacitación para la formación de avanzada y la superación profesional, que articula los aspectos técnico-profesionales, didáctico-metodológicos y científico-investigativos, los cuales le confieren las cualidades de actualización, profundización, construcción y apropiación social de conocimientos, además del

desarrollo y aplicación de habilidades y valores, en correspondencia con el encargo social de cada profesión.<sup>(3,4)</sup>

Actualmente no se ha profundizado lo suficiente en el estudio de las esencialidades formativas de estos profesionales y en la necesidad que tienen de dominar métodos estadísticos acordes con los problemas de salud que deben resolver. Por tanto, el presente trabajo tiene como objetivo fundamentar epistemológicamente el proceso de superación de posgrado de dichos profesionales en estadística, a fin de contribuir a revelar las especificidades que lo distinguen para alcanzar niveles superiores de interpretación de su esencia y facilitar su gestión curricular.

## **Desarrollo**

El Ministerio de Educación Superior en Cuba, en su Resolución 132/2004, establece en su reglamento el desarrollo de la educación de posgrado en 2 vertientes: la formación académica y la superación profesional, y precisa que esta última tiene como objetivo la formación permanente y la actualización sistemática de los graduados universitarios, el perfeccionamiento del desempeño de sus actividades profesionales y académicas, así como el enriquecimiento de su acervo cultural,<sup>(5)</sup> de manera que en la presente investigación se asume el posgrado como un proceso formativo-investigativo, contentivo de una intencionalidad social y una sistematización académica, el que se debe desarrollar a través de la construcción de significados y sentidos profundos entre los sujetos implicados, en un determinado tiempo y espacio. Es una construcción dialéctica y coherente, orientada hacia la formación profesional e investigativa, desarrollada desde una gestión sociocultural,<sup>(6)</sup> que posibilita, en este caso, a los licenciados en SIS, alcanzar un nivel cualitativamente superior, al lograr una alta competencia profesional y una adecuada capacidad científico-investigativa, técnica y humanista.

Las diferentes formas organizativas del posgrado se destinan a satisfacer las necesidades de actualización y formación científico-investigativa de los profesionales, para dar respuesta progresivamente a los problemas cada vez más complejos que se

van presentando en la práctica profesional, con el propósito de que se alcance un verdadero desarrollo profesional y científico.<sup>(3)</sup>

Por otra parte, según el alcance de los cursos, entrenamientos, diplomados, maestrías, especialidades y doctorados, se articula un sistema armónico, a través del cual se dan las acciones de intercambio científico y académico, bien en la formación de nuevas competencias profesionales, que demanda el desarrollo científico y tecnológico como proceso de difusión de los resultados que se van alcanzando y que requieren de la socialización oportuna para ser aplicados y generalizados, o bien como vía para solucionar los problemas que se generen en la práctica, a los cuales el citado profesional podrá ir dando respuestas cada vez más completas y trascendentes.

En este sentido, la superación profesional, como uno de los subsistemas del posgrado, alcanza relevancia en la medida en que se orienta a la solución de problemas relacionados con la actualización y profesionalización del capital humano, así como también con el interés de promover su perfeccionamiento permanente en la sociedad, con la intención de garantizar un desarrollo en el área de su desempeño. Por tanto, los programas deberán ser flexibles, en los que se destaque el valor heurístico y desarrollador de la actividad de superación.<sup>(7,8)</sup>

La superación profesional debe ser un proceso duradero, sistémico y específico, con puntos divergentes, y propiciar cambios en el comportamiento y desempeño de los profesionales del SIS, con vistas a prepararlos para enfrentar y asumir los retos que le impone el Sistema Nacional de Salud en el nivel en el que se desempeñan, a partir de las funciones que realiza cada uno. Para cumplir esos propósitos se requiere que dicho profesional disponga de una preparación en estadística que le permita inferir, mediante el empleo de modelos matemáticos de base probabilística, y sustentar su actuar en un método propio de trabajo, donde el conocimiento del contexto resulta esencial.

En esta dirección, la formación estadística proporciona una forma de razonar que permite deducir y tomar decisiones a partir de los datos, esencialmente en situaciones en las que prevalece la incertidumbre. Este criterio se asume como soporte para enfatizar el carácter de especialización que debe tener el proceso de posgrado, que debe orientarse hacia el perfeccionamiento de las habilidades del licenciado en SIS,

para que sea capaz de enfrentar problemas que requieran tratar informaciones estadísticas en entornos profesionales, frecuentemente no estructurados, que puedan analizarse desde diferentes perspectivas y cuya solución, por demás, no esté establecida *a priori*.<sup>(9)</sup>

Partiendo de lo anterior, la superación estadística del licenciado en SIS, a través de la formación de posgrado, debe considerarse como un proceso intencional, de carácter consciente, que se desarrolle a través de las relaciones de carácter social entre los sujetos implicados durante la realización de la actividad formativa, en la que intervienen, con toda su subjetividad, en un espacio de construcción de significados y sentidos, dirigidos a lograr que se direcciona hacia el logro de una lógica de actuación profesional, que contenga lo procedimental y lo valorativo, donde el análisis de los datos, la comprensión, la valoración, la interpretación y la orientación en la toma de decisiones, se tornan rasgos esenciales.<sup>(10)</sup>

En consecuencia, se requerirá acudir a un diseño curricular en contexto, como proceso que permite connotar, desde el currículo, la pertinencia formativa del posgrado en su relación con el contexto de la profesión. Así, dicho diseño no debe estar ajeno a las transformaciones que tienen lugar a partir de los problemas y situaciones que emergen de diferentes ámbitos profesionales, por lo cual, más que un traslado esquemático a la práctica social, debe ser el resultado de un proceso de reconstrucción crítica, en correspondencia con esa realidad aportada por el contexto, como esencia epistemológica que debe sustentar la pertinencia formativa de posgrado.<sup>(11)</sup>

Dadas las conclusiones que anteceden, una adecuada concepción curricular para el posgrado, debe estar dirigida a la delimitación de los aspectos epistemológicos de la profesión, a la preparación del profesional para la vida y para el trabajo. El resultado de este diseño debe ser un proyecto que contenga cursos y entrenamientos estadísticos, a fin de sistematizar los contenidos de esta disciplina, concebidos teniendo en cuenta la lógica esencial de la profesión y los problemas más generales y frecuentes de cada puesto de trabajo.

De esta forma, en la presente investigación, la sistematización de los contenidos estadísticos es el estadio que se caracteriza por la generalización de los contenidos a

través de la ejercitación, la transferencia y la aplicación a la solución de los principales problemas que enfrentan los licenciados en SIS. Es el proceso a través del cual un cursista, conforme a su objetivo, generaliza y transfiere los contenidos estadísticos a situaciones nuevas, como resultado de la relación dialéctica, siempre ascendente, entre el nivel de profundidad del contenido, o nivel de riqueza de este y las potencialidades intelectuales requeridas para enfrentarlo.<sup>(10)</sup>

Ahora bien, para que un cursista lleve a cabo el proceso de sistematización del contenido estadístico, es necesario que este proceso se identifique con su cultura, intereses y necesidades, pero además, que el contenido sea comprensible para él y se adecue a sus posibilidades para desarrollar su propio método de aprendizaje.

Para lograr lo anterior se impone realizar una adecuada gestión curricular del posgrado, como proceso que lleva a estimular y dinamizar el desarrollo del currículo en sus diferentes fases o etapas: investigación, programación, instrumentalización, ejecución y evaluación, lo cual se puede llevar a cabo en el nivel macro, por ejemplo, a nivel del Ministerio de Salud Pública, considerando que la gestión curricular es la capacidad de organizar y poner en marcha el proyecto pedagógico de la institución a partir de la definición de qué se debe enseñar y qué deben aprender los estudiantes de posgrado.

Esta gestión debe estar dirigida hacia la superación de los cursistas por medio de las orientaciones que se plasman en algunas de las figuras que proyectan el posgrado (diplomados, maestrías o doctorados) y busca un mejoramiento permanente de la enseñanza y el aprendizaje desde la dinámica formativa que se desarrolla.<sup>(12)</sup>

Lo anterior exige de un trabajo en equipo, organizado por la institución y unos acuerdos mínimos establecidos sobre la evaluación, la articulación de niveles, áreas y módulos, la jerarquización de los contenidos, el uso de textos, la elaboración y utilización de material didáctico y el apoyo institucional al programa de posgrado.

En la bibliografía especializada existe un consenso sobre la importancia de la gestión curricular y el efecto que esta tiene en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Los movimientos de eficacia escolar dedican amplios apartados a dar cuenta de este factor en aquellas instituciones que han logrado estándares de desempeño acordes con las

exigencias del mundo actual y, por tanto, han conseguido entregar una educación de calidad a pesar de las limitaciones materiales.

Es indiscutible que una gestión adecuada del currículo desempeña una función protagónica en el éxito, por lo cual todos los procesos de mejora educativa deben tener presente este factor tan relevante para el logro de los objetivos.

## Conclusiones

La fundamentación epistemológica realizada en la investigación reveló la necesidad de la superación de posgrado de los licenciados en SIS, así como los insuficientes referentes teóricos y metodológicos del proceso de superación estadística para estos profesionales; asimismo, se corroboró que para lograr una adecuada gestión curricular desde el posgrado, se requerirá del diseño y la aplicación de metodologías y estrategias que permitan potenciar el desempeño en su puesto de trabajo y actuar como eje principal en los procesos de mejora.

## Referencias bibliográficas

1. Herrera Lobo CR, Díaz Ercia BC, Stable Chacón SH. La superación profesional de los docentes en la educación técnica y profesional para el tratamiento de los contenidos de la Especialidad Contabilidad. Conrado. 2018 [citado 21/11/2018];14(63). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442018000300177&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442018000300177&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
2. Martín Pérez AA. Modelo del proceso de formación estadística investigativa del docente universitario en el posgrado. Gac Méd Espirit. 2016 [citado 13/01/2019]; 18(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1608-89212016000100008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212016000100008)
3. Noemí Ferrari C, Corica AR. Formación estadística de estudiantes para profesor en matemática: un estudio exploratorio. Rev Invest Educ. 2018 [citado 06/03/2019];26. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/cpue/n26/1870-5308-cpue-26-164.pdf>

4. Numa Rodríguez M, Sánchez Numa A, Mercedes Manzano I. Tendencias históricas del proceso de formación estadística en las carreras de perfil humanístico. Gaceta Médica Espirit. 2017 [citado 16/03/2019];19(39). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/espirtuana/gme-2017/gme173b.pdf>
5. Jiménez Puerto CL, Calderón Mora M. Estrategia de superación profesional para la formación de la competencia. Procesamiento de la información. Rev Atlante. Cuadernos de Educación y Desarrollo. 2017 [citado 23/02/2019]. Disponible en: <http://www.eumed.net/rev/atlante/2017/12/superacion-profesional.html>
6. Macías Llanes ME. Sistema de superación profesional para el tratamiento de las relaciones ciencia-tecnología-sociedad en el sector de la salud. Camaguey: Universidad de Ciencias Pedagógicas "José Martí Pérez"; 2014 [citado 08/03/ 2019]. Disponible en: <http://tesis.repo.sld.cu/835>
7. Numa Rodríguez M, Martín Pérez A, Diéguez Batista A, Sánchez Numa A. La formación estadística universitaria orientada a la solución de problemas profesionales. Pedagogía Universitaria. 2014 [citado 21/03/2019];19(1). Disponible en: <http://cvi.mes.edu.cu/peduniv/index.php/peduniv/article/download/603/pdf/25>.
8. Fuentes González H, Mestres G, Sanz C, Addine F. La didáctica universitaria y su relación con el currículo. La Habana: VI Congreso Internacional de Educación Superior;2010.
9. Pérez Rodríguez BA, Alonso Berenguer I, Salgado Castillo A, Gorina Sánchez A, López Hung E. Metodología para la gestión curricular del posgrado en Estadística del licenciado en Sistemas de Información en Salud. MEDISAN. 2017 [citado 01/02/2019]; 21(12). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192017001200014](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192017001200014)
10. Antúnez Coca J, Mercaderes Ferrer MA, Fong Estopiñan A, Pérez Rodríguez BA. Fundamentación epistemológica de la formación del tecnólogo de la salud en el proceso de instrucción científica. MEDISAN. 2014 [citado 08/03/2019];18(8). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192014000800018](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000800018)

11. Rabell López, MJ, Labarta Varona, MT, Galbán Perano PE. Experiencias de superación profesional en una biblioteca universitaria. Luz. 2017 [citado 03/04/2019];16(4):18-27. Disponible en:

<https://luz.uho.edu.cu/index.php/luz/article/view/852>

12. Rouquette Alvarado JO, Suárez Burgos A, Ariza Gómez E. Relevancia de la formación estadística en la universidad. La importancia de encontrarles sentido a las matemáticas. Reencuentro. 2014 [citado 14/04/2019];69:37-45. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/pdf/340/34031038005.pdf>



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).