

## TRABAJO PEDAGÓGICO

### **Estrategia de aprendizaje en la disciplina Estudios Sociales de la ciencia y la tecnología para los profesionales de la salud**

#### **Learning strategy in discipline Social Studies of Science and Technology for health professionals**

Danay Ramos Duharte, Fidel Robinson Jay, Yanelly Barrientos Leliebre, Maivel García Gonzales, Josefa Ceballos Sánchez

Universidad de Ciencias Médicas. Guantánamo. Cuba

---

### **RESUMEN**

Se exponen referentes teóricos desde el punto de vista filosófico, psicológico y pedagógico en que se sustenta la actual superación profesional de los docentes de la Educación Médica Superior de la Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo y su aporte consiste en una estrategia de aprendizaje que contribuirá al perfeccionamiento del plan de superación profesional de los docentes de la Educación Médica Superior en la disciplina Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología, además responde a las tendencias de formación académica de postgrado en la enseñanza médica superior y permite elevar la preparación de los profesionales del sector de la salud para enfrentar con mayor preparación el ejercicio de Problemas Sociales de las Ciencias y las Tecnologías en el tránsito de categoría docente. La eficacia de la estrategia de aprendizaje fue validada mediante criterios de expertos y de usuarios logrando categoría de muy aceptable en ambos casos, lo que confirma la validez de su implementación.

**Palabras clave:** estrategia de aprendizaje; estudios sociales de la ciencia y la tecnología; superación profesional; necesidades de aprendizaje

---

## ABSTRACT

Theoretical framework are discussed from the point of philosophical, psychological and pedagogical view that the current professional development of teachers of Higher Medical Education of the University of Medical Sciences Guantanamo and its contribution is a learning strategy that will contribute to builds improvement plan professional development of teachers of higher medical Education in Social Studies discipline of Science and Technology also responds to trends in academic postgraduate training in higher medical education and can raise the training of professionals the health sector to deal more preparation exercise Social Problems of Science and Technology in the transit of teaching category. The effectiveness of the learning strategy was validated by expert criteria and category of users achieving very acceptable in both cases, confirming the validity of their implementation.

**Keywords:** learning strategy; social studies of science and technology; professional development; learning needs

---

## INTRODUCCIÓN

La Revolución Científico Técnica provoca constantes cambios en la ciencia y la tecnología que se ponen en función del desarrollo social. Para aplicarlos es preciso acudir a la educación<sup>1</sup> y así actualizar los conocimientos y habilidades de los hombres para llevar adelante el desarrollo de sus países. El nuevo papel del conocimiento está induciendo transformaciones profundas en la educación superior<sup>2</sup>, que se convierte en un factor clave para poner en marcha los procesos necesarios y así enfrentar los desafíos del mundo actual.<sup>2</sup>

La Educación Superior en general en el siglo XXI se encuentra inmersa en el reclamo de la pertinencia, en satisfacer la necesidad de contribuir al desarrollo económico, a ocupar cada vez mayores espacios en la construcción endógena del conocimiento, todo ello en el contexto de sus misiones en el campo de la enseñanza, la investigación y la extensión universitaria<sup>3</sup>. La superación de los recursos humanos y su perfeccionamiento es una problemática abordada con mucho interés dentro del campo de la educación<sup>4</sup>. El egresado universitario no sólo debe estar preparado para enfrentarse a su actividad profesional inmediatamente después de graduarse, sino que debe afrontar los cambios que se produzcan en su esfera profesional en un período de

varias décadas posteriores a su graduación, para lo cual debe ser capaz de profundizar y perfeccionar los conocimientos adquiridos.<sup>5</sup>

Se presentan dentro de los marcos de la educación médica cubana significados especiales para los Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología (CTS) cuyo propósito fundamental es estimular la reflexión sobre las dimensiones política, económica, cultural, epistemológica y ética de la práctica científico-tecnológica, contextualizadas en el país en las últimas décadas.<sup>6</sup>

La educación médica cubana no está excluida de los propósitos de atender a los procesos formativos<sup>7</sup>, poner bajo escrutinio el modelo de la educación médica y los modos de actuación profesional es tarea que sitúa en el centro de atención las imágenes de las relaciones ciencia-tecnología-sociedad que se transmiten en dicho proceso. Hoy los debates se centran en la relación de los sistemas sociopolíticos con el conocimiento y su naturaleza, el desarrollo tecnológico y sus aspectos éticos, la elevación de la cultura científico-tecnológica, todo lo cual demanda del ejercicio de profunda reflexividad.<sup>8</sup>

En contraste con todo lo antes expuesto, en el proceso de superación profesional de la Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo no aparecen concebidas acciones encaminadas a este fin. Primeramente se realizó un diagnóstico para determinar el estado del problema en el período de septiembre del 2011 a mayo del 2012 a partir de una constatación empírica y con la aplicación de diversos métodos y técnicas investigativas.<sup>9</sup> Se evaluó como insuficiente la preparación de los profesionales del sector de la salud en los problemas sociales relacionados con la ciencia y la tecnología, asociada a una deficiente capacidad de autogestión de los conocimientos y un pobre desarrollo de habilidades en el uso eficiente de la nueva tecnología puestas a su disposición, lo que confirmó la pertinencia de esta investigación y el diseño de una estrategia<sup>10</sup> apoyada en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), en el que se brindan orientaciones metodológicas y referentes teóricos para la preparación en los Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología<sup>11</sup>, intencionada al logro de la eficiencia en la preparación integral académica, investigativa y axiológica de estos profesionales.

Los procedimientos seguidos en esta investigación se corresponden con los de una investigación cualitativa<sup>12</sup> en tanto permitieron diseñar, establecer y evaluar una estrategia para la docencia médica de postgrado<sup>13</sup> que emerge como línea rectora en el proceso de superación profesional en la disciplina anteriormente mencionada. Se tienen en

cuenta los referentes<sup>14</sup> teóricos, desde los puntos de vista filosóficos, psicológicos, pedagógicos y didácticos que sustentan esta investigación.

## MÉTODO

Se utilizó el Proyecto Investigativo Institucional "Desarrollo del capital intelectual en los servicios de salud" de la Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo entre los años 2012 y 2014. Se realizó un estudio descriptivo transversal tomándose como muestra por muestreo aleatorio simple polietápico a 98 profesionales del sector de la salud que representan el 37 % de una población de 262 profesionales del sector de la salud.

Para llegar al problema se tuvieron en cuenta consideraciones éticas de la investigación, diseño de la estrategia para la disciplina Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología con el empleo de las TIC como instrumento para la autogestión del conocimiento, el consenso de los especialistas (criterio de expertos) y el criterio de usuarios.

El diagnóstico reveló la siguiente contradicción científica: entre la necesidad de perfeccionar el proceso de superación profesional y el contexto en que se desarrolla el proceso de superación profesional. Resulta insuficiente la superación de los profesionales del sector de la salud centrada en la reflexión ciencia-tecnología-sociedad y la urgencia de colocar dicha reflexión sobre bases teóricas de mayor integralidad, contextualización y profundidad.

Lo anteriormente planteado corrobora el insuficiente conocimiento que poseen los profesionales del sector de la salud de la Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo en cuanto a los Estudios CTS y su aplicación práctica, lo cual es muestra de que existe realmente una necesidad de investigarlo como Problema Científico: ¿Cómo contribuir al perfeccionamiento del proceso de superación profesional en Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología para los profesionales del sector de la salud?

*Objetivo:* Diseñar una estrategia de aprendizaje para el perfeccionamiento del proceso de superación profesional en Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología.

### *Nivel empírico*

1. Análisis de documentos: Para obtener información de fuentes oficiales e investigativas sobre el tema.

2. Observación de exámenes de Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología para tránsito de categoría docente, que hace posible precisar las dificultades que presentan los profesionales del sector de la salud en el aprendizaje del contenido de la disciplina Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología y determinar las regularidades que sirven de fundamento a la propuesta. Se aplica además el registro de experiencias a partir de la observación, lo cual posibilita recoger valiosa información acerca del desarrollo del programa de la disciplina de referencia.
3. Encuesta a docentes de la Educación Médica Superior, a fin de conocer sus opiniones acerca del significado y aplicación de la disciplina Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología en su vida profesional y social.
4. Entrevistas a profesores de experiencia y especialistas en Estudios de Ciencia- Tecnología y Sociedad, que permita concretar la estrategia en la disciplina Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología.
5. Criterio de especialistas: para obtener sugerencias dirigidas al perfeccionamiento de la estrategia, así como para su validación.

#### *Del nivel teórico*

1. Histórico - lógico: permite el estudio concreto del proceso de superación profesional de los docentes de la Educación Médica Superior, sus antecedentes, las tendencias y regularidades.
2. Analítico - sintético: para la caracterización filosófica, psicológica y pedagógica del proceso de superación profesional de los docentes de la Educación Médica Superior, así como para la caracterización actual del problema.
3. Inductivo-deductivo: Se aplica en la fundamentación de la estrategia y en la interpretación de los resultados.
4. El enfoque sistémico estructural-funcional: para el análisis de los elementos que conforman el sistema teórico-metodológico de la estrategia de aprendizaje en correspondencia con el perfil del profesional del sector de la salud.
5. Se utiliza como método matemático - estadístico el método Delphi y las técnicas matriciales (matriz de ranqueo): para verificar la validez de la implementación de la estrategia de aprendizaje en la disciplina Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología, y significar el valor de los resultados.
6. Se utiliza la técnica del análisis porcentual, de éste, el cálculo de la muestra y el uso de medidas de tendencia central, que posibilita cuantificar los datos que aportan las técnicas e instrumentos que se aplican, y esto permite su procesamiento e interpretación.

## RESULTADOS

*Primer resultado obtenido:* el diseño, implementación y evaluación de una estrategia didáctica para perfeccionar el proceso de superación profesional de los docentes de la Educación Médica Superior en la disciplina Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología que constituye una variante para el logro de la efectividad en este proceso.

*Segundo resultado obtenido:* la implementación generalizada de la estrategia y la evaluación de sus resultados por el Colectivo de la disciplina arroja un mejoramiento ascendente y sostenido en los resultados cuantitativos y cualitativos del proceso de aprendizaje en la disciplina.

*Tercer resultado obtenido:* la socialización de la estrategia entre los cursistas y profesores a partir del curso 2013-14 ha logrado superar el tradicional estilo discursivo reproductivo en que se impartía la disciplina estableciendo en su lugar un estilo innovador y actualizado, intencional desarrollo del pensamiento reflexivo crítico y de la creatividad.

*Cuarto resultado obtenido:* la valoración por criterio de usuarios a través de la observación, entrevistas y encuestas a docentes y directivos, y la aplicación del método de consulta de especialistas soportado en Delphi, como método estadístico arrojó que los 98 usuarios se mostraron muy satisfechos con la estrategia de aprendizaje diseñada para la disciplina. El 96.7 % de los expertos consideró que la estrategia representa un magnífico aporte para lograr una mayor dinámica en la transformación del rol del profesor como facilitador del aprendizaje de los cursistas con una menor presencia a tiempo completo frente a los mismos. Los expertos califican de muy aceptable la estrategia con el apoyo de las TIC.

*Quinto resultado obtenido:* los conocimientos acumulados en la ejecución de la estrategia permitieron conformar una Tesis de Maestría que, defendida por la autora principal de este artículo ante un Tribunal de Doctores en Ciencias Pedagógicas con evaluación de Excelente, le facilitó su recomendación para estudios doctorales.

## DISCUSIÓN

La estrategia implementada en sus cuatro etapas (organización, planificación, ejecución y evaluación), integra armónicamente las actividades concebidas en el plan de acción orientadas todas hacia el

impacto general en elevar la preparación de los profesionales del sector de la salud para realizar con mayor calidad el ejercicio de Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología, transitar de categoría docente y obtener mejores resultados, al mismo tiempo que este conocimiento les sirva para su vida profesional y social.

Se valoró el diseño para su implementación en el proceso de superación profesional de la disciplina desde abril del año 2012 en diferentes Sedes Universitarias de Ciencias Médicas en la provincia Guantánamo. En el proceso de implementación de la propuesta, se explicó el funcionamiento de la metodología, el cual fue asimilado rápidamente.

La autora ha trabajado en coordinación estrecha con los profesores de las sedes de la provincia, en un proceso de intercambio, lo cual ha sido una experiencia aportadora, puesto que a la misma se han incorporado ideas que han permitido el mejoramiento de la estrategia, elaborar una guía de preparación para el ejercicio de Problemas Sociales de las Ciencias para transitar de categoría docente y para su vida profesional y social.

La estrategia ha sido una herramienta idónea para desarrollar el aprendizaje de manera que se posibilite la concreción las aspiraciones formativas con carácter crítico y generadora de contextos argumentativos en los profesionales de la salud que demanda la transformación del modelo socialista cubano hoy por lo que tributa al cumplimiento de los lineamientos 143,145, 147, 151 y 160 de la política económica y social del Partido y la Revolución aprobados por el VI Congreso del PCC en 2011 y los objetivos 63, 65, 67 y 71 de trabajo político ideológico aprobados por la Primera Conferencia Nacional del Partido Comunista de Cuba en 2012.

Por cuanto les permite a estos profesionales tener un conocimiento más objetivo asimilando de manera científica y óptima el contenido de la disciplina, responde a las más novedosas tendencias de formación académica de postgrado en la enseñanza médica superior.

Con el objetivo de valorar la implementación de la estrategia y conocer el criterio para constatar su viabilidad con la programación del diseño de la disciplina Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología, para su ejecución apoyada en el uso de las TIC, se realizó la valoración por criterio de usuarios a través de la observación, entrevistas y encuestas a docentes y directivos, y la aplicación del método de consulta de especialistas soportado en Delphi, como método estadístico.

Los 98 usuarios expresaron estar muy de acuerdo en la disposición presentada en el diseño de la disciplina y consideran importante la inclusión en los medios informáticos de un glosario de términos, esquemas y gráficos ilustrativos, representando el 100 %. Igual número de usuarios, evaluaron la propuesta como material de apoyo a la docencia en cuanto a su efectividad, para lograr mejores resultados en el fortalecimiento del proceso de superación profesional de la disciplina Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología, así como su contribución a elevar el nivel de la preparación y mejorar su desempeño en la práctica basado en la semipresencialidad.

El 100 % de los cursistas se mostraron satisfechos con la estrategia de aprendizaje diseñada para la disciplina. Los docentes califican de muy alta la importancia de la implementación de la estrategia con el apoyo de las TIC.

El diseño y la ejecución de la estrategia de aprendizaje en la disciplina Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología con el uso de las TIC propicia un enfoque tutorial al alcance del profesor en todas las sedes universitarias por lo que tributa al proceso de universalización de la enseñanza médica superior.

La semipresencialidad en que se sustenta la estrategia permite superar la tradicional forma en que se ha impartido la disciplina y asumir formas novedosas, eficaces y sostenibles de enseñarla, lo que se traduce en beneficio económico, académico y pedagógico por cuanto no requiere de grandes gastos ni de recursos económicos adicionales, ni siquiera de capacidades excepcionales o conocimientos profundos de la informática por parte del cursista.

## **CONCLUSIONES**

El diseño, la ejecución y el monitoreo de eficiencia y eficacia de la estrategia de aprendizaje en la disciplina Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología contribuye al perfeccionamiento del proceso de enseñanza aprendizaje con el uso de las TICs para dar respuestas a las demandas del nuevo modelo de formación profesional en la Educación Médica Superior, con lo que contribuye a elevar la calidad por la búsqueda del cambio cualitativo que se producirá en la educación de postgrado ya que contribuye a perfeccionar el plan de superación profesional de los docentes de la Educación Médica Superior en la disciplina Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología, les permite a estos profesionales tener un conocimiento más objetivo de este proceso, asimilar de manera científica y óptima el contenido de la disciplina, proporciona elevar la preparación de los profesionales del sector de la



salud para enfrentar el ejercicio de Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología para transitar de categoría docente, obtener mejores resultados, y que este conocimiento les sirva para su vida profesional y social, lo cual queda avalado por los resultados de la aplicación de la propuesta y por el consenso de los juicios emitidos por los usuarios y los criterios de los expertos que validaron la estrategia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Addine Fernández F. Didáctica y optimización del proceso de enseñanza aprendizaje. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1998.
2. Álvarez de Zayas C, Sierra V. Hacia una escuela de excelencia. La Habana: Editorial del Ministerio de Educación Superior; 1999.
3. Bernaza Rodríguez G, Guerra Hernández A, Estrada Sentí V, Martínez Pichardo R. El estudiante de postgrado en condiciones de universalización de la educación de posgrado: una mirada desde sus estrategias de aprendizaje. La Habana: Editorial de Ciencias Sociales; 2013.
4. Betancourt J. Teoría y práctica sobre creatividad y calidad. La Habana: Editorial Academia; 2010.
5. Figaredo F. Fines de la educación en ciencia-tecnología-sociedad en Cuba. [Tesis]. Universidad de la Habana; 2012.
6. Núñez Jover J, Figaredo Curiel F. CTS en contexto: La construcción social de una tradición académica. En: Programa Académico de Amplio Acceso. Curso Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología [CD-ROM]. La Habana: CREA-CUJAE; 2010.
7. Comité Central del Partido Comunista de Cuba. Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución. La Habana: Editora Política; 2010.
8. Comité Central del Partido Comunista de Cuba. Objetivos de Trabajo aprobados por la Conferencia Nacional del Partido Comunista de Cuba. La Habana: Editora Política; 2011.
9. Castellanos B. y otros. Esquema conceptual, referencial y operativo sobre la investigación educativa. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 2011.
10. De la Torre S. Estrategias didácticas innovadoras y creativas. Barcelona: Editorial Octaedros; 2012.
11. Duharte Díaz E. Ciencias Políticas: relaciones interdisciplinarias. La Habana: Editorial de Ciencias Sociales; 2014.
12. Rodríguez del Castillo MA, Rodríguez Palacios A. La estrategia como resultado científico de la investigación educativa [CD-ROM]. Santa Clara: Centro de Ciencias e Investigaciones Pedagógicas. Universidad Pedagógica Félix Varela; 2010.

13. Vidal Ledo M, Lemus Lago ER. Docencia de Postgrado en Atención Primaria de Salud. Educ Med Super [Internet]. 2012 Abr [citado 22 Abr 2014]; 26(2): [aprox. 16 p.]. Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems>
14. De Armas Ramírez N, Valle Lima A. Resultados científicos en la investigación educativa. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 2011.

**Recibido:** 28 de diciembre de 2015

**Aprobado:** 21 de febrero de 2016

**Lic. Danay Ramos Duharte.** Máster en Ciencias de la Educación. Licenciada en Historia y Marxismo. Profesora e Investigadora Auxiliar. Facultad de Ciencias Médicas. Guantánamo. Cuba. **Email:** [danayrd@infomed.sld.cu](mailto:danayrd@infomed.sld.cu)