

---

# *Estrategia didáctica para Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología en el sector salud*

## *Didactic strategy for Social Studies of Science and Technology in the health sector*

**Danay Ramos-Duharte****Yanely Barrientos-Leliebre****Yurleidis Frómeta-Quintero**

Facultad de Medicina, Guantánamo, Cuba

**Correo electrónico(s):**

danayramos@infomed.sld.cu

ybarrientos@infomed.sld.cu

yurleidis.gtm@infomed.sld.cu

Recibido: 11 de octubre de 2016

Aceptado: 26 de diciembre de 2016

---

**Resumen:** En la superación de los profesionales de la salud la disciplina Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología tiene gran importancia. El diagnóstico realizado en la Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo mostró insuficiencias que permitieron determinar la necesidad de que estos profesionales incorporen el contenido de esta ciencia a su actividad social, y la pertinencia de una estrategia didáctica encaminada a una mejoría en su modo de actuación ante los problemas de salud en los diversos escenarios sociales. Los resultados de la triangulación de criterio de especialistas, usuarios y el pre-experimento, evidencian su viabilidad.

**Palabras clave:** Estrategia didáctica; Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología; Superación profesional; Profesionales de la salud

---

**Abstract:** In postgraduate courses designed for the health professionals, the discipline Social Studies of Science and Technology is of great importance. The diagnosis made at the University of Medical Sciences of Guantánamo showed insufficiencies that lead to design a plan for these professionals, which aims at incorporating the content of this science into their social activity, granting further relevance to a didactic strategy that allows to improve their way of acting to solve the health problems in the different social scenarios. The results were validated by specialists, users and the pre-experiment, and its viability has been demonstrated.

**Keywords:** Didactic strategy; Social Studies of Science and Technology; Postgraduate education; Healthcare professionals

---

## **Introducción**

La Revolución Científico Técnica provoca constantes cambios en la ciencia y la tecnología que se ponen en función del desarrollo social (Núñez Jover y Macías Llanes, 2007). Para aplicarlos es preciso acudir a la educación 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 que se convierte en un factor clave para poner en marcha los procesos necesarios y enfrentar los desafíos del mundo actual.

La educación superior 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 del conocimiento, todo ello en el contexto de sus misiones en el campo de la formación, la investigación, y la extensión universitaria (Núñez Jover y Macías Llanes, 2007). La superación de los recursos humanos y su perfeccionamiento es una problemática abordada con mucho interés dentro del campo de la educación, por ello dentro de los marcos de la educación médica cubana adquieren significados especiales Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología, 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 (Núñez Jover, 2010).

La educación médica cubana no está excluida de los propósitos de atender a los procesos formativos, 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.

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. Para analizar dicha situación primeramente se realizó un diagnóstico para determinar el estado del problema en el período de septiembre de 2015 a enero de 2016 a partir de una constatación empírica y la aplicación de diversos métodos y técnicas investigativas que arrojaron como insuficiencias: fragmentación en el tratamiento de los contenidos de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología en el proceso de superación profesional, limitada contextualización del contenido de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología al desempeño de los profesionales de la salud, carencias en la preparación teórica y metodológica de los profesionales de la salud en los contenidos de dicha disciplina.

Estas carencias confirmaron la pertinencia de esta investigación y el diseño de una estrategia didáctica apoyada en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Tics) como instrumento para la autogestión del conocimiento, en el que se brindan orientaciones metodológicas y se tuvieron en cuenta referentes teóricos para la preparación en Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología intencionada al logro de la eficiencia en la preparación

integral académica, investigativa y axiológica de estos profesionales, y colocar dicha reflexión sobre bases teóricas de mayor integralidad, contextualización y profundidad.

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

A partir de estas consideraciones se constata una contradicción entre la inexistencia de un proceder didáctico en CTS que posibilite la superación de los profesionales de la salud y en la aspiración de mejorar la integralidad de estos profesionales como demanda la sociedad cubana actual, que permite determinar como objetivo de la investigación el diseño de una estrategia didáctica para el tratamiento al contenido de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología en la superación de los profesionales de la salud.

Tomando en cuenta los criterios de De Armas (2001), Robas (2010), Vidal y Lemus (2012), están presentes las condiciones para una estrategia que facilite la solución de las insuficiencias diagnosticadas. Se asume la estrategia didáctica por constituir un sistema de acciones a corto, mediano y largo plazo que permite la transformación del proceso de enseñanza aprendizaje tomando como base los componentes del mismo y el logro de los objetivos propuestos en un tiempo concreto.

La contribución a la teoría está en la concepción integral de los Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología, lo que se sustenta en una estrategia didáctica para el tratamiento de su contenido, en la que se reflejan los componentes e interrelaciones, lo cual contribuye al perfeccionamiento del proceso de superación de los profesionales de la salud y a la mejora en su modo de actuación.

## **Desarrollo**

### **Consideraciones en torno a los Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología. Importancia de su contenido en la superación de los profesionales de la salud**

La educación médica cubana demanda de mayor rigor científico en la didáctica de la superación de los profesionales de la salud, y de elevar la cultura científico-tecnológica, por ello adquieren significados especiales Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología, que han sido

denominados: campo de estudio (Macías, 2010), tradición académica (Núñez y Figaredo, 2009), movimiento social (Fuller, 2001), y paradigma de las ciencias de la educación (Mansour, 2009). En realidad, dichos estudios constituyen un área de producción de conocimientos de considerable relevancia para la dimensión política, la gestión de la ciencia y la tecnología, y para el ámbito educativo, sin dudas, ocupan un espacio importante en la concepción más adecuada de los fenómenos que competen al carácter social de la ciencia y la tecnología y su relación con los contextos sociales. (Macías, 2010)

La misión central de estos estudios consiste en una interpretación de la ciencia y la tecnología como procesos sociales, es decir, como complejas empresas en las que los valores culturales, políticos y económicos ayudan a configurar el proceso que, a su vez, incide sobre dichos valores y sobre la sociedad que los mantiene. (Núñez, 2010)

Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología constituye una importante área de trabajo en investigación académica, política pública y educación. En este campo se trata de entender los aspectos sociales del fenómeno científico y tecnológico, tanto en lo que respecta a sus condicionantes sociales como en lo que atañe a sus consecuencias sociales y ambientales. Su enfoque general es de carácter crítico (respecto a las visiones clásicas de ciencia y tecnología donde sus dimensiones sociales son ocultadas) e interdisciplinar, donde concurren disciplinas como Filosofía, Historia, Sociología de la Ciencia y la Tecnología, entre otras. A través de tal síntesis interdisciplinaria se pretende comprender más profundamente las interrelaciones entre la ciencia, la tecnología y la sociedad. Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología define hoy un campo bien consolidado institucionalmente en universidades, administraciones públicas y centros educativos de numerosos países industrializados y también de algunos de América Latina. (Núñez, 2010)

Las elaboraciones teóricas y las informaciones empíricas que resultan de tales aproximaciones pretenden fecundar actuaciones sociales en campos tan diversos como la educación científica, las políticas públicas en ciencia, tecnología e innovación y, desde luego, la propia investigación académica. (Duharte, 2014)

Para los profesionales de la salud, que son los egresados de la Educación Médica Superior - médicos, estomatólogos y licenciados en enfermería, en tecnología y psicología de la salud- que

con un alto grado de compromiso con su pueblo y la humanidad, gran vocación de servicio y sentido ético de su profesión y de su vida ciudadana, prestan los servicios y la atención de salud de manera especializada (Hernández, 2013), el propósito fundamental de los Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología 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.

Estos estudios tienen una significación especial en la educación continua de los profesionales de la salud, ante ellos se imponen problemas comunes a la práctica médica en cualquier coordenada y a fenómenos específicos en el país.

En el sector de la salud cubano Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología guarda una especificidad que no debe ser desestimada en la formación y la superación del profesional. Por ello debe considerarse cómo se ha caracterizado la introducción de este enfoque en dicho sector.

A inicios de los noventa los avances en la relación ciencia-tecnología-sociedad hicieron posible consolidar un espacio para la disciplina Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología en el ciclo de las ciencias sociales de la mayoría de las carreras universitarias en Cuba.

En la década de los años 90 se introdujo igualmente en los procesos de superación profesional de la Educación Médica Cubana el ejercicio de Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología junto a otros requisitos para la obtención de categorías docentes o de investigador y de grados científicos. Al incorporarse a los currículos de postgrado, este hecho favoreció la promoción del componente de formación socio-humanista en estos profesionales. (Núñez, 2010)

Sin embargo, la educación médica no presenta en el plan de estudios en el pregrado la disciplina Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología, lo que la coloca en desventaja con relación a otras carreras universitarias donde sí se imparte.

Por lo que enfatizar en el postgrado el campo de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología más allá de los factores epistémicos, los intereses y los valores juegan un papel decisivo en la producción, difusión, uso y apropiación del conocimiento, y en el trazado de las diversas trayectorias científico- tecnológicas como procesos de decisiones humanas.

La promoción de una actitud reflexiva con relación a la práctica científica y tecnológica permite alejarse del cientificismo, y se coloca la propia investigación científica, la institucionalización de la ciencia y las políticas que promueven su desarrollo, como objetos de estudio. En el campo de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología como campo científico se encuentran valiosas estructuras teóricas y conceptuales para el cumplimiento de ese fin y para su contextualización en el análisis de las ciencias y tecnologías de la salud, lo que lo convierte en un instrumento para la educación médica, y la ciencia de la salud pública en general. (Ramos, 2016)

La conformación del sistema de ciencia e innovación tecnológica en el sector de la salud reafirma la necesidad de desarrollar los aspectos que aborden la reflexión política, social y ética de la ciencia y la tecnología en este, a través de la superación profesional y la formación académica se prioriza la formación integral de los recursos humanos. (Ramos, 2017)

Por acuerdo del Grupo Nacional de Filosofía del Ministerio de Salud Pública (Minsap), en noviembre del 2009 fue aprobado el programa Filosofía y Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología para su generalización en la educación de postgrado de la educación médica.

Este curso de postgrado permite elevar en los profesionales de la salud los niveles de cultura científico- tecnológica y, con ello, las capacidades de análisis de la sociedad y los nuevos contextos, y de su propia actividad profesional, para participar en la gestión de la ciencia y la tecnología, y en la evaluación ética de los resultados científicos.

Tiene como objetivo general demostrar el significado teórico y metodológico de la filosofía marxista como herramienta para la comprensión de los procesos sociales, en especial los relacionados con la ciencia y la innovación tecnológica en los nuevos contextos del siglo xxi.

### **Dimensiones para el tratamiento al contenido de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología en la superación de los profesionales de la salud**

**Dimensión 1.** Cognoscitiva: nivel de conocimientos alcanzado por el profesional de la salud sobre Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología

Indicadores:

1.1-Conocimiento sobre los aportes del enfoque de los Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología en la interpretación de los procesos científicos- tecnológicos.

1.2- Conocimiento sobre las tendencias mundiales actuales en ciencia y tecnología, y sus impactos políticos, sociales y éticos.

1.3- Conocimiento sobre la relación entre la visión crítica de la ciencia, la tecnología y la salud como proceso social. Significado social.

1.4- Conocimiento sobre el sustento ético y bioético de la actividad científico-tecnológica en Cuba: la responsabilidad social y reflexividad de la actividad científica.

1.5- Conocimiento sobre los principales códigos internacionales relacionados con la investigación en seres humanos y el código del trabajador de la ciencia en Cuba.

**Dimensión 2.** Procedimental: habilidades docentes e intelectuales que han desarrollado los profesionales de la salud en Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología.

Subdimensión 2.1: habilidades docentes.

Indicadores:

2.1.1- Interpretar; 2.1.2- Resumir; 2.1.3- Graficar.

Subdimensión 2.2: habilidades intelectuales.

Indicadores: 2.2.1- Analizar; 2.2.2- Argumentar; 2.2.3- Demostrar; 2.2.4- Valorar.

**Dimensión 3.** Axiológica: valores morales que ha desarrollado el profesional de la salud en Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología

Subdimensión 3.1: valores morales.

Indicadores: 3.1.1-Responsabilidad; 3.1.2-Laboriosidad; 3.1.3-Honestidad; 3.1.4-Humanismo.

**Diseño de la estrategia didáctica para Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología en la superación de los profesionales de la salud**

Estrategia didáctica es el conjunto de acciones secuenciales e interrelacionadas que partiendo de un estado inicial y considerando los objetivos propuestos permite dirigir el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje en la escuela. (Valle, 2010)

Objetivos estratégicos:

- 1- Adquirir conocimientos sobre Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología.
- 2- Desarrollar el sistema de habilidades docentes e intelectuales.
- 3- Fortalecer el sistema de valores morales.
- 4- Perfeccionar la gestión de la Información y el conocimiento con el uso adecuado de las Tics.

Rasgos generales de la estrategia didáctica: concepción con enfoque sistémico; una estructuración a partir de fases o etapas relacionadas con las acciones de orientación, ejecución y control; responde a la contradicción entre el estado actual y el deseado; carácter dialéctico; irrepitibilidad.

### **Etapas de la estrategia didáctica para desarrollar el contenido de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología en la superación de los profesionales de la salud**

#### **I Etapa:** organización.

Principales acciones: determinación de problemáticas, insuficiencias, contradicciones en el proceso de superación profesional en Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología; diseño del diagnóstico de necesidades de aprendizaje; aplicación de los instrumentos a los docentes; procesamiento de los resultados obtenidos en el diagnóstico; definir los problemas y sus causas; definir y valorar lo que se quiere modificar y transformar.

#### **II Etapa:** planificación

Principales acciones: diseñar el plan técnico-táctico mediante el cual se le dará tratamiento al banco de problemas detectados por el diagnóstico; se definen los objetivos del programa de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología; determinar los materiales, mediante los medios informatizados, que servirán para la implementación de los objetivos que se quieren lograr; elaboración de los instrumentos para darle tratamiento a las insuficiencias; valorar el desarrollo de los docentes y la preparación de los mismos para lograr la mayor calidad y eficiencia del aprendizaje; seleccionar los recursos humanos responsables con la puesta en práctica de la estrategia; definir y organizar las direcciones cognoscitivas, intelectuales, profesionales y axiológicas del trabajo; dirigir el cumplimiento de las acciones planificadas según cronograma previsto y monitorear resultados parciales de manera que se facilite la flexibilización de la



planificación según demande la realidad del proceso; control estadístico del proceso de aplicación.

### III Etapa: ejecución

Principales acciones:

No	Tareas	Ejecuta	Responsable	Fecha
1	Impartir y/o recibir clases metodológicas instructiva y demostrativa acerca de la estrategia de aprendizaje para el curso 2016-2017.	Designados	Jefe de departamento	agosto-septiembre de 2016.
2	Solicitar asesoramiento en Metodología de la Investigación educativa.	Jefe de Dpto. Metodólogo de postgrado designado	Jefe de departamento	septiembre 2016
3	Diagnosticar las necesidades de aprendizaje de los docentes.	Designados	Jefe de departamento	octubre 2016
4	Desarrollar talleres metodológicos para determinar los cambios necesarios en el programa de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología (guías de estudios, materiales didácticos, bibliografía complementarias).	Designados	Jefe Disciplina y profesores	octubre-diciembre 2016
5	Socializar en la intranet de la Universidad los materiales digitales relacionados con los temas de CTS, previa aprobación del Dpto.	Designados	Jefe Disciplina y profesores investigadores	diciembre 2016
6	Familiarizar a los cursistas con la	Designados	Profesores	enero

	sistematización del conocimiento mediante el uso de las Tics.		que imparten la disciplina	2017
7	Impartir docencia según el cronograma establecido (1 semana concentrados en cada curso escolar) con las modificaciones aprobadas por el colectivo de disciplina.	Designados	Jefe de Disciplina y profesores	febrero 2017
8	Ejecutar plan de atención a las necesidades y las diferencias individuales de los cursistas.	Designados	Jefe de Disciplina y profesores	octubre 2016- mayo 2017
9	Evaluación sistemática de CTS supervisando el desarrollo de los cursistas (objetivos y direcciones estratégicas planificadas).	Designados	Jefe de Disciplina y profesores	febrero 2017
10	Evaluar la efectividad de la estrategia didáctica.	Designados	Jefe de departamento, Jefe de Disciplina Investigadores	septiembre 2016- julio 2017
11	Promover a los cursistas a transitar de categoría docente.	Designados	Jefe de Disciplina y profesores	Según fecha prevista en la Institución
12	Promover la participación de los	Designados	Jefe de	Según

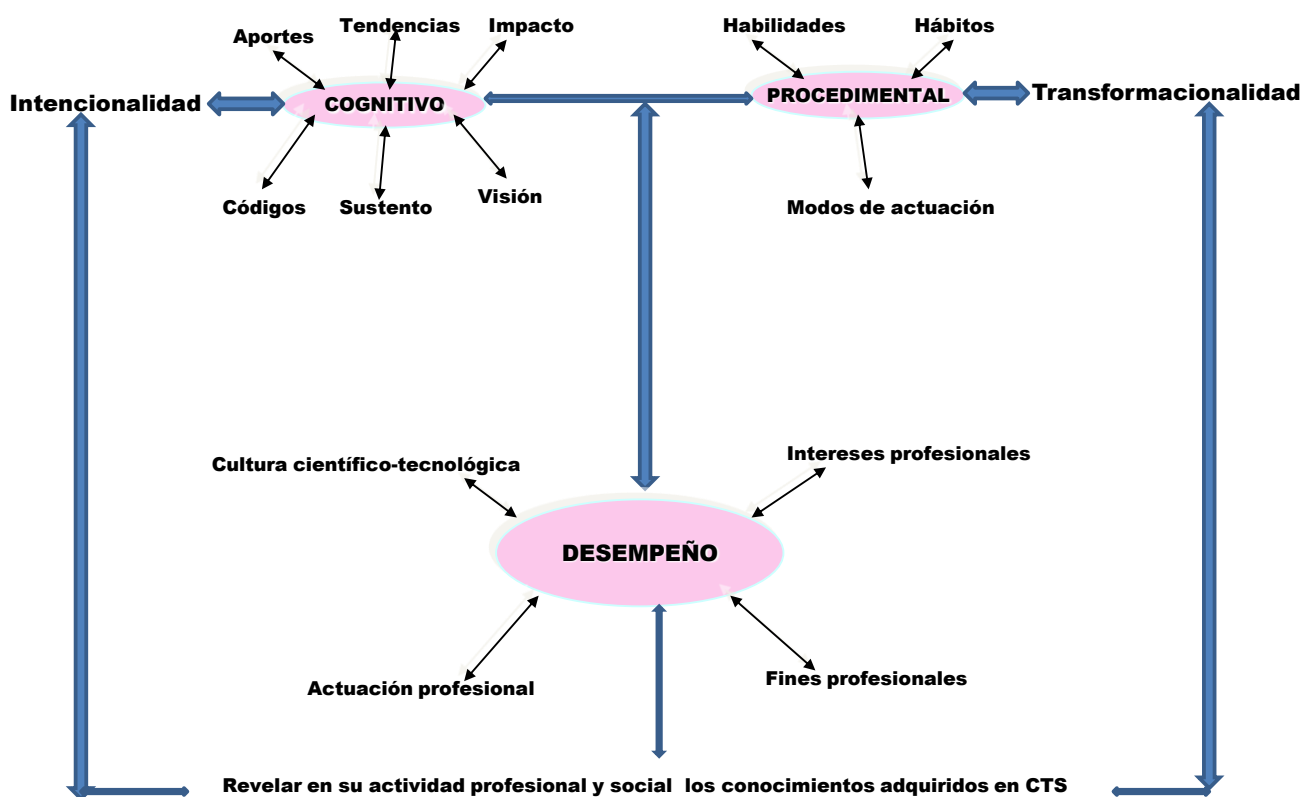
	cursistas en eventos científicos con temáticas afines a los Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología.		Disciplina y profesores	fecha prevista en la Institución
13	Promover la tutoría a estudiantes para su participación en eventos científicos con temáticas afines a los Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología.	Designados	Jefe de Disciplina y profesores	Según fecha prevista en la Institución
14	Promover la elaboración de proyectos de investigación relacionados con temas afines a la relación ciencia-tecnología-sociedad e innovación.	Designados	Jefe de departamento, Jefe de Disciplina y profesores	octubre 2016- mayo 2017
15	Evaluación final mediante el ejercicio de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología	Tribunal de PSCT	Jefe de departamento, Jefe de Disciplina y tribunal	Según fecha prevista en la Institución
16	Analizar conjuntamente con los cursistas los resultados logrados hasta el momento en el cumplimiento de la estrategia.	Designados	Jefe de departamento, Jefe de Disciplina y profesores.	julio 2017
17	Balance general de resultados de la estrategia en el curso escolar 2016-2017	Jefe de Disciplina y profesores	Jefe de departamento	Primera semana del curso escolar

				2017-2018.
--	--	--	--	------------

#### IV Etapa: evaluación y control

Principales acciones: controles a clases; reuniones metodológicas y talleres de socialización; aplicación de técnicas evaluativas; presentación y/o publicación de resultados; antes de la evaluación final efectuar un diagnóstico de salida; valorar los logros y dificultades; comparación de los resultados del diagnóstico inicial con la evaluación final, para comprobar el avance esperado.

#### TRATAMIENTO AL CONTENIDO DE LOS ESTUDIOS SOCIALES DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA



Esta estrategia didáctica se está implementando en la Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo mediante cursos de postgrado que tributan a dos diplomados en Educación Médica Superior y para el desarrollo de la competencia sociohumanista, los que se sustentan en dos proyectos investigativos: evaluación del impacto de la metodología para el desarrollo del capital intelectual, y desarrollo sociohumanista para los profesionales de la salud, contribuyendo al perfeccionamiento del proceso de superación profesional de los docentes de la Educación Médica Superior en ciencia-tecnología-sociedad e innovación, que les permita enfrentar con mayor efectividad el ejercicio de Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología para el tránsito de categoría docente, así como la aplicación práctica de estos conocimientos.

## **Conclusiones**

El diseño, la ejecución, y el monitoreo de la eficiencia y eficacia de la estrategia didáctica de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología contribuye al perfeccionamiento del proceso de superación profesional y a las demandas del nuevo modelo de formación profesional en la Educación Médica Superior.

Dicha estrategia permite a los profesionales de la salud tener un conocimiento más objetivo de este proceso, asimilar de manera científica y óptima el contenido de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología, elevar su preparación para realizar el ejercicio de Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología para transitar de categoría docente y obtener mejores resultados, lo cual queda avalado por los resultados de la aplicación de la propuesta, por el consenso de los juicios emitidos por los usuarios, y los criterios de los especialistas que validaron la estrategia.

## **Referencias bibliográficas**

De Armas Ramírez, N. (2001). *Los resultados científicos como aportes de la investigación educativa. Centro de Ciencias e Investigaciones*. (Monografía). Universidad Central de Villa Clara “Félix Varela”, Cuba.

Duarte Díaz, E. (2014). *Ciencias Políticas: relaciones interdisciplinarias*. La Habana: Ciencias Sociales.

- Fuller, S. (2001). *Guía crítica para el nuevo lenguaje de la sociedad del conocimiento*. Madrid: Editorial Biblioteca Nueva.
- Hernández Rodríguez, I. M. (2013). *Concepción pedagógica del proceso de formación humanista para los estudiantes de la carrera de medicina. Estrategia para su implementación en la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río*. (Tesis de doctorado). Centro de Estudios de Ciencias de la Educación Superior, Pinar del Río.
- Macías Llanes, M. E. (2010). Formación posgraduada en Ciencia-Tecnología-Sociedad en el sector de la salud. Resultados de una capacitación a profesores. *Revista Humanidades Médicas, 10* (3).
- Mansour, N. (2009). Science-Technology-Society (STS): A new paradigm in science education. *Bulletin of Science-Technology-Society* (29), 287.  
Recuperado de <http://bst.sagepub.com/cgi/content/abstract/29/4/287>
- Núñez Jover, J. y Figaredo Curiel, F. (2009). *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.
- Núñez Jover, J. y Macías Llanes, M. E. (2007). *Reflexiones sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad. Lecturas escogidas*. La Habana: Ciencias Médicas.
- Núñez Jover, J. (2010). *Filosofía y Estudios Sociales de la Ciencia en Pensar Ciencia, Tecnología y Sociedad*. La Habana: Félix Varela.
- Ramos Duharte, D. (2016). Estrategia didáctica en Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología para los profesionales del sector de la salud. *Revista de Información Científica, 95*(2), 292-301. Recuperado de: <http://www.gtm.sld.cu/imagen/RIC/>
- Ramos Duharte, D. (2017). El enfoque ciencia-tecnología-sociedad y la innovación social en los profesionales de la salud. *Revista de Información Científica, 96*(4), 626-635. Recuperado de: <http://www.gtm.sld.cu/imagen/RIC/>

Robas Díaz, F. E. (2010). Las estrategias de aprendizaje, consideraciones y vías para su aplicación. *Ediciones Índice-Revista*. 50-51. Recuperado de [www.oei.es/14503.htm.iae.unsl/.edu.ar/](http://www.oei.es/14503.htm.iae.unsl/.edu.ar/). pdf

Valle Lima, A. (2010). *La investigación pedagógica. Otra mirada*. La Habana: Pueblo y Educación.

Vidal Ledo, M. y Lemus Lago, E.R. (2012). Docencia de pregrado en atención primaria de salud. *Educación Médica Superior*, 26(2). Recuperado de <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems>