

Instituto Superior de Ciencias Médicas Carlos J. Finlay

Reseña

Multimedia “Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología”: un instrumento para la Educación en Ciencia- Tecnología- Sociedad.

“Social Studies of Science and Technology”: CD'ROM for Science, Technology and Society Education.

Autor:

María Elena Macías Llanes. Msc en Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología. Centro para el Desarrollo de las Ciencias Sociales y Humanísticas en Salud. (CENDECSA) Directora de Humanidades Médicas. Institución: Instituto Superior de Ciencias Médicas “Carlos J. Finlay” Camaguey. Cuba. memacias@finlay.cmw.sld.cu





Resumen

El CD-R multimedia “Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología” constituye un instrumento para la educación en Ciencia-Tecnología-Sociedad en la Educación Médica de postgrado. El producto auspiciado por el Centro para el Desarrollo de las Ciencias Sociales y Humanísticas en Salud. (CENDECSA), la Cátedra CTS+I de la Universidad de la Habana y la Facultad Cubana de Oftalmología, elaborado por: María Elena Macías Llanes, Jorge Zequeira Brito, Ariel Marrero Pérez y Amado García Sánchez, se ofrece como plataforma para diversas estrategias educativas en la formación postgraduada del profesional de la salud: en los escenarios de la universalización y la educación a distancia. Teniendo en cuenta la necesidad de generar nuevos modos de actuar en los procesos formativos, la Educación Ciencia-Tecnología-Sociedad en postgrado contribuye al desarrollo de la cultura general integral, la cultura profesional y científico- tecnológica. El producto está siendo utilizado por varias instituciones de salud en el país y en programas doctorales.

Introducción

En el trabajo se presenta la multimedia Estudios sociales de la Ciencia y la Tecnología, (2006), se persigue el objetivo de demostrar el impacto del software como un instrumento para la educación de ciencia-tecnología-sociedad en la educación médica aplicado fundamentalmente en el área de postgrado. La educación CTS reviste el significado de contribuir a la elevación de la cultura general integral y la científico-tecnológica en particular de los profesionales de la salud. La misma permite la construcción de visiones más amplias sobre las interrelaciones entre la ciencia, la tecnología y la sociedad.

El software creado bajo el auspicio del Centro para el desarrollo de las ciencias sociales y humanísticas en salud, la Facultad Cubana de Oftalmología y la Cátedra CTS+I de la Universidad de la Habana, tiene aplicación hoy en varias instituciones del país.

Se parte de la importancia del sustento conceptual, valorativo e ideológico que las representaciones sobre las relaciones entre la sociedad, la cultura, la ciencia y la tecnología poseen para la formación profesional. Sus representaciones o imágenes constituyen una plataforma para las actitudes relacionadas a las mismas, por tanto revalorizar la imagen de la ciencia y la tecnología es un proceso básico para la actuación consciente.

La reseña remite en primer lugar a demostrar la importancia de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología en el campo de la salud, su lugar en la estrategia de capacitación en postgrado ante los procesos de universalización y de internacionalización del modelo cubano de educación médica, en segundo lugar, se analiza los orígenes de la multimedia en cuanto a su necesidad; en tercer lugar, se describe su contenido, y valora su aplicación.

Desarrollo

La Educación en Ciencia-Tecnología- Sociedad.

Una parte importante de la educación en general lo constituye la educación científico –tecnológica. Para nadie constituye un secreto que uno de los factores que más influyen en la realidad del planeta actualmente, incluidas sus características globalizadas lo constituyen la ciencia y la tecnología, por lo tanto aquella parte de la educación que destaca la dimensión científico-tecnológica deberá ser atendida de manera especial.

“Los sistemas educativos, desde los niveles primarios hasta los postgrados, se dedican a enseñar la ciencia, sus contenidos, métodos, lenguajes. Desde luego, hay que saber de ciencia, pero – y es la tesis que defendemos- también **debemos esforzarnos por saber algo sobre la ciencia**, en especial sobre sus características culturales, sus rasgos epistemológicos, los conceptos éticos que la envuelven y su metabolismo con la sociedad.” (1)

En Cuba se ha avanzado en este sentido han sido variados los esfuerzos por ejemplo, Pablo Valdés y otros investigadores y pedagogos, han influido en las transformaciones que se dan en los niveles preuniversitarios y la formación de profesores para la enseñanza primaria y secundaria, para que en los programas de carrera aparezcan los temas de educación en ciencia-tecnología-sociedad como parte del currículo de su formación integral.

En la enseñanza Universitaria, la educación CTS, ha sido justificada en los marcos del programa que desde la década de los 90, ha impulsado la impartición de Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología en carreras universitarias, y la concibe uno de los requisitos para la obtención de categorías docentes y grado científico para los profesores. Nuñez Jover al analizar el proceso de institucionalización de los estudios CTS, menciona varias tendencias que según su opinión se aprecian en Cuba en dicha década, que parecen persistir en los primeros años del presente siglo:

1. La tendencia hacia la creación de un Programa Nacional de CTS que se articula para desarrollar diferentes programas de trabajo, con orientaciones preferentes hacia diversos canales educativos, y el fortalecimiento de las estrategias de innovación, sobre todo desde la perspectiva del sistema universitario.
2. Se amplían los públicos de CTS: científicos e ingenieros vinculados al sector de I+D, variados agentes de la innovación, profesores universitarios de las ramas científicas, técnicas y médicas...que acceden preferentemente a través de los postgrados. (2)

Por tanto, desde Cuba se ha estado insistiendo en la necesidad de promover los estudios, con sus especificidades de origen y de fines, enriquecidos por las condiciones político- ideológicas, y la herencia de la tradición de pensamiento marxista, han hecho que se forjaran razones para el tratamiento obligado de los temas de la ciencia y el desarrollo social, de la relación ciencia-política, la relación ciencia- conocimiento- cultura, y la revolución científico-tecnológica. Se puede afirmar que en el país existe una tendencia a la asimilación fructífera y al desarrollo creador de CTS, porque en la realidad social del país y en su reflejo ideológico, ciencia y tecnología han sido siempre una preocupación y variables constituyentes de un futuro deseable y proyectable.

Se deberá esclarecer algunos conceptos importantes en el marco del trabajo como el de cultura científica y científico-tecnológica. Por cultura científica se entiende “el contenido de la formación que se refiere a la cultura que debe alcanzar un profesional para ejercer adecuadamente su encargo, y que abarca no sólo los conocimientos científicos y tecnológicos necesarios que respondan a esa rama y objeto del saber y saber hacer específicos, sino a una cultura profesional como resultado de un tipo específico de educación científico-tecnológica, entendida esta como: el proceso continuo de adquisición de conocimientos teóricos y prácticos y de formación de valores en relación con la práctica tecnocientífica, propiciadora de una actitud crítica de los aspectos contradictorios presentes en las relaciones entre la actividad científico-tecnológica y las otras formas de actividad social.” (3)

Por otra parte Evelio Machado indica que "...La cultura profesional y científica está nítidamente vinculada a una concepción del mundo a partir de la cual se define una forma de pensamiento que sintetiza y esencializa a los sujetos sus principios". Señala como componentes de esa cultura:

- Su concepción filosófica y humanista, reconociendo la existencia de una realidad fuera e independientemente de él, pero a la vez inserto, junto a los otros, en la realidad reflejada, lo cual, en última instancia, caracteriza su postura ideológica.
- El conocimiento de su papel como profesional en una sociedad contextualizada en tiempo y espacio.
- La posición crítica que asume de esa realidad. (4)

Educación CTS en la educación médica.

La educación médica como toda la educación superior cubana a también atraviesa una etapa importante de cambios en los procesos de universalización, (5) el aumento en la matrícula, la aparición de sedes universitarias en los municipios, los policlínicos universitarios, constituyen ejemplo de ello. Se reconoce que los últimos tres años (6) han estado signados por profundas transformaciones en la formación de los recursos humanos en el Sistema Nacional de Salud.

En el caso de la introducción de los Estudios Sociales de la Ciencia y la tecnología en el contexto del campo de la salud se han favorecido condiciones para transitar de la "oferta" a la "demanda" en la Educación CTS. Junto al proceso de universalización desde dentro del país, se están produciendo importantes y crecientes demandas de formación de recursos humanos en salud relacionados con la intensa actividad desde la internacionalización de la atención de salud, el surgimiento y desarrollo de la Escuela Cubana de Educación Médica, el Programa de atención Integral de salud, la Misión Milagro como los más importantes.

Ante la aparición de la Facultad Cubana de Oftalmología las necesidades de capacitación en el ciclo de especialización en la formación masiva de

oftalmólogos que respondan a las demandas de la Misión Milagro, incluyó entre otros cambios la introducción del Módulo Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología en el campo de la salud entre el Plan de estudio de la especialidad. (7)

Esto ha coincidido con la actividad prioritaria del CENDECSA, que en el territorio camagueyano ha desplegado como uno de los perfiles prioritarios de su actividad formativa e investigativa los estudios sociales de la ciencia y la tecnología, y ha acompañado con una estrategia a partir del 2001 compuesta por varias figuras del postgrado, diplomado, curso básico, módulos en Maestrías, por lo cual fue convocado a participar en la Facultad de Oftalmología. En el desarrollo de una perspectiva cubana de estudios sociales de la ciencia y de la tecnología en salud, el CENDECSA ha jugado en el país un lugar importante.

La cátedra CTS + I de la Universidad de la Habana contribuyó con la capacitación de los profesionales del Centro y con el aporte de bibliografía.

Significado del contenido del software.

Una característica de la bibliografía de la cual se dispone en los diversos medios y la difusión de lo producido en otras latitudes por diversas escuelas y tendencias dentro de los estudios, lo que genera necesidad de contextualización. En la medida que se desarrollan los mismos en el país también se acumula gran parte del material proveniente sobre todo de las universidades y de los estudios generados por las carreras técnicas, un nodo importante de desarrollo lo ha sido la Universidad de la Habana y la CUJAE. En el caso especial de las profesiones de la salud, las diversas estrategias de capacitación en CTS, sobre todo de postgrado generan amplia necesidad de disponer de material de consulta que contextualice a su vez los desarrollos específicos en esta área.

La estrategia resultante del desarrollo de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología en específico en el campo de la salud tienen en Cuba un significado muy importante porque las mismas se ven involucradas como se explicaba en procesos de innovación social y de internacionalización.

La formación y desarrollo de un profesional de la salud cada vez más preparado no sólo técnicamente sino con un alto valor ético y humanístico y con un nivel de cultura científico-tecnológica adecuado parece trascendental si se tiene en cuenta su participación incluso en la formación de recursos humanos en diversos países. El desarrollo de un modelo de atención y educación médicas requiere que sea acompañado por profundas cuotas de reflexión y responsabilidad sobre la actividad científico-tecnológica, en ello puede verse una contribución importante de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología.

El producto se encuentra aplicado en toda la estrategia de educación CTS en Salud que se lleva a cabo por el proyecto territorial de Ciencia Sociales que tiene espacio en el territorio camagüeyano e impacta la educación de postgrado y de pregrado. El Instituto Superior de Ciencias Médicas de Camaguey, la Sede Municipal de la Filial de Nuevitas. Ha sido colocado y se utiliza en la educación postgraduada de la Facultad Cubana de Oftalmología y en el Instituto Cubano de Oftalmología “Ramón Pando Ferrer”, también se ha usado en el Programa Doctoral en el Instituto Superior de Ciencias Médicas “Victoria de Girón”. En el caso de la utilización en la facultad de oftalmología la utilización de la multimedia ha sido valorada positivamente por los trabajos de los residentes que han medido el impacto del Módulo Problemas sociales de la ciencia y la tecnología en el plan de estudio de la especialidad (8) y por el Consejo de Dirección de la facultad, en el caso de la utilización en el Instituto Superior de Ciencias Médicas la valoración también es positiva demostrada en los instrumentos que se aplican para evaluar la estrategia de capacitación.

Conclusiones

La multimedia es única en el país, aporta socialmente en el aspecto científico y en la contribución a la elevación de la cultura científico- tecnológica y humanística de los procesos formativos de los profesionales de la salud. El enriquecimiento de la misma con lo producido en el país por los profesionales cubanos como modo de autorreflexión sobre la actividad científico-tecnológica impacta a los modos de pensar y de actuar en salud que hoy se convierten en paradigma a seguir en otras partes del mundo.

Summary

The multimedia "Social Studies of Science and Technology" CD-R constitutes an instrument for the education in Science Technology and Society in Medicine Education for post graduate degrees. This product was sponsored by the Center for the Development of the Social and Humanistic Sciences in Health. (CENDECSA), the School of CTS+I from the University of Havana and the Cuban Faculty of Ophthalmology, which can be used as a platform for diverse educational strategies in the postgraduate training for medicine professionals, in the scenarios of the community education and distance training, which can generate new ways of acting in the formative processes and the Education in Science Technology and Society in post graduate degrees, at the same time, it contributes to the integral development of a general culture, and the professional and scientific – technological growing. This product is being used by several health institutions in the country and in PhD programs right now.

Referencias Bibliográficas

1. Nuñez Jover J.: La ciencia y la Tecnología como procesos sociales. La Habana: Ed. Félix Varela; 1999.
2. Nuñez Jover J, López Cerezo J.A. (2001a): Innovación tecnológica, innovación social y estudios CTS en Cuba. En Ibarra A, López Cerezo JA

(Eds). Desafíos y Tensiones actuales en Ciencia, Tecnología y Sociedad. Biblioteca Nueva, S. L., Madrid. p. 289-308.

3. Macias Reyes R. "Conferencia Magistral: Los valores en la formación humanista de los profesionales en la universidad cubana." IV Taller Innovación Educativa. Centro Universitario de las Tunas. Mayo 21-25, 2005. CD-R. ISBN 959-16-0338-X.

4. Machado E. Ciencia conCiencia. Diseño para un acercamiento transformación acción en la investigación pedagógica cubana. CECEDU. Universidad de Camaguey. 1999.

5. Vidal Ledo M, Morales Suárez I. Universalización de la enseñanza. Educ Med Sup 2005:19(3).

6. Editorial. Rev Cubana Educ Med Sup v.19, n.1, ene-mar. 2005.

7. Villar Valdés R, Macias Llanes ME. Salud Visual y Sociedad; basamento para los cambios en la formación del especialista en Oftalmología. Humanidades Médicas [serial online] 2007 ene-abr [citado 10 nov 2007]; 7(1): [18 pantallas aprox.]. Disponible en: <http://bvs.sld.cu/revistas/revistahm/>.