

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS
"DR. JOSE ASSEF YARA"
CIEGO DE ÁVILA

Una propuesta de rediseño del programa Ciencia Tecnología y Sociedad en las Universidades Médicas desde un enfoque histórico cultural

A redesign proposal of the Science Technology and Society program in Medical Universities from a cultural historical approach

Marisel Vizcay Castilla (1), Juan Ismael Peñate Hernández (2), Sara B. Morgado Ruiz (3), Luis A. Álvarez Hernández (4), Lissette Rodríguez Benítez (5).

RESUMEN

El presente trabajo aborda el significado teórico y metodológico del enfoque Histórico-Cultural de L. Vigotsky para el proceso de superación profesional en las Universidades Médicas, específicamente para el rediseño de un programa de Ciencia-Tecnología Sociedad. Los autores prestan particular atención al significado de las estrategias de aprendizaje desarrolladoras por su aspiración a contribuir a la formación integral del individuo, y al desarrollo de competencias que le permitan ser creativos y críticos en su esfera de actuación. Se expone la dimensión ética del programa Ciencia-Tecnología Sociedad que constituye otro aspecto tratado en el enfoque histórico cultural y la pertinencia de aplicar la teoría del desarrollo síquico del carácter y contenido del mismo. Además se valora el significado de categorías planteadas por Vigoski como actividad, cultura y relación enseñanza desarrollo.

Palabras clave: CIENCIA, TECNOLOGÍA, SOCIEDAD. EDUCACION MÉDICA UNIVERSIDADES

1. Licenciada en Filosofía. Profesora Auxiliar.
2. Doctor en Ciencias Pedagógicas. Profesor Titular
3. Licenciada en Información Científico Técnico y Bibliotecología.
4. Especialista de 1er Grado en Farmacología. Profesor Asistente.
5. Especialista de 1er Grado en Bioquímica Clínica. Profesor Instructor.

INTRODUCCIÓN

La sociedad contemporánea se caracteriza por un desarrollo impetuoso de la ciencia y la tecnología, estos elementos se han convertido en la infraestructura básica de la economía, la política y la educación, invaden la vida cotidiana a través de nuevas formas de actuación en el campo de las relaciones humanas e inciden en el modo de concebir el conocimiento y los saberes. Este nuevo escenario científico tecnológico exige del profesional nuevas competencias laborales de ahí que la superación posgraduada constituya una vía efectiva para actualizar y profundizar conocimientos, transformar las potencialidades de los profesionales a tono con las demandas sociales e incidir de forma favorable en los contextos económico, social y cultural.

Un aspecto importante es la determinación de las necesidades de superación, en ese proceso se deben tener en cuenta no solo los intereses y motivaciones del individuo sino además las del entorno laboral, social y comunitario y por tanto su pertinencia e impacto, la determinación de las necesidades de superación es por consiguiente la conjugación de las aspiraciones y necesidades profesionales, de la organización y del territorio.

Al tomar como referente la teoría vigoskiana, el aprendizaje se manifiesta como un proceso altamente complejo, condicionado por las características del sujeto, las situaciones y contextos socioculturales en que se aprende, los contenidos de enseñanza, los recursos con que cuenta para ello, el nivel de intencionalidad y la organización, entre otras condiciones educativas; a partir de este proceso el individuo logra progresivamente dominar los objetos y sus usos, los modos de

pensar, sentir y actuar, en correspondencia con el contexto histórico, sobre esta base, se produce el desarrollo, que abre las puertas a nuevos aprendizajes.

Por todo lo planteado anteriormente se puede afirmar que la superación profesional en cualquiera de las áreas del saber donde se gestione debe tener en cuenta las particularidades del entorno y de los sujetos hacia los que se dirige. El proceso de superación de los recursos humanos en salud aspira a lograr la formación de los profesionales en correspondencia con el encargo social y conduce a la apropiación del contenido relacionado con su esfera de actuación, la que 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.

En este trabajo se aborda el significado teórico metodológico del enfoque histórico cultural para la propuesta de rediseño del programa Ciencia Tecnología y Sociedad (CTS) en las Universidades Médicas a partir de la comprensión de categorías como actividad, cultura, zona de desarrollo próximo y aprendizaje significativo.

El presente trabajo tiene como objetivo reflexionar sobre la implicación de la tendencia histórico cultural en la propuesta de rediseño del programa Ciencia Tecnología y Sociedad (CTS) en las Universidades Médicas.

Se utilizan métodos como el análisis y la síntesis, lo histórico y lo lógico y el método de ascenso de lo abstracto a lo concreto.

El contenido del trabajo forma parte de la tesis de maestría que realiza su autora principal y en la que propone un rediseño del programa Ciencia -Tecnología-Sociedad para las universidades médicas.

DESARROLLO

Ciencia-Tecnología-Sociedad (CTS) es un campo con antecedentes en el pensamiento sobre ciencia y tecnología de distintas épocas y países, que nace en la segunda mitad del siglo XX en Estados Unidos y Europa condicionado por los movimientos sociales de protesta contra las consecuencias negativas de la tecnociencia y la reacción académica frente la visión positivista de la ciencia imperante en ese período.

Desde una perspectiva crítica se interesa por el estudio de los condicionantes sociales del desarrollo científico-tecnológico -principalmente la designada como tradición europea- y de sus impactos en la sociedad -en particular la tradición norteamericana-, y busca influir en la participación ciudadana en las decisiones tecnocientíficas sobre la base de su educación.

En Cuba sus inicios se establecen en 1997, con la apertura de la Maestría en Ciencia-Tecnología-Sociedad en la Universidad de La Habana. Ella forma parte de un movimiento incipiente dirigido al fomento de interacciones entre la ciencia, la tecnología y la sociedad que contribuya a la solución de los problemas sociales con base en el conocimiento de los condicionantes e impactos sociales de la ciencia y la tecnología y la participación del pueblo en las decisiones tecnocientíficas.

En las universidades médicas no se ha incorporado la asignatura CTS en el curriculum de las carreras, aunque algunas temáticas aparecen reflejadas en los contenidos de la disciplina Filosofía y Salud. En el postgrado el curso de CTS se considera básico para los ejercicios de promoción de categoría docente y para la obtención además de categorías investigativas, independientemente de que también aparece la realización de una disertación de un problema con enfoque CTS como requisito para el pase de categoría docente al optar por la condición de profesor asistente y auxiliar. Sin embargo el curso actualmente vigente para los ejercicios de promoción de categorías docentes aborda de manera insuficiente aspectos relacionados con la "tradición cubana", entendida esta como estudio, aplicación y valoración de los nexos ciencia-tecnología-sociedad desde las raíces históricas del pensamiento nacional en los ámbitos educativo, investigativo, político, cultural, así como en el campo de actuación profesional.

Lo anterior exige de una recontextualización del programa que hoy se imparte en la Universidad de Ciencias Médicas, a partir de "situar, insertar y articular un conocimiento, de manera significativa, en un nuevo contexto el cual "implica procesos regulados de selección, de jerarquización y de transformación de los conocimientos", de los resultados investigativos. Para esto es necesario, en primer lugar, dominar la materia en cuestión -antecedentes, origen, condicionantes, objeto, rasgos, críticas, etc.; y, en segundo, profundizar en la historia del país donde tendrá lugar la

recontextualización (1). Es un proceso de conjugación de la teoría con la práctica del contexto social, sin obviar las valiosas experiencias de otros contextos.

Lo anterior significa que el programa de superación en Ciencia Tecnología Sociedad dirigido a los profesionales de las universidades médicas debe ser el resultado del estudio y problematización del contexto cultural e internacional, se considera también las especificidades de las ciencias médicas y el desempeño laboral.

La pertinencia del rediseño del programa objeto de este estudio emana de la contradicción epistémica entre la necesidad de que los profesionales del sector en las universidades médicas valoren las condicionantes e impactos del desarrollo científico tecnológico y adopten posiciones más responsables ante los procesos relacionados con este fenómeno y la carencia de un programa de formación que integre las dimensiones: epistemológica, tradicional y la "perspectiva cubana".

Esta recontextualización se realiza a partir del principio del historicismo al tener en cuenta el desarrollo histórico y las peculiaridades de la cultura nacional. Al utilizar este principio en el programa se debe considerar que según Vygotski de nada sirven la observación, la práctica o el experimento que no tomen en cuenta la historia del proceso que se va a estudiar o transformar, esto explica el componente social que distingue este proceso.

Por tanto la argumentación de los fines de la superación en Ciencia-Tecnología-Sociedad para los profesionales de la salud en Cuba no es ajena a las expectativas que posee para todos los niveles de enseñanza "La educación en CTS persigue precisamente cultivar ese sentido de responsabilidad social de los sectores vinculados al desarrollo científico tecnológico y la innovación" (2). De manera particular en la esfera de actuación profesional en salud se puede considerar que pretende fomentar conocimientos en cuanto a las complejas interacciones existentes entre ciencia, tecnología y sociedad de manera simultánea a la adquisición de valores y conductas responsables ante estos procesos, lo que favorece a su vez la interpretación de estos fenómenos desde una visión contextualizada.

La dimensión ética del programa que se propone es un aspecto apreciado en el enfoque histórico cultural, este punto de vista rechaza la idea de la neutralidad en la ciencia. En el ámbito educativo los resultados de la propuesta de rediseño de programa deben potenciar el desarrollo de los profesionales desde una visión crítica, comprender para que utilizar el conocimiento adquirido y con que fines así como interpretar procesos que se ejecutan en los marcos de su actividad desde una visión social.

El programa por tanto aspira a fomentar la presencia de valores tanto en los intercambios académicos en el aula como en los grupos de estudio independiente para inducir la solidaridad, justicia, patriotismo y responsabilidad ante el proceso de creación, socialización y aplicación de los conocimientos, la ciencia, y la tecnología. Es importante influir en una perspectiva aportadora al conocimiento y también inducir a un pensamiento crítico. Se aspira a promover entre los profesionales una reflexión ética, política, económica y social sobre el conocimiento, la ciencia, la tecnología y la innovación.

Otro aspecto a destacar es que el enfoque histórico cultural posibilita una concepción holística para interpretar los complejos procesos científicos tecnológicos, ello permite reconocer en la propuesta no solo los impactos favorables que se generan por la utilización de la ciencia y la tecnología sino además las consecuencias negativas de su aplicación. Esta concepción refleja la presencia de un sistema: cultura-hombre –práctica –sociedad-desarrollo personal y social que favorece la interpretación de carácter social sobre la ciencia y la tecnología.

En cuanto al contenido del programa la práctica social es su fuente. Los contenidos a impartir deben propiciar aspectos para argumentar el significado de la atención a los problemas sociales de la ciencia y la tecnología en los profesionales de las ciencias médicas.

La teoría acerca del desarrollo psíquico del carácter y contenido de la enseñanza, constituye un aspecto esencial de los argumentos asumidos por L.S. Vigotsky, este postulado a la luz de los enfoques pedagógicos y desarrolladores del proceso de enseñanza- aprendizaje se erige como fundamento y sostén para el desarrollo educacional y refleja la forma a través del cual el sujeto se apropia de los contenidos y de las formas de la cultura que son transmitidas en la interacción con otras personas.

Uno de los elementos novedosos del contenido a desarrollar se relaciona con el tratamiento a la tradición cubana, entendida esta como un pensamiento originario y autóctono nacido en el siglo

XIX en Cuba y que destacó los nexos existentes entre ciencia-tecnología en función de un proyecto de país libre que se aspiraba a construir. Se destacan grandes maestros como Varela, Luz, y Martí, los cuales concibieron la finalidad social de la educación y su papel en la forja de la independencia nacional.

La incorporación de esta perspectiva cubana no es más que el tratamiento de la historia nacional en el programa CTS como vehículo para el logro de profesionales preparados, que aporten a la cultura de la nación. Vigotski enseñó que la memoria histórica es parte insoslayable de la cultura, y ese proceso de apropiación transcurre a través de la actividad como proceso mediatizador de la relación entre el sujeto y la realidad objetiva, así el hombre modifica la realidad y a sí mismo. Lo social y lo individual según este punto de vista, convergen aquí de modo dinámico, el proceso de adquisición del nuevo conocimiento es una de las vías de expresión del hombre y su cultura, del mismo modo esa acumulación de experiencia en la memoria es lo que hace consistente al desarrollo humano.

En su concepción del desarrollo Vigotski considera que el ser humano nace y se desarrolla en un medio que es ante todo social y cultural, sus significaciones son culturalmente construidas "costumbres, valores, códigos de interpretación". La significación de objetos, acciones y comportamientos constituyen otra de las aristas de la comprensión de la mediación cultural de las interacciones del individuo con su entorno.

El programa de CTS en las Universidades Médicas permite a los profesionales del sector una visión social de los procesos científicos tecnológicos, una alfabetización científica y tecnológica, que significa mucho más que una alfabetización funcional, aunque esta también sea importante; porque sobre todo incluye la capacidad personal para aplicar conceptos, estrategias y procedimientos científicos y tecnológicos en la vida diaria, en el trabajo y en la cultura de una sociedad. Supone, por tanto, la disposición de actitudes y valores que permitan distinguir entre los usos adecuados e inapropiados de la ciencia o la tecnología. Así pues, en la práctica educativa, la alfabetización científica y tecnológica podrá concretarse de muchas formas, que permitan a las personas alfabetizadas tomar decisiones con distintos niveles de complejidad, hacer centrar el papel de la educación CTS para esta contextualización.

Otro aspecto a considerar es el de la motivación hacia el estudio y conocimiento de la historia de su ciencia, la visión CTS reconoce que la ciencia es un fenómeno de cultura porque en su conformación se presentan factores económicos, políticos, sociales y también culturales, por lo tanto los profesionales del sector de la salud no pueden estar ajenos a esta realidad y deben conocer las interioridades que ocurren hacia la ciencia como fenómeno social complejo. Esta visión desde las particularidades propias del área de actuación posibilita en cada profesional estimular la búsqueda del conocimiento sobre la dinámica interna de cada ciencia, conocer su evolución y los factores que en cada época incidieron en el curso favorable o no de su decursar.

En cuanto a los métodos, el enfoque histórico cultural los analiza como formas de activar el potencial de desarrollo de las personas a través de la influencia educativa. Por ello se concibe en el programa propuesto estimular la independencia de los profesionales, se trata de darles la oportunidad de reflejar en sus proyectos el enfoque CTS, es la forma de estimular la ciencia y la innovación desde el sentido social y sus intereses cognitivos. A partir de lo narrado se proponen métodos de enseñanza aprendizaje eminentemente activos para facilitar la asimilación del nuevo contenido, así como el logro de habilidades y actitudes.

Vigotski también concibió la posibilidad de construir conocimientos útiles y valiosos para impactar en la realidad social y educativa como manifestación de las más diversas expresiones de la actividad práctica y reflejo de interacción social en el medio socio histórico. La actividad es un concepto importante en la concepción marxista de Vigotski, en ellas se presentan como categorías básicas sujeto-objeto y comprende la diversidad de manifestaciones del fenómeno: actividad práctica, cognoscitiva y valorativa.

La educación CTS mediante la superación profesional se propone que los alumnos además de adquirir conocimientos, formen o asimilen valores, al recurrir a un tipo de relación, en la que el sujeto se considere un ser dotado de independencia. El programa que se propone proyecta preparar a los profesionales para elaborar y evaluar proyectos novedosos y resultados científicos en el campo de su actuación profesional. En este contexto el enfoque histórico cultural en la práctica educativa propone desarrollar más que formar al hombre desde el punto de vista

instrumental (conocimientos y habilidades) dirige la formación a competencias que posibiliten solucionar las problemáticas del medio laboral y social. En este sentido el cursista pertenece a un proceso de socialización donde actúa como objeto y sujeto del aprendizaje, o sea tiene un papel activo, protagónico, reflexivo en el proceso de aprendizaje.

El enfoque Histórico-Cultural del investigador ruso L.S. Vigotsky y otros seguidores como Galperin, Leontiev, nos sirven de fundamento para abordar la teoría del aprendizaje desarrollador, para ello como parte de la estrategia docente en cada tema se realizaran conferencias, discusiones grupales y análisis de documentos. La creatividad y el planteamiento de objetivos desarrolladores deben potenciar el desarrollo de capacidades, valores y competencias. El profesor debe prepararse con un estilo de educación avanzada, utilizar métodos activos, para mejorar el aprendizaje desarrollador y manifestarse como mediador y orientador del proceso. Debe tener en cuenta el desarrollo actual para ampliar los límites de la zona de desarrollo próximo y por consiguiente los niveles de asimilación del sujeto.

Aquí es importante explicar el concepto de zona de desarrollo próximo que, bajo el influjo de Vigotsky, utilizan muchos pedagogos. Según el referido autor por tal denominación se entiende como la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con un compañero más capaz.

El concepto de aprendizaje desarrollador enfatiza la apropiación, más que reproducción, de una forma activa y creadora respecto a la cultura. Eso propicia un autoperfeccionamiento constante del individuo, su autonomía y autodeterminación y lo conecta a los necesarios procesos de socialización. Para el programa propuesto es esta una perspectiva que posibilita la determinación de los fines de la educación en CTS, la manera en que se propone se estructure el contenido y los métodos así como los objetivos del programa de superación.

En síntesis, para que el aprendizaje tenga carácter desarrollador debe procurar un desarrollo integral del individuo, es decir, propiciar conocimientos, destrezas y capacidades intelectuales en estrecho vínculo con la formación de sentimientos motivaciones, cualidades, valores, convicciones e ideales, el programa de CTS diseñado para las Universidades Médicas aspira a contribuir al desarrollo integral de los profesionales del sector y por tanto al logro de un aprendizaje desarrollador, que puede resumirse en: Concientización del papel social que le corresponde, posición crítica ante la realidad, desarrollo de competencias que le permitan ser creativos en su actividad, específicamente ante la ciencia, la tecnología y la innovación, el conocimiento del estado del arte de su profesión y su desarrollo en consecuencia con ello, y el reconocimiento de sus potencialidades individuales ante el proceso cognitivo para planificar y evaluar su desempeño durante el proceso de formación.

CONCLUSIONES

El enfoque histórico cultural constituye el referente teórico metodológico de la propuesta de rediseño del programa para las Universidades Médicas al posibilitar comprender el significado del principio del historicismo para la recontextualización que se propone.

La dimensión ética del programa tiene en cuenta este enfoque porque tiende a lograr una visión crítica de los profesionales de su labor desde los contextos de actuación donde se desarrolla su actividad.

El tratamiento sistémico de las categorías actividad, cultura, zona de desarrollo próximo y aprendizaje desarrollador constituyen elementos fundamentales a tener en cuenta al abordar el rediseño del programa CTS.

ABSTRACT

This work tackles the theoretical and methodological meaning of L. Vigotsky historical-cultural approach for the professional development process in Medical Universities, especially for the redesign of a Science Technology and Society program. Authors pay attention to the meaning of learning strategies for their aspiration to contribute to the integral formation of the individual, and the development of competitions that allow them to be creative and critical. The ethical dimension of the Science Technology and Society program is explained and constitutes another aspect

treated in the cultural historical approach and the relevancy of applying the theory of psychic development of the character and content. Also the meaning of categories is suggested by Vigoski such as activity, culture and relationship between education and development.

Key words: SCIENCE, TECHNOLOGY, SOCIETY, MEDICAL UNIVERSITIES.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Figaredo Curiel F. Fines de la educación en ciencia-tecnología-sociedad en Cuba [tesis]. La Habana: Universidad; 2002.
2. Núñez Jover J. La ciencia y la tecnología como procesos sociales; lo que la educación científica no debería olvidar. La Habana: Editorial Félix Varela; 1999.
3. Leyva M. La superación del profesional docente y otros profesionales [Internet]. 2012 [citado 27 Feb 2013] [aprox. 10 pantallas]. Disponible en: <http://www.bibliomaster.com/pdf/5714.pdf>
4. Enriquez U, Zubeldia M. El enfoque histórico-cultural en la superación del maestro primario para atender a los escolares con dificultades en el aprendizaje. Educ Soc [Internet]. 2010 [citado 27 Feb 2013]; 8(3): [aprox. 3 p.]. Disponible en: <http://www.revistaedusoc.rimed.cu>
5. González Y, García K. La contextualización del enfoque histórico-cultural en la enseñanza-aprendizaje de la construcción textual. Educación y Sociedad Educ Soc [Internet]. 2010 [citado 27 Feb 2013]; 8(3): [aprox. 3 p.]. Disponible en <http://www.revistaedusoc.rimed.cu>
6. Ruiz A. La superación profesional en la nueva universidad cubana: un profesor diferente en un contexto diferente. Cuad Educ Desarr [Internet]. 2007 [citado 27 Feb 2013]; 2(12): [aprox. 4 p.]. Disponible en: <http://ideas.repec.org/a/erv/cedced/y2010i1214.html>
7. Núñez Jover J, Figaredo Curiel F. El campo ciencia-tecnología-sociedad: de la tradición académica en Cuba. La Habana: Universidad; 2008.
8. Núñez Jover J. Filosofía y estudios sociales de la ciencia. En: Castro Díaz-Balart F, editor. Cuba, amanecer del tercer milenio; ciencia sociedad y tecnología. Madrid: Editorial Debate; 2002.
9. González O. El enfoque histórico-cultural como fundamento de una concepción Pedagógica. Ciego de Avila: Instituto Superior Pedagógico "Manuel Ascunce Domenech"; [s.d.] [documento no publicado]
10. Sánchez ME. Acerca de las tendencias corrientes y enfoques del pensamiento educacional contemporáneo. Material base para la asignatura Enfoques del pensamiento pedagógico contemporáneo. La Habana: Centro de Estudios Educativos Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona"; 2012.