

## ARTÍCULO DE REVISIÓN

### **Necesidad social de un modelo didáctico-holístico para la formación de la cultura investigativa en discentes de las carreras de ciencias médicas**

### **Social need of a didactic-holistic model for the training for investigative culture in students of the medical sciences careers**

**MsC. Jorge Lino Rodríguez Rodríguez, Dr.C. José Ángel Espinosa Ramírez, Dra.C. Sonia Videaux Videaux, Lic. Yadién Pérez Rodríguez y Lic. Isabel Díaz Rodríguez**

Filial de Ciencias Médicas "Dr. Efraín Benítez Popa", Bayamo, Granma, Cuba.

#### **RESUMEN**

La presente actualización bibliográfica aborda, desde una óptica de ciencia, tecnología y sociedad, cómo la necesidad social promueve la relación entre la formación de la cultura investigativa y la educación médica superior. Asimismo, se realizó un análisis basado en las contradicciones fundamentales del modelo del profesional, el plan de estudio y los programas de Metodología de la Investigación, a lo largo de las carreras de ciencias médicas, y su relación con el proceso formativo en cuanto a la cultura investigativa, lo que unido al diagnóstico fáctico, permiten revelar las fisuras en el proceso de enseñanza-aprendizaje del futuro egresado, que limitan su formación integral en los aspectos epistemológico, científico, cultural, ético, didáctico, teórico-práctico, praxiológico y dialéctico. De tales consideraciones, emerge un problema social expresado en el insuficiente desempeño de los profesionales de la salud en la esfera de la investigación, como vía de solución a los problemas inherentes a la salud humana, lo cual atenta contra un servicio de excelencia en este sector.

**Palabras clave:** formación docente, proceso de enseñanza-aprendizaje, cultura investigativa, contradicciones dialécticas, universidades de ciencias médicas.

#### **ABSTRACT**

The present literature updating approaches, from a scientific, technological and social point of view, how the social need promotes the relationship between the training in the investigative culture and the high medical education. Likewise, an analysis based on the fundamental contradictions of the professional's pattern, the curricula and the programs of the Investigation Methodology was carried out, during the careers of medical sciences, and their relationship with the training process regarding the investigative culture, which together with the factual diagnosis, allow to reveal the fissures in the teaching-learning process of the future graduate, which limit their comprehensive training in the epistemological, scientific, cultural, ethical, didactic, theoretical-practical, praxiological and dialectical aspects. From these considerations, a social problem emerges in the poor performance of the health professionals in the investigation field, as a solution to the inherent problems to the human health, that which hampers an excellence service in this sector.

**Key words:** educational training, teaching-learning process, investigative culture, dialectical contradictions, medical sciences universities.

## INTRODUCCIÓN

En la etapa actual de la construcción socialista del modelo cubano, todo intento por elevar la calidad de los servicios que se brindan al pueblo, tiene una elevada pertinencia social para convertirse en una prioridad básica en todas las áreas y ramas del conocimiento; entre las cuales se encuentra la salud, convertida hoy día en paradigma para el resto del mundo. En tal sentido dirige su atención a la formación de médicos, estomatólogos, enfermeros y tecnólogos, quienes deben ser trabajadores al servicio del pueblo, con una cultura general e integral amplia y un profundo dominio de su especialidad, a fin de lograr la atención médica de excelencia en los diferentes niveles de atención, con énfasis en un proceso de enseñanza-aprendizaje desde una vinculación básico-clínica y en estrecha relación con el método clinicoepidemiológico, que en su analogía con el método científico, se identifique con el desarrollo del pensamiento creador, el dominio de los métodos de adquisición y el procesamiento de la información para determinar y solucionar con eficiencia y efectividad, los problemas básicos y generales que se presenten, en función de elevar el estado de salud de la población e incrementar la satisfacción de los servicios que se brindan.<sup>1,2</sup>

La práctica educativa universitaria, la dinámica del proceso de formación investigativa y la estrategia de formación investigativa del docente, deben constituir objetivos esenciales de su preparación para la docencia, para la comprensión acabada de que, en el proceso de formación investigativa, la lectura, el cuestionamiento reflexivo, la comprensión, la fundamentación, la explicación, la interpretación y la justificación, constituyen un diálogo permanente con la realidad, en el que interactúan múltiples factores, lo que implica la adopción de una actitud científica capaz de desencadenar conflictos cognitivos en el discente, solubles mediante el uso de métodos heurísticos desde el aspecto interdisciplinar, que conlleven a un proceso constante de desarrollo y autodesarrollo.<sup>3</sup>

Sin embargo, estudios realizados en la zona del Cauto, en particular el municipio de Bayamo, demuestran insuficiencias en el proceso de formación de estos profesionales en relación con la cultura investigativa. Estas dificultades se resumen como:<sup>4</sup>

- Insuficiente desarrollo de habilidades y hábitos de investigación, así como de la iniciativa y la creatividad, para identificar situaciones problemáticas en el marco de la profesión, formular problemas científicos, fundamentarlos desde las ciencias que en él intervienen, enunciar hipótesis científicas, seleccionar los métodos más adecuados en correspondencia con el problema a solucionar, establecer conclusiones del trabajo realizado y recomendaciones, especialmente pertinentes para futuras investigaciones.
- Deficiencias en la elaboración de proyectos de investigación científica desde su contextualización en la práctica universitaria y en su entorno laboral.
- No todos los docentes tienen experiencias en la investigación, que trae como resultado un desempeño no acorde con lo esperado.

Igualmente en el proceso de formación de la cultura investigativa el objetivo está encaminado a desarrollar la competencia de los discentes, en un proceso de formación investigativa contextualizado, dinamizado por la sistematización de conocimientos científicos a partir de las potencialidades que brindan las contradicciones propias del contenido de enseñanza de las asignaturas y disciplinas, mediante la sistematización de procedimientos heurísticos que se imbrican con los métodos de la investigación científica, sintetizados en una sistematización de la cultura investigativa, que le permitan resolver científicamente los problemas profesionales.<sup>4</sup>

Al respecto, en esta visión se considera lícito plantear como problema desde la ciencia, tecnología y sociedad (CTS): el insuficiente desempeño de los profesionales de la salud

en la esfera de la investigación, como vía de solución a los problemas inherentes a la salud humana, lo que atenta contra un servicio de excelencia en este sector.

Del análisis efectuado emerge como objeto de investigación el proceso de formación de la cultura investigativa en los discentes de las carreras de ciencias médicas, y como campo de acción la dinámica de formación de la cultura investigativa en los discentes que las cursan, por lo que se propone un modelo didáctico-holístico que sustente una estrategia didáctica para la formación de la cultura investigativa en el contexto de la nueva universidad, como condición indispensable para su desempeño profesional.<sup>5-7</sup>

En tales circunstancias, se considera plausible que la solución de problemas en la práctica profesional y en la investigación científica, a partir de la formación de competencias investigativas, se logra solo con una sólida formación de la cultura investigativa.

Entonces es así como emerge la necesidad de orientar a reflexionar acerca de las principales contradicciones sociales que se manifiestan en la formación de la cultura investigativa en los discentes de las carreras de ciencias médicas para asegurar su misión social.

## **DESARROLLO**

Los progresos científicos y tecnológicos han modificado radicalmente la relación del hombre con la naturaleza y la interacción entre los seres vivos. Actualmente la ciencia y la tecnología calan los niveles más altos en la sociedad actual. Con los estudios de CTS en Cuba se pretende participar y fecundar tradiciones de teoría y pensamiento social, así como estrategias educativas y científico-tecnológicas que el país ha fomentado durante las últimas décadas. Según han planteado algunos estudiosos del tema,<sup>8</sup> en particular este país es clave el problema de las interrelaciones entre ciencia, tecnología y desarrollo social, con múltiples consecuencias en los campos de la educación y la política científico – tecnológica.

Marx Kröber<sup>9</sup> define la ciencia del modo siguiente: “entendemos la ciencia no solo como un sistema de conceptos, proposiciones, teorías, hipótesis, etc., sino también, simultáneamente, como una forma específica de la actividad social dirigida a la producción, distribución y aplicación de los conocimientos acerca de las leyes objetivas de la naturaleza y la sociedad. Aún más, la ciencia se nos presenta como una institución social, como un sistema de organizaciones científicas, cuya estructura y desarrollo se encuentran estrechamente vinculados con la economía, la política, los fenómenos culturales, con las necesidades y las posibilidades de la sociedad dada”.

El término tecnología, data del siglo XVIII y, en general, existen 2 imágenes convencionalmente aceptadas de la tecnología. González García *et al*<sup>10</sup> consideran que, tanto a nivel popular como en ámbitos técnicos, la imagen cognitiva o intelectual, para la cual las tecnologías son ciencia aplicada para la resolución de problemas prácticos. La imagen instrumental o artefactual, según la cual las tecnologías la identifican con los artefactos que generan y el autor la considera una práctica social, condicionada por un conjunto de conocimientos (científicos y empíricos), habilidades, experiencias que prescriben un rumbo racional de actuación para lograr una meta previamente determinada (relacionada directamente con la producción, distribución, utilización y el mejoramiento de bienes y servicios) y que debe evaluarse en función de su eficacia y efectividad en la práctica, al hacer evidentes los valores culturales, éticos, morales y humanistas.

De acuerdo con esta concepción, a través de la tecnología se intentan solucionar los problemas en un contexto social concreto, y para hacerlo relaciona la técnica (herramientas, intuición, conocimientos prácticos), la ciencia (reflexión teórica, conocimientos científicos, carácter inquisidor) y la estructura social existente (economía, sociedad y cultura). Tecnología y ciencia están implicadas en un proceso de interpretación, su acercamiento es tal que sus límites se hacen cada vez más borrosos, por lo que los rasgos como procesos intelectuales, que estos representan, tienden a la comunidad en la medida en que lo social se hace más evidente en ellos. Para designar esta realidad de acercamiento entre ciencia y tecnología se acuña hoy el concepto de tecnociencia que asumido por Latour<sup>11</sup> y Medina<sup>12</sup> constituye una expresión que permite acercar la ciencia a la tecnología en un híbrido de realizaciones conjuntas, lo que ha puesto en evidencia la ficticia separación entre ciencia y tecnología, al referirse a la actividad y la producción científicas características de estos tiempos como una práctica que se desarrolla y se plasma en construcciones tecnológicas.

La ciencia y la cultura se aproximan entre sí, pues constituyen 2 formas de adquisición de conocimiento: la primera, analítica, sistemática y reduccionista; la segunda, intuitiva, sintética y holística. Una aproximación más cercana muestra a ambas como los polos de un continuo dado, por la complejidad creciente de los fenómenos y la cantidad de variables que intervienen. La ciencia y tecnología en la cultura, permite familiarizarse, no solo con las producciones tecnológicas y tecnocientíficas, sino que le sensibiliza para que valore sus propias facultades espirituales que le constituyen, para que se transforme en un agente activo del quehacer científico y universitario, a través de la cultura investigativa.

Se considera oportuno retomar y reflexionar que el enfoque de la ciencia como actividad social ofrece un excelente punto de partida, para explorar sus relaciones con el marco cultural en que ella actúa; también el lamentablemente reconocimiento con que las ideas de ciencia, tecnología y cultura han estado a menudo disociadas.

Igualmente, la categoría cultural ha sido abordada por numerosos autores,<sup>13-17</sup> entre otros, los que reconocen elementos importantes para el estudio de la cultura como fenómeno social complejo. A pesar de ello, existen dificultades al denotar la formación del hombre, en sentido general, y la del profesional, en particular, al limitarse sus aspectos esenciales desde la lógica de otras ciencias.

Por otra parte, la relación entre la cultura y la educación, en específico la formación profesional, ha sido tratada por Álvarez de Zayas,<sup>18</sup> Arana,<sup>19</sup> Fuentes González,<sup>20</sup> Chávez Rodríguez *et al*,<sup>21</sup> Montoya<sup>22</sup> y Horruitiner Silva,<sup>23</sup> entre otros, quienes reconocen la cultura como contenido para la educación del hombre; sin embargo, aún es insuficiente el tratamiento epistemológico y praxiológico a dicha relación, en función de determinar las posibilidades participativas y activas del hombre en su propia formación.

El Dr. Álvarez de Zayas,<sup>24</sup> en su libro La escuela en la vida, define la formación como: "Proceso totalizador cuyo objetivo es preparar al hombre como ser social, que agrupa en una unidad dialéctica los procesos educativos, desarrollador e instructivo".

Cabe agregar que la formación es un concepto que llega desde la filosofía, y que hoy toma mucha fuerza; por eso algunos lo proponen como el concepto principal de la pedagogía, pues define lo educativo, que radica en ser un proceso de humanización, de creación de un tipo de hombre de acuerdo con determinados ideales y fines sociales. El hombre no nace, se hace y, por lo tanto, hay que formarlo, es decir, hay que dotarlo de valores y de un sentido de la vida. Este concepto destaca la dimensión axiológica de la

educación y como refiere Fuentes,<sup>25</sup> es un proceso consciente, no solo por su naturaleza social, o sea, por tener al hombre en su centro, sino porque se trata de, a través de los métodos y estrategias empleados para su desarrollo, comprometer y hacer responsable al sujeto de su proceso de crecimiento y transformación, para que así pueda trazarse nuevas metas. De igual forma, tiene un carácter holístico, dado en su naturaleza totalizadora, pues cada uno de sus acontecimientos están en constante interacción entre sí y con el todo, lo que hace que cada uno de ellos sea expresión de las cualidades de ese todo; y dialéctico, por el carácter contradictorio de las relaciones que se producen en su interior, las cuales determinan su movimiento y desarrollo.

En la dinámica del proceso de formación, la cultura investigativa en las universidades educación superior, se considera que la motivación, la comprensión, la sistematización y generalización del contenido constituyen los eslabones para desarrollar el proceso, los cuales se reiteran en el tiempo a la vez que se producen al unísono, y asumen el Modelo Holístico Configuracional de la Didáctica de la Educación Superior propuesto por Fuentes.<sup>25</sup>

El problema de la formación científico investigativa no es nuevo ni local, pues autores de diferentes latitudes, entre ellos Battellino y Guadalupe Lissera,<sup>26</sup> se preocupan por el tema y aportan diversos paradigmas como metodologías para la investigación.

A mediados de la década de los 90, investigadores cubanos encaminaron sus trabajos en el sentido de perfeccionar la formación científico-investigativa de los discentes, entre ellos, Lage Dávila,<sup>27</sup> quien enfatiza en la importancia del desarrollo de la investigación en el pregrado, no solo para la formación del futuro profesional como investigador, sino en su aporte a la solución de los problemas de salud y su impacto social. Considera a la investigación científica como algo más que un apoyo a la política de salud, es parte de la política de salud, ver el papel de la investigación universitaria, cuyo principal producto es el investigador mismo.

Addine Fernández<sup>28</sup> propuso como alternativa, la práctica laboral investigativa en la que el componente investigativo se presenta como modo de actuación en el ejercicio laboral. Por su parte, Mora Calas<sup>29</sup> relacionó el componente académico con el investigativo en las ciencias militares, y Bolaños Ruiz<sup>30</sup> realizó un trabajo similar, pero en las ciencias médicas.

Entonces, la formación de la cultura investigativa es un auténtico proceso social, caracterizado por ser dinámico, dialéctico, holístico, cuestionador, que se va gestando en la medida que se van desarrollando causas intrínsecas orientadas hacia una motivación intencional investigativa que permita la construcción de estrategias de aprendizaje, para la aplicación consciente, intencionada, cuestionadora, reflexiva y sistemática, por parte del discente, de métodos profesionales e investigativos dirigidos al mejoramiento del contexto donde se desarrolle, y con ello, a la evolución del pensamiento creador, particularmente del cuestionamiento reflexivo y la originalidad como rasgos de la personalidad, puesto que encontrar la solución a problemas de la actuación profesional en salud, es también creación del conocimiento y genera cambios cualitativos en el desarrollo humano, toda vez que los discentes construyen, de manera intencional y sistemática, su cultura, y la enriquecen y transforman, dinamizadas por la realización de un ciclo de tareas que cumplen el principio de ser contrarios dialécticos, desarrolladas con un orden lógico y la utilización de métodos heurísticos; contextualizadas de modo interdisciplinario, para que alcancen la intencionalidad del proceder del profesional como cánones dados en significado y un sentido, generadores por excelencia de un constante proceso de desarrollo, autodesarrollo e impacto en el medio social, de los modos de

actuación, que impliquen de por sí un mejor desempeño profesional y, con ello, la transformación de los objetos, fenómenos y procesos inherentes a la salud humana.

Haciendo alusión a Salas Perea,<sup>31</sup> el desempeño profesional es el comportamiento o conducta real de los trabajadores, tanto en el orden profesional y técnico, como en las relaciones interpersonales que se crean en la atención del proceso de salud y enfermedad de la población, que comprende la pericia técnica y la motivación del personal, así como sus valores humanos y éticos, de manera que se comprende mejor la necesidad de formación de un profesional capaz de desarrollar con rigor científico y calidad, un trabajo eficiente, eficaz y efectivo en las tareas de educación para la salud, promoción y prevención de enfermedades transmisibles y no transmisibles; así como colaborar con el equipo de salud de municipio, el área de salud y el consultorio del médico y enfermera de la familia en los programas de los grupos multidisciplinares de las especialidades.

### **Características del proceso de formación de la cultura investigativa en las carreras de ciencias médicas**

El conocimiento científico en las ciencias médicas se produce de 2 formas esenciales; las investigaciones fundamentales y el diagnóstico médico, con lo cual se cumple en ellos con los niveles y pasos del proceso del conocimiento científico y exhibe expresiones ideológicas en su esencia, puesto que se relaciona con la concepción del mundo por sus conclusiones, su interpretación tiene un significado partidista y su uso está socialmente condicionado, lo que no implica que los instrumentos, la técnica y la habilidad del técnico deben convertirse en fines en sí mismos, sino en medios que contribuyan al mejoramiento de los niveles de salud del hombre, a la elevación de la eficiencia en la atención médica al pueblo, y en fin al enriquecimiento de las relaciones sociales y las condiciones de vida de la población. Por ello es que el proceso formativo desempeña un papel preponderante y como parte de él, el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En las carreras de ciencias médicas el proceso de enseñanza-aprendizaje se organiza y desarrolla mediante ciclos de formación: ciclo básico, donde de manera general se imbrican las disciplinas y asignaturas de formación general; ciclo preclínico (que incluye asignaturas del ejercicio de la profesión) y el ciclo clínico (del ejercicio de la profesión), mediante la integración docente, asistencial e investigativa, definida por la Organización Panamericana de la Salud<sup>32</sup> como "un proceso de interacción entre los docentes, los discentes y la sociedad, que tiene por objeto principal el de efectuar la enseñanza-aprendizaje en condiciones reales y productivas".

Los retos de la educación superior para el siglo XXI plantea la necesidad de un nuevo proceso educativo, fundamentado en los principios de excelencia, calidad y pertinencia.<sup>33</sup> Las escuelas y facultades de medicina de todo el mundo, en mayor o menor escala, han iniciado ese trabajo, con una característica especial: "la de integrar la educación a los procesos productivos y de los servicios", según apreciación de Salas Perea.<sup>34</sup>

Al respecto, la carrera de medicina en Cuba se inició en 1726, la carrera de Estomatología, como carrera de cirugía dental se creó en el año 1875, la de enfermería en 1899, a un nivel técnico, y no fue hasta 1976-1977 que se elaboraron programas de estudio de la Licenciatura en Enfermería en el ámbito universitario; en tanto, la Licenciatura en Tecnología de la Salud se instauró en 1989, con la formación de especialistas de 21 perfiles diferentes. A través del perfeccionamiento continuo del Sistema Nacional de Salud, se establecieron 8 carreras para el 2010, dirigidas a la creación de profesionales de perfil amplio, preparados para desempeñarse en el campo de los procesos tecnológicos en salud, de manera activa como integrantes del equipo de

salud. Forman parte de ellas, las licenciaturas de bioanálisis clínico, logofonoaudiología, rehabilitación en salud, nutrición, imagenología y radiofísica médica, optometría y óptica, higiene y epidemiología y sistemas de información en salud; diseñadas para alcanzar un mayor nivel de esencialidad y racionalidad, con vistas a consolidar de la instrucción investigativo-laboral de los discentes, a partir de una mayor integración de las clases, el trabajo científico y las prácticas laborales, la formación de los modos de actuación que caracterizan a estos profesionales en los escenarios reales donde se prestan los servicios, en función del cumplimiento de 4 funciones básicas: asistencial, docente, investigativa y administrativa, así como el nuevo perfil de salida: inmunología; también se comprendió la formación de obreros calificados en Higiene y Epidemiología.<sup>35-38</sup>

En todas las carreras se parte de un modelo del profesional que se lleva a cabo como consecuencia de la relación dialéctica entre las necesidades sociales y profesionales, y el objeto de la cultura y política educacional, lo que se sintetiza en el objetivo de la formación del profesional, para constituir esta última la configuración más dinámica en la tríada, en él se definen las competencias generales basadas en las funciones y tareas que van a asumir. En el caso específico de los estudios en Licenciatura en Ciencias Médicas, se especifica en correspondencia con los niveles de técnico medio y licenciados en sentido lato que han de asumir durante su formación. En el Modelo del Profesional se asume la aplicación del método científico mediante del método clínico y el epidemiológico, con un enfoque social, en la participación en el análisis de la Situación de Salud como instrumento científico, metodológico, aplicativo, con el equipo básico de trabajo y la comunidad, para identificar, priorizar y solucionar los problemas de salud por razón de la participación y desarrollo de tareas de investigaciones vinculadas a problemas identificados en las personas, familias, grupos comunitarios, así como divulgar los resultados de las mismas a partir de publicaciones científicas y presentación en eventos científicos.<sup>39-42</sup>

Las carreras de ciencias médicas quedan caracterizadas desde el mismo momento en que se define el objeto de la profesión que responde básicamente a dar respuesta a las necesidades y los problemas del sistema de salud en estas áreas. En todos los diseños se estructuran estrategias docentes donde se combinan las tecnologías de la información y la comunicación con la enseñanza práctica en los escenarios de formación, así como la declaración de estrategias curriculares de forma vertical y horizontal para garantizar una integración del conocimiento (medicina tradicional y natural, formación medioambiental, investigación e inglés, entre otras), lo cual permite corroborar los esfuerzos del gobierno cubano para preservar la salud, que se manifiestan en dimensiones del bienestar que van más allá de la propia supervivencia, las cuales tienen que ver con la calidad de vida y la preocupación por adecuar la atención de la salud de la población a su realidad epidemiológica, y garantizar un Sistema de Salud Pública con un enfoque genuinamente participativo y centrado en la promoción y prevención.

Todas estas estrategias docentes y curriculares han sido diseñadas para hacer a los discentes competentes y al proceso de enseñanza-aprendizaje eficiente y efectivo; no obstante, no se ha logrado un desarrollo pleno en el proceso formativo de la cultura investigativa de los discentes de los centros de educación médica superior (CEMS).

Si bien la investigación es considerada uno de los 3 pilares de la formación universitaria contemporánea, se presentan insuficiencias en este sentido al no estar curriculado el proceso investigativo en las carreras de ciencias médicas. Un análisis simple del currículo de las carreras permite advertir que los programas en los que se enseñan los elementos de investigación son escasos y ubicados en momentos inadecuados, de modo que en el primer y segundo años solamente, se imparten Informática Médica I y Metodología de la

Investigación y Estadística en las carreras de medicina y estomatología, con 63 y 60 horas de clases (h/c), respectivamente. La licenciatura en Enfermería, sin duda alguna presenta un mejor diseño, que está estructurada para comenzar en el primer año con Informática en Salud (54 h/c) y Estadística Sanitaria (30 h/c), continúa en segundo año con Investigación Cualitativa en Salud (32 h/c) y concluye en cuarto año con Metodología de la Investigación (32 h/c) y Taller de Proyecto de Investigación (30 h/c); por último, la carreras de Tecnología de la Salud solamente concibe 32 h/c en el tercer año.

Sobre la base de los elementos expuestos, se harán reflexiones acerca del proceso de enseñanza-aprendizaje en la universidad de ciencias médicas, respecto al proceso formativo del profesional, en lo particular la cultura investigativa que en él tiene lugar, del cual deriva el sistema de contradicciones a partir de un enfoque de CTS.

La formación de la cultura investigativa en los discentes de las carreras de ciencias médicas en los diferentes planes de formación ha tenido pocos cambios y, por lo general, se ha considerado a partir de trabajos de cursos y jornadas científicas de discentes; a pesar de estar entre los objetivos fundamentales del egresado, solo pocas veces se implica en el proceso de enseñanza aprendizaje (PEA). También es oportuno y pertinente señalar que en cada eslabón de la cadena de enseñanza-aprendizaje se hace ciencia, con un enfoque social, y que de la calidad de este proceso se definen, en gran medida, las particularidades del profesional que tendrá a su cargo la transformación de la sociedad.

Teniendo como premisa este análisis, los autores señalan que la principal contradicción epistemológica se da entre el propósito formativo y el diseño curricular, y además el proceso de enseñanza-aprendizaje de la disciplina y las asignaturas de cada carrera y el proceso de la Metodología de la Investigación en el contexto de las asignaturas y disciplinas.

De las contradicciones expresadas anteriormente, emerge el modelo didáctico-holístico que más que afirmado, con un enfoque fundamentado en la teoría Holístico Configuracional de Fuentes,<sup>25</sup> permite hablar en términos de configuraciones, dimensiones y eslabones de los procesos sociales. Toda vez que el proceso formativo del profesional se da desde la cultura en lo concerniente a la Metodología de la Investigación Científica (figura 1), dirigidas a aprehender un sistema de conocimientos, habilidades y valores, que le permitan mejorar la calidad de vida de la población y participar en la transformación de la sociedad, de ahí que:

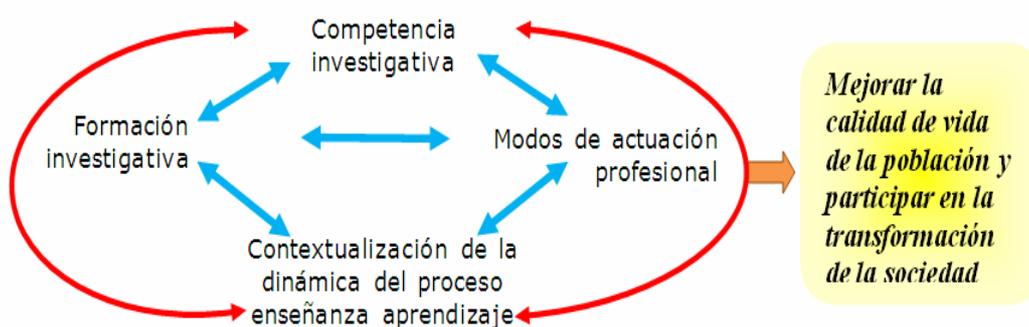


**Fig 1.** Proceso formativo del profesional de ciencias médicas

Comprendido el modelo adoptado para explicar la relación entre CTS, es oportuno señalar que se sustenta en las consideraciones hechas hace más de 3 décadas, que mantienen la frescura de estos tiempos, por el Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz, otrora Primer Secretario del Partido Comunista de Cuba, cuando expresara:<sup>43</sup> "En las condiciones de la revolución científico-técnica contemporánea: no concebimos al maestro con métodos artesanales de trabajo, lo concebimos como un activo investigador, con una personalidad capaz de orientarse independientemente como un intelectual revolucionario que toma partido ante los problemas y plantea soluciones desde el punto de vista de la Ciencia..."

Como se advierte en el modelo del profesional se signa claramente la función investigativa; sin embargo, a consideración de los autores de esta revisión, el diseño curricular no lo incluye, lo que constituye una contradicción cultural soluble mediante la didáctica que, como ciencia y desde un enfoque de CTS, adquiere el papel de organizar el desarrollo de las tareas, las cuales mientras más desarrolladoras resultan mucho mejor; esto implica por sí mismo su carácter cuestionador: motivar a partir de situaciones de conflictos contextualizadas, ejercer la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje, inducir al papel protagónico del discente, prestar especial esmero a las diferencias individuales al abrirles nuevas perspectivas culturales, asegurar la integración y la consolidación de los contenidos, así como comprobar y valorar con exactitud y objetividad los resultados alcanzados.

En efecto, de la derivación se desencadena una trama de contradicciones que, aunque de orden secundaria, tiene una importancia relevante en el proceso formativo de la cultura investigativa, y desde el punto de vista teórico-práctico la conforman: la formación en la investigación y los modos de actuación profesional entre la competencia investigativa y la contextualización de la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje (figura 2). Se considera acertado señalar que en interacción con dicho proceso pueden ser explicadas contradicciones de carácter cultural, ético, didáctico, dialéctico, praxiológicas, teórico-práctico y epistemológico.



**Fig 2.** Formación investigativa del discente

### **Manifestaciones que denotan insuficiencias en el proceso de formación de la cultura investigativa del profesional de la salud**

A partir del diagnóstico fáctico, se pudo constatar además que existe:

- Insuficiente motivación de los discentes hacia la investigación científica, que no propicia condiciones para el desarrollo de habilidades de búsqueda, comprensión, explicación e

interpretación de los procesos y fenómenos propios de su futura profesión y contradicción ética.

- Insuficiente explotación de las potencialidades que ofrecen los métodos de la enseñanza del problema y la basada en problemas para generar conflictos y su correspondencia con el método clinicoepidemiológico y la contradicción didáctica.
- Insuficiencias en la concreción de tareas integradoras relacionadas con la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje, sobre la base de la interdisciplinariedad, en los órdenes académico, laboral e investigativo, para garantizar la calidad del trabajo docente al no dirigir un trabajo conjunto entre docentes, a fin de elevar la calidad de las clases, lo que constituye una contradicción ética y cultural, en tanto no se cumple con el encargo social, ni con la misión de estos grupos de asesoría metodológica.
- En medicina y estomatología se identifica la investigación con la Bioestadística y con la Informática en Tecnología de la Salud, lo que induce a reconocer el enfoque cuantitativo como única alternativa para el tratamiento de los problemas que se observarán en el ejercicio de la profesión, al inducir a un reduccionismo metodológico, y excluir el enfoque cualitativo del arsenal metodológico que debe emplearse en la solución de problemas de salud; esto constituye una contradicción epistemológica, pues no ofrece una visión totalitaria del proceso.
- Insuficiente desarrollo de habilidades y hábitos de investigación, así como de la iniciativa y la creatividad generado por un insuficiente cuestionamiento reflexivo, que trae dificultades para identificar situaciones problemáticas en el marco de la profesión, el cuestionamiento reflexivo, diagnosticar, formular problemas científicos y el planteamiento de hipótesis, seleccionar los métodos más adecuados en correspondencia con el problema a solucionar, establecer conclusiones del trabajo realizado y recomendaciones, en particular pertinentes para futuras estudios, por parte de los discentes; contradicción didáctica y ética.
- Dificultades al justificar la necesidad de realizar un proceso investigativo para resolver un problema ya establecido, fundamentar problemas desde las ciencias que en él intervienen, emitir juicios valorativos sobre los resultados obtenidos, así como intercambiar con otros discentes y con profesionales los resultados que obtiene de su actividad investigativa.
- No todos los docentes tienen suficientes experiencias en la investigación, de ahí que les resulte difícil un desempeño acorde con lo esperado, constituyendo esto una contradicción ética al no cumplir con su encargo social como la responsabilidad de una formación adecuada de los discentes a partir de una autosuperación y autopreparación constantes.
- Insuficiencias en la elaboración de proyectos de investigación científica desde su contextualización en la práctica universitaria, que puede traer por consecuencia crear una imagen no deseada o inexacta por sus evaluadores, pudiendo ser entendido como una laguna en su formación profesional y no como un deficiente desarrollo de la dinámica propia del proceso enseñanza aprendizaje, devenido contradicción cultural, según el autor.
- Dificultades en el desarrollo de los trabajos referativos en asignaturas que culminan en el ciclo básico, de modo que se deben aplicar las normas del estilo de presentación de investigaciones científicas (EPIC), sin haber recibido Metodología de la Investigación

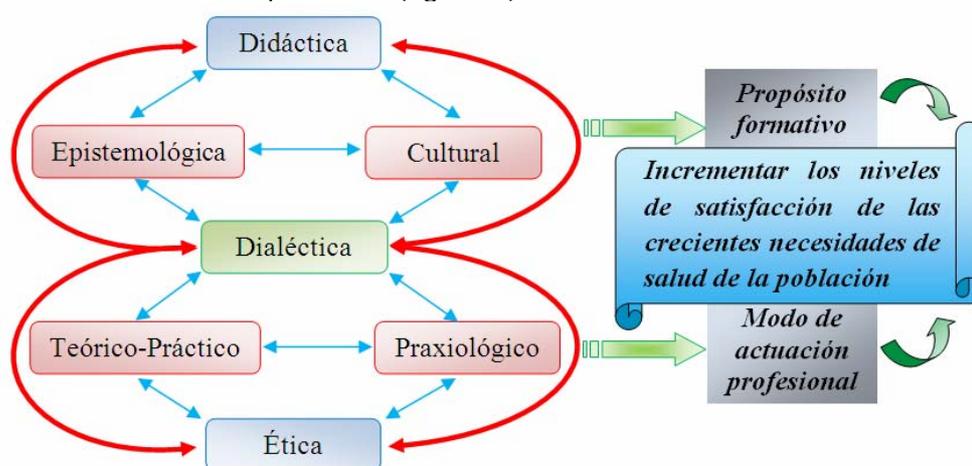
que limitan su participación y en consecuencia su evaluación; lo anterior se traduce en asumirlo como una contradicción praxiológica considerando que el diseño curricular de la disciplina teóricamente debe resolver estas insuficiencias, pues a partir de la dinámica desarrollada por las demás asignaturas y disciplina no es capaz de elaborar con las exigencias requeridas el trabajo referativo.

- Ausencia de un modelo que propicie su salida desde lo curricular.

Es momento oportuno para cuestionar desde las CTS el proceso de formación en ciencias médicas: ¿Qué se puede hacer desde la educación en ciencia y tecnología? ¿Cómo contribuir desde el proceso formativo a favorecer una relación con estos conocimientos que sirva a los intereses y las necesidades de la sociedad? ¿Qué puede hacerse para superar la tendencia en la enseñanza de las ciencias centrada en los contenidos y con un fuerte enfoque reduccionista, con un conjunto de elementos que refuerza el aprendizaje memorístico, lleno de datos, acrítico y descontextualizado?

Las dificultades antes referidas pueden resolverse si desde lo académico se implementan acciones que contribuyan a la apropiación y sistematización de la cultura investigativa, que propicie el desarrollo de investigaciones, la participación de forma activa y consiente en la transformación de la sociedad y del estado de salud de la población, por lo que cabe preguntar: ¿Qué debe hacer del docente de ciencias médicas para enseñar a investigar? ¿Cuál es la semiótica entre el docente y la ciencia que imparte para crear una cultura investigativa? ¿Cuáles pudieran ser los puntos de frontera de la Metodología de la Investigación, la cultura, el proceso formativo y la ciencia particular que imparte el docente? ¿Cómo un docente propicia un proceso formativo hacia un pensamiento investigativo? ¿Cómo repercuten estos elementos en la sociedad y qué herramientas sustentadas en la ciencia y la tecnología pueden ayudar a resolver el problema? Sin duda alguna, no se pretende responder a todas las interrogantes planteadas, aunque sí se puede contribuir, desde esta óptica, a la comprensión del mundo tecnocientífico actual.

En tales circunstancias, de manera consecuente con la teoría Holístico-Configuracional y desde la perspectiva de la formación de la cultura investigativa, con enfoque de las CTS, se ha establecido la relación dialéctica que existe en el entramado de las relaciones de las contradicciones expresadas (figura 3).



**Fig 3.** Relación dialéctica entre las contradicciones expresadas

El carácter de las contradicciones queda definido de la siguiente forma:

- Epistemológico: Representa al discente dotado de los fundamentos y métodos del conocimiento científico.
- Cultural: Discente capaz de construir conocimientos de manera intuitiva, sintética, holística.
- Ético: Representa el discente que necesita la sociedad cubana actual.
- Didáctico: Dotado de las herramientas para enseñar al de menor nivel.
- Dialéctico: Capaz de hacer uso de las contradicciones, al establecer el carácter contradictorio de las relaciones que en su interior se producen y que determinan su movimiento y desarrollo.
- Teórico-práctico: Capaz de aplicar de modo consecuente los elementos teóricos a la práctica.
- Praxiológico: Discente con las capacidades desarrolladas a un nivel tal que le permita desplegar todo el sistema de habilidades y hábitos durante la actividad práctica.

### **Propuesta de solución desde el proceso de investigación científica que se ejecuta**

¿Puede alcanzarse la formación de la cultura investigativa mediante la CTS? ¿Cómo ha de transcurrir dicho proceso para que desde los servicios que brinda la salud pueda un egresado de ciencias médicas tener incidencia positiva en el proceso de solución o transformación (o ambos) de una situación-problema que satisfaga una necesidad social? Su análisis y contestación siempre serán examinados como procesos sociales, dimensiones de la totalidad social, tanto por el entorno social donde se producen, como por su desarrollo y aplicación que tienen efectos sociales y ambientales.

En el punto 69 de la Declaración de Budapest sobre la ciencia y el uso del saber científico (*United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization e International Council for Science, 1999*) se plantea que: "La estructura de los centros docentes y la concepción de los planes de estudios deberían ser suficientemente abiertas y flexibles a fin de ajustarse a las nuevas necesidades de la Sociedad".

Los científicos jóvenes deberían aprender a conocer y comprender las cuestiones sociales, así como a estar en condiciones de moverse fuera de su campo de especialización. De tales consideraciones se hace impostergable:

- Identificar las oportunidades y las fortalezas para la formación de la cultura investigativa en la disciplina y las asignaturas, en obligada correspondencia con las exigencias de la realidad social para el logro de un individuo productor y creativo como rasgos de su formación.
- Desarrollar el contenido de las asignaturas mediante el aprovechamiento de las contradicciones propias del contenido y el uso de la situación de salud, lo que permite contextualizarlo desde el punto de vista biomédico al tener presente el desarrollo de

aspectos afectivos, vinculados con la capacidad de emitir juicios valorativos y respetar la forma de pensar de las demás personas.

- Considerar la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje mediatizado con la utilización de métodos investigativos en analogía con el método clínico-epidemiológico, con ello se alcanza la intencionalidad del cuestionamiento reflexivo básico-clínico, para la identificación de situaciones problemáticas, la utilización de métodos heurísticos, con énfasis en la enseñanza problemática, el aprendizaje basado en problemas y la integración de conocimientos de otras asignaturas y disciplinas, marcando con ello su carácter interdisciplinario.
- Utilizar las potencialidades que brinda el contenido de las disciplinas y asignaturas para combinar estrategias docentes y curriculares que permitan la búsqueda de causas y argumentos que fundamenten el problema objeto de estudio, así como enseñar el uso de la crítica, la reflexión científica, la justificación, la fundamentación, como operadores epistemológicos para la sistematización científica de la cultura del objeto de estudio.
- Utilizar la educación en el trabajo como instrumento para el logro de habilidades y hábitos investigativos, mediados por la adquisición de los métodos más avanzados de trabajo que caracterizan las actividades profesionales del egresado en las carreras de ciencias médicas, en función de lograr la perfección en su futuro trabajo profesional, condición esencial para su posterior desempeño en la sociedad.
- Desarrollar habilidades investigativas mediante el estudio y análisis de las diferentes teorías y métodos de las disciplinas y asignaturas en relación con los problemas científicos y tecnológicos y el papel que desempeña la profesión en estos procesos y continuar el fortalecimiento de la calidad de los servicios que se ofrecen.
- Orientar los trabajos de curso y las tareas investigativas a través del seguimiento de la lógica de la investigación científica, con lo que el discente debe: determinar problemas profesionales que requieran investigación científica para su solución, formular adecuadamente problemas científicos, realizar búsquedas bibliográficas en diferentes fuentes y por diversas vías para la fundamentación, justificación y argumentación del problema; identificar y caracterizar el objeto de investigación; formular hipótesis, conceptualizando y operacionalizando las variables que en ella intervienen; determinar el tipo de investigación a realizar y los métodos de investigación a utilizar; seleccionar poblaciones y muestras; elaborar y aplicar instrumentos de investigación; recopilar, analizar e interpretar la información existente acerca del objeto de investigación; determinar el procesamiento estadístico adecuado; procesar los datos obtenidos e interpretar los resultados desde el punto de vista estadístico y del contexto del objeto de investigación; emitir juicios valorativos sobre los resultados obtenidos; así como establecer nexos teóricos entre antecedentes y resultados.

### **Contribución desde la ciencia y la tecnología a la posible solución del problema planteado**

El propio tema presentado: formación de la cultura investigativa es visto como causa y consecuencia al tener como premisa la satisfacción de las necesidades del discente en formación, y el individuo sano o enfermo con el consecuente aumento de su calidad de vida. El identificar el problema social, entraña reconocer como influye su saber y su quehacer en el sector de la realidad socio-profesional en que actúa. Se comprende cómo

se ha referido que los estudios de ciencia y tecnología constituyen un campo de trabajo interdisciplinario centrado en la composición de los aspectos sociales de la ciencia y la tecnología, tanto en lo que concierne a sus contradicciones sociales, éticas, epistemológicas, dialécticas, entre otras; como lo que atañe a sus consecuencias sociales, políticas, económicas, éticas y ambientales; derivadas de la excelencia de los servicios de salud.

Analizar el problema social objeto de estudio desde la CTS, da una visión de expresión de compromiso con un futuro donde el conocimiento, la información, el saber, la sabiduría y la actitud del hombre como ente social serán componentes clave en el desarrollo de toda sociedad que avance hacia niveles superiores, teniendo como premisa que el bien máspreciado son las potencialidades de los individuos para adquirir, crear, distribuir y aplicar creativa, responsable y críticamente los conocimientos, en un contexto donde el veloz ritmo de la innovación científica y tecnológica los hace rápidamente obsoletos.

Siendo consecuentes con las ideas expresadas, significa abordar: ¿Cómo influye el desarrollo científico-tecnológico sobre la sociedad? ¿Cuál es su impacto principal? ¿Qué cambios ocasionan en el medio sociohistórico en que se inscribe el problema científico? ¿Cómo repercute en el desarrollo social? Se comprende que este análisis, en un contexto social concreto, constituye un termómetro o indicador de hasta dónde los resultados tecno-científicos son beneficiosos o no para la sociedad, con su impacto en la atención asistencial a las personas, la familia y la comunidad.

Esta investigación puede contribuir al estudio y la interpretación de la formación de la cultura investigativa en la sociedad cubana actual, pues permite:

- Construir nuevos conocimientos sobre el proceso de formación de la cultura investigativa, al lograr con ello un perfeccionamiento en la formación del capital humano.
- Conocer las necesidades reales del profesional de la salud en relación con los procesos investigativos, para lograr un mayor rendimiento y aprovechamiento del capital humano y los recursos materiales de que se disponga.
- Analizar cómo las contradicciones en el orden social, ético, didáctico, epistemológico, teórico práctico, praxiológico y dialéctico, que acompañan el proceso formativo afecta la manera de formar la cultura investigativa en discentes de las carreras de ciencias médicas.
- Elaborar aproximaciones teóricas para lograr un mejor entendimiento de la construcción social de la formación de la cultura investigativa como la línea de investigación social.
- Contribuir a desmitificar y resituarse el hecho de que la ciencia es para los científicos, la tecnología solo constituye instrumentos y artefactos, y que la sociedad es solo parte y no consecuencia de la relación entre esas partes.
- Relacionar el fenómeno individual de investigar con los espacios sociales y las estructuras que lo modelan con el objetivo de fomentar un mejor desempeño profesional.
- Disponer de un material de apoyo para la formación de futuros doctores en ciencias.

## **CONCLUSIONES**

El proceso de formación de la cultura investigativa no está curriculado y, en consecuencia, no es eficiente, lo cual denota contradicciones sociales que devienen un problema social: insuficiente desempeño de los profesionales de la salud en la esfera de la investigación, como vía de solución a los problemas inherentes a la salud humana, de modo que atenta contra un servicio de excelencia en este sector.

Asimismo, el problema que se aborda tiene contradicciones: sociales, culturales, éticas, praxiológicas, didácticas, dialécticas, teórico-prácticas y epistemológicas, que confirman la necesidad de su investigación. Desde la perspectiva epistemológica, el tema no ha sido abordado, y la magnitud de su acercamiento no ha sido suficiente a partir de las potencialidades que brindan las contradicciones propias del contenido en la formación del profesional de la salud.

La ciencia, tecnología y sociedad es más que la mera yuxtaposición de esos 3 conceptos, que han demostrado su valía en el proceso de formación de los profesionales y en la conformación de las nuevas generaciones, con la consideración del docente y el discente dentro de la sociedad, donde se han incluido los conocimientos científicos y tecnológicos necesarios que hacen en la práctica una organización social global más participativa. Estas son contextualizadas en las carreras de ciencias médicas y las universidades médicas tienen el encargo social de formar profesionales de calidad capaces de competir en un mundo donde los avances científicos y técnicos son cada vez mayores y más importantes; por tanto se pone de manifiesto: primero, la necesidad de que sus egresados desarrollen una cultura investigativa que les permita responder a las demandas que la sociedad reclama de ellos, pues de la calidad del sistema de salud depende la calidad de vida del hombre, que debe contribuir con la sociedad y que influye en su construcción; y segundo, el desempeño del docente para solucionar el impacto negativo de este fenómeno que deviene desafío a la elaboración y la puesta en práctica de una estrategia sustentada en un modelo didáctico-holístico que contribuya a salvar el creciente abismo entre la cultura humanista y la cultura científico-tecnológica que fractura a toda sociedad.

Finalmente, la búsqueda bibliográfica y el estudio de los documentos oficiales, relacionados con este tema demuestran la necesidad de irrumpir en este campo del saber para revelar regularidades y características del mencionado proceso, que a su vez constituye un punto de partida para futuras investigaciones al respecto.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Molina Prendes N. Modelo teórico metodológico para incidir en la formación cultural de los estudiantes de medicina en los institutos superiores de ciencias médicas [Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias]. Santa Clara: Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas [citado 5 Jun 2012]; 2005. Disponible en: <http://tesis.repo.sld.cu/181/1/MolinaPrendes.pdf>
2. Rodríguez Núñez M. La formación cultural. Cuadernos de Educación y Desarrollo. 2009 [citado 5 Jun 2012]; 1(3). Disponible en: <http://www.eumed.net/rev/ced/03/mrn.htm>
3. Dusú Contreras RM, Suárez Rodríguez C. Capacidades, competencias y estrategias en la formación científica-investigativa. Santiago. 2003 [citado 5 Jun 2012]; (101). Disponible en: <http://ojs.uo.edu.cu/index.php/stgo/article/download/14503345/777>
4. Rodríguez Navarro H, Maquilon Sánchez J, Fernández Rodríguez E. Cultura e Investigación en el Espacio Europeo de Educación. REIFOP. 2009 [citado 5 Jun 2012]; 30(12,3). Disponible en: [http://www.aufop.com/aufop/uploaded\\_files/revistas/125555765010.pdf](http://www.aufop.com/aufop/uploaded_files/revistas/125555765010.pdf)

5. Restrepo Gómez B. Formación Investigativa e investigación Formativa: Acepciones y Operacionalización de esta última. 2004 [citado 18 Jun 2012]. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/51220275/Formacion-Investigativa-e-investigacion-Formativa-Restrepo>
6. Jorge Fernández M, Rubio Olivares DY, González Sánchez R, Fundora Mirabal J, Castellanos Laviña JC, Cubelo Menéndez O. La formación investigativa de los estudiantes de Medicina. Educ Med Super. 2008 [citado 18 Jun 2012]; 22(4). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol22\\_4\\_08/ems05408.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol22_4_08/ems05408.htm)
7. Pérez Sánchez N. El proceso de formación investigativa sistematizada en la Educación Superior. Santiago de Cuba: Universidad de Oriente; 2009.
8. Núñez Jover J, Figaredo Curiel F. CTS en contexto: la construcción social de una tradición académica.
9. Kröber G. Acerca de las relaciones entre la historia y la teoría del desarrollo de las Ciencias. Rev Cubana Ciencias Sociales. 1986; 4(10): 37.
10. González García MI, López Cerezo JA, Luján López JL. Ciencia, Tecnología y Sociedad. Madrid: Editorial Tecnos; 1996.
11. Latour B. Nunca fuimos modernos. Buenos Aires: Siglo XXI; 2007.
12. Medina M. Ciencia y tecnología como sistemas culturales [citado 18 Jun 2012]. Disponible en: <http://www.c3si.org/invescit/publicaciones/Cienciaytecnologiacomosistemas culturales.pdf>
13. Blanco A. Fundamentos de la Educación. En: Filosofía de la educación. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 2003.
14. Austin Millán TR. Para comprender el concepto de cultura. UNAP Educación y Desarrollo. 2000 [citado 18 Jun 2012]; 1(1). Disponible en: [http://www.javeriana.edu.co/Facultades/C\\_Sociales/Profesores/jramirez/PDF/Austin-concepto\\_de\\_cultura.pdf](http://www.javeriana.edu.co/Facultades/C_Sociales/Profesores/jramirez/PDF/Austin-concepto_de_cultura.pdf)
15. Macías R. Selección de lecturas sobre cultura. Santiago de Cuba: Universidad de Oriente; 2003.
16. Bohannon P, Glazer M. Antropología (Lecturas). 2 ed. La Habana: Editorial Félix Varela; 2003.
17. Montoya J. La contextualización de la cultura en el currículo de las carreras pedagógicas. Santiago de Cuba: Instituto Superior Pedagógico "Frank País García"; 2005.
18. Álvarez de Zayas C. El diseño Curricular [citado 18 Jun 2012]. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/52385125/Lib-Diseno-Curricular-C-Alvarezpp129-192>
19. Arana Ercilla M, Batista Tejeda N. La cultura profesional y la educación en valores en el ingeniero. Contactos. 2000; 37: 34-47.

20. Fuentes H. Teoría Holística Configuracional. Santiago de Cuba: CEES "Manuel F. Gran"; 2003.
21. Chávez Rodríguez JA, Suárez Lorenzo A, Permuy González LD. Acercamiento necesario a la Pedagogía General. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 2005.
22. Montoya J. La contextualización de la cultura en el currículo de las carreras pedagógicas. Santiago de Cuba: Instituto Superior Pedagógico "Frank País García"; 2005.
23. Horruitiner P. La universidad cubana. El modelo de formación. La Habana: Editorial Félix Varela; 2006.
24. Álvarez de Zayas C. La escuela en la vida. La Habana: Editorial Félix Varela; 1999. p. 9.
25. Fuentes H. Teoría Holística Configuracional. Santiago de Cuba: CEES "Manuel F. Gran"; 2003.
26. Battellino LJ, Lissera RG. Nivel de información de los estudiantes de la carrera de Odontología (Universidad Nacional de Córdoba) acerca del conocimiento, metodología e investigación científicos. Rev Educ Cienc Salud. 2006 [citado 18 Jun 2012]; 3(1): 27-33 Disponible en: <http://www2.udec.cl/ofem/recs/antiores/vol312006/artinv3106b.htm>
27. Lage Dávila A. La investigación en salud como elemento integrador entre la universidad y los servicios de salud. Educ Med Super. 1995 [citado 18 Jun 2012]; 9(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21411995000100003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21411995000100003)
28. Addine Fernández F. Diseño curricular. La Habana: Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño; 2000.
29. Mora Calas B. Una estrategia pedagógica con enfoque motivacional para incentivar la actuación creativa en la actividad docente investigativa. La Habana: Academia de las Fuerzas Armadas "General Máximo Gómez Báez"; 1999.
30. Bolaños Ruiz O. Diagnóstico del estado de la actividad científica investigativa estudiantil en la carrera de Medicina en el país. Una propuesta para el perfeccionamiento. La Habana: Universidad de La Habana; 1999.
31. Salas Perea RS. La calidad en el desarrollo profesional. Avances y desafíos. Escuela Nacional de Salud Pública; 2000.
32. Organización Panamericana de la Salud. Sobre la teoría y práctica de la salud pública: un debate, múltiples perspectivas. Washington D.C.: OPS; 1993. (Serie Desarrollo de Recursos Humanos No. 98)
33. Conferencia Mundial sobre la Ciencia para el Siglo XXI. Un nuevo compromiso Budapest (Hungría) del 26 de junio al 1º de julio de 1999 Declaración de Budapest Declaración sobre la Ciencia y el uso del saber científico Unesco – ICSU En: <http://www.campus-oei.org/salactsi>

34. Salas-Perea RS, Hatim A, Rey R. Sistema de monitoreo y control de calidad de la competencia y el desempeño Profesional. *Educ Med Super.* 1997; 11(1): 17-30.
35. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Modelo del Profesional. Comisión Nacional Carrera-Medicina. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas; 2010.
36. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Modelo del Profesional. Comisión Nacional Carrera. Facultad de Estomatología. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas; 2010.
37. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Modelo del Profesional. Comisión Nacional Carrera. Facultad de Enfermería. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas; 2010.
38. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Modelo del Profesional. Comisión Nacional Carrera. Facultad de Tecnología de la Salud. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas; 2010.
39. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Planes de Estudio. Comisión Nacional Carrera. Medicina. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas; 2010.
40. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Planes de Estudio. Comisión Nacional Carrera. Facultad de Estomatología. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas; 2010.
41. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Planes de Estudio. Comisión Nacional Carrera. Facultad de Enfermería. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas; 2010.
42. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Planes de Estudio. Comisión Nacional Carrera. Facultad de Tecnología de la Salud. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas; 2010.
43. Castro Ruz F. Discurso pronunciado en el acto de graduación de 10 658 egresados del Destacamento Pedagógico Universitario "Manuel Ascunce Doménech", en el polígono de Ciudad Libertad. "Año del XX Aniversario de Girón"; 1981 Jul 7; La Habana, Cuba [citado 18 Jun 2012]. Disponible en:  
<http://www.cuba.cu/gobierno/discursos/1981/esp/f070781e.html>

Recibido:

Aprobado:

*Jorge Lino Rodríguez Rodríguez.* Filial de Ciencias Médicas "Dr. Efraín Benítez Popa". Carretera Central Vía Santiago Km. 3, Bayamo, Granma, Cuba. Correo electrónico: [joliro@grannet.grm.sld.cu](mailto:joliro@grannet.grm.sld.cu)