

DISERTACIÓN ACADÉMICA

Caracterización epistemológica del proceso de formación inicial del psicólogo en la salud

Epistemological characterization of the psychologist's initial career training in health

MsC. Jorge Antonio Guilarte Téllez ¹

¹ Especialista de II Grado en Neurofisiología Clínica. Máster en Educación Especial. Profesor Auxiliar. Hospital Infantil Sur, Santiago de Cuba, Cuba.

RESUMEN

Se realizó un análisis cualitativo y descriptivo sobre la caracterización epistemológica del proceso de formación de psicólogos en la salud en Cuba, como respuesta a una necesidad social del país. En este estudio se enfatiza en la sistematización de la relación dialéctica entre los contenidos biológicos y sociales en el desarrollo humano, por cuya importancia para comprender la conducta individual y social se convierten en básicos de la profesión. El análisis y la interpretación de los datos obtenidos revelaron que el proceso formativo del psicólogo cubano ha evolucionado favorablemente según las corrientes mundiales más actuales, lo cual implica un desarrollo sostenido acorde con las necesidades sociales. Se establecen las principales tendencias relacionadas con la dialéctica de los contenidos sociobiológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los aspectos básicos de la profesión durante la formación profesional del psicólogo, con el uso de los métodos histórico- lógico y de análisis-síntesis correspondientes.

Palabras clave: psicología, formación profesional, epistemología, Cuba.

ABSTRACT

A qualitative and descriptive analysis of epistemological characterization of the psychologists' career training in health in Cuba was carried out in response to a social need of the country. In this study the systematization of the dialectical relationship between the biological and social contents in human development is emphasized, which by their importance to understand the individual and social behavior become essentials of the profession. Analysis and interpretation of data obtained revealed that Cuban psychologist's career training has evolved favorably according to the latest global trends, which means a sustained development in keeping with social needs. The main trends related to the dialectics of social and biological contents are determined in the teaching-learning process of basics of the profession during psychologist's career training, using the respective logical and historical and analysis-synthesis methods.

Key words: psychology, career training, epistemology, Cuba.

INTRODUCCIÓN

La formación inicial del psicólogo presupone la asimilación, la internalización y la exteriorización de los diferentes contenidos de la cultura, que se va logrando mediante el proceso de aprendizaje durante toda la carrera, lo que posibilita la reconstrucción o resignificación de lo internalizado a partir del sentido que el individuo le otorga. En esta definición está implícita la formación en interdependencia con la educación y el desarrollo; de modo que si el desarrollo da cuenta de las regularidades internas involucradas con lo evolutivo en el hombre en cuanto a los sistemas de influencia social, la formación responde más a los rasgos del proceso educativo que están en su base.

Para Ferry,^{1,2} la formación es explicada como un proceso de desarrollo individual tendiente a adquirir o perfeccionar capacidades, que incluye, además, la acción reflexivo-participativa y consciente de aquel formado sobre la situación o el contexto en el que se desempeña, y supone la búsqueda o construcción del sentido de lo aprendido.

La formación entraña la dinámica de un desarrollo personal que resulta de la actuación de mediadores de diferente naturaleza, pero bajo la condición de un trabajo reflexivo por parte del sujeto, que permita, al mismo tiempo, reflejar y tratar de comprender lo que se ha hecho; por lo tanto, se concreta a través de diferentes actividades que tienen determinada especificidad y son consideradas como de transformación de los individuos, articuladas, a su vez, dentro de otros procesos o acciones más o menos generales.³

Al respecto, las actividades de formación pueden ser definidas "como actividades específicas de producción de capacidades susceptibles de ser transferidas, posteriormente, a otras situaciones diferentes a la situación de formación".³ Estas persiguen, de manera explícitamente declarada, la intención de influir de forma esencial en ámbitos determinados de la personalidad y modificarlos, lo cual permite comprender que las capacidades se forman y se generalizan, lo que implica que se expresan en diferentes ámbitos de la vida del sujeto, para contribuir en el desarrollo de la persona.

Moreno Marimón⁴ expuso que las actividades de formación constituyen el medio que ayuda a organizar y dar sentido a las diferentes relaciones esenciales constitutivas del objeto o la dimensión de la formación pretendida; a través de ellas se ponen en marcha los recursos necesarios que posibilitan la producción de nuevas capacidades o su desarrollo, pero no de todas, sino que esa transformación afecta, solamente, una parte de las capacidades que conforman toda la estructura de la personalidad del individuo.

Según Dussú Contreras⁵ y Del Toro Sánchez,⁶ la formación además requiere de la participación activa y consciente del individuo formado; por consiguiente, supone la reflexión y práctica reflexiva intencionada acerca de lo hecho y sobre la acción ejecutada. La reflexión puede ser entendida como el "procedimiento o medio por el que se considera una experiencia en forma de pensamiento, sentimiento o acción mientras está ocurriendo, o posteriormente" (Brockbank y McGill),⁷ lo que posibilita su comprensión e interpretación.

Como se ha evidenciado, la introducción de la práctica reflexiva en la educación superior, le ha permitido al estudiante ser más consciente de sus propios enfoques de la instrucción y,

por tanto, promover el aprendizaje críticamente reflexivo sobre su práctica y su manera de aprender.⁷⁻¹⁰

La formación puede afectar las diferentes esferas de la actividad y los ámbitos de la vida del hombre en el que se manifiestan sus capacidades, con la consecuente ampliación y precisión del objeto de este proceso. De este modo, se hace necesario legalizar conceptos como el de los contenidos básicos de la profesión para significar la preparación en la comprensión de la psicología como ciencia y profesión, aun cuando se asumen evidencias de que la relación de lo biológico y lo social no está resuelta epistemológicamente aún, sobre todo si se tienen en cuenta los resultados de las nuevas investigaciones en los campos de la sociología, psicología y las neurociencias.

De hecho, la caracterización de los contenidos básicos de la profesión supone examinar las particularidades del sistema de conocimientos, habilidades y valores que pueden desarrollarse y potenciarse desde estos contenidos, que permita luego mayor precisión conceptual y operacional de ellos, para la futura actuación del psicólogo, esencialmente en el contexto de la salud.

Los contenidos básicos a formar en la carrera, fundamentan la necesidad de su dominio a partir de la función que desempeñan en la comprensión del desarrollo humano y, de esta manera, le permiten al futuro profesional interactuar adecuadamente en los diversos contextos de su desempeño facultativo; por lo que se hace necesaria la fundamentación de la definición de los contenidos básicos de la profesión, así como argumentar un modelo teórico que permita la selección, desde su sistema de categorías, de dichos contenidos como elementales de esta ciencia.

- Criterios de selección de contenidos básicos para la formación del psicólogo

Sánchez Ayala y Cortina Bover¹¹ plantean la necesidad de tratar la relación de los contenidos en el proceso de formación de un profesional desde 2 perspectivas: su naturaleza y su dirección. En relación con su naturaleza, el autor de esta investigación reconoce que los contenidos básicos se justifican en la delimitación de la necesidad de establecer un sistema mínimo categorial que, desde criterios previamente determinados, precise los límites del alcance que se pretende lograr en la ciencia en cuestión y sus vínculos con otras ciencias.

Respecto a su dirección se plantea la interrogante: ¿Para quién resulta básico?, y asevera que la dirección determina a quién va encaminado, por lo que el sistema de conocimientos, habilidades y valores está modelado por el grado de desarrollo a alcanzar, a partir de lo que ya se posee.

Para la caracterización del proceso de sistematización de estos contenidos básicos de la profesión, se han tomado diferentes referentes teóricos como:

- Enfoque histórico cultural en el desarrollo de la personalidad: Se utiliza para explicar las zonas de desarrollo actual y potencial, así como lo intrapsicológico y lo interpsicológico, a partir de la interpretación de la ley genética del desarrollo y la ley de la doble formación de lo psíquico, que se sustenta en la esencia social de los procesos psíquicos y reconocen también los condicionantes biológicos como aspectos esenciales.^{12, 13}
- Enfoque configuracional de la personalidad: Tiene orientación humanista y dialéctico-materialista. Posibilita interpretar el proceso de sistematización de los contenidos básicos

de la profesión, para la comprensión de la conducta humana como un espacio de relaciones sociales, donde se configuran los procesos de subjetividad individual, biológicos y sociales, que se expresan en la personalidad como el nivel más complejo y superior de organización de la subjetividad personal.¹⁴

- Enfoque dialéctico humanista de la formación integral.¹⁵
- Orientación educativa.¹⁶
- Teoría holístico-configuracional: Propicia una mayor comprensión de los aspectos que configuran la dinámica del proceso docente-educativo de los fundamentos biológicos de la conducta humana.¹⁷⁻¹⁹

De igual forma se adoptan un grupo de categorías y relaciones consideradas como esenciales para la comprensión del proceso formativo, entre ellas: proceso de enseñanza-aprendizaje, intervención-investigación-comprensión del desarrollo, generalización-transferencia, relación de lo biológico-social, contexto de salud, sistematización y aprendizaje desarrollador.

En el ámbito profesional, el psicólogo promueve la constitución de la subjetividad en los diferentes niveles de su manifestación individual y social, para una intervención psicológica verdaderamente integral y se hace necesaria la sistematización de la adecuada relación de lo biológico y lo social, que deviene en contenidos básicos de la profesión, pero que al ser algo tan obvio, en ocasiones no se tiene en cuenta para los modos de actuación del psicólogo y, por tanto, no se logra la integración del objeto de la profesión.

La psicología dispone de un marco conceptual de referencia propio, empíricamente contrastable, desde el cual el ser humano es considerado como un sistema vivo, altamente complejo, sometido a cambios constantes, dada su necesaria interdeterminación con el medio social en el que vive, y producto no solo de su historia biológica, sino también de su historia personal de experiencias, aprendizajes e interacciones, todo lo cual introduce, a su vez, cambios estructurales en el sistema nervioso fundamentalmente.

Por otra parte, la adecuada sistematización de estos contenidos contribuirán de forma trascendental a: la investigación e intervención psicológica, comprensión del comportamiento humano, los procesos del conocimiento, las emociones, los efectos en el funcionamiento de los organismos, el nivel de adaptación de los individuos a su medio, los estilos de vida, el estado de salud, entre otros. Existen muchas evidencias de la necesidad de la reevaluación de la interacción de lo biológico y lo social, lo cual demuestra que es útil y científicamente factible establecer un nuevo modo de interpretar la vida humana, basado en el reconocimiento de la existencia de una interacción dialéctica entre los procesos complejos en los que intervienen, a distintos niveles causales, factores biológicos, psicológicos y sociales. Desde esta perspectiva, la salud se concibe como el mejor grado posible de equilibrio y ajuste biopsicosocial de cada individuo en su contexto.

Reconociéndose todo lo anterior, queda claro que el objetivo de esta sistematización es dotar al estudiante de una visión general acerca del desarrollo humano y proporcionar los elementos claves para poder reflexionar sobre este ámbito de conocimientos; se espera que el educando maneje los principales conceptos y teorías que explican el desarrollo humano. Estos contenidos se presentan por vez primera desde la disciplina Procesos Básicos y dentro de ella tenemos la asignatura Fundamentos Biológicos del Comportamiento Humano, con un fuerte componente biológico en una carrera donde sus contenidos son esencialmente vistos desde una perspectiva psicosocial.

Se hace necesario precisar que estos contenidos básicos de la profesión, relacionados con la relación dialéctica de lo biológico y lo social, desbordan esta asignatura y trascienden a lo largo de la carrera, con diferentes niveles de integración esencial en los contenidos de casi todas las asignaturas y disciplinas desde el mismo primer año. El conocimiento de los mecanismos biológicos de las funciones psicológicas, tales como: memoria, atención, emoción, lenguaje, por citar algunos, es imprescindible para la comprensión de la conducta y del psiquismo humano normales y de las variaciones de la norma, por lo que consideramos estos conocimientos como parte indispensable de la formación conceptual y profesional del psicólogo.

Esta asignatura (Fundamentos Biológicos del Comportamiento) no solo tratará aspectos anatómicos y fisiológicos del sistema nervioso, sino que también le permitirá al estudiante conocer la filogenia del desarrollo humano, las posiciones teóricas más relevantes, las principales etapas en la ontogénesis del desarrollo humano, la definición y evaluación de los períodos críticos del desarrollo del sistema nervioso y organismo como un todo, así como también propicia a los estudiantes de la carrera las herramientas metodológicas y didácticas necesarias, para poder seguir profundizando en estos conocimientos esenciales.

Según las referencias encontradas, el objetivo de relacionar: mente y cerebro, mente y cuerpo, así como ser y conciencia, fue y es problema central para la filosofía occidental desde la antigua Grecia. Sin embargo, las evidencias científicas de que la actividad del cerebro es esencial para facultades mentales, tales como: el lenguaje, el pensamiento y la acción, surgieron recién en la segunda mitad del siglo XIX, a partir del descubrimiento de Paul Broca. Desde entonces, el descubrimiento de las bases biológicas de la actividad mental (marcadores biológicos) se convirtió en un objetivo desafiante y duradero, pero muy difícil porque debía enfrentarse la notoria complejidad del sistema nervioso con herramientas demasiado simples.

Muchas veces, llevar ese desafío a la realidad parecía (y parece) una tarea desalentadoramente remota o inalcanzable, teniendo en cuenta que el cerebro humano es una estructura muy compleja. Tampoco se conocía que numerosas funciones del cerebro están construidas y mantenidas conjuntamente a los genes y la experiencia, con lo cual se reconoce que la versión actual del cerebro constituye el resultado de millones de años de evolución.²⁰

La respuesta a esta relación hace pensar a algunos autores,²¹ que las intuiciones deberían ser guiadas más hacia factores biológicos que lógicos, con lo cual no están de acuerdo muchos especialistas (incluido el autor de este trabajo), pues sería una visión muy reducida sobre la conducta humana, al tomar como determinantes y definitorios los aspectos biológicos, sin tener en cuenta la multicausalidad de factores que la condicionan.

Asimismo, existe una importante interrogante actual: ¿Cómo se forma durante el desarrollo embrionario la estructura del cerebro, en particular su intrincada pero ordenada red de conexiones? Al respecto, se piensa que una parte de ese desarrollo es independiente de la actividad y está controlado por el programa genético, lo que se refleja en el diagrama notoriamente completo de conexiones que se forman durante la vida embrionaria, pero en cierto momento, el "ajuste fino" (las conexiones que establecen los axones con sus destinos finales) está influido por la actividad originada dentro del cerebro o estimulada por eventos del mundo externo en el embrión; esto justifica los resultados favorables de la estimulación temprana desde el período gestacional.

Finalmente, tan trascendentales como el programa genético o el desarrollo embrionario son los factores ambientales, entre ellos: el aprendizaje y las interacciones con otros individuos. Los factores ambientales son cruciales en la constitución y el sostenimiento de las funciones del cerebro.

Hoy puede afirmarse que algunas habilidades cognitivas como el lenguaje, la memoria o la atención, están relacionadas con el cerebro y prueba de ello es que los daños localizados en este órgano se expresan en alteraciones específicas de estas habilidades. No es sencillo determinar a qué niveles estructurales deben hacerse las correspondencias, puesto que, en ocasiones, existe más de un nivel.

También se conoce que la conservación de recuerdos (memoria episódica) es una actividad psicológica compleja que requiere de la participación de numerosas áreas cerebrales, de las cuales unas están involucradas en la "codificación" de la experiencia, otras, en la "consolidación" de la información; algunas, el "almacenamiento" y otro grupo, la "recuperación" de la información almacenada. De manera que la memoria episódica se correlaciona no con un área cerebral, sino con un sistema en el que participan varias áreas conectadas de manera específica.

En otras palabras, al tratar de establecer los correlatos cerebrales de determinado proceso mental, lo "ideal" sería conocer: qué unidades individuales (neuronas) están vinculadas con dicho evento, cómo trabajan, cómo se conectan unas con otras (sinapsis), qué sustancias (moléculas) participan en la transmisión de información y su regulación, qué propiedades emergen del trabajo de un grupo de neuronas (organización en redes locales), cómo contribuyen al trabajo de sistemas más complejos que implican conexiones a distancia (sistemas), dónde se localizan las redes locales y el resto de los componentes del sistema (organización macroscópica), y finalmente, cómo el funcionamiento de estas células en el cerebro de un individuo está influido por la experiencia.²²

Debe ser remarcado que no se puede pensar que el correlato neural de las funciones mentales sea un elemento simple o un aspecto aislado de la organización cerebral (por ejemplo: una región de la corteza o un neurotransmisor). Un concepto más apropiado es pensar que un proceso mental "descansa" en la actividad de un sistema cerebral complejo, constituido por múltiples componentes que deben ser estudiados a diferentes niveles.

Actualmente hay 2 importantes desarrollos que alientan a un mayor optimismo, a saber:

- Diseño de importantes técnicas de investigación de la función cerebral, que permite describir de manera mucho más detallada la estructura y función del cerebro.
- Desarrollo de la psicología cognitiva, que ha aportado un mejor conocimiento de los componentes y procesos psicológicos que participan en las habilidades cognitivas, tales como: hablar, leer y reconocer un objeto o rostro.

Se reconoce que el objeto de la psicología es el desarrollo de la subjetividad humana, pero esta solo tiene lugar en un individuo biológico, por lo que se hace absolutamente necesario conocer los aspectos biológicos del ser humano en sus distintos niveles: genético, evolutivo, neural y neuroanatómicas. El conocimiento de estos aspectos sitúa al psicólogo en disposición de discutir las interacciones entre dicho organismo y el ambiente interno y externo, con los que interactúa para generar conducta, como manifestación del desarrollo psicológico alcanzado.

En cuanto al ejercicio profesional de la psicología, estos contenidos básicos aportan un conocimiento biomédico que favorece el establecimiento de los nexos necesarios entre las ciencias médicas, biológicas, psicológicas y sociales, los cuales están centrados en el estudio del funcionamiento del sistema nervioso, tanto en la célula (estudio de la neurona) como en la estructura (la organización celular en estructuras y sistemas interconectados, recogidos en la neuroanatomía), lo cual conlleva al estudio de una gran cantidad de términos y procesos, con los que un estudiante de primer año probablemente no esté familiarizado y, por ende, dificulta la comprensión de estos contenidos. Por tanto, es muy importante la asistencia y participación activa en clases, a fin de efectuar exposiciones teóricas y confeccionar, por parte del alumnado, un glosario de términos en relación con los contenidos que integran los distintos temas, además de realizar un trabajo continuado a lo largo de todo el curso, para que no acumulen el estudio de cada materia en las fechas próximas a los exámenes.

Resulta importante que el alumnado dedique especial esfuerzo en la expresión correcta de términos y conceptos relativos a la materia teórica y práctica, debido a la importancia que tendrá en algunas de las pruebas evaluativas que se realizan durante el curso.

Para esto se requiere que el alumno adquiera una serie de nociones mínimas relacionadas con estos contenidos y, así adquiera el dominio del lenguaje técnico y los modos de razonamiento estudiados desde la psicología. Con vistas a alcanzar esos objetivos, se seleccionará un subconjunto de temas, con propiedad general, que acotan las bases del comportamiento humano.

Estos contenidos se organizan en un plan pedagógico, orientado a potenciar la capacidad del alumno para ubicarles, relacionarles e interpretarles desde un punto de vista psicológico. En este sentido, la asignatura no está concebida como un conjunto de información a memorizar, sino como una selección de tópicos básicos para ejercitar el razonamiento lógico sobre el estudio del comportamiento humano a través de las distintas bases: biológicas, ambientales, cognitivas, motivacionales, emocionales, individuales y sociales; así como la comprensión y una mejor explicación de los procesos biológicos y psicológicos que subyacen en dicha conducta, y la adquisición de destrezas cognitivas que permitan aplicar esas bases del comportamiento, para dar cuenta sobre el proceder de cada persona.

Las características de estos sistemas y procesos biológicos, involucrados en la conducta humana, dependen del factor filogenético (evolutivo) y la interacción que establezca el organismo con el ambiente. El factor filogenético hace referencia a la historia evolutiva de la especie (recogida en la información genética que lleva cada persona), que recoge todos los logros adaptativos de nuestros ancestros; por tanto, constituye el determinante de características generales del hombre como especie, tales como: el aspecto general, el tipo de órganos sensoriales que posea, los sistemas de regulación del medio interno, los sistemas de procesamiento de la información, los sistemas de locomoción, entre otros, que a su vez determinarán qué estímulos pueden ser captados, cómo serán procesados y qué tipo de respuestas pueden ser emitidas.

El segundo factor, la interacción con el ambiente, se refiere a las circunstancias a través de las cuales la información genética guardada en los genes es modulada por los medios interno y externo en que se desarrolla cada persona, por tanto, abarca desde el momento en que comienza la vida hasta su final.

Si el factor filogenético es el causante de las diferencias entre las distintas especies, la variabilidad genética y la interacción entre genes y ambiente son las que hacen que los individuos de una misma especie sean distintos en los aspectos morfológico, fisiológico y conductual. De esta forma, puede concluirse que la conducta de un individuo estará en función de su genotipo (información genética que recoge la historia evolutiva de la especie) y la interacción de este con el ambiente en que se desarrolle o viva.

CONCLUSIONES

Para comprender la conducta de un individuo es necesario conocer, entre otras muchas cosas, las características biológicas de este, el modo y la medida en que dichas particulares se ven influidas por los genes y la historia evolutiva que ellos guardan, los mecanismos que modifican esa información genética a lo largo de la evolución y, por último, las características de los sistemas neuroendocrino e inmunológico que permiten regular y establecer una relación activa con el ambiente. La inclusión de estos temas es una de las especificidades de la formación del psicólogo en salud. Estos contenidos deben ser bien relacionados con otros de la malla curricular como los procesos psicológicos y socioantropológicos, puesto que se promueve y fortalece el conocimiento holístico del ser humano. De esta forma se entregan los elementos necesarios para que este futuro profesional pueda analizar y aplicar las demás disciplinas de la salud, y se comprometa con ellas, a fin de efectuar una aproximación más integral e interdisciplinaria en la conducta humana.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ferry G. Pedagogía de la formación. Buenos Aires: Ediciones Novedades Educativas, 1997. (Serie Formación de Formadores)
2. ----. El trayecto de la formación. México DF: Paidós, 1990.
3. Barbier JM. La evaluación de los procesos de formación. Barcelona: Editorial Paidós, 1993.
4. Moreno Marimón M. Resolución de conflictos y aprendizaje emocional. Barcelona: Editorial Gedisa, 2002.
5. Dussú Contreras R. Estrategia didáctica para la formación científica profesional del estudiante de Psicología en la Universidad de Oriente. Santiago de Cuba: CEES "Manuel F. Gran", Universidad de Oriente, 2004.
6. Del Toro Sánchez M. La concepción didáctica de las estrategias de aprendizaje de orientación psicológica en la disciplina integradora Práctica Laboral Integral de la carrera de Psicología. Santiago de Cuba: CEES "Manuel F. Gran", Universidad de Oriente, 2002.
7. Brockbank A, McGill I. Aprendizaje reflexivo en educación superior. Madrid: Ediciones Morata, 2002. (Colección Manuales de Pedagogía)

8. Schön DA, L Montero. La formación de profesionales reflexivos: hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones. Barcelona: Editorial Paidós, 1992.
9. Hargreaves A, Earl LM, Moore S, Manning S. Aprender a cambiar. La enseñanza más allá de las materias y los niveles. Barcelona: Editorial Octaedro, 2001.
10. García de Sotelsek LM. La formación inicial del profesorado: de las prácticas educativas transmisivas a las prácticas participativas. Rev Interuniversitaria Formación Profesorado 2000; (39):157-68.
11. Sánchez Ayala Y, Cortina Bover V. Criterios para seleccionar conocimientos básicos de la meteorología, dirigida al escolar primario del segundo ciclo. Innovación Tecnológica 2008; 14.
<<http://innovacion.ciget.lastunas.cu/index.php/innovacion/article/viewFile/148/139>>
[consulta: 12 febrero 2010].
12. Vigotsky SA. Pensamiento y lenguaje. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1982.
13. ----. Historia de las funciones psíquicas superiores. La Habana: Editorial Científico-Técnica, 1987.
14. González Rey FL, Mitjans Martínez A. La personalidad, su educación y desarrollo. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1999.
15. Rojas Ochoa F. El componente social de la salud pública en el siglo XXI. Rev Cubana Salud Publica 2004; 30(3). <http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-34662004000300008&script=sci_arttext>[consulta: 12 febrero 2010].
16. Suárez Rodríguez C, Del Toro Sánchez M. Metodología para el desarrollo de los valores profesionales en los estudiantes universitarios. Revista Pedagogía Universitaria 2002; 7(4). <<http://cvi.mes.edu.cu/peduniv/base-1/2002-vol.-vii-no.-5/metodologia-para-el-desarrollo-de-los-valores-profesionales-en-los-estudiantes-universitarios>>[consulta: 12 febrero 2010].
17. Fuentes González H. Teoría holística configuracional. Santiago de Cuba: CEES "Manuel F. Gran", Universidad de Oriente, 2003.
18. Fuentes H, Matos E. La universidad cubana ante los retos del siglo XXI. Consideraciones teóricas en la construcción de un modelo pedagógico de la universalización de la universidad. Santiago de Cuba: CEES "Manuel F. Gran", Universidad de Oriente, 2005.
19. Fuentes H. La Teoría Holístico Configuracional: una alternativa epistemológica en la construcción del conocimiento científico. Santiago de Cuba: CEES "Manuel F. Gran", Universidad de Oriente, 2006.
20. Fischbach GD. Mente y cerebro. Investigación Ciencia 1992; 194:6-15.
21. Churchland PS, Sejnowski T. Neural representation and neural computation. En: Nadel L, Culicover PW, Cooper LA, Harnish RM. Neural connections, mental computation. Cambridge: The MIT Press, 1989:15-48.

MEDISAN 2011; 15(11):1673

22. Canseco J. Redes neuronales y conexionismo en las neurociencias. *Metábasis* 2007; 2(3):1-9. <<http://www.metabasis.it/3/reti/articolocanseco.pdf>> [consulta: 12 febrero 2010].

Recibido: 23 de septiembre de 2011
Aprobado: 27 de septiembre de 2011

MSc. Jorge Antonio Guilarte Téllez. Hospital Infantil Sur, avenida "24 de Febrero",
No. 402, Santiago de Cuba, Cuba.
Correo electrónico: guilarte@medired.scu.sld.cu