

## La educación bioética como una necesidad en la formación del profesional de educación

### Bioethical Education: a need for training educators

**Daima Rosa Guerra-Harriette**

Máster en Ciencias, profesor Auxiliar  
Universidad de Guantánamo. Cuba  
dayma@cug.co.cu

Recibido: 13 de mayo de 2016

Aceptado: 29 de julio de 2016

#### RESUMEN

Esta investigación tiene su origen en el reto que impone la práctica educativa para el trabajo didáctico metodológico con estudiantes de ciencias pedagógicas. En este trabajo se propone un sistema de tareas docentes que contribuye, desde la formación inicial, a la preparación de una ética ambiental como parte del contenido de la educación bioética, con un carácter diferenciador y personalizado, que viabiliza un modo de actuación hacia el cuidado y conservación del medio ambiente.

**Palabras clave:** Medio ambiente; Bioética; Educación bioética; Ética ambiental

#### ABSTRACT

This investigation has its origin in the challenge that educational practice represents for the didactic, methodological work with students of pedagogical sciences. This paper recommends a system of teaching tasks that contributes, from the initial training, to environmental ethics, as part of the content of Bioethics education, with differencing and personalized characteristics, which allows a mode of acting in favor of caring and conserving the environment.

**Keywords:** Environment; Bioethics; Bioethical education; Environmental ethics

#### INTRODUCCIÓN

A partir de la década del 70 en el mundo comenzaron a escucharse los ecos de un término altamente polémico: bioética. La humanidad, en su empeño renovador, intentaba dar solución a ciertas problemáticas que surgían diariamente por la aplicación de diversas tecnologías como resultado de una incesante investigación científica.

La utilización de estas tecnologías y de los resultados científicos tuvo repercusión en la vida, en el ámbito personal y social. No solo la realidad de la persona se veía afectada, sino que la



naturaleza en general comenzaba a sentir los estragos irresistibles de la acción espoliadora del hombre.

Uno de los problemas más importantes de la investigación educativa en la actualidad está relacionado con la incorporación de la bioética como un nuevo tipo de saber de ruptura cultural profunda con el ideal de la racionalidad clásica que exige del hombre la reconciliación, moralidad y saber, de manera que lo moral constituya un componente determinante en la objetividad del saber.

Desde que la bioética se introduce en Cuba en diferentes universidades del país se incorpora su estudio como disciplina. La autora Cárdenas (2005) considera que como parte de la actual concepción de la educación cubana, encaminada a la formación de una cultura general integral en la que se considere la relación ciencia – tecnología – sociedad – medio ambiente, los maestros y profesores deben estar preparados no para introducir la bioética como disciplina en el proceso de enseñanza – aprendizaje sino para incorporar la educación bioética en los distintos niveles del sistema nacional de educación.

El tema de la educación bioética ha sido tratado sistemáticamente por el Centro de Estudios Humanísticos del Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana mediante la programación sistemática de sesiones científicas y talleres en coordinación con el Comité de Bioética de la Universidad de La Habana y la Escuela Latinoamericana de Medicina.

Este trabajo formativo ha estado sustentado en la producción intelectual de diversos autores, en la elaboración y compilación de artículos y libros que han fundamentado la perspectiva cubana de la bioética, entre los que se debe destacar la labor del Doctor en Medicina Acosta Sariago (2007) y del Doctor en Ciencias Filosóficas Delgado Díaz (2003).

Las tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas presentadas por Cárdenas Cepero en el 2005 y por Rodríguez Artau (2009), se centran fundamentalmente en la educación bioética en la educación preuniversitaria, así como en la formación moral de los estudiantes en la formación inicial de profesores. La primera ofrece una alternativa pedagógica para la educación bioética en el proceso de formación moral, y la segunda relacionado con la educación bioética en el proceso de enseñanza–aprendizaje de la Biología en preuniversitario.

Todas estas investigaciones demuestran que existe una preocupación por parte del Ministerio de Educación Superior con respecto a las dificultades del aprendizaje y el adecuado comportamiento de los estudiantes que están en las aulas.



El diagnóstico realizado a través de encuestas, entrevistas, observaciones y estudio documental de esta problemática refleja que los estudiantes no llegan a desarrollar al máximo sus potencialidades, conocimientos, habilidades y modos de actuación, así como prepararse para el análisis, la reflexión, la prevención y la solución de dilemas morales relacionados con la dignidad de los seres humanos, el cuidado y la conservación del medio ambiente desde los objetivos y contenidos de las diferentes disciplinas que forman parte de la educación bioética, en el mejor de los casos llegan tan solo al nivel de reproductivo.

Entre los motivos que provocan la falta de solidez en el dominio de la educación bioética se encuentran:

- El contenido relacionado con la educación bioética posee un tratamiento asistémico en los documentos normativos y orientaciones metodológicas de los docentes.
- Insuficiente preparación didáctica metodológica de los docentes para el desarrollo de la educación bioética desde el contenido.
- Es insuficiente el aprovechamiento de las potencialidades del contenido para el desarrollo de la educación bioética.

Estas dificultades revelan la existencia una contradicción que se origina a partir del nivel de preparación teórico metodológico que deben poseer los profesores para lograr el desarrollo de la educación bioética de los estudiantes. Las autoras de esta investigación se propusieron elaborar un algoritmo metodológico que incluye un sistema de tareas docentes que contribuye desde la formación inicial a la preparación del estudiante en la ética ambiental como un contenido de la educación bioética con un carácter diferenciador y personalizado, que posibilite un modo de actuación hacia el cuidado y la conservación del medio ambiente.

## **DESARROLLO**

A lo largo de la historia de la humanidad, según García et al. (2003) se han producido sucesos sociales que aceleraron la necesidad de respuestas éticas concretas; la distancia entre saber hacer y el saber ponderar lo que se hace creció y exigió una reflexión en torno a los valores del ser humano y los límites que han de existir en cuanto a la puesta en práctica de los resultados del progreso científico y tecnológico. En medio de esta situación surgió la bioética como un redimensionamiento de la Ética, como una disciplina que amplía el fin moral de la Ética al medio ambiente e implica un nuevo enfoque en el sentir, el pensar y el actuar ético. Con respecto a esta disciplina diversos autores han expuesto sus puntos de vista; por ejemplo, Blanco (1997), la define como “el conjunto de conceptos, argumentos y normas que

valoran y legitiman éticamente los actos humanos que, eventualmente, tendrán efectos irreversibles sobre los fenómenos vitales”( p.12).

### **Funciones**

- Motivar una conducta respetuosa con la naturaleza, fundada en normas morales que regulen el comportamiento humano.
- Fundamentar la conciencia ambiental en la que la naturaleza se considere un agente y un sujeto moral.

Por otra parte, Chávez et al. (2004), en su interpretación de la bioética desde la perspectiva médica, expresan "La bioética se propone el redimensionamiento ético de las relaciones humanas interpersonales y sociales (...)" ( p. 6).

Esta disciplina tiene como propósito integrar el saber ético con el saber científico que venía separado para salvar a ambos, pero sobre todo para mejorar la calidad de vida y buscar de manera urgente y eficaz la supervivencia del hombre y de su medio ambiente. Al respecto, Cárdenas (2005) define la bioética como una nueva dimensión de la ética que extiende su campo de acción, en la cual se tratan de solucionar problemas nacidos como resultado del desarrollo científico, y de redimensionar aquellos ya abordados por la Ética que requieren de un tratamiento que se ajuste al contexto contemporáneo.

Fung (2002) sintetiza la significación de la bioética al referirse a esta como un nuevo saber, un saber necesario que modula de forma reflexiva y disciplinada la manera de actuar del hombre, estableciendo en sus patrones de comportamientos una unidad entre la conciencia y la ciencia. En este contexto, surge la necesidad de la ética de ampliar su campo de reflexión axiológica de las relaciones del hombre con la naturaleza ante la posibilidad de provocar la destrucción del medio ambiente y con ella la humanidad. El surgimiento de la bioética, por tanto, constituyó una reacción ante la necesidad de redimensionar la ética y responder a los problemas relacionados con el futuro de la vida humana y de toda la biosfera.

Cuando la sociedad le plantea a la educación la necesidad de formar sujetos moralmente responsables, es pertinente analizar qué significación tiene la bioética para la educación. La educación bioética es definida por Cárdenas (2005) como:

El proceso dirigido al desarrollo de los conceptos, las aptitudes y los valores necesarios para formar una nueva cultura de la vida y de la naturaleza, que permita la participación responsable y eficaz en la valoración, la prevención y la solución de

dilemas relacionados con la dignidad humana, la calidad de la vida y la del medio ambiente. (p.7)

Según la doctora Rodríguez Artau (2005) es:

El proceso educativo que incluye un sistema de actividades orientadas al desarrollo de la actividad valorativa moral, encaminado al debate de problemas de contenido bioético y que contribuye a la formación de los conocimientos, habilidades, actitudes y valores morales que participan en la regulación de las relaciones del hombre consigo mismo, con la sociedad y con la naturaleza, en aquellas cuestiones relacionadas con la sustentabilidad de la vida. (p. 5)

Hasta aquí se han expuesto los argumentos que sustentan el valor de introducir la bioética en la educación de las futuras generaciones. Pero también es muy importante sustentar la necesidad, desde la educación, de integrar los contenidos de la bioética, a partir de que el objetivo final de ambas, educación y bioética, es el de construir y preservar un futuro común. En el presente trabajo se hace énfasis en la implementación de la educación bioética en el proceso de enseñanza – aprendizaje; por lo que se hace necesario definir estos términos.

González, Recarey y Addine (2004) definen el proceso de enseñanza – aprendizaje como:

(...) proceso pedagógico escolar que posee las características esenciales de este, pero se distingue por ser mucho más sistemático, planificado, dirigido y específico, por cuanto la relación maestro – alumno deviene un accionar didáctico mucho más directo, cuyo fin es el desarrollo integral de la personalidad de los educandos. (p.56)

En esta definición de educación bioética se hace referencia a dos componentes del proceso de enseñanza – aprendizaje, el objetivo y el contenido. Se selecciona el objetivo por ser este el componente rector del proceso y constituir, según González, Recarey y Addine (2004), el componente que mejor refleja el carácter social del proceso pedagógico e instituyen la imagen del hombre que se intenta formar en correspondencia con las exigencias sociales que compete cumplir a la escuela.

El contenido, de acuerdo con Addine et al. (1998), “es aquella parte de la cultura y experiencia social que debe ser adquirida por los estudiantes y se encuentra en dependencia de los objetivos propuestos” (p.22). En su estructura se incluyen componentes interrelacionados: el sistema de conocimientos, el sistema de habilidades y hábitos, el sistema de relaciones hacia y con el mundo, y el sistema de experiencias de la actividad creadora. El análisis de estos componentes revela la posibilidad de considerar los dilemas

bioéticos actuales como parte de los contenidos que han de ser incluidos en los programas de las disciplinas escolares.

La educación bioética en proceso de enseñanza – aprendizaje requiere considerar los aspectos siguientes:

- El análisis de los dilemas bioéticos desde un enfoque dialógico, que promueva la participación activa, la reflexiva y crítica de los estudiantes.
- La búsqueda activa de la información por parte de los estudiantes, utilizando diferentes fuentes, así como su procesamiento y comunicación crítica y reflexiva.
- El establecimiento de relaciones interdisciplinarias durante el tratamiento de los contenidos relacionados con los dilemas bióticos.

Una vía fundamental para contribuir a esta exigencia son las tareas docentes como célula básica del aprendizaje y la menor unidad del proceso enseñanza- aprendizaje, donde se concreta la interrelación dinámica entre los componentes personales y personalizados.

Muchas son las definiciones que en la literatura se encuentran de tarea docente ofrecidas por Álvarez de Zayas, C (1999), Silvestres, M. y Zilberstein (2000), Gutiérrez, R. (2003), pero con la intención de que los rasgos esenciales que la tipifican se empleen por el docente en el proceso de su elaboración, ejecución, control y evaluación y no como simple reproducción memorística, es que se analiza su esencia.

En esta investigación se comparten las ideas de Silvestre y Zilberstein (2000), sobre la tarea docente como “aquella actividad donde se concretan las acciones y operaciones a realizar por el estudiante aquellas que se conciben para realizar por el estudiante en clases y fuera de ésta, vinculadas a la búsqueda y adquisición de los conocimientos y al desarrollo de habilidades”( p.6).

Estos rasgos esenciales de la tarea docente tienen su basamento en presupuestos teóricos planteados por Leontiev (1981) sobre la actividad al apuntar el carácter intencional de la misma o ¿qué se debe lograr?, lo cual obedece al objetivo propuesto, y su carácter operacional o ¿cómo lograrlo?, lo que responde a las condiciones en que se logra este objetivo.

Para estos autores la tarea surge de la unidad entre lo intencional y las condiciones, de hecho toma una significación especial la categoría contenido como cultura a apropiarse por el estudiante que lleva implícito los conocimientos, las habilidades y el desarrollo de la actividad creadora, así como los métodos que constituyen las vías para desarrollar el proceso; todo

determinado por los objetivos que, en su carácter rector, también condicionan el resto de los componentes, es decir la formas de organización, los medios y la evaluación (como nivel de constatación de los resultados alcanzados).

Todo lo anterior tiene su génesis en el diagnóstico integral de los estudiantes y las características del grupo, familia, comunidad. Coincidiendo los autores plenamente con esta teoría de Vygotsky la cual plantea que los factores sociales son la fuente del desarrollo psíquico y el aprendizaje, realizándose ese desarrollo en dos planos: zona de desarrollo actual (ZDA) y la zona de desarrollo próximo (ZDP). La zona de desarrollo actual es aquello que el sujeto ya es capaz de hacer de manera independiente, y la zona de desarrollo próximo es lo que el sujeto aún no es capaz de hacer solo, pero lo puede hacer con ayuda, en colaboración con los demás sustentada en el principio de la atención a la diversidad.

Desde la perspectiva anterior se evidencia que la propuesta (sistema de tareas) en esta investigación, propicia el diálogo, la reflexión y la autorreflexión del contenido y en la práctica pedagógica en la dirección del aprendizaje.

El carácter suficiente de las tareas está dado en el hecho de que se asegure la ejercitación necesaria del estudiante para la adquisición de la habilidad. El carácter variado está dado por las propias exigencias en la concepción de la tarea. Es decir, que se presenten los diferentes niveles de complejidad crecientes en su concepción de forma que exija al estudiante el esfuerzo intelectual, que estimule su desarrollo, una mejor asimilación y la utilización del conocimiento.

El carácter diferenciado comprende que el docente en la concepción de la tarea, atienda las diferencias individuales de sus estudiantes, sus potencialidades, intereses, motivos. Ello implica la concepción de tareas específicas para algunos estudiantes, las que se utilizan en clase en la medida de que se vayan necesitando.

La propuesta está basada en un algoritmo metodológico que consta de tres direcciones:

**Primera dirección:** condiciones previas

1. Resultados del diagnóstico. Estado actual de los estudiantes y del grupo.

Desarrollo de las habilidades. (qué sabe y qué no sabe hacer).

Nivel de comprensión según su universo del saber.

Nivel de ayuda que necesitan: individual y colectiva.

Dominio del término de bioética, educación bioética.

Dominio del contenido de la educación bioética.



Dominio del contenido (ética ambiental).

2. La elaboración de las tareas docentes deben responder a los siguientes requisitos:

Movilizar procesos afectivos-motivacionales en estrecho vínculo con los intereses cognoscitivos individuales y grupales que estimulen la reflexión y solución de la tarea.

Caracterizarse por ser actualizadas, contextualizadas, variadas, diferenciadas, y que predomine el carácter problémico.

Ser asequibles sin perder de vista los niveles de aprendizaje de los estudiantes.

3. Rol del docente que incluye los siguientes requisitos.

Analizar las potencialidades del contenido de la disciplina para desarrollar la educación bioética (relacionado con la ética ambiental).

Seleccionar la ética ambiental como contenido de la educación bioética que se evidencia en cada tema y tareas elaboradas.

Dar a conocer los objetivos de aprendizaje (exigencias a determinadas tareas, valorar como lo van a desarrollar teniendo en cuenta el desempeño

Proponer experiencias de aprendizaje con tareas docentes diversificadas (con el uso de diferentes fuentes de información, redactar un informe de investigación).

Establecer orientaciones de tareas para la autocorrección (valorar el nivel de ayuda, retroalimentación, elaboración de tareas de acuerdos a sus necesidades y control)

4. Rol de los estudiantes.

Tomar conciencia.

Hacer reflexiones individuales (aprendido y sobre el proceso para aprender).

Valorar su aprendizaje y participar en la revisión, análisis de sus resultados así como las acciones para superar sus dificultades.

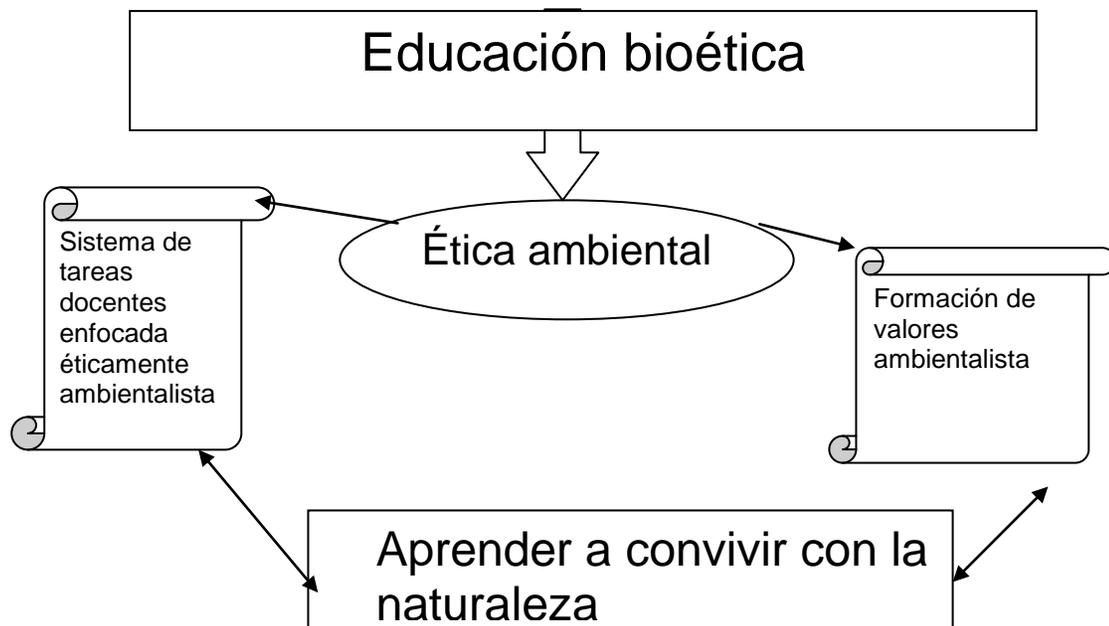
**Segunda dirección.** Presentación del sistema de tareas. Contenido de la educación bioética a desarrollar. Ética ambientalista.

Qué elementos a potenciar

Problemas globales, regionales y locales.

Legislación en la protección del medio ambiente.

Salud y medio ambiente.



Se escogió el Programa: Genética – Ecológica II

Clase 1: Ecosistema. Componentes del ecosistema.

Objetivo. Caracterizar a los ecosistemas, a partir de las relaciones tróficas que se establecen entre los organismos, que contribuya a un modo de actuación ante el cuidado y protección del medio ambiente.

### Tareas docentes

Consultar las siguientes fuentes bibliográficas:

Grijalbo. Diccionario enciclopédico.

Océano práctico. Diccionario de la lengua española.

Introducción al conocimiento del medio ambiente" (Tabloide Universidad para Todos).

a) Fichar la definición de medio ambiente, que aparece en cada una de estas fuentes.

b) Analiza los rasgos esenciales en dicha definiciones.

c) Compara la definición de medio ambiente del libro de texto con la del tabloide "Introducción al conocimiento del medio ambiente.

### Tarea docente

Analiza el siguiente planteamiento:

Como parte de las acciones a favor del medio ambiente en Cuba se desarrolla un amplio programa de conservación de los arrecifes coralinos. El estudio de estos ecosistemas confirma que:

Entre los corales se refugian gran diversidad de peces, cangrejos y erizos.

El coral vive asociado con un alga zooxantela con la que intercambia nutrientes.

Existen macroalgas que se disputan el espacio con los corales.

El pez león, introducido del Océano Pacífico, consume peces.

- a) Defina el concepto de medio ambiente.
- b) Identifica en el ejemplo los componentes del medio ambiente.
- c) Identifique las relaciones intraespecíficas declaradas en los ejemplos anteriores.
  - b) Elabora una cadena de alimentación, a partir de los ejemplos que se evidencia en el párrafo.
  - c) Qué medidas propone para el cuidado y protección del medio ambiente.

### **Tarea docente**

La tala indiscriminada del inmenso bosque que constituyó el actual Valle de Caujerí ha proporcionado la erosión de los suelos, la muerte y emigración de animales como la lechuga, el gavilán, la guacaica y otros, disminución de la fertilidad de los suelos, desaparición de especies vegetales de gran importancia como el Caguairán y otras especies.

- a) Identifica en el ejemplo los componentes del medio ambiente.
- b) Cómo influye uno de los componentes en la vida de los organismos.
- c) Cómo explicarías a partir de la ley de integridad la relación de los diferentes componentes en un sistema único armónico y complejo.
- d) Explique la relación causa efecto a partir de los cambios que se produjeron al producirse la tala de los bosques.
- e) Qué medidas propone para el cuidado y protección de estos bosques.
- f) Valore las consecuencias ecológicas y las soluciones alternativas a los problemas ambientales, desde el marco escolar.

**Tercera dirección**, indicadores para evaluar el aprendizaje tales como independencia, reflexión, valoraciones y toma de decisiones

Transita por orden ascendente de complejidad.

Las acciones y operaciones en función de la habilidad.

Atención diferenciada en cada uno de los incisos con el nivel de desarrollo.

Tránsito por niveles de comprensión o asimilación reproductiva

Con la finalidad de lograr la aplicación de esta propuesta se puso en práctica desde el trabajo metodológico en el colectivo de carrera y de año, incursionando por las formas de clase metodológica instructiva y demostrativa en el colectivo de profesores y frente a los estudiantes las cuales fueron impartidas por las autoras de este trabajo.

El sistema de tareas docentes fue aplicado con los estudiantes del curso diurno y del curso del nivel medio de la carrera en las asignaturas Genética Ecológica, los resultados de promoción han sido evaluados de bien, además se aprecia mayor objetividad en las respuestas de los estudiantes y en cada una de sus intervenciones.

## CONCLUSIONES

Este trabajo constituye una guía de orientación para la aplicación de la educación bioética como un nuevo saber en la enseñanza de la biología, para el desempeño profesional de los profesores en formación y graduados, ya que ayuda a resolver una de las problemáticas que se presentan en el orden didáctico referido a la educación bioética, el mejoramiento y calidad del proceso de enseñanza aprendizaje y a su vez elevar el aprendizaje de los estudiantes que tiene sus implicaciones en el contexto universitario.

Las tareas que se ofrecen pueden ser aplicadas en cualquier nivel de enseñanza y así se contribuirá a resolver las limitaciones intelectuales que impide a los estudiantes transitar por orden ascendente de complejidad, teniendo en cuenta su concepción de ser variadas, suficientes y diferenciadoras.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Addine Fernández, F., Ginoris Quesada, O., Armas Sixto, C., Martínez Rubio, B. N., Tabares Arévalo, R. M. y Urbay Rodríguez, M. (1998). *Didáctica y optimización del proceso de enseñanza – aprendizaje*. La Habana: Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño.
- Addine Fernández, F.; Recarey Fernández, S.; Fuxá Lavastida, M. y Fernández González, S. (Comps.). (2004). *Didáctica: Teoría y práctica*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Blanco Pérez, A. (1997). Ética y civilización para el tercer milenio. En *Bioética desde una perspectiva cubana* (pp. 7-12). La Habana: Félix Varela.
- Cárdenas, Y. L. (2005). *Hacia la educación bioética de los estudiantes*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Chávez Reyes, M. T., Martín Sánchez, M. O., Machín Arias, A. & Hernández Quiñones, O. L. (2004, abril-junio). Relaciones éticas del personal de enfermería con pacientes y familiares. *Revista Avances*, 6(2), 6-9.
- Fung Riverón, T. (2002). La bioética: ¿un nuevo tipo de saber? En J. R. Acosta Sariego. *Bioética para la sustentabilidad* (pp. 7-16). La Habana: Acuario.

- García Navarro, J., Mendoza Rodríguez, D., Muñoz Cuellar, L., Reyes Hernández, D. & Sarría Pérez, C. (2003). Experimentación en humanos: aspectos éticos. *Boletín Academia*, 3(1), 53 – 56.
- González Soca, A. M., Recarey Fernández, S. & Addine Fernández, F. (2004). La dinámica del proceso de enseñanza - aprendizaje mediante sus componentes. En F. Addine Fernández, S. Recarey Fernández, M. Fuxá Lavastida y S. Fernández González (Comps.) *Didáctica: Teoría y práctica* (pp.56-74). La Habana: Pueblo y Educación.
- Rodríguez Artau, R. (2005). *Educación bioética mediante la utilización de las videoclases en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Biología en preuniversitario*. (Tesis de Doctorado). Instituto Superior Pedagógico” Enrique José Varona”, La Habana.
- Silvestre, M y Zilberstein, J. (2002). *Hacia una didáctica desarrolladora*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Vigotsky, L S. (1982). *Pensamiento y Lenguaje*. La Habana: Pueblo y Educación.