

Análisis histórico de la formación ambiental inicial en Cuba y sus particularidades en las especialidades de Ciencias Naturales de la Universidad de Ciencias Pedagógicas "José Martí"

José Alberto Cardona Fuentes y Janny M. Vera Toledo,
Universidad de Ciencias Pedagógicas "José Martí",
Camagüey, Cuba.

Resumen

A partir de indicadores previamente establecidos, se realiza una periodización de la formación ambiental inicial en Cuba y se enfatiza en el aporte realizado al respecto por las especialidades de Ciencias Naturales de la Universidad de Ciencias Pedagógicas "José Martí" de Camagüey.

Abstract

Using previously established indicators as a starting point, the author carried out a periodization of the initial environmental formation in Cuba and it is emphasized in the contribution of the Natural Sciences specialties of the "Jose Martí" Pedagogical Sciences University Martí of Camagüey.

Introducción.

La formación del hombre constituye hoy uno de los problemas más estudiados por especialistas de diferentes ramas del saber y dentro de ellas por las Ciencias de la Educación y en particular por la Pedagogía, que tiene por objeto de estudio el proceso formativo. Para Baxter, Amador y Bonet (2002: 144):

... en la pedagogía cubana, la formación del hombre se concibe, como el resultado de un conjunto de actividades organizadas de modo sistemático y coherente, que le permiten poder actuar consciente y creadoramente. Este sistema debe prepararlo como sujeto activo de su propio aprendizaje y desarrollo; hacerlo capaz de transformar el mundo en que vive y transformarse a sí mismo; formar al hombre es prepararlo para vivir en la etapa histórica en que se desarrolla su vida.

Por su parte, refiriéndose a la for-

mación del profesional, Fuentes (2004: 144), considera que "La formación del profesional, constituye por lo tanto, el proceso en el que los sujetos desarrollan el compromiso social y profesional..." y continúa "... entendiendo la formación del profesional como un proceso que se identifica al mismo con las situaciones de su entorno y con las condicionantes de carácter histórico social".

Estas ideas tienen vigencia en la formación de profesionales de la educación y en particular en la formación ambiental de los mismos, por cuanto la protección del medio ambiente enfocada hacia el desarrollo sostenible es un compromiso social que deben asumir todos los profesionales en el contexto histórico social concreto donde le corresponde desempeñarse.

Según el autor antes mencionado, el proceso de formación de los

profesionales, como todos los que involucran al hombre, es complejo y se tiene que interpretar dialéctica y multidimensionalmente, nutriéndose de la diversidad. Esta afirmación, en el caso de los profesionales de la educación adquiere mayor complejidad por tratarse de aquellos que contribuirán con la educación de las actuales y futuras generaciones. El propio autor antes citados considera que "... en la formación de pregrado es más importante lograr la capacidad de aprender, que aprender una gran cantidad de conocimientos. En otras palabras, más que enseñar conocimientos, es necesario enseñar cómo aprender eficientemente nuevos conocimientos" (Fuentes, 2000: 5). En la fuente citada se defiende también la idea de que en la formación del profesional es esencial el espíritu creador e investigativo estrechamente ligado a los problemas reales de la producción, de la industria y de la sociedad en su conjunto y que esto impone un proceso de aprendizaje participativo, en el cual el estudiante sea el centro del proceso y sujeto activo del mismo por lo que es necesario el empleo de métodos de enseñanza aprendizaje problémicos, participativos y científicos.

La formación docente, como particularidad del proceso, ha ocupado un lugar relevante en la política educacional cubana y es uno de los elementos claves en la elevación continua de la calidad. Para Portuondo (2000: 2). "...este proceso debe tener presente que en el contexto

actual, "la educación tiene el reto de formar al profesional que sea capaz de competir bajo las banderas de la ciencia y así contribuir al desarrollo del país, con un alto espíritu de consagración al trabajo en función de resolver los problemas sociales. El profesional debe ser constante luchador por la identidad nacional, con una cultura bioética, ambientalista y social".

Como parte de la preparación del docente, la formación inicial constituye un aspecto de suma importancia por cuanto el profesor es un agente de cambio muy necesario para llevar adelante las transformaciones que hoy requiere el sistema educacional cubano y desde el pregrado hay que lograr esta proyección. Para ello hoy resulta imprescindible, sobre la base de la crisis ambiental que vive la humanidad, incorporar elementos relacionados con esta temática en el diseño que se elabore para las diferentes carreras. En otras palabras, se trata de desarrollar una adecuada formación ambiental en función de lograr un eficiente desempeño profesional pedagógico ambiental. En el caso de los profesionales de las Ciencias Naturales, atendiendo a su contenido y su relación con la naturaleza, el medio ambiente y el desarrollo, este aspecto es esencial y muy necesario ya que deben ser ellos los rectores de esta actividad en las instituciones educativas.

La formación ambiental, según Mc Pherson (2004: 32), "... es la preparación permanente de los docentes en

aspectos relacionados con el medio ambiente". Por su parte, López (2008: 32), asumiendo a Novo (1998), la define como "... una educación ambiental especializada en la formación de profesionales". Como se aprecia, la primera se refiere en específico a formación de docentes mientras que la segunda lo hace a la formación de profesionales en sentido general pero ambas implican la preparación del personal para enfrentar, científicamente y con eficacia, la situación ambiental contemporánea.

Por su parte, la formación ambiental inicial, en el caso específico del docente, se concibe como "...la preparación, que al efecto, deben recibir los profesionales de la educación durante el pregrado para transferirla a otros sujetos en su desempeño profesional" (Ministerio de Educación, 2004: 4).

Desarrollo.

Mc Pherson, Cardona y Guardado (2004), reconocen la existencia de tres importantes períodos generales de las relaciones entre el hombre y el medio ambiente a partir de 1900. Esos períodos son: conservacionismo (iniciado en 1900 y que perdió fuerza alrededor de 1968, aunque se reconoce que en la década del 70 aún existen vestigios del mismo), ecologismo (característico de los años 70 y en el mismo se resalta el papel de la Ecología) y el período del ambientalismo a la sostenibilidad que se enmarcó en las décadas de los 80 y 90 y cuya tendencia es,

como sugiere su nombre, transitar del puro ambientalismo al desarrollo sostenible a partir de reconocer que las causas de los problemas ambientales radican en el modelo de desarrollo que se aplica.

El análisis histórico que se presenta posee estrecha relación con lo antes expuesto y con las tendencias fundamentales establecidas por Roque (2007), en cuanto a la orientación de la educación ambiental: hacia la conservación de la naturaleza, hacia la protección del medio ambiente y hacia el desarrollo sostenible. Para el establecimiento de las etapas, a partir de la década de los 60, se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos:

- La sistematización que al respecto han realizado Mc Pherson, Cardona y Guardado (2004), Quintero (2007) y Cardona (2009).
- Leyes, resoluciones y circulares del Ministerio de Educación y otras instituciones del estado y gobierno cubano.
- Los documentos resúmenes emanados de los diferentes talleres y cursos nacionales de educación ambiental en los Institutos Superiores Pedagógicos.
- Los resultados de entrevistas a profesores con experiencia en la labor ambiental y fundadores de los institutos pedagógicos.
- El análisis de planes metodológicos, trabajos científicos y estrate-

gias de educación ambiental realizado por el autor en las diferentes etapas.

- La experiencia personal del autor como estudiante de un instituto pedagógico desde 1969 hasta 1973, como profesor y directivo del mismo a partir de 1975 hasta la fecha y como investigador en la temática ambiental desde 1976.

Para el análisis histórico se establecieron dos dimensiones con los siguientes indicadores:

Dimensión No 1. Orientación general del proceso de formación ambiental inicial en los docentes.

- Orientación de las temáticas abordadas en los eventos y acuerdos emanados de los mismos.
 - Proyección de los principales documentos normativos.
 - Orientación que predomina en los trabajos científicos profesoriales y estudiantiles.
- Dimensión No 2. Incorporación de la educación ambiental al proceso de formación.
- La existencia de estrategias y la proyección de sus objetivos.
 - La concepción metodológica ambiental que se asume y su impacto en la ambientalización del proceso pedagógico.
 - La vinculación de temas transversales desde lo ambiental.

El análisis de estos indicadores en la formación de profesores de Ciencias Naturales en Cuba, permitió establecer tres etapas a partir su inicio en la de la década de los 60. Estas son:

- La conservación de la naturaleza (década de los 60 hasta 1978).
- La protección del medio ambiente y utilización racional de los recursos naturales (1979 -1991).
- La protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible (1992 hasta la actualidad).

Formación ambiental para la conservación de la naturaleza (década de los 60 hasta 1978).

En 1959 se aprobó la Ley 680 a través de la cual se estableció un nuevo sistema educacional (Salcedo, et al. 2002) y las Ciencias Naturales quedaron representadas, con sus respectivos matices, a través de las propias Ciencias Naturales en la Educación Primaria y la Física, la Química, la Biología y la Geografía en los restantes niveles de enseñanza. En 1960 se fundó el Instituto de Superación Educativa para el perfeccionamiento y formación de personal pedagógico y en 1964 se crearon los institutos pedagógicos (C. Valdés, 1978).

En esta época, según las entrevistas realizadas y la experiencia personal, no se aprovechaban las potencialidades de los contenidos de las asignaturas con el propósito de formar

ambientalmente a los futuros docentes.

En 1972, a propuesta del compañero Fidel Castro, se creó el Plan de Formación de Profesores de la Educación General Media (PF-PEGM), el Destacamento Pedagógico “Manuel Ascunce Domenech”, cuyo ingreso se efectuaba con el décimo grado aprobado y su duración era de cinco años en especialidades únicas, entre ellas: Física, Química, Biología y Geografía. En 1976 se crearon los Institutos Superiores Pedagógicos (hoy Universidades de Ciencias Pedagógicas) y se elaboraron nuevos planes de estudio para la Licenciatura en Educación con un nivel de ingreso de doce grados (Planes A), los cuales estaban estructurados para cinco años y su concepción era por asignatura. En ellos se concibieron tres componentes básicos, el académico, el laboral (como núcleo básico) y el investigativo que respondían a la formación de un egresado con mayor calidad. A pesar de que en ambos planes de estudios existían potencialidades para la formación ambiental inicial, estas no fueron aprovechadas suficientemente.

A pesar de que ya en los documentos de la Conferencia de Estocolmo, en 1972, se hace referencia a la protección del medio en toda su dimensión humana, la tendencia, en los centros formadores de personal docente estuvo dirigida a la realización de trabajos científicos profesoriales y estudiantiles con un

enfoque conservacionista pues los estudios fundamentales estuvieron vinculados con la sistemática y ecología de plantas y animales con carácter descriptivo en diferentes tipos de ecosistemas. En esta etapa, el proceso objeto de análisis tuvo un carácter espontáneo ya que no existían orientaciones al respecto.

El trabajo metodológico, institucionalizado a partir del curso 72-73 en el Sistema Nacional de Educación, no constituyó sustento para el desarrollo de la actividad ambiental predominando en el mismo lo individual y lo asistémico. No se realizaron eventos a partir de los cuales emanaran acuerdos, recomendaciones o documentos normativos. No existía estrategia en esta dirección.

En el Instituto Superior Pedagógico de Camagüey la etapa se caracterizó por la realización de estudios vinculados con la flora y la fauna del territorio, la creación de colecciones y museos con fines didácticos, focos de contaminación, asentamientos aborígenes y caracterización de diferentes tipos de ecosistemas en apoyo a asignaturas de las especialidades de Biología y Geografía fundamentalmente. Los análisis realizados servirían de sólida base para el futuro enfoque ambientalista de actividades docentes, extradocentes y extraescolares.

A pesar de que Silvestre (2002), reconoce que los ejes o temas transversales toman fuerza en Cuba a partir de 1975 y que dentro de ellos

se incluye lo ambiental, en este período la temática no se apreciaba desde esta óptica y menos aún en relación con los restantes temas transversales.

Otros aspectos de carácter científico y educativo con potencialidades para la formación ambiental inicial en la etapa fueron la creación de los círculos de interés en 1963; del plan de escuelas al campo en 1966 y de los huertos escolares en 1971. En 1972, inician sus labores las Escuelas Secundarias Básicas en el Campo sustentadas en el principio de estudio trabajo y enmarcadas en un entorno que favorece la relación con la naturaleza.

En resumen, en esta primera etapa la tendencia fundamental fue hacia la conservación de la naturaleza, predominando la espontaneidad por carecer de indicaciones y estrategias al respecto. En lo metodológico prevaleció lo individual y lo asistémico, no aprovechándose sus potencialidades para el desarrollo de aspectos ambientales. Los trabajos científicos profesoriales y estudiantiles estuvieron dirigidos al estudio sistemático y ecológico de grupos de plantas y animales con carácter descriptivo en diferentes tipos de ecosistema en apoyo a los programas que se impartían. Se realizaron colectas con fines didácticos. No se efectuaron eventos trascendentales. No existía estrategia al respecto.

Formación ambiental para la protección del medio ambiente y utili-

zación racional de los recursos naturales (1979-1991).

La segunda etapa, cuyo punto de partida fue la celebración, en 1979, en La Ciudad de la Habana, del Primer Seminario - Taller Nacional auspiciado por el Ministerio de Educación y la UNESCO en el cual, entre otros aspectos se recomienda "Intensificar el trabajo de preparación del personal pedagógico", (Ministerio de Educación, 1979: 19) se caracterizó por la aplicación de los planes de estudios B en los que se consolida aún más el componente laboral como núcleo de la actividad preprofesional y por la participación de algunos Institutos Superiores Pedagógicos en el Tercer y Quinto Seminario Taller Nacional celebrado en 1983 y 1989 respectivamente. En este último se destacaron, por su activa participación, los pedagógicos de Villa Clara, Las Tunas, Camagüey y el de la Enseñanza Técnica y Profesional, los cuales manifestaron la imperiosa necesidad de coordinar acciones encaminadas a institucionalizar y generalizar esta actividad en los centros formadores de personal docente como elementos esenciales dentro del Sistema Nacional de Educación.

Coincidiendo con lo expuesto por Núñez (2003), Covas (2006) y Quintero (2007), este autor considera que las Ciencias Naturales fueron las de mayor aporte al desarrollo de esta actividad contribuyendo a sentar las bases para el fu-

turo enfoque educativo a partir de los inicios de la década del 90. Es de significar que, aunque todavía prevalecían las ideas conservacionistas, la tendencia de los objetivos de los trabajos científicos profesora-les y estudiantiles y el tratamiento que se da a la temática en los documentos legales y normativos existentes en el país (Ley No. 33/81 De Protección del Medio Ambiente y del Uso Racional de los Recursos Naturales, Circular Ministerial 42/83, Resolución Ministerial 91/85, Informe Diagnóstico sobre la Incorporación de la Dirección Ambiental en los Estudios Superiores de la República de Cuba, de junio de 1985, el informe sobre el Plan de Desarrollo de Educación Ambiental en los estudios superiores de la República de Cuba, de agosto de 1985 y la Circular Ministerial 10/90), se orientaban hacia la protección del medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales. Debe destacarse que en los distintos documentos del Ministerio de Educación se enfatiza en la necesidad de promover y sistematizar la formación de los maestros pero esto no constituía una prioridad para todos los centros responsabilizados con esa tarea.

El trabajo metodológico, se caracterizó por ser, además de individual, colectivo, sistemático y sistémico y a finales de la etapa comenzó a ser un elemento importante en la formación ambiental de las carreras de Biología y Geografía, predominando en el mismo un enfoque multi-

disciplinario. A pesar de que ya se percibían problemas ambientales y de la dimensión que alcanzaba el concepto medio ambiente, la temática, en los documentos normativos, no recibía tratamiento como eje o tema transversal ni se relacionaba con los demás temas establecidos para la etapa.

Recién concluido el Quinto Seminario-Taller, el autor de este artículo expuso, durante la realización de la Jornada Nacional del Medio Ambiente en Camagüey, un análisis diagnóstico del nivel de preparación de profesores y estudiantes de Biología del Instituto Superior Pedagógico "José Martí" en materia de educación ambiental (Cardona, 1990). En este se expusieron las principales dificultades existentes y sus respectivas causas, siendo la principal las insuficiencias en la formación ambiental de este personal, lo que no permitía avanzar con mayor rapidez.

Sobre esta base, en esta institución se elaboró una estrategia dirigida a la protección del medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales que pretendió iniciar la preparación de docentes en ejercicio de las Ciencias Naturales de la institución universitaria y del territorio oriental (a través de la entonces denominada Facultad de Superación) e introducir la dimensión ambiental en las diferentes carreras, principalmente en las de Biología y Geografía.

En síntesis, en esta etapa se observa una tendencia al tratamiento de esta temática a partir de la realización de eventos importantes en los que algunos centros de formación de personal pedagógico tienen una activa participación. En los talleres celebrados se enfatizó en la necesidad de fortalecer el trabajo en estas instituciones. Se aprobó la Ley No. 33/81 y otros documentos normativos de interés dirigidos a la protección del medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales que contribuyeron a encauzar la labor en determinados centros de formación de profesores. Aunque lo metodológico comienza a ser sustento de lo ambiental, aún esto era exclusivo de algunas carreras (Biología y Geografía) y se caracterizó por un enfoque multidisciplinario. Los trabajos científicos profesora-les y estudiantiles, al igual que las estrategias elaboradas, se orientaron hacia la protección del medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales. Estas últimas carecían de un enfoque integral.

Formación ambiental para la protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible (1992 hasta la actualidad).

En esta etapa se aplicaron los planes de estudios C, los que se caracterizaron por una concepción curricular sistémica, multifuncional y multidisciplinar, dirigidos al desarrollo de habilidades profesionales para enfrentar la solución de problemas sobre la base de un componente

laboral devenido en sistema y eje central del plan de estudios junto al componente académico e investigativo. Estas características de los planes de estudios ofrecen mayores posibilidades para la incorporación de la dimensión ambiental en el proceso de formación de los futuros profesores. Se destacó la inclusión, en el primer año, de la asignatura "Maestro y Sociedad", la cual abarcó los tres contextos de actuación: la familia, la escuela y la comunidad, potencialidades que fueron muy bien utilizadas, en particular por parte de los profesores de las Ciencias Naturales, para desarrollar, desde el mismo primer año, acciones vinculadas a la problemática ambiental de la localidad.

En 1992, se celebró en la provincia de Villa Clara el I Taller Nacional de los Institutos Superiores Pedagógicos, evento que traza pautas para los centros de formación de profesores y que define el inicio de esta tercera etapa en el país ya que a partir de este momento se conformó todo un sistema de acciones dirigido a la protección del medio ambiente y al desarrollo sostenible.

En septiembre de ese mismo año, posterior a la Cumbre de la Tierra (Río de Janeiro, 1992), en la que la educación ambiental se orientó hacia el desarrollo sostenible, se creó en Camagüey el Grupo Multidisciplinario de la institución y el de la Facultad de Ciencias Naturales proyectándose una estrategia que, desde lo metodológico, lo científico

y lo docente educativo tiene salida en los componentes académico, laboral e investigativo. El sistema práctico docente de los estudiantes en formación de las Ciencias Naturales se convierte en el elemento multiplicador para toda la provincia (Cardona et al., 1996).

En las carreras de Biología, Química y Geografía se realizó un trabajo metodológico dirigido a lograr la integración de esta actividad a las distintas disciplinas a partir de un enfoque multidisciplinario con tendencia a la interdisciplinariedad. La estrategia concebida incluyó aspectos aislados que se relacionaban con la Educación para la Salud y una Sexualidad Responsable y feliz, por lo que se evidencian intentos de vincular temas transversales desde lo ambiental.

Al I Taller le sucedieron otros, así como diferentes cursos nacionales que tuvieron como propósito preparar a los jefes de grupos multidisciplinarios en función del trabajo a desarrollar en los respectivos institutos. El II Taller celebrado en la provincia de Las Tunas en 1994, marcó la consolidación del trabajo en estos centros de estudios superiores debido a la masiva participación de profesores y estudiantes de estas instituciones y a la calidad de los trabajos presentados. El III taller efectuado en Camagüey permitió dar a conocer las estrategias de cada una de las facultades y los principales resultados obtenidos. En los diferentes eventos realizados se

profundizó en contenidos relacionados con la protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible así como en elementos de carácter metodológico, pedagógico y didáctico para lograr un adecuado proceso de ambientalización de planes y programas de estudios. Al respecto emanaron acuerdos y documentos normativos de importancia.

En 1998 y posterior a la I Convención sobre Medio Ambiente, a la promulgación de La Ley No. 81 y de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental, ambos en 1997, los Institutos Superiores Pedagógicos poseen ya un adecuado nivel de desarrollo y entran en un momento muy importante debido a que se implementa la Estrategia Nacional para dichos centros. En este mismo año, 1998, se efectúa el IV Taller Nacional en Matanzas con resultados significativos para la formación ambiental de los futuros docentes por los temas analizados y los acuerdos emanados del mismo.

Esto unido a la realización del Congreso "Juventud Escuela Medio Ambiente" (1999) celebrado en Las Tunas y los Congresos de Pedagogía 1999-2009, entre otros, sirvieron para continuar profundizando en la formación ambiental que se realiza en los Institutos Superiores Pedagógicos, muestra de ello son los Seminarios - Talleres Ministerio de Educación - Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente y CUBASOLAR efectuados entre 2003 y 2008.

Caracteriza a estos años, el incremento de los temas transversales y objetivos formativos a partir de las necesidades del país pero entre los mismos no existe una adecuada integración.

A partir del curso 2003-2004 la tendencia en la formación del profesor de la Educación Preuniversitaria es a la integración, proyectándose la formación de un profesor por área del conocimiento en condiciones de universalización, lo que potencialmente ofrece mejores condiciones y mayores posibilidades para el tratamiento de la temática ambiental local en su vínculo con otros temas transversales pero estas no se aprovechan suficientemente.

En resumen, esta etapa se caracterizó por una consolidación de la actividad ambiental sobre la base de los eventos realizados y los documentos, acuerdos y recomendaciones que emanaron de ellos. Esto favoreció la elaboración de estrategias en las que el trabajo metodológico, con un enfoque multidisciplinario y con tendencia hacia la interdisciplinariedad desempeñó un papel importante. Existe un incremento de los temas transversales pero la integración entre estos es insuficiente. Las temáticas abordadas en los talleres y cursos nacionales profundizan en los aspectos teóricos de la protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible así como en temáticas de interés pedagógico y didáctico para dotar a los futuros docentes con las herra-

mientas necesarias para enfrentar esta labor en las escuelas. El trabajo científico profesoral y estudiantil se incrementa y se orienta hacia la protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible en las escuelas y las comunidades. A finales de la década de los 90, junto a otras acciones a nivel de país, se aprueba la Estrategia Nacional para los Institutos Superiores Pedagógicos y se consolida la de los centros formadores de personal docente a partir de la establecida por el Ministerio de Educación.

Díaz (1998), Núñez (2003), Mc Pherson (2004), Covas (2006), Quintero (2007) y Cardona (2008), reconocen que estos centros de educación superior se convirtieron en instituciones de referencia para la actividad ambiental en sus territorios y que las carreras vinculadas a las Ciencias Naturales (Química, Biología y Geografía), constituyeron piedras angulares en el desarrollo de esta dimensión de la educación.

Conclusiones.

La formación ambiental inicial en Cuba ha transitado por diferentes etapas desde inicio de los años 60 hasta nuestros días y de forma general se puede afirmar que las principales orientaciones de este proceso son:

- De una posición conservacionista y naturalista se ha transitado a la comprensión de la necesidad de una concepción de medio ambiente

y desarrollo sostenible.

- De un enfoque disciplinar, se transita hacia un tratamiento multidisciplinar, interdisciplinar y transdisciplinar.

- Incremento de los temas transversales sin que se profundice en su relación sistémica y con los objetivos formativos.

- De una concepción de asignaturas se orienta a la integración por área del conocimiento lo que ofrece un escenario idóneo para el desarrollo del trabajo metodológico interdisciplinario que favorece la formación ambiental.

Sobre esta base y teniendo como sustento un efectivo trabajo metodológico con intencionalidad ambiental, los profesores, y en particular los de las Ciencias Naturales, como verdaderos agentes axiológicos y culturales que son, han contribuido a la educación para el desarrollo sostenible de las nuevas generaciones.

Bibliografía.

Asamblea Nacional del Poder Popular. Ley No. 33/81 de protección del medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales. [Academia de Ciencias de Cuba, Edit.]. La Habana 2, 1982.

Asamblea Nacional del Poder Popular. Ley 81 Del Medio Ambiente. En: Temas de Geografía de Cuba. 9no grado. [Ministerio de Educación, Edit.]. Ciudad de la Habana, 2001.

p. 71-93.

Báxter, E. et al. La escuela y el problema de la formación del hombre. En: Compendio de Pedagogía. [García G., Comp.]. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana, 2002. p. 143-192.

Cardona, J. Análisis diagnóstico del nivel de preparación de los estudiantes y profesores de la provincia de Camagüey en la esfera de la educación ambiental. Instituto Superior Pedagógico "José Martí". Camagüey. 1990. Inédito (en soporte electrónico).

_____. Estrategia pedagógica para la formación ambiental inicial del profesor de Ciencias Naturales de la Educación Preuniversitaria. Universidad de Ciencias Pedagógicas "José Martí", Camagüey, 2009. Inédito (en soporte electrónico).

_____. Propuesta de una estrategia pedagógica de educación ambiental para estudiantes de 1ero y 2do año de la carrera Ciencias Naturales en condiciones de universalización. Tesis en opción al Título Académico de Master en Educación Ambiental. Instituto Superior Pedagógico "José Martí". Camagüey, 2008.

_____, et al. Contribución del Instituto Superior Pedagógico "José Martí" a la educación ambiental en la provincia de Camagüey. Informe de Investigación. Departamento de Biología, Instituto Superior Pedagógico "José Martí". Camagüey, 1996.

Covas, O. La Educación Ambiental a

partir de las asignaturas de Física y Matemática en la Educación Preuniversitaria. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico "Pepito Tey". Las Tunas. 2006.

Díaz, R. La educación ambiental en la asignatura de Biología 8vo grado. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico "Pepito Tey" Las Tunas. 1998.

Fuentes, H. Didáctica de la Educación Superior. CeeS M. F. Gran. Santiago de Cuba. 2000. En soporte electrónico.

_____. Una concepción curricular basada en la formación de competencias. Universidad de Oriente. Santiago de Cuba. 2004.

López, J. Metodología para desarrollar la educación jurídica ambiental de los alumnos de la secundaria básica. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico "Pepito Tey". La Tunas. 2008.

Mc Pherson, M. Estrategia metodológica de incorporación de la dimensión ambiental en la formación inicial de docentes en Cuba. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona". Ciudad de la Habana. 2004.

_____, et. al. Reseña histórica de la educación ambiental en la formación de maestros y profesores: mirando al

pasado desde el presente. En: *La educación ambiental en la formación de docentes* [Mc Pherson, M., Coord.]. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana. 2004. p. 24-27.

Ministerio de Ciencias, Tecnología y Medio Ambiente. *Estrategia Nacional de Educación Ambiental*. Ciudad de la Habana, 1997.

Ministerio de Educación. *Circular Ministerial No. 42/83*. Ciudad de la Habana, 1983.

_____. *Circular Ministerial No. 10/90*. Ciudad de la Habana, 1990.

_____. *Programa Ramal No 11. Educación ambiental para el desarrollo sostenible desde la institución escolar*. Ciudad de la Habana, 2004.

_____. *Resolución Ministerial. No. 91/85*. Ciudad de la Habana, 1985.

_____. *Seminario Nacional de Educación Ambiental. Informe final*. Ciudad de la Habana, 1979.

_____. *Informe final del Seminario Nacional de Educación Ambiental MINED-CITMA - CUBASOLAR. Curso 2003-2004*. Granma. 2004. En soporte electrónico.

_____. *Informe final del Seminario Nacional de Educación Ambiental MINED-CITMA- CUBASOLAR*. Ciudad de la Habana. 2003. En soporte electrónico.

_____. *Informe final del Seminario Nacional de Educación Ambiental MINED-CITMA- CUBASOLAR*.

Cienfuegos. 2005. En soporte electrónico.

_____. *Informe final del Seminario Nacional de Educación Ambiental MINED-CITMA- CUBASOLAR*. Camagüey. 2008. En soporte electrónico.

Ministerio de Educación Superior. *Plan de desarrollo de la educación ambiental en los estudios Superiores de la República de Cuba*. Ciudad de la Habana. 1990.

_____. *Informe diagnóstico sobre la incorporación de la dirección ambiental en los estudios superiores de la República de Cuba*. Ciudad de la Habana. 1985.

Novo, M. *La educación ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas*. Editorial UNESCO. Madrid. 1998.

Núñez, N. *La educación de actitudes medioambientales en estudiantes de la especialidad de Química Industrial en la Educación Técnica y Profesional. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas*. Instituto Superior Pedagógico "José de la Luz y Caballero". Holguín. 2003. En soporte electrónico.

Portuondo, R. *Formación docente en la práctica. Centro de Estudios de Ciencias de la Educación "Enrique José Varona"*. Universidad "Ignacio Agramonte y Loynaz". Camagüey. 2000.

Quintero, C. *Contribución de la enseñanza de la Historia a la formación*

ambiental inicial del Profesor General Integral de Secundaria Básica. Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico "Pepito Tey". La Tunas. 2007.

Roque, M. *Papel de la educación en el trabajo hacia el desarrollo sostenible, desde una perspectiva cubana*. En: *Educación ambiental para el desarrollo sostenible*. [Berriz, R., Edit.]. CI-GEA. Ciudad de la Habana. 2007. p. 35-43.

Salcedo, I. et. al. *Didáctica de la Biología. Segunda Edición*. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana. 2002.

Silvestre, M., *El proceso de enseñanza aprendizaje y la formación de valores*. En: *Compendio de Pedagogía*. [García, G., Comp.]. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana. 2002. p. 133-142.

Valdés, C. *Esbozo de la historia del Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona"*. En: *Revista Varona (1)* Ciudad de la Habana. 1978. p. 9-25.

email: jvera@ucp.cm.rimed.cu