

ALTERNATIVA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Dra. C. Marisel Hernández Fuentes¹, Ms.C. Yosleydis Rubio Fernández², Ms.C Katie Carreño Boitel³

1. Universidad de Matanzas – “Sede Universitaria Municipal ,
Matanzas, Cuba. marisel.hernandez@umcc.cu

2. Universidad de Matanzas – Sede Universitaria Jovellanos,
Matanzas. yosleydis.rubio@umcc.cu

3. Universidad de Matanzas – Sede Universitaria Jovellanos,
Matanzas. katie.carreño@umcc.cu



Resumen

El trabajo dirige su objetivo a la elaboración de alternativas de gestión ambiental para el desarrollo sostenible y contribuir al logro de conductas ambientalistas en los estudiantes, sobre la base de los principios, objetivos y temas priorizados en el presente curso, que a su vez encuentran concreción en la Estrategia de Educación Ambiental de la Universidad de Matanzas, en función de elevar, a planos superiores, la efectividad en el enfoque científico del currículo en correspondencia con las problemáticas ambientales que constituyen prioridades para el conocimiento y la actuación de las actuales y futuras generaciones. Se basa en las dimensiones ecológicas, económicas y socio –políticas y se estructura a través del proceso docente con la finalidad de preparar a un profesional capaz de armonizar los resultados de la ciencia y la tecnología con los reclamos de la preservación del medio ambiente, con énfasis en nuevos estilos en el trabajo docente.

Palabras claves: Medio ambiente, educación ambiental, desarrollo sostenible

Introducción

La protección del medio ambiente, en el contexto del desarrollo económico y social cubano, forma parte de la política, la educación y la cultura general integral y está presente en todos los procesos de desarrollo de la sociedad.

Es evidente que, falta aún por lograr, que todos los alumnos, profesores, educadores, familias, comunidades y la toda la sociedad cubana manifiesten los comportamientos y valores, así como las acciones participativas satisfactorias, para la protección del medio ambiente.

En este sentido se trabaja sostenidamente y se aspira a que los resultados de la protección del medio ambiente sean cualitativamente superiores y se encuentren en correspondencia con el trabajo que desarrolla desde hace años el Ministerio de Educación y las otras instituciones educativas Gubernamentales y no Gubernamentales con la meta de contribuir al desarrollo sostenible que necesita la sociedad mundial.



Este trabajo educativo se pone en práctica mediante la clase como hilo conductor del proceso docente educativo, a partir de la incorporación y tratamiento de la dimensión ambiental como parte del currículo.

Por todo lo anteriormente expuesto, la Estrategia Curricular de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible de la Universidad, se basa en los principios, objetivos generales y temas priorizados declarados en la Estrategia Nacional de Educación Ambiental Nacional, que encuentran concreción en la Estrategia de Educación Ambiental de la Universidad de Matanzas. La misma se concibe en función de garantizar la atención al principal problema que debe ser priorizado en el proceso de formación profesional: la insuficiente incorporación de la educación ambiental al proceso pedagógico, que se manifieste en los modos de pensar, sentir y actuar de los profesionales de la educación en formación para su elaboración.

Se consideraron los principios didácticos así como algunas direcciones principales e indicaciones metodológicas a desarrollar en cada carrera, considerando que la estrategia se convierta en una herramienta imprescindible para el trabajo de sensibilización, educación y desarrollo de una cultura ambiental en los profesionales en formación.

Desarrollo

En el actual contexto histórico, social, económico, social y cultural del siglo XXI la educación ambiental constituye un instrumento efectivo para la formación de capacidades y competencias humanas necesarias para alcanzar el desarrollo sostenible. El desarrollo de la EA p DS se basa en las dimensiones ecológicas, económicas y socio –políticas y se estructura a través del proceso docente con la finalidad de preparar a un profesional que sea capaz de armonizar los resultados de la ciencia y la tecnología con los reclamos acerca de la preservación del medio ambiente, para lo cual se hace énfasis en la incorporación de nuevos estilos en el trabajo docente, basado en las interacciones de las asignaturas y disciplinas, de modo que prepare al futuro profesor para el análisis y la definición de posiciones críticas ante los complejos problemas en la contemporaneidad significando una adecuada orientación de la Educación Ambiental desde el proceso docente, como se debe



ser consecuente con el proceso económico – social, consolidando los procesos de identidad cultural del pueblo y la nación, reconociendo el valor de lo local.

El accionar educativo permite enfrenar la creación y formación de una conciencia ciudadana, la formación de una actitud, estimular una nueva forma de proceder, una nueva forma de pensar para enfrentar los retos que el desarrollo sostenible plantea donde se manifiesten de sentimientos, actitudes y valores como parte de la formación integral de la personalidad lo que evidenciará éxitos si el profesional de la educación es capaz de reflexionar críticamente sobre su propia práctica docente.

En el presente trabajo se han tenido en cuenta los siguientes referentes teóricos: Medio ambiente: Sistema de elementos abióticos, bióticos y socioeconómicos con que interactúa el hombre, a la vez que se adapta al mismo, lo transforma y lo utiliza para satisfacer sus necesidades.(Ley 81 del medio ambiente, 1997)

Desarrollo sostenible: Proceso de elevación sostenida y equitativa de la calidad de vida de las personas, mediante el cual se procura el crecimiento económico y el mejoramiento social, en una combinación armónica con la protección del medio ambiente, de modo que se satisfacen las necesidades de las actuales generaciones, sin poner en riesgo la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras. (Ley 81 del medio ambiente, 1997)

Problema ambiental: Percepción de una situación o estado no satisfactorio con respecto a una parte o a la totalidad del ambiente humano. Empeoramiento cualitativo del entorno causado por la industrialización, la urbanización, la explotación irracional de los recursos, la presión demográfica, etc. Pueden ser de carácter global, regional y local.



Educación Ambiental: Proceso continuo y permanente, que constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos, orientada a que en la adquisición de conocimientos, desarrollo de hábitos, habilidades, capacidades y actitudes y en la formación de valores, se armonicen las relaciones entre los seres humanos y de ellos con el resto de la sociedad y la naturaleza, para propiciar la orientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible.(Ibídem)

Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible (EApDS): Proceso educativo, que incorpora de manera integrada y gradual las dimensiones económica, político-social y ecológica del desarrollo sostenible a la educación de los estudiantes y docentes del Sistema Nacional de Educación y se expresa en modos de pensar, sentir y actuar responsables ante el medio ambiente. (Santos, 2009)

Desempeño profesional pedagógico ambiental (dppa): Conjunto de funciones y acciones pedagógicas del educador que garantizan la correcta incorporación de la dimensión ambiental a la dirección del proceso educativo y aseguran el logro de una educación ambiental para el desarrollo sostenible, en la medida que realice una práctica educativa para el logro de nuevos conocimientos, valores y competencias sobre las relaciones armónicas del hombre con su medio ambiente del que forma parte.(Santos, 2002)

Formación ambiental inicial de los profesionales de la educación: Proceso que incluye e integra concepciones gnoseológicas, metodológicas y éticas de la problemática ambiental y acciones pedagógicas; con un enfoque socio histórico, axiológico y holístico desde los componentes de formación (académico, laboral, investigativo y extensionista) y que se exprese en su desempeño profesional pedagógico ambiental. (Laportilla **et al.**, 2009)

Conservación: Manejo del uso, por parte de los seres humanos de organismos o ecosistemas con el propósito de garantizar su sostenibilidad. Incluye, además, el uso controlado sostenible, la protección, el mantenimiento, el restablecimiento y el incremento de las poblaciones, los ecosistemas y todos los recursos” 8

8Camacho y Ariosa, 2000: 28.

En este sentido también se han tenido presente los temas priorizados:

(Estrategia Nacional de Educación Ambiental, 2010-2015)

- Cambio climático.
- Peligro, vulnerabilidad y riesgo.



- Uso sostenible de Recursos Hídricos.
- Conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.
- Manejo sostenible de tierra.
- Lucha contra la contaminación del medio ambiente.
- Manejo seguro de los productos químicos y desechos peligrosos.
- Consumo y producción sostenible.
- Manejo de la zona costera.
- Derecho Ambiental y participación ciudadana.
- Protección del patrimonio natural y cultural.

Principales indicaciones metodológicas a desarrollar en cada carrera

- Incorporación de la EA p DS al currículo de la carrera, desde el trabajo metodológico.
- Análisis de las potencialidades de los contenidos de las disciplinas y asignaturas para la introducción de los temas de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en las diferentes formas organizativas de la docencia universitaria.
- Análisis en los colectivos de año de la estrategia educativa de la carrera para la concreción en el proyecto educativo de año de la estrategia curricular de EA p DS.

Objetivos por años (según Programa Ramal N.11)

Primer año

-Demostrar dominio de las relaciones del hombre con la naturaleza y la sociedad, caracterizando la problemática ambiental contemporánea a diferentes escalas, de manera que puedan estimular modos de pensar, sentir y actuar responsables con el medio ambiente en sus educandos.

Segundo año

-Demostrar dominio de las medidas de conservación del ambiente y las interacciones con la salud del hombre, promoviendo influencias educativas coherentes en su desempeño en los diferentes escenarios de la formación.

Tercer año.

-Dirigir actividades de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible con los educandos en las escuelas, donde se apliquen los conocimientos adquiridos para promover



el desarrollo de modos de pensar, sentir y actuar responsables con el medio ambiente, vinculando a los programas de las asignaturas la situación ambiental local.

-Utilizar métodos científicos de la investigación educativa en el estudio de situaciones y problemas ambientales locales y regionales, contribuyendo a la construcción del conocimiento científico de la realidad.

Cuarto año

-Utilizar estrategias curriculares y comunitarias de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible que permitan la atención sistemática de los problemas ambientales y la formación de modos de pensar, sentir y actuar responsables con el medio ambiente en los educandos.

Quinto año

-Elaborar y aplicar estrategias curriculares y comunitarias en la solución de diferentes problemas ambientales presentes en la escuela y la comunidad, desde la perspectiva de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible que refleje un sistema de influencias educativas coherente.

Objetivo general de la estrategia curricular de educación ambiental para el desarrollo sostenible:

Orientar la incorporación sistemática de la dimensión ambiental al proceso docente educativo del futuro profesional de la educación, desde la reflexión de las relaciones espaciales temporales de los objetos y fenómenos naturales, sociales y económicos, que conduzca a la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible, expresada en su desempeño profesional pedagógico.

Ira. etapa de primero a segundo año:

Objetivo general de la etapa: Demostrar dominio de los problemas ambientales mediante el estudio de situaciones y problemas ambientales locales, regionales, nacionales y a nivel mundial, así como de las medidas de conservación del ambiente, proyectando influencias educativas coherentes en las actividades que realiza en los diferentes procesos sustantivos de la universidad.



Propuesta de algunas acciones de la estrategia curricular de educación ambiental para el desarrollo sostenible: Primero y segundo años.

No	Componente académico
	Acciones
1	Realizar el diagnóstico acerca del conocimiento de la dimensión ambiental y su incorporación en los contenidos docentes.
2	Desarrollar actividades acerca de la incorporación de la dimensión ambiental al proceso docente–educativo, teniendo en cuenta las potencialidades de los planes del proceso docente de las carreras en los espacios docentes y extradocentes, para desarrollar los conocimientos sobre la problemática ambiental en los estudiantes
3	Incorporar al trabajo político – ideológico en la formación de valores en los estudiantes por vía curricular y extracurricular, temas seleccionados con: <ul style="list-style-type: none"> - Amor a la naturaleza. - Cuidado de la propiedad social. - Uso racional de los recursos naturales y PAEME. - Educación Ambiental y salud.
4	Desarrollo de ciclos de conferencias especializadas: <ul style="list-style-type: none"> - La EApDS en la formación ambiental inicial del profesional de la educación. - La EApDS: debate sobre concepto y críticas desde posiciones socioeconómicas - El cambio climático en la problemática ambiental contemporánea.
5	Incorporar temas sobre la prevención de desastres naturales y eventos de emergencia, en los Días de la Defensa con los cuales se pueda lograr una mejor preparación de los docentes y estudiantes.
	Componente Investigativo:
	Acciones
1	Elaboración del inventario de la actividad científica – investigativa orientada a la solución de los problemas ambientales contextualizados
2	Establecer vínculos de cooperación con los investigadores en el área de la EA y los miembros del GMEA, con vistas a la incorporación de los resultados científicos en el sistema de trabajo docente – educativo del centro y de las sedes universitarias.
3	Convocar al desarrollo de publicaciones de materiales y artículos científicos derivados de investigaciones relacionadas con la EApDS.
4	Desarrollar Seminarios de Educación Ambiental (2) relacionados con las efemérides nacionales e internacionales en los que participen docentes y estudiantes.
5	Convocar el desarrollo del “Taller territorial de Educación Ambiental” para propiciar la divulgación y el intercambio de los resultados del trabajo metodológico y científico de los docentes, no docentes y estudiantes (ver convocatoria según Plan de Trabajo del centro).



	Componente Laboral:
	Acciones
1	Elaboración y evaluación de un plan de actividades para el componente laboral, que incorpore el desarrollo de actitudes pro- ambientales para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico de las escuelas.
	Componente Extensionista:
	Acciones
1	<p>Constituir el movimiento estudiantil para el desarrollo de “actitudes pro-ambientales”:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Constitución y funcionamiento de las Brigadas Estudiantiles de Educación Ambiental, en las aulas. - Desarrollo de las Ferias Estudiantiles Científico – Culturales, a nivel de Carreras. - Desarrollo de las Ferias Estudiantiles Científico – Culturales, a nivel de Facultades. - Desarrollo de las Ferias Estudiantiles Científico – Culturales, a nivel de Universidad. - Desarrollo de trabajos relacionados con la educación agropecuaria de industria rural. - Presentación de trabajos estudiantiles en foros de Ciencia y Técnica.
2	Mantener actualizados el sitio web de la FCP, con las aportaciones de docentes y estudiantes.
	Seleccionar un promotor de educación ambiental por cada carrera y facultad.
3	Convocar el desarrollo de los Concursos: “Por un desarrollo sostenible y sustentable”, para promover el intercambio con profesores y estudiantes.
	III- Dimensión Sociopolítica:
	Acciones
1	<p>Desarrollar discusiones éticas con los estudiantes para el fortalecimiento del trabajo político – ideológico dirigido a la formación de valores por vía curricular y extracurricular, en los temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cambio climático. - Uso sostenible de Recursos Hídricos. <ul style="list-style-type: none"> -Conservación y uso sostenible de la diversidad biológica. -Peligro, vulnerabilidad y riesgo. -Manejo sostenible de tierra. -Lucha contra la contaminación del medio ambiente. -Consumo y producción sostenible. -Derecho Ambiental y participación ciudadana. -Protección del patrimonio natural y cultural.



2da. etapa de tercero a quinto años:

Objetivo general de la etapa: Sistematizar acciones dirigidas a la educación ambiental para el desarrollo sostenible mediante la utilización de métodos científicos de la investigación educativa, que permitan la atención consecuente de los problemas ambientales y la formación de modos de pensar, sentir y actuar responsables con el medio ambiente en los educandos.

Propuesta de plan de acción de la estrategia curricular de educación ambiental para el desarrollo sostenible: Tercero a quinto años.

No	1-Dimensión curricular: Componente académico
	Acciones
1	Realizar el diagnóstico acerca del conocimiento de la dimensión ambiental la preparación de la incorporación de la dimensión ambiental en los contenidos docentes.
2	Desarrollar actividades de incorporación de la dimensión ambiental al proceso docente – educativo, teniendo en cuenta las potencialidades de los planes de estudio de las carreras en los espacios docentes y extradocentes, para profundizar en los conocimientos sobre la problemática ambiental en los estudiantes.
3	Incorporar temas sobre la prevención de desastres naturales y eventos de emergencia en los Días de la Defensa con los cuales se pueda lograr una mejor preparación de los docentes y estudiantes.
4	Desarrollo de ciclos de conferencias relacionadas con los temas priorizados: (Estrategia Nacional de Educación Ambiental, 2010-2015).
	Componente Investigativo:
	Acciones
1	Aplicar los contenidos relacionados con el medio ambiente y la educación ambiental en: -El análisis de las potencialidades que brindan los programas de asignaturas de la secundaria, el preuniversitario y/o equivalentes. -En el diseño de situaciones docentes relacionadas con la problemática ambiental.



	<p>-En el desarrollo de acciones de educación ambiental por las vías formal, no formal e informal.</p> <p>-Desarrollar el diagnóstico ambiental de la escuela y la comunidad.</p> <p>-Desarrollar de conversatorios, charlas, cine debates, en los que se trate la problemática ambiental relacionada con los temas priorizados, con énfasis en los concernientes a: las especies exóticas e invasoras, peligro, vulnerabilidad y riesgo. y al programa agroalimentario.</p>
2	Elaboración del inventario de la actividad científica – investigativa orientada a la solución de los problemas ambientales contextualizados.
3	Establecer vínculos de cooperación con los investigadores en el área de la EA y los miembros del GMEA, con vistas a la incorporación de los resultados científicos en el sistema de trabajo docente – educativo del centro y de las sedes universitarias.
4	Convocar al desarrollo de publicaciones de materiales y artículos científicos derivados de investigaciones relacionadas con la EApDS.
5	Desarrollar Seminarios de Educación Ambiental (2) relacionados con las efemérides nacionales e internacionales en los que participen docentes y estudiantes.
6	Convocar el desarrollo del “Taller de Educación Ambiental para el desarrollo sostenible” para propiciar la divulgación y el intercambio de los resultados del trabajo metodológico y científico de los docentes, no docentes y estudiantes (ver convocatoria según Plan de Trabajo del centro).
	Componente Laboral:
	Acciones
1	Elaboración y evaluación de un plan de actividades para el componente laboral, que incorpore el desarrollo de actitudes pro- ambientales para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico de las escuelas.
2	Realizar un estudio diagnóstico de la situación ambiental de la comunidad donde se encuentra enclavada la escuela para determinar: <ul style="list-style-type: none"> -áreas vulnerables. -posibles situaciones de riesgo.
	II- Dimensión Extensionista:
	Acciones
1	Constituir el movimiento estudiantil para el desarrollo de “actitudes pro-ambientales”: <ul style="list-style-type: none"> - Constitución y funcionamiento de las Brigadas Estudiantiles de Educación Ambiental, en las aulas. - Desarrollo de las Ferias Estudiantiles Científico – Culturales, a nivel de Carreras.



	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de las Ferias Estudiantiles Científico – Culturales, a nivel de Facultades. - Desarrollo de las Ferias Estudiantiles Científico – Culturales, a nivel de Universidad. - Presentación de trabajos estudiantiles en fórums de Ciencia y Técnica. - Implicación de los estudiantes en la celebración y/o conmemoración de efemérides ambientales. - Convocatoria para concursos estudiantiles. - Utilización de la radio base de la FCP y del sitio web del CEEA para la divulgación de resultados del trabajo de EApDS de los estudiantes.
2	Mantener actualizados el sitio web de la FCP, con las aportaciones de docentes y estudiantes.
3	La utilización de las TIC mediante la creación y el funcionamiento del grupo GEDELI (3er Año Educa. Lab- Informática) de la FCP y la Incorporación de materiales de educación ambiental.
	III- Dimensión Sociopolítica:
	Acciones
1	<p>Profundizar en el trabajo político – ideológico en la formación de valores en los estudiantes por vía curricular y extracurricular, en los temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cambio climático. -Uso sostenible de Recursos Hídricos. -Conservación y uso sostenible de la diversidad biológica. -Peligro, vulnerabilidad y riesgo. -Manejo sostenible de tierra. -Lucha contra la contaminación del medio ambiente. -Consumo y producción sostenible. -Derecho Ambiental y participación ciudadana. -Protección del patrimonio natural y cultural.

Evaluación de la estrategia curricular de educación ambiental para el desarrollo sostenible:
La evaluación de la estrategia elaborada, se desarrollará a través de todos los procesos sustantivos de la Universidad.

Conclusiones

Las acciones para la Educación Ambiental que se proponen para las carreras pedagógicas de la Universidad de Matanzas, se disponen en función de elevar, a planos superiores, la efectividad en el enfoque científico del currículo en correspondencia con las problemáticas ambientales existente y que constituyen prioridades para el conocimiento y la actuación de



las actuales y futuras generaciones, estas se basa en las dimensiones ecológicas, económicas y socio –políticas y se estructura a través del proceso docente con la finalidad de preparar a un profesional capaz de armonizar los resultados de la ciencia y la tecnología con los reclamos de la preservación del medio ambiente, con énfasis en nuevos estilos en el trabajo durante el desarrollo de los proceso sustantivos de Universidad.

Bibliografía

1. *Álvarez Silveira, María Teresa. El trabajo educativo ambiental a través de la relación interdisciplinaria en el proceso pedagógico profesional de las asignaturas de la carrera eléctrica. 2009 (Tesis de doctorado) 2009*
2. *Arias Herrera, Héctor. La Comunidad y su estudio. La Habana, Editorial Pueblo y Educación, 1995.*
3. *Castro Ruz, F. Mensaje a los jefes de estado en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, 1992.*
4. *Cruz Doimeadios R., Romero Pacheco, E. y otros: Educación Ambiental y Cultura: Su convergencia en la construcción simbólica de la naturaleza en Educación Ambiental para el desarrollo sostenible. CIGEA. Oficina de la UNESCO en La Habana, 2007 19-25p.*
5. *Colom, A. Sureda, J. El hombre en el medio. Ed. CEAC, MINED, 1989*
6. *Conferencia Intergubernamental. UNESCO, 1976.*
7. *CUBA: Constitución de la República de Cuba, en Granma, Órgano oficial del Partido Comunista de Cuba, La Habana, 22 de septiembre de 1992.*
8. *_____ : Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente: Estrategia Nacional de Educación Ambiental. La Habana, 2010- 2015..*
9. *_____ : Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente: Ley del Medio Ambiente. Centro de Información de la Energía, La Habana, 1997, p. 6*
10. *_____ : Ministerio de Educación. Circular Ministerial no. 32/84. Ministerio de Educación, La Habana, 1984.*
11. *_____ : Ministerio de Educación. Circular Ministerial no. 42/83. Ministerio de Educación, La Habana, 1983.*



12. _____: *Ministerio de Educación. Orientaciones metodológicas para el desarrollo del programa dirigido a la formación de valores y la responsabilidad ciudadana desde la escuela, La Habana, [S.E], 2000.*
13. _____: *Ministerio de Educación. Resolución Ministerial n. 90/98: Lineamientos para fortalecer la formación de valores y la responsabilidad ciudadana desde la escuela, La Habana, 2000.*
14. _____ : *Ministerio de Educación. Dirección de Ciencia y Técnica. Programa Ramal N.11. La educación ambiental para el desarrollo sostenible desde la institución escolar. La Habana, 2009*
15. _____: *Tesis sobre política científica aprobada por el I. Congreso del PCC. Protección y Mejoramiento del medio ambiente y aprovechamiento racional de los recursos naturales. 1975. Acápite 019.*
16. _____ : *Documento Base para la elaboración de los planes de estudio “D”, La Habana, 2009 -2010.*
17. *DECAP Manual de gestión para proyectos comunitarios. Consejo de Iglesias de Cuba. Ciudad de La Habana, junio 1997.*
18. *Núñez, E. El Cambio Climático. Problema Global. Nuestra escuela, 1992.*

