

UNIVERSIDAD DE ORIENTE

FACULTAD DE EDUCACIÓN EN CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

LA FORMACIÓN DE LA ACTITUD PEDAGÓGICA AMBIENTAL EN ESTUDIANTES DE LA CARRERA
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BIOLOGÍA – GEOGRAFÍA

Tesis presentada en opción al grado científico de
Doctor en Ciencias Pedagógicas

MSc. Zudilka Rodríguez Ramos

Santiago de Cuba

2015

UNIVERSIDAD DE ORIENTE

FACULTAD DE EDUCACIÓN EN CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

LA FORMACIÓN DE LA ACTITUD PEDAGÓGICA AMBIENTAL EN ESTUDIANTES DE LA CARRERA
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BIOLOGÍA – GEOGRAFÍA

Tesis presentada en opción al grado científico de
Doctor en Ciencias Pedagógicas

Autor: MSc. Zudilka Rodríguez Ramos

Tutoras: Dr. C.P. T Adaris Parada Ulloa

Dr. C.P. T Irela Margarita Paz Domínguez

Santiago de Cuba

2015

Pensamiento

“El futuro de nuestra patria tiene que ser necesariamente un futuro de hombres de ciencia, tiene que ser un futuro de hombres de pensamiento, porque precisamente es lo que más estamos sembrando con oportunidades a la inteligencia.”

Fidel Castro Ruz

DEDICATORIA

A la memoria de mi abuela – madre, por enseñarme que, con sacrificio y amor a lo que se hace, se obtiene lo que se desea

A mis amados hijos, como muestra de que lo importante es seguir en busca del sueño, sin importar lo difícil y largo del camino

A mis alumnos, principal motivación de toda mi actividad profesional

AGRADECIMIENTOS

“ Nada más bello que
poder amar a quien se
tiene algo que agradecer”

“José Martí”

- A mis tutoras Irela Margarita Paz Domínguez y Adaris Parada Ulloa, por sus sistemáticas observaciones y precisas orientaciones.
- A mi familia, por las lógicas privaciones que sintieron durante los años en los que tuve que entregarme al doctorado. En especial a mis hijos y esposo, por su apoyo incondicional.
- A los Doctores Ana Norvis Caballero, María Teresa Álvarez, Margarita Despaigne, Luis Roberto Jardinot, Marianila Blanch por sus excelentes consideraciones, por sus acertadas críticas y sugerencias y, sobre todo, por su comprensión, sensibilidad y ayuda al perfeccionamiento de esta obra.
- A la doctora Eumelia Margarita Romero Pacheco, que tanto ha influido en mi formación profesional.
- A mis hermanos del departamento: Yaisent, Georgina, Nivaldo, magníficos colegas en este laborioso camino, con los que he compartido tropiezos, avances, tristezas y satisfacciones, que no imaginan cuánto tengo que agradecerles.
- A los compañeros del CEDIP, por su pronta ayuda y colaboración y, en especial, a Xiomara, por su entrega y apoyo incondicional.
- A mis amistades por ayudarme y darme ánimos para seguir adelante.
- A todos los que me dedicaron al menos un minuto de su tiempo, una palabra de aliento, un gesto de confianza.

Eternamente agradecida

SÍNTESIS

Esta investigación parte del problema científico referido: Insuficiencias en la formación ambiental de estudiantes de carreras pedagógicas que limitan el comportamiento profesional hacia el medio ambiente.

Desde el punto de vista teórico, se aporta un modelo pedagógico de formación de la actitud pedagógica ambiental, en estudiantes de la carrera Licenciatura en Educación, Biología - Geografía, contenido de las relaciones entre la sistematización cultural ambiental y la identidad pedagógica ambiental y un método formativo de la actitud pedagógica ambiental.

Sobre la base de este modelo se aporta, en el orden práctico, una estrategia pedagógica para la formación de la actitud pedagógica ambiental desde el proceso pedagógico profesional de la carrera Licenciatura en Educación, Biología - Geografía. Los resultados obtenidos evidencian su factibilidad, ya que se logra perfeccionar el proceso formativo ambiental, incidiendo positivamente en los profesionales de la educación en formación de esta carrera, lo que se revierte en resultados favorables en la dirección de la formación ambiental en diferentes contextos de actuación profesional.

ÍNDICE	Pág
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: LA FORMACIÓN AMBIENTAL EN ESTUDIANTES DE CARRERAS PEDAGÓGICAS	10
1.1. Caracterización epistemológica de la formación ambiental en estudiantes de carreras pedagógicas	10
1.2. Las actitudes ambientales y su formación en estudiantes de carreras pedagógicas	24
1.3. Antecedentes históricos del desarrollo de la formación ambiental desde el proceso pedagógico profesional de carreras pedagógicas	27
1.4. Estado actual de la formación ambiental desde el proceso pedagógico profesional de la carrera Licenciatura en Educación, Biología – Geografía	39
1.5. Conclusiones del Capítulo I	46
CAPÍTULO II: MODELO PEDAGÓGICO DE FORMACIÓN DE LA ACTITUD PEDAGÓGICA AMBIENTAL EN ESTUDIANTES DE LA CARRERA LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BIOLOGÍA – GEOGRAFÍA	48
2.1. Fundamentos teóricos del modelo pedagógico de formación de la actitud pedagógica ambiental en los estudiantes de la carrera Licenciatura en Educación, Biología - Geografía	48
2.2. Modelo pedagógico de formación de la actitud pedagógica ambiental en estudiantes en la carrera Licenciatura en Educación, Biología – Geografía	50
2.2.1. Formación ambiental en estudiantes de la carrera Licenciatura en Educación, Biología – Geografía	51
2.2.2. La actitud pedagógica ambiental y su formación en estudiantes de la carrera Licenciatura en Educación, Biología – Geografía	53
2.2.3. Concepción del método formativo de la actitud pedagógica ambiental	73

2.4. Conclusiones del Capítulo II	84
CAPÍTULO III: ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA LA FORMACIÓN DE LA ACTITUD PEDAGÓGICA AMBIENTAL DESDE EL PROCESO PEDAGÓGICO PROFESIONAL DE LA CARRERA LICENCIATURA EN EDUCACIÓN, BIOLOGÍA - GEOGRAFÍA	85
3.1. Concepción de la Estrategia pedagógica para la formación de la actitud pedagógica ambiental desde el proceso pedagógico profesional en la carrera Licenciatura en Educación, Biología – Geografía	86
3.2. Valoración de la efectividad de la estrategia pedagógica	100
3.3. Conclusiones del Capítulo III	117
CONCLUSIONES GENERALES	118
RECOMENDACIONES	120
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

La sociedad del siglo XXI exige la atención priorizada de los problemas ambientales, pues están en peligro los ecosistemas naturales y la supervivencia de la especie humana; por tal motivo, esta demanda cada vez más de la educación ambiental en los sujetos, con especial énfasis en la formación de modos de actuación favorables ante el medio ambiente, donde la actitudes proambientales sean expresión de ello.

En tal sentido, Cuba cuenta con documentos estatales como la Constitución de la República, el Programa del Partido Comunista de Cuba, la Ley 81 del Medio Ambiente (1997) y la Estrategia Nacional de Educación Ambiental (2010 - 2015), los cuales evidencian la atención que se presta a los problemas ambientales y a la educación ambiental para el desarrollo sostenible.

En consecuencia, uno de los retos de la educación cubana lo constituye la formación de las presentes y futuras generaciones en el establecimiento de relaciones armoniosas con el medio ambiente, como evidencia de un patrón de desarrollo no solo orientado a conservar los recursos naturales, sino al logro de una armonía entre sostenibilidad económica y social.

Al respecto, diversos investigadores nacionales y extranjeros, entre los que se destacan pedagogos, han abordado la temática acerca de la educación ambiental, por ejemplo: Leff, E. (1989); Colom, A. y Sureda, J. (1989); Novo, M. (1996) y Miranda, C. E. (1997). Se significan en la concepción de modelos educativos, autores como Valdés, O. (1994) y García, M.E. (1999); Mc Pherson, M. (1999); Díaz, R. (2001); Piñeiro, O. (2001) y Marimón, J. A (2004), los cuales han profundizado en la educación ambiental en los distintos niveles de la enseñanza general, fundamentalmente a través de la vía curricular.

Por otra parte, Roque, M. (2003); Mc Pherson, M. (2004); Ferrer, E. (2005); Cervantes, J. (2006) y Almaguer, A. F. (2007), hacen referencia en sus investigaciones a la educación y formación ambiental en la formación profesional; Santos, I. (2001 - 2007), ha promovido y desarrollado estudios que enfatizan en la interdisciplinariedad como condición para la educación ambiental, así como en

concepciones pedagógicas de la formación del docente en educación ambiental; Cruz, R. y Romero, E. (2007), abordan el tema de educación y cultura ambiental, orientado a la formación profesional con un enfoque más integral.

Desde una perspectiva más específica en torno a la educación ambiental, Núñez, N. (2003); Parada, A. (2007); Martínez, C. (2004); Mc Pherson, M. (2004); Fernández, R.; Rodríguez, L. M. y Carrasquer, J. (2006); Fernández, I. (2012) y Rodríguez, Z. (2012), han profundizado en contenidos como la disposición, los modos de actuación y los comportamientos de los estudiantes con respecto al medio ambiente, en los diferentes niveles de enseñanza y en la formación de profesionales; sin embargo, aún resulta insuficiente la explicación acerca del papel de las actitudes ambientales y su formación en estudiantes de carreras pedagógicas, en general, y de la carrera Licenciatura en Educación, Biología – Geografía, en particular.

Estas insuficiencias epistémicas connotan la necesidad de profundizar en el tratamiento científico de estos aspectos, para ofrecer nuevas vías que contribuyan a su enriquecimiento y, con ello, responder a necesidades sociales en el área que se investiga.

En tal sentido, se constituyen en principales referentes teóricos de esta investigación: desde lo sociológico la Teoría del habitus de Bourdieu, P. (1997); desde lo filosófico se asume el enfoque de la Bioética Global, de Sotolongo, P. (1999) y Delgado, C. (2002); se significa en la perspectiva psicológica la teoría Histórico Cultural de Vigotsky, L. S.(1987); en tanto, en lo pedagógico se parte de la comprensión de la categoría formación (Paz, I; Venet, R. y Ramos, G. 2012) y las concepciones sobre formación ambiental y actitudes proambientales de Parada, A. (2007), desde la didáctica se asume el principio interdisciplinar – profesional abordado por Perera Cumerma, F. (1996).

Los referentes teóricos de partida permiten comprender que, en el proceso de formación profesional en las carreras pedagógicas, los docentes deben y pueden aprovechar las potencialidades formativas ambientales adquiridas y las atribuidas en los estudiantes, para la enseñanza de contenidos que les

permita manifestar comportamientos proactivos y socioprofesionales hacia el medio ambiente de forma consciente, desde los diferentes contextos de actuación profesional.

Las investigaciones precedentes a nivel nacional, territorial e institucional, así como los informes, validaciones y valoraciones sistemáticas del proceso formativo en las carreras pedagógicas, además de la práctica educativa de la autora de esta investigación, permitieron determinar las principales manifestaciones que reflejan aún **insuficiencias** en el proceso de formación ambiental de los futuros educadores, tales como:

- Resulta insuficiente el tratamiento de los problemas relacionados con el aspecto formativo ambiental detectados en el diagnóstico.
- Existe incoherencia en la implementación de aspectos cognitivos, formativos, actitudinales y procedimentales, en la formación de actitudes ambientales desde el proceso pedagógico profesional.
- Es insuficiente la formación ambiental que manifiestan los estudiantes de carreras pedagógicas, evidenciada en el comportamiento ante el medio ambiente, que revela no correspondencia entre los contenidos ambientales y lo comportamental, que se manifiesta en una concepción limitada para educar ambientalmente.

Se revela entonces, desde lo externo, una contradicción entre el modelo del profesional de la educación que se aspira a formar y la actitud asumida por los estudiantes en relación con el medio ambiente. Es necesario resolver la dicotomía que existe en la formación entre los procesos cognitivos ambientales y los actitudinales, para satisfacer el logro de los objetivos formativos que se plantean en la formación de educadores, como condición para su actuación comprometida y transformadora en los diferentes niveles educacionales.

Esta situación problemática evidencia la necesidad de profundizar, a través de la ciencia, en este campo formativo, como vía que contribuye a la transformación y mejora de la práctica profesional pedagógica.

A partir del análisis realizado se declara como **problema científico**: Insuficiencias en la formación ambiental de estudiantes de carreras pedagógicas, que limitan el comportamiento profesional hacia el medio ambiente. Se precisa como **objeto de investigación** el proceso formativo ambiental en estudiantes de carreras pedagógicas.

En la actualidad, desde la actividad científica, se busca propuestas teórico - prácticas que favorezcan el perfeccionamiento del proceso de formación ambiental en los estudiantes. En el territorio santiaguero se destaca el proyecto de investigación "La educación ambiental en el proceso de formación inicial del profesional de la educación" (Romero, E y otros 2013-2015) el cual enfatiza en el carácter transversal de ese proceso educativo, que sustenta la estrategia curricular de educación ambiental.

Desde esta perspectiva, se han realizado aportes teóricos y prácticos a la formación ambiental en diferentes carreras pedagógicas Pérez, A. F. (2007); Álvarez, M. T. (2008) y Parra, A. (2014), han realizado estudios en la formación de futuros educadores de Agropecuaria, incidiendo en su formación laboral ambiental, a partir de los procesos profesionales. Otros docentes - investigadores de la especialidad de Geografía: Parada, A. (2013); Pérez, G. (2012) y Romero, E. (2014), han tenido en cuenta las prácticas culturales, la percepción del riesgo y la categoría espacio - tiempo, como contenidos de la formación ambiental en estudiantes de carreras pedagógicas.

De manera particular, en el proceso pedagógico que transcurre con estudiantes de la carrera Licenciatura en Educación, Biología – Geografía, se han realizado aportaciones prácticas, a través de estudios de maestría, para la mejora de la formación ambiental de los educandos. En tal sentido, se distinguen autores como Domínguez, R. (2011); Almanza, Y. (2012); Clavel, I. (2012) y Rodríguez, Z. (2012), quienes mediante estrategias, metodologías o programas, se han propuesto educar en la prevención de riesgos y desastres, además de perfeccionar la labor formativa ambiental desde la perspectiva martiana; sin embargo, resulta insuficiente su tratamiento desde un enfoque profesional - interdisciplinar en la carrera.

En la formación de estudiantes de la carrera pedagógica de Biología – Geografía, se necesita connotar la formación de actitudes ambientales, lo cual es cónsono con el objeto de estudio de las disciplinas científicas de partida que se expresan en el currículo de la carrera señalada.

La Biología tiene en su núcleo el estudio de los organismos vivos, mientras que la Geografía se centra en estudiar la interacción de las esferas en la envoltura geográfica. Se explica entonces porqué en la formación del futuro educador de la especialidad Biología – Geografía, o de cada una de ellas por separado, se denota la interrelación de procesos ecológicos, socioeconómicos, culturales, relaciones causales, y su estudio didáctico a partir de núcleos conceptuales, leyes, principios, teorías biológicas y geográficas, que permiten una mayor comprensión del medio ambiente y sus problemáticas y, de hecho, un mejor comportamiento hacia este desde su práctica cotidiana y profesional.

Sin embargo, aún resulta insuficiente intencionar estos conocimientos en este sentido, e implicarlos en función de formar ambientalmente, a los estudiantes por lo que el **objetivo de la investigación** se concreta en: la elaboración de una estrategia pedagógica, sustentada en un modelo de igual naturaleza para la formación de la actitud pedagógica ambiental en estudiantes de la Licenciatura en Educación, Biología - Geografía, que les permita lograr un comportamiento proactivo y socio-profesional ante el medio ambiente.

Se delimita como **campo de acción** la formación de la actitud pedagógica ambiental en estudiantes de la Licenciatura en Educación, Biología – Geografía.

Como **hipótesis** se declara que: una estrategia pedagógica, sustentada en un modelo de igual naturaleza, que tome en consideración la relación dialéctica entre la sistematización cultural ambiental y la identidad pedagógica ambiental, concretado en la reflexión pedagógica ambiental, puede contribuir a la formación de la actitud pedagógica ambiental en estudiantes de la Licenciatura en Educación, Biología – Geografía.

Las **tareas científicas** que se desarrollaron para la realización de esta investigación fueron las siguientes:

1. Caracterizar epistemológicamente la formación ambiental en los estudiantes de carreras pedagógicas.
2. Determinar los antecedentes históricos y la evolución del proceso de formación ambiental en las carreras pedagógicas.
3. Diagnosticar la situación actual del proceso formativo ambiental y de la formación de la actitud ambiental en los estudiantes de la carrera pedagógica de Biología - Geografía.
4. Elaborar un modelo pedagógico de la formación de la actitud pedagógica ambiental en estudiantes de la Licenciatura en Educación, Biología – Geografía.
5. Elaborar una estrategia pedagógica para la formación de la actitud pedagógica ambiental en estudiantes de la Licenciatura en Educación, Biología – Geografía.
6. Valorar la efectividad y funcionalidad de la estrategia propuesta.

Para la realización de las tareas científicas planteadas se utilizaron diversos **métodos científicos**:

En el **orden teórico**, se encuentra el **análisis - síntesis**, se utiliza en todo el proceso de la investigación, fundamentalmente para caracterizar epistemológicamente la formación ambiental en los estudiantes de carreras pedagógicas, así como para el procesamiento de los resultados de los instrumentos aplicados en el diagnóstico.

El **histórico – lógico**, se aplica para la fundamentación de los antecedentes históricos y la evolución del proceso de formación ambiental en las carreras pedagógicas.

El **sistémico – estructural**: presente en todo el proceso de explicación y argumentación del objeto y campo de acción, la elaboración del modelo y la estrategia pedagógica, para establecer los nexos que rigen su funcionamiento. El de **modelación**: en la elaboración del modelo pedagógico de formación de la actitud pedagógica ambiental en estudiantes de la carrera pedagógica Biología – Geografía. El **hermenéutico dialéctico**, para la interpretación y comprensión de los datos obtenidos a través de los diferentes métodos y técnicas empleados, así como en el proceso de construcción de los aportes.

Entre los **métodos empíricos** se utiliza fundamentalmente la **entrevista** y la **encuesta** con el propósito de comprobar el nivel de preparación de los docentes ante el reto de coordinar y dirigir el proceso formativo ambiental y la formación de las actitudes ambientales en los estudiantes de la carrera pedagógica en Biología - Geografía y la observación para la constatación del tratamiento a la formación de las actitudes ambientales desde las actividades académicas, laborales, investigativas y extensionistas, así como para verificar el comportamiento de los estudiantes en diferentes contextos de actuación (clase, residencia estudiantil, actividades extensionistas, microuniversidad).

Análisis de documentos: para constatar información de carácter científico contenida en los documentos importantes del proceso pedagógico profesional, entre ellos: diferentes planes de estudios, programas de disciplina y asignaturas, plan del proceso docente, orientaciones metodológicas de la Comisión Nacional de Carrera, resoluciones ministeriales y otros documentos.

Otras **técnicas e instrumentos** que se emplean son: la **prueba pedagógica**, el **completamiento de frases**, la **escala valorativa** y el **diferencial semántico**, con el objetivo de valorar la formación ambiental y de actitudes de los estudiantes al respecto, como resultado de la acción educativa en la universidad y en la carrera Licenciatura en Educación, Biología – Geografía.

El **estudio de casos** como método permite valorar la pertinencia y factibilidad de la estrategia pedagógica.

Como **método matemático** se emplea el **cálculo porcentual**, durante el análisis de los datos cuantitativos que aportaron los instrumentos aplicados y el procesamiento de los datos en la aplicación del criterio de especialistas.

Resultan **aportes de esta investigación**, en el **orden teórico**, el modelo pedagógico de formación de la actitud pedagógica ambiental en estudiantes de la Licenciatura en Educación, Biología – Geografía.

El **aporte práctico** se concreta en una estrategia pedagógica que contribuye a la formación de la actitud pedagógica ambiental en estudiantes de la carrera pedagógica Biología – Geografía y la **significación práctica** se expresa en el perfeccionamiento del proceso formativo ambiental en dicha

carrera, que contribuye a lograr en los estudiantes: mayor nivel de conocimientos, sensibilidad, participación proactiva ante el medio ambiente, además de mayor comprensión, responsabilidad y proyección hacia el proceso educativo ambiental expresado en su modo de actuación pedagógico ambiental.

La **novedad científica** radica en que se revela la actitud pedagógica ambiental como cualidad identitaria del profesional de la educación, y connotar la lógica de su formación en particular en la Licenciatura en Educación, Biología – Geografía para un modo de actuación pedagógico - ambiental, lo que permite singularizar el modelo del profesional en dicha especialidad.

La **contradicción fundamental** que se resuelve se expresa entre el conocimiento crítico, la comprensión empática y la disposición socioprofesional hacia el medio ambiente.

La tesis se estructura en: introducción, tres capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos. En la introducción, se hace referencia a la necesidad e importancia del tema que se investiga y se precisa los elementos teóricos y metodológicos del diseño de investigación.

El **primer capítulo** contiene la plataforma teórica que sirve de base a esta tesis. Se caracteriza epistemológicamente el proceso de formación ambiental en estudiantes de carreras pedagógicas, se revelan los antecedentes históricos del desarrollo de esta formación, así como la situación actual de la formación de la actitud ambiental en los estudiantes de la carrera pedagógica en Biología – Geografía.

En el **segundo capítulo** se presentan los fundamentos teóricos del modelo pedagógico de la formación de la actitud pedagógica ambiental en estudiantes de la Licenciatura en Educación, Biología – Geografía. En la explicación del modelo, se declaran y argumentan los subsistemas y componentes que lo conforman y las relaciones que se establecen entre estos, así como un método para su formación.

El **capítulo tres** contiene la estrategia pedagógica para la formación de la actitud pedagógica ambiental, como concreción del modelo pedagógico de este proceso; además, se valora su pertinencia

y efectividad desde la aplicación del criterio de usuarios, especialistas y el estudio de casos respectivamente.

En las páginas finales de la memoria escrita se presentan las principales **conclusiones** y **recomendaciones** de la investigación. Seguidamente se ubican la **bibliografía** y los **anexos**.

CAPÍTULO I: LA FORMACIÓN AMBIENTAL EN ESTUDIANTES DE CARRERAS PEDAGÓGICAS

En el presente capítulo se muestran los referentes teóricos fundamentales de esta investigación como resultado de la revisión y valoración de la bibliografía consultada. Los fundamentos filosóficos,

psicológicos, pedagógicos, sociológicos y didácticos que se presentan constituyen el marco teórico conceptual, asumidos como los principales presupuestos teóricos que fundamentan el trabajo, a partir del análisis y valoración de los criterios de los diferentes autores acerca del desarrollo del proceso formativo ambiental en el contexto pedagógico profesional.

Se determinan las características de este proceso en las carreras pedagógicas a partir del análisis histórico del desarrollo de la formación ambiental. Además, se caracteriza el estado actual del proceso de formación ambiental en estudiantes de la carrera Licenciatura en Educación, Biología – Geografía (L.E B-G),¹ a través del empleo de diferentes métodos y técnicas de investigación.

1.1 Caracterización epistemológica de la formación ambiental en estudiantes de carreras pedagógicas

La formación, según Horruitiner Silva, P. (2009, p. 20), representa “el proceso desarrollado en las universidades con el objetivo de preparar integralmente al estudiante de una determinada carrera universitaria y abarca, tanto los estudios de pregrado como los de posgrado”; en esta investigación, se incidirá en la formación de pregrado; identifica para la mejor comprensión del proceso de formación de educación superior, tres dimensiones esenciales: la instructiva, la educativa, la desarrolladora, así como dos ideas rectoras que lo sustentan: la unidad entre educación - instrucción y la vinculación estudio – trabajo; aspectos estos importantes en la formación ambiental del estudiante de carrera pedagógica.

No obstante, es conveniente en el proceso pedagógico comprender la **formación** según los criterios de Paz, I; Venet, R. y Ramos, G. (2012, p.13), concebida como:

(...) el proceso que se lleva a cabo desde las instituciones educativas, el cual sintetiza lo instructivo y lo educativo, la enseñanza y la educación, al organizar las relaciones entre todos los actores educativos para propiciar, a través de un proceso consciente y de implicación personal profundas transformaciones

¹ A partir de este momento, se emplearán estas siglas en el cuerpo de la tesis para referirse a la carrera pedagógica en la especialidad Biología Geografía.

en la personalidad de los educandos y su consecuente desarrollo. En tal sentido, la formación es proceso y es resultado.

En el modelo de formación del profesional de la educación, las carreras se estructuran horizontalmente por años académicos y verticalmente por disciplinas, la asignatura constituye un nivel de sistematicidad de la carrera, cuyo diseño está en función de los subsistemas de orden mayor: el año y la disciplina, se desarrolla la disciplina principal integradora, considerada como columna vertebral del proceso de formación, con ella se garantiza la formación de los modos de actuación del profesional y se implementan estrategias curriculares; estas ideas son coherentes con el modelo pedagógico de la educación superior cubana.

Los profesionales de la educación, multiplicadores de las políticas del Estado cubano, tienen entre sus tareas, persuadir hacia comportamientos sociales favorables ante el medio ambiente, que conduzcan al logro de su sostenibilidad y sustentabilidad, lo que implica la necesidad en sí mismos de estar formados ambientalmente para poder contribuir a la formación ambiental de las nuevas generaciones.

Para el logro de tan importante tarea, resulta de especial interés ser consecuente con el principio de la doble intencionalidad pedagógica, definido por López Sánchez, I. (2007, p. 74).

(...) ha considerado como patrón la necesidad de la integración de la formación para sí y para la profesión, que debe estar conjugado en la integridad socio profesional e individual del sujeto. Visto de esta manera; este sujeto atraviesa las influencias e interinfluencias de la dinámica formativa a nivel microsocio y macrosocio, sobre la base de que él mismo ha elegido de manera autodeterminada y consciente, una profesión que no puede desprenderse de la dialéctica inherente a una especie de síntesis entre lo individual, lo grupal y lo social.

Sin embargo, la formación ambiental para sí y para la profesión, en la formación del profesional de la educación se realiza sobre reflexiones espontáneas, superficiales y con pobre enfoque profesional. En este sentido sería conveniente atender lo planteado por algunos autores acerca de la **reflexión**; según Labarrere, A. F. (1996) permite al sujeto valorar y analizar sus acciones, lo que revela un nivel de autoconocimiento de su individualidad y regular su actuación ante las diversas situaciones de la vida;

por otra parte, Barba Téllez, M.N. (2007), plantea que el desarrollo de la reflexión, como cualidad del pensamiento, depende del desarrollo y formación que ha recibido el sujeto durante la vida.

Al respecto Paz, I. M. (2010), se refiere a la toma de conciencia de aquellos hechos y fenómenos que ocurren alrededor de los sujetos y en su propia vida, para comprenderlos, interpretarlos, buscar la significación y el sentido que tienen para ellos, se refiere además; al igual que Gámez Rodríguez, E. (2010), a la reflexión en dos planos: reflexión del mundo o sobre el mundo y reflexión de sí mismo o autorreflexión. González Rey, F. (2011) advierte la reflexividad como característica distintiva del sujeto, a través de la cual expresa su carácter activo en sus vínculos con la realidad, no es una función esencialmente refleja, sino constructiva, aspectos estos considerados de gran valor para esta investigación.

Por otra parte, en las orientaciones de la Conferencia de Tbilisi 1980 se precisa, aumentar la reflexión acerca de las problemáticas ambientales en todos los niveles de enseñanza, para influir en el desarrollo de la percepción, prevención y mitigación de estos. En este sentido la reflexión constituye un mecanismo significativo en la formación ambiental del profesional de la educación

La **formación ambiental** ha ocupado diferentes acepciones en el proceso formativo: Left, E. (1994); Coya, M. (2000), la consideran como un proceso de adquisición de actitudes, técnicas y conceptos para contribuir a una nueva forma de adaptación cultural a los sistemas ambientales; Figueroa, A. (1995) y Roque Molina, M. (2003) coinciden en sus concepciones, al comprender como su objeto, la capacitación de los profesionales de diferentes sectores.

Esta posición tiene su génesis en el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), creado en 1973, como resultado de la Conferencia de Estocolmo, en la que se define su marco de actuación y se distingue la educación ambiental y la formación ambiental como dos posibilidades diferentes de incidir en la población (Novo Villaverde, M. 1998). Este programa establece la educación ambiental para toda la población y la formación ambiental como una educación ambiental especializada dirigida a profesionales.

Del criterio de estos autores se interpreta la formación ambiental, como acción y consecuencia de adiestrar. Sin embargo, no es desde esa posición que se asume en esta investigación. De modo que se considera el término formación no sólo como capacitación; sino en el orden pedagógico, sociológico, psicológico, didáctico; al tener en cuenta, las características de las personas implicadas, pero también factores escolares y de diseño curricular, que articule contenidos académicos de formación pedagógica y didáctica (Santos Abreu, I. 2002), sin embargo, no se explicita cómo lograrlo.

Por estas razones se considera que el término formación ambiental en estudiantes de carreras pedagógicas debe redimensionarse y materializarse en la práctica profesional pedagógica, teniendo en cuenta que el objeto de este profesional en formación es la dirección del proceso educativo para lograr la formación de la personalidad de las nuevas generaciones.

Desde otra perspectiva la definición que aporta Roque, M. (2004), coordinadora de la Red de Educación Ambiental en Cuba, plantea que la formación ambiental en el contexto del proceso pedagógico profesional se refiere a la dimensión ambiental de dicho proceso, constituyéndose en el medio para la formación y desarrollo de la cultura ambiental para el desarrollo sostenible; por otra parte, Coya, M. (2000), refiere que la formación ambiental, debería contemplar una formación en actitudes y valores orientada a crear las bases de un comportamiento responsable hacia el medio ambiente, como garantía para una efectiva prevención y solución de los problemas ambientales.

Parada Ulloa, A. (2007), aborda la formación ambiental como resultado de un proceso de adquisición de conocimientos, desarrollo de habilidades, hábitos de conductas y apropiación de valores, comprende la formación de actitudes ambientales y se expresa en el comportamiento social del alumno en los diferentes espacios de la vida cotidiana.

En las diferentes acepciones analizadas se manifiesta disgregación conceptual; no obstante, los autores declaran indistintamente que en el proceso de formación ambiental en estudiantes de carreras pedagógicas es necesario tener en cuenta la formación de actitudes ambientales, componente

insuficientemente tratado en función de incidir en el comportamiento proactivo y socioprofesional ambiental en su práctica cotidiana y profesional.

Otros autores como Mc Pherson Zayú, M. (2004); Ferrer Carbonell, E. A. (2005); Cervantes Oliva, J. (2006); Pérez Almaguer, A. F. (2007); Fernández Sanfiel, I. M. (2012); Martínez Morgado, A. (2013) hacen referencia en sus trabajos a la educación y formación ambiental en la formación profesional; Santos Abreu, I. (2001-2007) promueve trabajos relacionados con la interdisciplinariedad en la educación ambiental y las concepciones pedagógicas para la formación del docente en educación ambiental, Cardona Fuentes, J. A. (2010) declara la intertransversalidad como elemento dinamizador en el que se integran los temas transversales en función de una formación ambiental con enfoque de medio ambiente y desarrollo sostenible.

Cruz Doimeadiós, R. y Romero Pacheco, E. (2007) abordan el tema de educación ambiental y la cultura; en todos los casos se orientan a la educación profesional con un enfoque más integral y formativo. Aunque en todas las investigaciones se hace referencia a la importancia de considerar la relación entre lo cognitivo y lo afectivo, y al desarrollo de actitudes ambientales, resulta insuficiente el tratamiento a este aspecto tan complejo de la personalidad relacionado con lo conductual y lo comportamental del estudiante, elemento que refleja el resultado de la influencia educativa ejercida.

No obstante, los autores Núñez Coba, N. (2003); Parada Ulloa, A. (2007) se acercan a estos aspectos desde concepciones curriculares; Martínez Pérez, C. (2004) y Fernández Sanfiel, I. M. (2012), en función del trabajo comunitario; Ricardo Marrero, D. (2007) al desarrollo de la sensibilidad estética ambiental.

Es preciso resaltar en el proceso formativo ambiental, a la **vivencia**, que según criterios de Vigostky, citado por Bozhovich L. I. (1978); Febles, M.(1999); Fernández, L. (2005) ha sido considerada, como proceso afectivo, expresa la relación afectiva del individuo con el medio que, integrada a la subjetividad, condiciona la re-significación de las relaciones con el medio y con los otros, tributando a orientar y dirigir la conducta y con ello, a la conformación de la experiencia, permite la transformación

del entorno y la influencia sobre el individuo va a depender de cómo este lo percibe; constituye una categoría intransferible, dada solo por el protagonista que la experimenta.

Por otra parte, Ajzen y Fishbein (1980) plantean en la Teoría de la Acción Razonada (TAR), que cada persona con sus valores, creencias, información y comportamiento imprime características particulares al espacio que habita y a los elementos de dicho espacio, y destacan la importancia de la modificación del comportamiento y actitudes de cada individuo en un espacio determinado.

De acuerdo con estos autores, las experiencias y vivencias personales, las actitudes adquiridas por otras personas y el contexto comunitario constituyen elementos significativos en los sujetos, que se asumen en su interrelación con el medio ambiente más cercano, aspectos que influyen en su modo de sentir y actuar como ser social. De esta manera se contribuye con la construcción de la **cultura ambiental**, que en esta investigación, se comprende según el criterio de Mateo Rodríguez. J. M. (2001, p. 9 – 20).como:

La dimensión ambiental de la cultura general de los sujetos sociales, como expresión sociocultural y geohistórica, determinada por los niveles de formación cognitivo afectiva, adquiridos por diferentes vías, ante los cuales asumen una actitud ambiental positiva o negativa y consecuentemente, un comportamiento ambiental responsable o irresponsable de carácter consciente o inconsciente.

De este modo, es conveniente sistematizar y reforzar conocimientos, habilidades y valores que garanticen mejores relaciones de los individuos con el medio ambiente, a partir de las vivencias y experiencias ambientales adquiridas. La sistematización ocupa una importancia significativa en este sentido, al permitir organizar con un enfoque sistémico los conocimientos, habilidades y valores que en el orden académico y ambiental resultan fundamentales en la manifestación de una disposición y comportamiento proactivo del estudiante hacia el medio ambiente.

Al respecto cabe plantear que se asume la **sistematización**, desde un enfoque dialógico e interactivo como el proceso de creación y recreación de conocimientos y experiencias que, desde el análisis de las relaciones sociales de los sujetos básicos del proceso de conocimiento, posibilitan la interpretación y mejora del desempeño profesional e individual (Álvarez de Zayas, C.1989).

Al abordar el reforzamiento proambiental, Fernández Manzanal, R. y otros (2006) refieren que Ajzen y Fishbein declaran que para que las conductas proambientales puedan ser reforzadas, es necesario que gocen de refrendo social. El reforzamiento de los conocimientos, habilidades y valores ambientales, a partir de la reflexión de situaciones de aprendizaje ambiental, favorece la formación de actitudes proambientales, o sea una disposición del sujeto a actuar de manera favorable en relación con su medio ambiente (Parada Ulloa, A. 2007).

De ahí que se tenga en cuenta la epistemología de segundo orden, en específico el enfoque de la Bioética Global de Sotolongo, P. (1999) y Delgado, C. (2002) acerca de la construcción contemporánea del saber, como una de las nuevas direcciones de reflexión y de prácticas educativas que se orienta a la conjugación del Saber científico con la responsabilidad moral. De hecho se avala un saber responsable, que va más allá de poseer un conocimiento medioambiental, que le permita asumir posiciones favorables, positivas, donde opere con habilidades intelectuales, prácticas, ambientales para contribuir con la educación ambiental, como futuro profesional de la educación, en diferentes contextos de actuación profesional.

Se debe tener en cuenta que el profesional de la educación en formación, según Torroella González, G. (2001) se encuentra en la etapa de edad juvenil tardía, donde las tareas educativas o del desarrollo fundamentales están dirigidas a tareas de superación personal, cultural y profesional. El medio profesional le exige mayores responsabilidades, por cuanto la labor formativa ambiental debe poseer un carácter orientador que estimule la motivación del estudiante por proteger el medio ambiente y por educar ambientalmente desde los contextos de formación bajo la enseñanza desarrolladora, sin embargo, en ocasiones, las exigencias de los agentes educativos de la comunidad universitaria no se corresponden con las exigencias del modelo del profesional que se aspira a formar.

En este sentido, se considera el enfoque histórico cultural de Vigotsky (1987) como el fundamento esencial de la práctica pedagógica en Cuba y referente insoslayable del Proyecto educativo de las

carreras pedagógicas; desde esta perspectiva se asume la concepción del **proceso de enseñanza - aprendizaje desarrollador** referido por Zilberstein Toruncha, J. (1997, p. 15) como:

(...) la vía mediatizadora esencial para la apropiación de conocimientos, habilidades, normas de relación emocional, de comportamientos y valores, legados por la humanidad, que se expresan en el contenido de enseñanza, en estrecho vínculo con el resto de las actividades docentes y extradocentes que realizan los estudiantes.

De manera que el proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador favorece la formación ambiental en los estudiantes de carreras pedagógicas, en la medida en la cual se logre por parte del profesor, el dominio del contenido de la profesión y del tratamiento educativo ambiental.

A la luz de los análisis realizados, es necesario establecer una explicación teórica la cual precise la comprensión de la formación ambiental a partir de la sistematización de vivencias ambientales y el reforzamiento proactivo-ambiental que genere una disposición proactiva ante el medio ambiente en los estudiantes de la carreras pedagógicas, de modo que implique un fundamento epistémico para las ciencias pedagógicas.

La formación ambiental de los estudiantes de carreras pedagógicas no debe limitarse únicamente al saber científico de las ciencias que imparten, sino que deben ser comprendidas las habilidades de la profesión pedagógica necesarias para educar ambientalmente, articuladas con la responsabilidad moral ante los hechos de interactuar con el medio ambiente de forma favorable y de educar en este sentido, desde los contextos de actuación profesional.

Se acerca a esta intención Fernández Sanfiel, I. M. (2012), pero durante la formación ambiental del estudiante de Psicología, al considerar la identidad profesional ambiental como el sentido de responsabilidad adquirido. En las carreras pedagógicas el abordaje, en este sentido, es insuficiente, aun cuando se precisan en el modelo del profesional, funciones y tareas profesionales que, de forma general, deben ser de la apropiación de los estudiantes, las cuales no resultan articuladas con la intención de educar ambientalmente de forma responsable en la práctica profesional pedagógica.

Aquí es importante recurrir al criterio de González Rey, F. (2011, s/p), el cual refiere que "... El sujeto, en la trayectoria de su vida social e irrepitable, conserva su identidad en la continuidad, gracias a su constitución subjetiva, devenida en personalidad a lo largo de su ontogenia". Por estas razones, se considera que la identidad, como valor debe ser trabajada en la formación ambiental en estudiantes de carreras pedagógicas con un sentido dual, que implique fortalecer el "sentimiento de pertenencia, valor de no sentirnos independientes del entorno que producimos". (Morejón Ramos, A. 2006, s/p) y la identificación con la profesión para educar ambientalmente, a partir de comprender y asumir de forma reflexiva, conocimientos, habilidades, normas de comportamientos conscientes para lograr este propósito.

En este sentido, es importante tener en cuenta, en el proceso formativo ambiental, el criterio de **comprensión pedagógica** aportado por Despaigne, M. (2012, p. 59), por referirse a este como:

(...) el proceso de creación mental por el que atraviesa el estudiante a partir de la información que ha recibido relacionado con el ser y hacer del profesional de la educación en su paso por las educaciones precedentes y en el contexto escolar actual, y determinar las carencias y potencialidades de que dispone en relación con estos saberes para transformarse y proyectarse en un futuro.

De ahí que sea importante estimular la motivación por conocer más sobre el medio ambiente y por la labor educativa ambiental, constituyéndose este en aspecto medular para garantizar la disposición proactiva y socio - profesional en los estudiantes de carreras pedagógicas. Es preciso insistir en que:

La motivación del escolar y su disposición intencional son procesos que deben estimularse simultáneamente durante la actividad de aprendizaje, sin cuyo desarrollo el aprendizaje se convertirá en un proceso despersonalizado con una franca orientación pasivo-reproductiva, con pobre repercusión en el desarrollo integral de la personalidad. (González Rey, F. 2011, p.1).

Lo anteriormente expuesto es significativo que se atienda en el proceso de formación ambiental, teniendo en cuenta la categoría actividad, trabajada fundamentalmente, por Leontiev, A (1978). Para este seguidor de Vigostky, está conformada por dos componentes: los intencionales y los procesales. Las actividades en el proceso de formación ambiental se conciben por el colectivo de año, grupo estudiantil y por cada estudiante, en estas se precisa el motivo, objetivo, las acciones y operaciones. Es

importante exponer a los estudiantes al desarrollo de estas, pues permitirá que ellos interactúen con el medio que los rodea incluyendo a otros sujetos, incidiendo en ellos, transformando y al mismo tiempo recibiendo sus influencias que, en mayor o menor medida también transforman al propio sujeto (Márquez Rodríguez, A. 1987)

Se necesita de la elaboración de actividades con un enfoque profesional que lleven implícito en su esencia la interdisciplinariedad; de este modo se es consecuente con el **principio interdisciplinar – profesional**, que se entiende, según Perera Cumerma, F. (1996, p. 20), como: “ la orientación del proceso de enseñanza - aprendizaje, dirigido hacia la preparación de un futuro docente capaz de realizar transferencias de contenido, que le permitan solucionar holísticamente los problemas que enfrentará en su futuro desempeño profesional ”

Desde esta perspectiva, se requiere establecer nexos interdisciplinarios entre los contenidos académicos, ambientales, de la profesión, asunto este tratado de manera insuficiente en las carreras pedagógicas, de manera que, se asume una de las vías menos trabajada: los **nodos de articulación interdisciplinaria**, el cual se define según Fernández de A. (s/a), citado por Fiallo Rodríguez, J. (2000, p. 24) como:

(...) aquellos contenidos de un tema de una disciplina o asignatura, que incluyen conocimientos, habilidades y los valores asociados a él y que sirven de base a un proceso de articulación interdisciplinaria en una carrera universitaria dada para lograr la formación más completa del egresado, es decir, el futuro profesional.

De este modo, es importante el tratamiento al **contenido**, el cual se comprende según el criterio de Álvarez, C. (1999) y Horruitiner, P. (2009) como un componente del proceso docente - educativo que expresa la configuración que este adopta al precisar, dentro del objeto, aquellos aspectos necesarios e imprescindibles para cumplimentar el objetivo y que se manifiesta en la selección de los elementos de la cultura. A decir de estos autores en el contenido se revelan tres dimensiones fundamentales: conocimientos, habilidades y valores, donde la labor educativa, desde el contenido de las disciplinas o asignaturas, constituye un elemento primordial de esta relación.

Continúan expresando estos autores que el **conocimiento** caracteriza el modo en que el sujeto refleja en su conciencia el objeto de estudio, a partir de identificar aquellas cualidades y propiedades de su interés. Ello se concreta en un sistema de conceptos, principios, leyes y teorías. En una disciplina o asignatura también resulta imprescindible identificar los modos de actuar empleados por el sujeto para dicha transformación (**habilidad**), en tanto es la "parte del contenido que caracteriza la integración del sujeto con el objeto de estudio" (Horruitiner, 2009. Pp.23-24). Por otra parte, se comprende que la **formación de valores** como parte del contenido, tiene su propia dinámica, es un problema que atañe a la sociedad en general. Estos autores significan, además, que entre estas tres dimensiones del contenido existe una interdependencia en la que los conocimientos desempeñan un papel primario.

Sin embargo, el tratamiento de contenidos ambientales no se realiza de forma consciente, planificada e intencional, las actividades carecen de un carácter sistémico e interdisciplinario, siendo insuficiente la articulación entre conocimientos, habilidades y valores, desde un enfoque profesional, que limita la formación de modos de actuación ante el medio ambiente, significa dirigir la atención hacia los criterios referidos al término **modo de actuación profesional** por García Ramis, L.(1997); Gala Valiente, M.A. (1999); Fernández Sanfiel, I. (2012) quienes coinciden en su comprensión, al considerarlo como: generalización y caracterización de comportamientos, donde se revelan contenidos más generales sobre la profesión, aspectos significativos en la formación del modo de actuación del estudiante de carreras pedagógicas ante el medio ambiente.

Una mirada al estudio de los comportamientos humanos se obtiene de la interpretación y análisis de la noción del habitus bourdieusiano. Bourdieu concibe el habitus como subjetividad socializada, lo cual permite inferir que una parte de los comportamientos colectivos y de las prácticas de los grupos humanos están en dependencia de la relación de condicionamiento que le preceda. Por tanto es conveniente atender el criterio de **comportamiento ambiental** planteado por Alea García, A. (2005, p. 10), como:

Diferentes acciones del sujeto, dirigidas a modificar aspectos del entorno o de la relación con él, y que influyen a su vez en las concepciones, percepciones, y sensibilidades que posee el individuo del medio. Esto puede darse en dos sentidos: positivo o negativo, en dependencia precisamente del grado de compromiso del sujeto con su medio ambiente.

Resulta conveniente potenciar en el proceso formativo ambiental en estudiantes de carreras pedagógicas, lo vivencial, lo contextual, lo interdisciplinar – profesional mediante el despliegue de lo reflexivo, a través de la resolución de actividades desde la perspectiva educativa ambiental, para el logro de un modo de actuación favorable hacia el medio ambiente. Asumir estas particularidades facilita en el estudiante las **representaciones sociales**, que se comprende según Abric, J. (2001) citado por Pérez Rodríguez, G. (2009, p. 28) como: "una visión funcional del mundo, que permite al individuo o al grupo conferir sentido a sus conductas y entender la realidad mediante su propio sistema de referencias y adoptar y definir de este modo un lugar para sí".

Tener en cuenta la teoría de las representaciones sociales constituye una valiosa herramienta para estimular en los estudiantes sus proyecciones favorables hacia el medio ambiente, pues al representar la intervención e interacción con el medio de forma individual y colectiva, ellos contribuyen a la construcción y orientación de sus comportamientos, donde se contextualiza la relación entre la teoría y la práctica educativa, como plantea Chávez Rodríguez, J. (2005), al destacar que esta relación está, en darle a la práctica educativa una teoría pedagógica adecuada, coherente y proceder a enriquecer conscientemente dicha teoría con los aportes de la práctica educativa.

Los análisis realizados revelan la necesidad de establecer una explicación teórica que precise el logro en los estudiantes de las carreras pedagógicas, de la identidad con su profesión en formación, a partir de comprender y proyectar el proceso formativo ambiental, en función de incidir en la disposición para educar ambientalmente de modo que implique un fundamento epistémico para las ciencias pedagógicas.

Para la formación ambiental en estudiantes de carreras pedagógicas Mc Pherson Sayú, M. (2004), declara el empleo y esencias de técnicas como: las preguntas esclarecedoras, ejercicios

autoexpresivos, presentación de problemas ambientales, se refiere además a la necesidad de plantear actividades que faciliten la reflexión y, sobre todo, a la toma de posiciones ante situaciones concretas, pero no se explicita cómo proceder para formar y evaluar las actitudes ambientales.

Por otra parte se ha acudido a la resolución de problemas, utilizado como un enfoque de la enseñanza para educar ambientalmente, muestra de ello se manifiesta en la sistematización y contextualización del método situación de conflicto (Domínguez, R. 2011); (Almanza, Y.2012); (Rodríguez, Z. 2012), aportado por Parada Ulloa, A. (2007), para la formación de actitudes ambientales, donde se reconoce su valor en la movilización de componentes cognitivos, afectivos y conductuales, para resolver conflictos cognitivos y morales; pero limita la disposición en el estudiante para educar ambientalmente.

En tal sentido resulta de interés tener en cuenta, el método formativo de la reflexión proyectiva pedagógica declarado por Despaigne Hechavarría, M. (2012), pues se refiere a la capacidad reflexiva de los sujetos implicados (profesor - alumno), de repensarse a sí mismos, volver al pasado, alterar el presente y proyectar el futuro en lo relacionado con la profesión pedagógica; por lo que se hace necesario transformar la práctica formativa ambiental en aras de intencionar la comprensión del medio ambiente, la labor educativa ambiental y potenciar la construcción de un nuevo método y procedimientos formativos que conduzcan al logro de una mejor disposición del estudiante de carreras pedagógicas hacia el medio ambiente.

De estos análisis se deriva la posibilidad de estructurar un método pedagógico que pueda sintetizar los aspectos que implican la formación de actitudes ambientales desde el proceso pedagógico profesional.

En esta investigación se entiende por **métodos pedagógicos** a: "las vías de organizar la actividad de profesores y alumnos para asimilar el contenido de la enseñanza y alcanzar los objetivos instructivos y educativos previstos, en un proceso único e integral". (Paz, I. M. 2010, p.11).

De este modo, se valora el enfoque sociocultural (Vigotsky, 1987) al considerar el método como un instrumento mediador proporcionado por la cultura con el que el sujeto opera para la transformación de la realidad, tanto en lo externo como en lo interno. En este caso, el fin es promover un comportamiento

proactivo, socioprofesional, para lo cual es necesario provocar un aprendizaje que comprenda lo cultural ambiental y la identidad pedagógica profesional para educar ambientalmente, que favorezca la apropiación de valores ambientales y cualidades del profesional que sustente la actitud ambiental, de ahí que sea válido asumir esta posición.

La formación ambiental en la carrera L.E B-G adquiere un significado especial, pues el Plan de estudio de esta carrera prepara a los estudiantes en disciplinas biológicas y geográficas, las cuales permiten profundizar en procesos ecológicos, socioeconómicos, políticos y culturales, que tienen lugar en el medio ambiente en correspondencia con los objetos de estudio de estas especialidades, los ubica en mejores condiciones, para comprender el medio ambiente y educar ambientalmente sobre la base de saberes biológicos, geográficos, ambientales y de la profesión en formación.

De ahí que constituya una necesidad intencionar el tratamiento de los contenidos ambientales en la formación de pregrado de la carrera L.E B-G y concebir la formación ambiental - la actitud proambiental como eje estructurador. Desde esta perspectiva, la teoría dialéctica materialista del conocimiento constituye un referente filosófico importante que se ha de tener en cuenta en la formación ambiental de estudiantes de la especialidad Biología - Geografía, pues la comprensión de sus principios (del monismo materialista, del reflejo, del desarrollo, de la práctica) justifica la significación especial que alcanza en este sentido.

1.2 Las actitudes ambientales y su formación en estudiantes de carreras pedagógicas

El proceso formativo ambiental, como se plantea, debe garantizar la expresión de la actitud ambiental del profesional de la educación en formación, e implica realizar un análisis de la categoría actitud ambiental en el proceso pedagógico profesional.

En el análisis de la categoría "actitud" se puede inferir la existencia de dos concepciones principales sobre la estructura de las actitudes: las que responden a un modelo unidimensional o a un modelo tridimensional (multidimensional). El primero enfatiza el componente evaluativo del concepto actitud. Este modelo solo se usaría para referirse a un sentimiento general permanente, positivo o negativo

hacia alguna persona, objeto o problema, en el cual se evalúan las actitudes en término de manifestaciones afectivas. El segundo modelo es el más generalizado y es el que se asume en esta investigación. En él se concibe a la actitud constituida por tres componentes: cognitivo, afectivo y conductual. Cada dimensión pudiera describirse de acuerdo con los criterios de Shijiriev (1979) de la siguiente forma:

Componente cognitivo: Son las ideas, información, creencias que se tienen del objeto de actitud y de la actitud en sí misma.

Componente afectivo: Se relaciona con los sentimientos y emociones que surgen en la interacción con el objeto. Expresa el sentimiento de empatía o antipatía, aceptación o rechazo respecto al objeto de actitud.

Componente conductual: Indica el comportamiento del individuo con respecto al objeto de actitud.

Existen diferentes definiciones sobre la categoría de actitud ambiental que siguen las diferentes orientaciones teóricas expresadas sobre la categoría actitud y responden a concepciones estructurales diferentes.

Con un carácter unidimensional la considerada por Fernando Escobar, S. A. (s/a) citado por Marimón Carrazana, J. A. (2004), **con un carácter tridimensional** ha sido concebida por el MINED (1989); Febles, M. (1999); Caracho, J. M. (2003); Núñez Coba, N. (2003); Martínez Pérez, C. (2004); Marimón Carrazana, J. A. (2004); Parada Ulloa, A. (2007).

De manera general, las definiciones acerca de **las actitudes ambientales** han estado estructuradas fundamentalmente por un carácter tridimensional obedeciendo a los componentes cognitivo, afectivo y conductual, han sido consideradas como: disposición motivacional, predisposición del pensamiento humano, una organización estable de procesos cognitivos, proceso residente a nivel psíquico; coinciden en dirigirlas en función de conocer, sentir y actuar por el medio ambiente, teniendo en cuenta los aspectos cognitivos como componente fundamental y la integración de lo cognitivo-afectivo-

conductual; sin embargo no se enfocan explícitamente desde el objeto de la profesión pedagógica en formación.

En otro sentido se han ofrecido indicadores, escalas, factores, descriptores para formar y evaluar actitudes ambientales a nivel internacional y nacional, por ejemplo: Páramo, P. y Gómez, F. (1997), refieren como indicadores a lo cognoscitivo, afectivo, e incitadores a la acción; por otra parte, Fernández Manzanal, R. y otros (2003), declaran los conocimientos o creencias, disposición, conducta; Mc Pherson Sayú, M. (2004), los indicadores que propone, reflejan las manifestaciones de las actitudes ambientales (sensibilidad, reconocimiento, respeto, valoraciones, responsabilidad, actitud crítica).

Fernández Manzanal, R. y otros (2006), declaran escalas para formar las actitudes y determinan como factores: "necesidad de formación sobre los problemas ambientales", "importancia de los trabajos y actividades de campo para la educación ambiental", "contaminación del medio y necesidad de conservación" y "actuaciones para la protección del ambiente". Se reconoce la importancia de estos elementos que se han determinado, en el logro de una disposición para actuar de manera favorable ante el medio ambiente; pero no apuntan hacia el mecanismo pedagógico, metodológico que se debe seguir para poder formar y evaluar las actitudes ambientales.

Desde otra perspectiva, Escalona, J. y Boada, D. (2001), se refieren a cuatro descriptores principales para evaluar la formación de actitudes ambientales en estudiantes de ciencias: aprendizaje, acción, investigación, extensión; si bien se tienen en cuenta, desde componentes de la formación profesional, no se orientan con la intención de lograr disposición en los estudiantes de carreras pedagógicas para educar ambientalmente.

Parada Ulloa, A. (2007), aborda como indicadores: la apropiación de la problemática ambiental, la valoración crítica reflexiva y la construcción de alternativas, los cuales han sido operacionalizados por Rodríguez Ramos, Z. (2012); sin embargo, no siempre favorecen la formación y evaluación de comportamientos que manifiesten en el estudiante de carreras pedagógicas una disposición favorable para educar ambientalmente desde los diferentes contextos de formación profesional.

De ahí la necesidad de incidir en la determinación de indicadores que contribuyan a formar y evaluar actitudes ambientales en los estudiantes de las carreras pedagógicas, que los estimulen a manifestarse en su práctica cotidiana, profesional de forma favorable y activa; por lo que implica, en este sentido, formar estudiantes de carreras pedagógicas con mayor percepción, sentimientos y mejores comportamientos hacia el medio ambiente en condiciones de educar ambientalmente sobre la base del quehacer profesional desde los diferentes contextos de actuación profesional.

El análisis epistemológico realizado permite afirmar que es insuficiente e incompleta la sistematización del tratamiento de la formación ambiental en estudiantes de carreras pedagógicas; pues resulta disperso su abordaje desde el contexto universitario, a nivel de carrera, disciplinas, grupo y, de manera particular, su tratamiento dirigido a connotar la formación de la actitud ambiental en estudiantes de la carrera L.E B-G.

Por lo expuesto, se considera oportuno en esta investigación ofrecer constructos teóricos que faciliten la formación ambiental en las carreras pedagógicas y la formación de la actitud ambiental en estudiantes de la carrera L.E B-G que se manifieste en la disposición proactiva y socioprofesional hacia el medio ambiente y que tenga su máxima expresión en el modo de actuación, donde lo reflexivo se constituya en un mecanismo dinamizador del proceso para el logro de tales propósitos.

1.3 Antecedentes históricos del desarrollo de la formación ambiental desde el proceso pedagógico profesional de carreras pedagógicas

Temas sobre la educación ambiental, su surgimiento y desarrollo histórico, han sido abordados en una amplia bibliografía por varios autores, entre los que sobresalen: Valdés Valdés, O. (1993); Novo Villaverde, M. (1996); González Muñoz, M. (1996); Miranda, C. E. (1997); Santos Abreu, I. (1999); García Gómez, J. y Nando Rosales, J. (2000); Torres Consuegra, E. (2001) y Mc Pherson Sayú, M. (2004); Pérez Almaguer, A. (2007); Méndez Pupo, A. (2010), a partir de los cuales se reconoce que este proceso educativo transita por un intenso camino cuyo desarrollo se refleja en el contexto pedagógico cubano.

Para realizar un estudio histórico del desarrollo de la formación ambiental en estudiantes de carreras pedagógicas, resulta necesario especificar etapas y referentes valorativos que posibiliten determinar cuál ha sido el tratamiento a la formación de la actitud ambiental en el proceso pedagógico profesional. El análisis de los momentos por los que ha transitado el desarrollo de la formación ambiental permitió establecer para este estudio cuatro **etapas**:

1. Etapa: Creación de bases previas para el desarrollo de la educación ambiental (1979-1989).
2. Etapa: Perfeccionamiento del desarrollo de educación ambiental (1990-2003).
3. Etapa: Consolidación del desarrollo formativo ambiental (2004- 2009).
4. Etapa: Reorientación de la incorporación sistemática de la dimensión ambiental al proceso pedagógico profesional (2010 - 2015).

El análisis y valoración del comportamiento del objeto y campo en cada una de las etapas se efectuó a partir de tres indicadores fundamentales: 1) Características de la formación ambiental desde el currículo y planes de estudio; 2) Concepciones teórico - metodológicas del tratamiento a la formación ambiental en los estudiantes, 3) Concepción del proceso pedagógico profesional en la formación ambiental en los estudiantes.

Enmarcar la primera etapa a partir de 1979, no significa que antes no se evidencie una intención educativa con una dirección ambiental, pues desde el siglo XIX se encuentra el legado de una ética muy arraigada de respeto y protección a la naturaleza, así como del comportamiento social. Es por ello, que se puede plantear que las actividades ambientales en Cuba se sustentan en concepciones martianas y en las ricas tendencias que asocian la historia de Cuba con una cultura de la naturaleza.

Primera etapa (1979-1989): Creación de las bases previas para el desarrollo de la educación ambiental. El primer Seminario Nacional de Educación Ambiental, realizado en La Habana en 1979; enmarcó el inicio de esta etapa; constituyó la primera acción trascendental de la Educación con respecto al medio ambiente, organizado y desarrollado por el Instituto Central de Ciencias Pedagógicas (ICCP), con la asistencia de la UNESCO. A partir de ese momento, los Institutos Superiores

Pedagógicos iniciaron el desarrollo de acciones relacionadas con la protección del medio ambiente y la educación ambiental, se acumularon experiencias, fundamentalmente a través de investigaciones profesoras y estudiantiles sobre flora, fauna, salud, comunidades humanas y contaminación, entre otros.

En este período en las carreras pedagógicas, la educación ambiental tuvo un carácter asistémico y tradicional, con predominio de la actividad transmisora del docente e insuficiente vínculo con el entorno local y nacional; de modo que el objetivo fundamental era la adquisición de conocimientos sobre algunos de los problemas ambientales globales, lo que evidenciaba la tendencia cognoscitiva. Se enfatizaba el trabajo a través de actividades docente - metodológicas y científico - investigativas que favorecieron una aproximación conceptual inicialmente centrada en la naturaleza y más tarde, con una apertura progresiva hacia lo social.

Durante la década de los años 80 (79 -89) se realizaron también actividades, de gran importancia para el trabajo de educación ambiental tales como: el Curso Nacional de Educación Ambiental (1985) en Ciudad de La Habana, la Conferencia Científica en conmemoración del XXV Aniversario del ISP "Félix Varela" (1987) en la provincia de Villa Clara, donde se produjo la discusión de programas con actividades más concretas para el desarrollo de la Educación Ambiental en el país y esencialmente, en los centros formadores de docentes, en función de dar cumplimiento a los objetivos emanados de la Conferencia de Tbilisi, tales como:

Fortalecer la investigación y la experimentación relativas al contenido medio ambiental, métodos y estrategias de organización y transmisión de contenidos afines, promover la capacitación y formación inicial del personal encargado de la educación ambiental escolar y extraescolar, intensificar la educación y la información del público en asuntos ambientales, fomentar una formación científica y técnica especializada en materia del medio ambiente y fortalecer la integración de la dimensión ambiental en la enseñanza general universitaria mediante el desarrollo de los recursos educativos y de formación, así como con la creación de mecanismos institucionales apropiados.

La incorporación y experimentación de los temas ambientales en las especialidades de la formación de docentes en la enseñanza técnica y profesional (1987 – 1988) aportaron experiencias en este sentido. A partir de ello, la educación ambiental fue abordada desde tres esferas de actuación (documento elaborado por el ISPET): la Educación de los Sentimientos (Valores), la Instrucción del Pensamiento (Sistema de Conceptos) y el Desarrollo de las Capacidades (Habilidades), aunque lo referido a la evaluación de estas esferas, ya no solo desde el punto de vista del contenido, sino del accionar ciudadano y profesional, no era suficientemente trabajado. Las actividades desarrolladas con carácter nacional permitieron la sistematización de los resultados alcanzados hasta la realización del V Seminario Nacional (1989).

Hasta alrededor de 1990, la formación ambiental en las carreras pedagógicas tuvo un carácter espontáneo, ya que no existían orientaciones concretas para su introducción en el currículo; no estaban definidos los contenidos que debían tratarse; se manifestaba un tratamiento fragmentado; no se precisa el tratamiento a lo comportamental, por lo cual queda limitada la formación de la actitud ambiental en los estudiantes; se utilizaban métodos reproductivos y eran insuficientes las acciones docentes - educativas que implementaba el colectivo pedagógico y que, con una concepción estratégica, posibilitará la formación de actitudes ambientales en los estudiantes.

En particular, para esta etapa tuvo lugar el Plan de estudio "B" de Biología y Geografía (Lic. en Educación especialidad Geografía y Lic. en Educación especialidad Biología), que se caracterizó por la ampliación del contenido científico-informativo; el proceso formativo ambiental se desarrollaba con énfasis en el tratamiento de lo ambiental con un carácter global, y sobre todo, a través del desarrollo de actividades extracurriculares. Ello era reflejo de las tendencias cognoscitivas de la etapa en la que no se aprovechaban suficientemente las particularidades del contenido de las asignaturas biológicas, geográficas y de la profesión pedagógica, en un sentido más hacia lo práctico y un modo de actuación profesional ambiental, debido a incoherentes relaciones entre la formación académica, científico-estudiantil y práctico -laboral de esta etapa.

Como características esenciales de la etapa: no se precisaban orientaciones concretas para su introducción en el currículo, se mantenía un carácter asistémico y tradicional, se connotaba la tendencia cognoscitiva, se iniciaba el desarrollo de acciones relacionadas con la protección del medio ambiente y la formación ambiental, los resultados más relevantes se relacionaban con el componente investigativo, se caracterizó por el tratamiento fragmentado del contenido ambiental y se abordó desde tres esferas de actuación (sentimientos, pensamiento, habilidades). La formación ambiental se concebía desde el proceso pedagógico profesional con un enfoque extracurricular e insuficientes acciones docentes educativas por parte del colectivo pedagógico que posibilitara la formación de actitudes ambientales en los estudiantes.

Segunda etapa de (1990-2003): Perfeccionamiento del desarrollo de la educación ambiental.

La aplicación del Plan de Desarrollo de la Educación Ambiental en los estudios superiores de la "República de Cuba" (MINED, 1990), marcó el comienzo de esta etapa, para perfeccionar el desarrollo de la educación ambiental y, en busca de lograr coherencia en el trabajo de los Institutos Superiores Pedagógicos, el Departamento de Formación y Perfeccionamiento del Personal Pedagógico (DFPPP) del MINED como órgano que rectora este trabajo, dirigido por Mc Pherson Sayú M, emitió orientaciones que constituyeron el punto de partida para su puesta en práctica en el curso 1990-91.

Esta estrategia planteaba, considerar ese plan como programa director de educación ambiental, precisar los objetivos de educación ambiental para cada año en las diferentes carreras pedagógicas, incorporar la educación ambiental a los componentes académico, laboral e investigativo y al contenido de las actividades extradocentes y extraescolares, y crear el grupo multidisciplinario de educación ambiental en el ámbito de centro; el propósito fundamental era formar un docente capaz de brindar conocimientos y experiencias prácticas para el mejoramiento y conservación del medio ambiente.

A partir de estas indicaciones, se promovió la concepción del proceso pedagógico profesional en función de la educación ambiental en las carreras pedagógicas de modo más coherente, y se elaboraron estrategias particulares para su incorporación al currículo, con la integración de los tres

componentes del proceso docente educativo y el enfoque ambiental al contenido de las actividades formativas.

Entre 1992 y 1996 se efectuaron el I, II y III Taller Nacional de Educación Ambiental de los Institutos Superiores Pedagógicos en Villa Clara, Las Tunas y Camagüey, respectivamente, en los que se intercambiaron experiencias sobre la marcha de la ambientalización del currículo en estas instituciones y se identificó que el proceso era aún lento e insuficiente (Báez, 1998). En diciembre de 1999 se orientó un documento sobre educación ambiental emitido por el MINED (Mc Pherson, 1999), con el título, "Dimensión ambiental - planeamiento curricular: Estrategia para su incorporación a la Licenciatura en Educación", y en él se precisó el objetivo general de la educación ambiental para la formación de profesores en Cuba, se ampliaron y reformularon los objetivos por años y se propusieron los contenidos ambientales para el ciclo de formación general y pedagógica.

A partir del año 2000, en el que hubo una mayor precisión del enfoque formativo e integral de la educación ambiental en los Institutos Superiores Pedagógicos, los Grupos Multidisciplinarios de Educación Ambiental se incrementaron paulatinamente, así como la sensibilización de los docentes de las carreras pedagógicas en relación con los temas ambientales y el trabajo metodológico. Se apreció un tránsito en el tratamiento de los contenidos ambientales, que iba desde un enfoque naturalista a uno más integral; de una participación espontánea a una más consciente y planificada y de un enfoque extracurricular a uno más curricular y comunitario, con una tendencia ascendente a incorporar conceptos sobre aspectos ambientales de programas tradicionales.

Sin embargo, de forma general, no se sistematizó la educación ambiental como dimensión en el proceso pedagógico profesional. La concepción del proceso pedagógico profesional en la formación de actitudes ambientales en los estudiantes, era limitada, en tanto los métodos de enseñanza aún eran tradicionales; no existía un coherente accionar entre los componentes cognitivos, afectivos y conductuales del proceso de formación de actitudes; continuaba siendo insuficiente la elaboración de

estrategias pedagógicas coherentes para la formación de actitudes ambientales en los estudiantes de carreras pedagógicas.

Para esta etapa, a partir de 1991, se encontraban en vigor los planes y los programas de estudio "C" diseñados sobre la base de garantizar la integración armónica de lo académico, lo laboral, lo investigativo y lo extensionista, con una concepción integradora. En las carreras (Licenciado en Educación especialidad Geografía y Licenciado en Educación especialidad Biología), la acumulación de experiencias y resultados permitió profundizar el vínculo de la teoría y la práctica, a partir del desarrollo de las prácticas de campo, excursiones a la naturaleza, visitas dirigidas que favorecieron la interpretación y valoración de problemas biológicos y geográficos, desde su formación profesional, así como un mayor acercamiento a la comprensión de problemáticas ambientales locales, a partir del tratamiento del contenido biológico y geográfico en correspondencia con el año que cursaban.

Posteriormente, se realizaron modificaciones en los planes y los programas de estudio "C dando lugar al Licenciado en Educación PGI en el curso escolar (2001) con el objetivo de formar un docente que respondiera integralmente a los requerimientos de la enseñanza Secundaria Básica. Se significa en ello la labor formativa a partir del enfoque interdisciplinar, aspectos estos favorables para la formación ambiental. Con una nueva modificación de los planes de estudio de todas las carreras de Licenciatura en Educación, en particular para la atención a la educación media superior y respondiendo a las áreas del conocimiento, surgió la carrera Licenciado en Educación Ciencias Naturales (2003), donde se manifestaban aún las limitaciones de la sistematización e integración de los contenidos de las asignaturas de la carrera, en función del proceso formativo ambiental.

Como características esenciales de la etapa: se emitieron orientaciones para perfeccionar el desarrollo de la educación ambiental, se elaboraron estrategias particulares para su incorporación al currículo, se ampliaron y reformularon los objetivos por años y se propusieron los contenidos ambientales para el ciclo de formación general y pedagógica, hubo más coherencia en el tratamiento teórico - metodológico, aunque el proceso de formación ambiental era aún poco dinámico e insuficiente,

faltaba sistematicidad en el tratamiento teórico - metodológico, y coherencia en el accionar entre los componentes del proceso de formación de actitudes, era insuficiente la elaboración de estrategias pedagógicas coherentes para la formación de actitudes ambientales en los estudiantes de carreras pedagógicas.

Tercera etapa (2004-2009): Consolidación del desarrollo educativo ambiental (2004- 2009)

La Estrategia Metodológica Nacional de Educación Ambiental en los Institutos Superiores Pedagógicos, según Mc Pherson Sayú, M. (2004), marcó el inicio de esta etapa; esta estrategia comprendía las direcciones organizativas, metodológicas y evaluativas de la educación ambiental.

En sus direcciones organizativas: se abordó la creación de los Grupos Multidisciplinarios de Educación Ambiental en todos los ISP, la preparación del personal docente y no docente del ISP para la implementación y seguimiento de la estrategia. En sus direcciones metodológicas: se precisaron los objetivos de educación ambiental en cada año de estudio, se tuvo en cuenta la formación profesional de los estudiantes, sobre la base de tres niveles de organización de la dimensión ambiental en el currículo: académico, laboral, investigativo, se incorporó el contenido ambiental, de salud y de sexualidad a partir de tres ideas básicas y el enfoque del trabajo de las disciplinas de manera integral.

Las direcciones metodológicas garantizaban el proceso de ambientalización del currículo, por cuanto estaban dirigidas a: precisar los objetivos por años, derivados de los problemas medio ambientales identificados; definir los conceptos principales, a partir de los problemas identificados y de las ideas rectoras; definir las disciplinas que abordarían los problemas medio ambientales detectados; ambientalizar las disciplinas (precisión de objetivos y definición de contenidos potenciados e incluidos); desarrollar las acciones sobre la base de los componentes del plan de estudio y de los tres niveles de integración en correspondencia con los años de estudio.

Se propusieron técnicas entre las que se destacaban: las preguntas esclarecedoras, ejercicios autoexpresivos, presentación de problemas ambientales a través de los temas de reflexión y debate, autorregulación, debate, entre otros, sin embargo aunque se hizo referencia a cada una de sus

esencias, no se precisaba el cómo formar actitudes ambientales en los estudiantes de carreras pedagógicas.

En sus direcciones evaluativas se declaró el carácter sistemático del proceso de incorporación de la dimensión ambiental en las diferentes carreras pedagógicas. La incorporación de la dimensión ambiental se asumió como un recurso metodológico que ayudó a la orientación e integración en el proceso docente educativo de elementos ambientales necesarios, así como al reajuste de los programas de estudios bajo la propia concepción curricular adoptada. Se contribuyó a la obtención paulatina de resultados favorables en el trabajo formativo ambiental; no obstante, en estos momentos no se validaron consecuentemente los objetivos establecidos; por tanto, no se pudo determinar en qué sentido incidieron ellos en estudiantes de carreras pedagógicas.

En esta etapa, a partir del 2007, en que se modificó la estructura de la carrera pedagógica Licenciatura en Educación. Ciencias Naturales, existía una mejor proyección del proceso formativo ambiental sobre la base de la integración de contenidos ambientales y de la profesión, pero con limitaciones en la utilización de métodos pedagógicos para formar actitudes ambientales en los estudiantes.

Como características esenciales de la etapa: se determinaron direcciones organizativas, metodológicas y evaluativas de la educación ambiental, se incorporó la dimensión ambiental que se asumió como un recurso metodológico de ayuda a la orientación e integración en el proceso pedagógico profesional de elementos ambientales, se obtuvo paulatinamente resultados favorables en el tratamiento teórico – metodológico formativo ambiental, se propusieron técnicas para desarrollar actitudes y toma de posición ante problemas ambientales; sin embargo, no se validaron consecuentemente los objetivos establecidos, y no se reveló cómo formar actitudes ambientales desde estrategias pedagógicas.

Cuarta Etapa:(2010-2015): Reorientación de la incorporación sistemática de la dimensión ambiental al proceso pedagógico profesional. La puesta en práctica en las carreras pedagógicas de una nueva generación de planes de estudios D, marca el inicio de esta etapa en estrecha relación con la

instrumentación de estrategias curriculares. La estrategia curricular de educación ambiental para el desarrollo sostenible declara, como objetivo general: 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 y sociales, que conduzca a la educación ambiental para el desarrollo sostenible, expresada en la profesionalidad pedagógica.

Por otra parte, ofrece objetivos específicos, referidos a: coadyuvar al proceso de integración de los contenidos, incorporar la formación de los valores, considerar los contenidos de la educación ambiental, la percepción de los riesgos y la disminución de los impactos de los desastres naturales sobre el medio ambiente, propiciar la educación para la salud y el ahorro energético, estimular la participación a través de las ferias científico – culturales, lograr la divulgación sistemática de las efemérides ambientales, evaluar sistemáticamente los niveles de participación; sin embargo, estos tienen un cumplimiento meramente disciplinar, espontáneo, poco integrador con pobre estimulación a la reflexión de profesores y estudiantes sobre su propia práctica cotidiana y profesional.

Se declaran conceptos importantes como: medio ambiente, desarrollo sostenible, problema ambiental, educación ambiental para el Desarrollo Sostenible (EApDS), desempeño profesional pedagógico ambiental (dppa), formación ambiental inicial de los profesionales de la educación, así como temas priorizados que deben tratarse durante el proceso docente – educativo, según lo permitan los objetivos y contenidos por años. (Estrategia Nacional de Educación Ambiental, 2010-2015 del CITMA).

Se reorientan objetivos por años con un carácter integrador, pues se connotan en la redacción aspectos cognitivos e intenciones formativas, esta última enfocada hacia la realización de algunas tareas profesionales, así como un plan de acciones formativas ambientales que se sustentan en los componentes: académico, laboral, investigativo y extensionista, pero no se especifican métodos y/o procedimientos para dirigirlos. Se declaran las asignaturas Geografía, Biología y Química como rectoras de la estrategia; sin embargo, no se revelan premisas, patrones del contenido de estas que constituyan

aspectos necesarios para emprender un proceso formativo ambiental. La estrategia curricular se distingue por su carácter transversal al permear todo el currículo del profesional de la educación en formación.

Por otra parte, se sistematizan resultados teóricos, en específico el relacionado con la concepción pedagógica para la formación de actitudes ambientales aportado por Parada Ulloa, A. (2007) en la carrera L.E B-G; pero aún resulta insuficiente su contextualización y el establecimiento de estrategias pedagógicas para contribuir a la formación de actitudes ambientales en estudiantes de carreras pedagógicas, significando aspectos particulares de la formación en las especialidades con este fin.

Esta etapa se caracteriza por lograr la formación de un profesor que, en la carrera L.E B-G, dé respuesta a las exigencias del fin de la educación y de los objetivos de la escuela cubana, en lo relacionado con la formación integral de las nuevas generaciones. Ello demanda de un énfasis en la búsqueda eficiente de relaciones intra – asignaturas e inter-asignaturas y disciplinares en el plan de estudio de esta carrera, de modo que prepare al profesor para el análisis y la solución de problemas complejos en su actividad pedagógica profesional, de ahí que la formación ambiental deba adquirir este carácter.

Como características esenciales de la etapa: se reorienta la dimensión ambiental a través de la estrategia curricular de educación ambiental para el desarrollo sostenible, con la declaración de objetivos específicos, conceptos, temas priorizados, plan de acciones; sin embargo, no se declaran métodos y/o procedimientos para dirigirlos y es insuficiente el establecimiento de estrategias pedagógicas para contribuir a la formación de actitudes ambientales.

En general, la periodización realizada permite determinar, como tendencias del desarrollo de la formación ambiental en estudiantes de carreras pedagógicas las siguientes:

- Implementación paulatina de la educación ambiental en el currículo y planes de estudio, a partir del perfeccionamiento, consolidación y reorientación del proceso formativo ambiental en esta enseñanza;

pero aún requiere de la elaboración de un modelo pedagógico para la formación de actitudes ambientales.

- Tránsito en el tratamiento teórico – metodológico de la formación ambiental, desde concepciones de contenidos ambientales con enfoques naturalistas, a otros más integrales con mirada de sostenibilidad, de la connotación de componentes cognitivos hasta la significación de componentes afectivos y conductuales, este último con poco alcance, con una tendencia ascendente de incorporar objetivos, conceptos sobre aspectos ambientales, pero se necesita de la construcción de métodos y procedimientos que ofrezcan el cómo dirigir el proceso formativo ambiental con un carácter reflexivo, vivencial, interdisciplinario y profesional y de establecer los elementos que singularicen la formación ambiental de estudiantes de carreras pedagógicas según las especialidades para las cuales se forman.
- Concepción progresiva del proceso pedagógico profesional en función de la formación ambiental, desde un enfoque extracurricular a uno más curricular y comunitario, de una participación espontánea a una más consciente y planificada, que favorezca la elaboración de estrategias pedagógicas para la formación de actitudes ambientales desde los colectivos pedagógicos de año.

Aun cuando se precisa de manera general cómo abordar la formación ambiental, prevalece la generalidad y no la particularidad de que las actividades formativas se correspondan con las especialidades de la formación del docente que, indiscutiblemente, lo ponen en posibilidad de incidir desde las características de la asignatura que imparte, en aspectos que integralmente comprende esta formación ambiental.

1.4 Estado actual de la formación ambiental desde el proceso pedagógico profesional de la carrera Licenciatura en Educación, Biología - Geografía

El estudio de las principales insuficiencias del desarrollo de la formación ambiental en estudiantes de la carrera Licenciatura en Educación, Biología – Geografía está plenamente identificado con los resultados del diagnóstico aplicado acerca del desarrollo de esta actividad educativa desde el proceso

pedagógico profesional, ejecutado en la otrora Universidad de Ciencias Pedagógicas Frank País García.

Este diagnóstico se realizó en el curso 2012 – 2013 y el propósito fundamental fue revelar la dirección del proceso de formación de la actitud ambiental, desde el proceso pedagógico profesional de la carrera L.E B-G. Se diagnostican docentes, jefe de carrera, profesores principales de año académico, profesores principales de disciplinas, especialistas y estudiantes de la carrera L.E B-G.

Para la aplicación de los métodos y técnicas en función del diagnóstico, fue tomada como población el colectivo de profesores y de estudiantes de la carrera pedagógica en la especialidad Biología-Geografía. Como muestra fueron seleccionados 19 estudiantes del tercer.año de la carrera L.E B-G, que representan el 13 % de la matrícula de esta carrera, la muestra fue seleccionada de manera intencional, considerando como característica importante la pertenencia de la autora al colectivo pedagógico de este grupo, además de tener en cuenta en el año, la consolidación del componente laboral y el componente investigativo con la realización de la práctica laboral concentrada y el recibir la asignatura Metodología de la Investigación Educativa I.

En el caso de los docentes, se seleccionaron intencionalmente 10 profesores del 3.año de la carrera L.E B-G, para un 71 % y 8 profesores que ocupan responsabilidades en la carrera L.E B-G (profesores principales de disciplinas, de año académico y jefe de carrera), además de 12 especialistas, para un total de 30 profesores.

El indicador utilizado para el análisis en los estudiantes de la carrera pedagógica en la especialidad Biología-Geografía es el siguiente:

- Desarrollo cognitivo, afectivo, comportamental y proyectivo de los estudiantes de la carrera L.E B-G en relación con el medio ambiente y la labor formativa ambiental.

Los indicadores utilizados en el diagnóstico de los docentes son los siguientes:

- Concepción y desarrollo de las actividades de formación ambiental en las carreras pedagógicas.

- Preparación teórico - metodológica del docente del año en la carrera L.E B-G para desarrollar el trabajo de formación ambiental desde el proceso pedagógico profesional.
- Contribución a la formación de la actitud ambiental en los estudiantes desde el proceso pedagógico profesional de la carrera L.E B-G.

Con el objetivo de valorar la formación ambiental de los estudiantes en los aspectos: cognitivo, afectivo, conductual y proyectivo, como resultado de la acción educativa de la carrera L.E B-G, se aplicaron diferentes instrumentos, tales como: la prueba pedagógica, el completamiento de frases, la escala valorativa y el diferencial semántico (ver anexos 1, 2, 3, 4), que han permitido generalizar los siguientes aspectos:

- Los estudiantes identifican el medio ambiente en su concepción más compleja e integral; sin embargo, son superficiales las reflexiones que realizan acerca de las causas y consecuencias de las problemáticas ambientales, así como los conocimientos que poseen en relación con la labor educativa ambiental.
- Los estudiantes se preocupan y participan en actividades relacionadas con la problemática ambiental, fundamentalmente desde la comunidad universitaria interna, mientras que en otros espacios no actúan en consecuencia con sus conocimientos, no son suficientemente protagónicos. Generalmente, no aprecian el significado de sus propias acciones por considerarlas simples, temen ser rechazados, mal comprendidos, que no les hagan valer sus consideraciones, lo que saben, lo que pueden ser capaces de explicar.
- Se constata que los estudiantes se vinculan afectivamente con el medio ambiente, pero no con la labor educativa ambiental, lo que es consecuencia de que no siempre constituye un aspecto que guíe y oriente su comportamiento socioprofesional, por ello en ocasiones se manifiestan apáticos, desinteresados e insensibles ante las cuestiones o la problemática ambiental, es insuficiente la expresión de valores morales que conducen al accionar ciudadano ante el medio ambiente de forma positiva y activa.

- Los estudiantes se sienten interesados y motivados por las cuestiones medio ambientales, reconocen la necesidad de implicarse en el cuidado y protección del medio ambiente; sin embargo se comprueba que no están motivados para educar ambientalmente, es insuficiente el reconocimiento de las habilidades pedagógicas profesionales que contribuyen con la formación ambiental, así como sus proyecciones para educar ambientalmente.

Se emplea el análisis de documentos normativos y se utiliza, además, la entrevista, la encuesta, la observación a clases en los docentes. El análisis de los datos arrojados por la aplicación de estos métodos y técnicas acusa a las siguientes regularidades.

Al analizar los documentos normativos curriculares, se comprobó que no se declara en los objetivos del año de la carrera L.E B.G el aspecto formativo ambiental; de manera intencional se enfatiza en el 2.año; pero en su redacción se evidencia una visión del medio ambiente conservacionista y reducido hacia los aspectos naturales, situación que no se corresponde con el desarrollo teórico actual, en relación con la formación ambiental y el modelo de profesional que se aspira a formar.

En la estrategia curricular de educación ambiental para el desarrollo sostenible, donde se declara como objetivo general : 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 y sociales, que conduzca a la educación ambiental para el desarrollo sostenible, expresada en la profesionalidad pedagógica, sin embargo no se sugieren métodos y procedimientos para el cumplimiento de este objetivo, limitando la reflexión de profesores y estudiantes sobre sus propias prácticas cotidianas y profesionales hacia el medio ambiente.

Asimismo, los programas de las asignaturas no tienen precisiones que orienten cómo concretar la integración de los contenidos relacionados con el medio ambiente para desarrollar un trabajo formativo ambiental, y las orientaciones metodológicas carecen de argumentos, de manera que no se declara explícitamente su contribución a la formación ambiental del estudiante.

Como resultado de la aplicación de las entrevistas a directivos, encuestas, escalas valorativas y observación a clases a docentes, (ver anexos 5, 6, 7, 8) con el propósito de constatar el grado de preparación que estos poseen para la orientación y dirección de la formación ambiental desde el proceso pedagógico profesional, en función de la formación de la actitud ambiental en estudiantes de la carrera L.E B-G, se emiten las siguientes consideraciones:

Se evidencia conocimiento de la conceptualización de la formación ambiental y claridad de su concepción como eje transversal que atraviesa el currículo, además se significa como un aspecto importante en la formación integral del estudiante y se destaca el papel que tiene la universidad y el docente. Se señala de manera prioritaria que la acción coherente entre la escuela y la comunidad ofrece mayor influencia en el desarrollo de la formación ambiental de los estudiantes, a lo que se agrega, según el criterio de los docentes, el ejemplo del docente y el contenido del proceso de enseñanza.

Existe conocimiento de las orientaciones metodológicas e indicaciones del Ministerio de Educación Superior sobre el desarrollo de la educación ambiental; pero se señala que no son totalmente explícitas, por lo que no se consideran suficientemente orientadoras.

Los docentes tienden a vincular el aspecto medioambiental con el contenido de la clase; sin embargo, no se profundiza en el análisis de las causas y consecuencias de las problemáticas ambientales, no se aprovechan suficientemente los contenidos de la profesión en formación para integrarlos con los contenidos ambientales. Consideran solamente las asignaturas del área de Ciencias Naturales con mayores potencialidades, por su contenido, para contribuir a la formación ambiental de los estudiantes, ello es consecuencia de una pobre concepción interdisciplinar

Por otra parte, se consideran pocas las actividades que se realizan en la otrora Universidad de Ciencias Pedagógicas para desarrollar la formación ambiental de los estudiantes y se seleccionan las extracurriculares como las que más propician la intención formativa en esa dirección, entre estas, las ferias científicas estudiantiles y los concursos; aunque no son las que más se realizan, y no se logra

una participación protagónica de los estudiantes en ellas. Esto revela una contradicción entre lo que se puede hacer y no se hace, así como con la comprensión de las posibilidades que brinda el proceso pedagógico profesional de la carrera L.E.B-G. Se seleccionan las actividades curriculares entre las que mayormente propician el desarrollo de la formación ambiental en los estudiantes.

Se le concede gran importancia al diagnóstico; sin embargo, no se intenciona en la formación ambiental, no se consideran las características del joven, así como el diagnóstico ambiental de la comunidad universitaria como acción preliminar para el desarrollo del proceso formativo ambiental. Aquí se reitera una contradicción que se revela por el débil trabajo metodológico por parte del docente para lograr la contextualización del contenido al ambiente del estudiante y una insuficiente comprensión del carácter sistémico de la formación ambiental.

Se identifican las actividades donde los estudiantes desempeñan un papel protagónico y desarrollan el pensamiento lógico y reflexivo, y en las que establecen el vínculo de la teoría con la práctica en la solución de ejercicios que respondan a intereses, gustos y necesidades de ellos, como las que más contribuyen a lograr la efectividad del proceso de aprendizaje ambiental. Sin embargo, se evidencia dificultades en los docentes para lograr en los estudiantes comportamientos positivo, activo, socio profesional ante hacia el medio ambiente.

Esto revela una contradicción relacionada con lo que exige un proceso formativo y la utilización de los recursos con que cuenta el docente, lo cual es consecuencia de una insuficiente preparación metodológica para desarrollar la formación ambiental con un enfoque proactivo, socioprofesional, interdisciplinar, que se concrete en la formación de la actitud ambiental en los estudiantes. Se reconoce que son suficientes los métodos, técnicas y procedimientos pedagógicos para organizar y dirigir la actividad formativa en general; pero no se aplican en función de la formación de la actitud ambiental desde el proceso pedagógico profesional.

Ejemplo de ello es que en relación con la integración de los contenidos referidos al aprendizaje ambiental, los docentes no logran precisar cómo contribuir a alcanzar una actitud reflexiva, constructiva

y crítica de los estudiantes a través del proceso pedagógico profesional. También es un ejemplo de lo anterior, el hecho de señalar las actividades metodológicas como la principal actividad de preparación de los docentes; sin embargo consideran no estar suficientemente preparados para desarrollar acciones integradoras en función del tratamiento metodológico de la formación ambiental y para realizar una evaluación de carácter integral al respecto.

Esto se evidencia en el pobre dominio de procedimientos e indicadores que le permitan al docente evaluar la formación de la actitud ambiental de los estudiantes; no obstante; destacan el conocimiento y los valores como aspectos hacia los cuales se dirigen también las acciones formativas ambientales que desarrollan las carreras pedagógicas. También se reconoce el correcto comportamiento social en todos los espacios como una manifestación de la formación ambiental de los estudiantes. Se reclama la necesidad de indicadores que midan la efectividad de la formación de la actitud ambiental y se aboga por orientaciones teórico - metodológicos para lograrlo.

Para constatar cómo los profesores se autovaloran con respecto a su influencia educativa en la formación de la actitud ambiental en los estudiantes desde el proceso pedagógico ambiental, se aplicó la técnica escala valorativa de actitud ambiental (Likert). Los datos obtenidos permitieron precisar que a veces sienten que son ejemplos con las acciones educativas que conciben, asimismo responden al tratamiento formativo ambiental del estudiante, de ahí que se infiera lo espontáneo del proceso; se auxilian a veces de indicadores para formar y/o evaluar actitudes ambientales en los estudiantes; pero con poco conocimiento de ellos y de su implementación teórico – metodológica; se revela pobre disposición para educar ambientalmente; por lo general; a veces logran un enfoque integrador y la utilización de métodos que conducen a la formación de la actitud ambiental en los estudiantes.

Para valorar el tratamiento a la formación ambiental por los docentes desde el proceso de enseñanza aprendizaje, se realizó la observación a clases a un total de 8 docentes, y se obtuvo los siguientes resultados:

Referido a la valoración de los indicadores en las clases observadas, se evalúan de M, los indicadores 2, 3 y 5 referidos a las situaciones en torno al contenido medioambiental para lograr un estudiante activo, reflexivo, crítico e independiente, así como el dominio del fin, los objetivos de la carrera, el año y la motivación que se logra en las clases, en el 60% de estas; de R, son evaluados los indicadores 1, 4, 8, 9 y 11 relacionados con el dominio del contenido, por el docente, vínculo con el tema medioambiental y su integración con la vida y la profesión en la que se forma, atención a las necesidades, potencialidades e intereses del estudiante, además de propiciar un proceso con carácter flexible, participativo y creador, utiliza formas de control que favorecen en el estudiante conciencia de sus insuficiencias y potencialidades y emplea métodos y procedimientos para estimular la socialización. En el 100% de las clases observadas, los indicadores 6, 7 y 10 se evalúan de B, referidos a la atención de formación de hábitos, utilización de ejemplos del entorno comunitario y establecimiento de relaciones interdisciplinarias, no hay indicadores evaluados de MB ni de E.

A pesar de las insuficiencias presentadas, es significativo que no se logre el planteamiento de actividades con enfoque pedagógico profesional, las cuales conlleven al estudiante a reflexionar en cuanto al contenido de aprendizaje ambiental, a la posición asumida para evitar o minimizar los perjuicios que se pudieran ocasionar en el entorno escolar, familiar o comunitario y acerca de sus prácticas pre-profesionales para educar ambientalmente. Además, es insuficiente la atención diferenciada a los estudiantes a partir de conocer sus necesidades, intereses, motivaciones, potencialidades con el fin de lograr estudiantes críticos, reflexivos e independientes y mejores profesionales de la educación.

En sentido general, el diagnóstico revela insuficiencias en el proceso de formación ambiental de los estudiantes, resultado de las influencias formativas ambientales recibidas, que se manifiestan esencialmente en un trabajo espontáneo y poco integrador, consecuencia de una insuficiente preparación metodológica del docente al respecto. De manera que la formación ambiental, en los

momentos actuales, no está en correspondencia con las exigencias y la efectividad que requiere el proceso de formación integral del estudiante de este nivel de educación.

CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO I

- La formación ambiental es un tema ampliamente trabajado, en el que se destaca un número considerable de autores nacionales e internacionales en cuyos trabajos se comprende este como un proceso formativo e integrador, caracterizado por una tendencia actual orientada al desarrollo sostenible en la cual se enfatiza su carácter sistémico, interdisciplinario y participativo, cuya manifestación se concreta en la actitud ambiental proactiva y socioprofesional, de manera que hacia ahí debe orientarse las acciones educativas ambientales del profesional de la educación en formación.
- En la caracterización epistemológica del objeto y el campo, se revela la necesidad de atender al perfeccionamiento del proceso de formación ambiental en estudiantes de carreras pedagógicas, a partir de la formación de actitudes ambientales, de manera puntual en estudiantes de la carrera pedagógica en la especialidad Biología - Geografía, teniendo como sustento lo vivencial, lo reflexivo, lo interdisciplinar, lo identitario, así como un método pedagógico para lograrlo.
- Los antecedentes históricos del desarrollo de la formación ambiental en estudiantes de carreras pedagógicas se expresa en la implementación paulatina de la educación ambiental en el currículo y planes de estudio, a partir del perfeccionamiento, consolidación y reorientación del proceso formativo ambiental en esta enseñanza, en el tránsito del tratamiento teórico – metodológico de la formación ambiental, el cual va desde las concepciones de contenidos ambientales con enfoques naturalistas, a otros más integrales con mirada de sostenibilidad, de una concepción progresiva del proceso pedagógico profesional en función de la formación ambiental, desde un enfoque extracurricular a uno más curricular y comunitario, de una participación espontánea a una más consciente y planificada.

- El diagnóstico de la situación actual permitió revelar las carencias y potencialidades formativas ambientales que manifiestan los estudiantes, como resultado de la influencia formativa ambiental ejercida por el docente de la carrera L.E B-G, que se expresa en la insuficiente preparación teórico-metodológica para lograrlo, lo que demuestra la objetividad del problema de esta investigación y sirvió como punto de partida para la propuesta de la estrategia pedagógica.

CAPÍTULO II: MODELO PEDAGÓGICO DE FORMACIÓN DE LA ACTITUD PEDAGÓGICA AMBIENTAL EN ESTUDIANTES DE LA CARRERA LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BIOLOGÍA - GEOGRAFÍA

Introducción

En este capítulo se presenta el modelo pedagógico de formación de la actitud pedagógica ambiental en los estudiantes de la carrera L.E B-G, como un proceso en el que la reflexión sustenta las relaciones esenciales que se dan entre los subsistemas y componentes que lo particularizan. Como premisa, se presentan los fundamentos teóricos de la modelación, definidos a partir de la sistematización teórica realizada en el Capítulo 1.

El modelo que se explica, revela la comprensión por la autora del proceso investigado y se constituye en un referente que, al profundizar e interpretar una parte de la realidad pedagógica, permitirá luego la propuesta instrumental para favorecer el cambio, asociado al perfeccionamiento del proceso formativo ambiental en los estudiantes de la especialidad Biología – Geografía en la formación pedagógica.

2.1 Fundamentos teóricos del modelo pedagógico de formación de la actitud pedagógica ambiental en los estudiantes de la carrera Licenciatura en Educación Biología - Geografía

El modelo pedagógico de formación de la actitud pedagógica ambiental en estudiantes de la carrera L.E B-G, tiene sus fundamentos en contenidos esenciales de ciencias como: la Filosofía, la Sociología, la Psicología y la Pedagogía, pues categorías, leyes y principios de estas, se revelan en la expresión

estructural y funcional de lo que se modela, lo cual permite una comprensión más acabada de las partes y el todo.

Para su elaboración se ha tenido en cuenta la Teoría General de los Sistemas de Bertalanffy, L.V. (1950), como soporte teórico y metodológico de todo proceso científicamente diseñado que comprende el análisis de los componentes del modelo, así como el sistema de relaciones internas y externas que se dan en su interior y de ellos con el contexto de formación donde tiene lugar la formación en el pregrado del profesional de la educación en formación.

La sistematización teórica, como expresión de la caracterización epistemológica del objeto que se estudia, permitió analizar críticamente las posiciones teóricas de diversos autores en torno a las categorías principales que se abordan. Lo anterior hace posible determinar aquellos referentes que, por la pertinencia con el proceso investigado, se constituyen en fundamentos teóricos del presente modelo.

Estos fundamentos son:

- La gnoseología marxista - leninista y el enfoque de la Bioética Global, de Sotolongo, P. (1999) y Delgado, C. (2002), que parte de la mejor tradición dialéctico-materialista, se orientan hacia la precisión de un enfoque ecológico en contraposición al industrialismo, por lo cual se enmarca en la defensa de la sostenibilidad de la vida a partir de la conjugación del Saber científico con la responsabilidad moral.
- La comprensión del desarrollo de los procesos psíquicos superiores y de la personalidad de los educandos, en la dinámica de las relaciones interpersonales, como expresión de la ley genética fundamental del desarrollo (Vigotsky, L. S. 1987).
- El papel de la reflexión en los procesos formativos, vista en dos planos: reflexión del mundo o sobre el mundo y reflexión de sí mismo o autorreflexión, de Paz, I y Gámez, E. (2010), así como los argumentos sobre la reflexión proyectiva pedagógica en la formación de la identidad hacia esta profesión, según Hechavarría, M. (2011).
- La sistematización desde un enfoque dialógico e interactivo, de Álvarez, C. (1989).

- La concepción del proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador, según Zilberstein, J. (1997).
- El principio interdisciplinar – profesional, revelado por Perera Cumerma, F. (1996).
- Las leyes de la Didáctica de la enseñanza superior en especial: el vínculo del proceso docente educativo con la sociedad y la dinámica interna del proceso docente educativo Álvarez, C. (1999).
- El Modelo del profesional de la carrera Licenciatura en Educación, Biología – Geografía, en el cual se abordan los fundamentos para la formación integral del profesional de la educación en esta carrera.

Estos fundamentos propician la concreción de un modelo que expresa el nexo entre las aspiraciones y los fines que se han de alcanzar en el proceso pedagógico profesional de la carrera L.E B-G, tomando en consideración las potencialidades reales de los componentes académico, laboral, investigativo y extensionista.

2.2 Modelo pedagógico de formación de la actitud pedagógica ambiental en estudiantes de la carrera Licenciatura en Educación, Biología – Geografía

El análisis de los fundamentos de esta investigación permite determinar las principales especificidades del proceso de formación de la actitud pedagógica ambiental en el modelo pedagógico que se propone, las cuales se expresan en que:

1. Se conforma como resultante de permanentes interacciones personales con otros, consigo mismo, con el medio natural y construido.
2. Es flexible y tiene en cuenta el momento histórico y contexto de formación.
3. Se configura a partir del contexto de formación que incide en la cultura ambiental adquirida, la identificación con la profesión y la labor educativa ambiental que como futuro profesional de la educación de la carrera L.E B-G, debe emprender desde los diferentes contextos de actuación.

4. Se revelan las particularidades concretas individuales y grupales en lo relacionado con la formación ambiental y su importancia social.
5. Tiene lugar en la actividad académica, laboral, investigativa y extensionista y en la comunicación de los sujetos.
6. Se sustenta en el protagonismo estudiantil por medio de la participación activa en los diferentes contextos de actuación, estimulado por la reflexión pedagógica ambiental.
7. Se diseña en el colectivo pedagógico de año y se aprueba y ejecuta en el grupo docente como espacio que promueve la relación entre lo individual y lo social.

El sistema de categorías del método sistémico estructural permite reconocer este proceso educativo y comprenderlo como un proceso de carácter consciente y totalizador, de naturaleza sistémica y dialéctica que se caracteriza a partir de subsistemas, componentes y relaciones, que permiten revelar su esencia, movimiento y transformaciones.

A partir de estas consideraciones se precisa que los elementos que articulan el modelo propuesto son:

- Los subsistemas: Sistematización cultural ambiental e Identidad pedagógica ambiental
- Los componentes del proceso: Sistematización cognitiva vivencial ambiental, reforzamiento proactivo ambiental, comprensión pedagógica ambiental, proyección pedagógica ambiental.
- Cualidades resultantes de la formación de la actitud pedagógica ambiental: disposición proactiva ambiental, disposición socioprofesional ambiental y modo de actuación pedagógico - ambiental.
- El método formativo de la actitud pedagógica ambiental.

2.2.1 Formación ambiental en estudiantes de la carrera Licenciatura en Educación, Biología – Geografía

La formación ambiental debe ser inherente a todo profesional. En las carreras pedagógicas constituye un eje transversal y se concibe, además, como estrategia curricular. De ahí que la autora considere " **la formación ambiental** en estudiantes de carreras pedagógicas, como un proceso de adquisición de conocimientos, desarrollo de habilidades, hábitos de conductas y apropiación de valores relacionados

con el medio ambiente y su protección, que comprende la formación de actitudes ambientales en función de actuar por un desarrollo sostenible desde su práctica cotidiana”.

El objeto fundamental del profesional de la educación de la carrera L.E B-G es la dirección del proceso educativo para lograr la formación integral de las nuevas generaciones, coincidiendo con el objeto de las demás carreras pedagógicas; sin embargo, la formación ambiental, como una de las dimensiones de la formación integral, adquiere un significado especial en educadores de la especialidad Biología - Geografía, al distinguirse en ella los procesos ecológicos, socioeconómicos, políticos y culturales que tienen lugar en el medio ambiente, dado el objeto de estudio de las áreas que la conforman, aspectos que le confieren un papel esencial en la implementación de la estrategia curricular de educación ambiental en el contexto universitario pedagógico.

De este modo, constituye una necesidad que el tratamiento a los problemas ambientales en la formación de pregrado de la carrera L.E B-G, sea parte medular de la práctica pedagógica, para garantizar mejores relaciones de los estudiantes con el medio ambiente, tanto natural como construido.

Se considera entonces, desde esta investigación, la formación ambiental - la actitud proambiental, como eje estructurador en la formación de pregrado de los futuros educadores en Biología – Geografía y en tal sentido, en este modelo pedagógico se pondera a la **formación ambiental - la actitud proambiental** para esta especialidad, como proceso de apropiación de contenidos biológicos y geográficos que les permite a los estudiantes de Biología – Geografía, actuar en función de la protección del medio ambiente y por un desarrollo sostenible en su práctica cotidiana.

Este eje estructurador formativo, **formación ambiental - actitud proambiental** en la carrera Licenciatura en Educación, Biología – Geografía, se distingue por los siguientes rasgos:

- Se conforma a partir de la integración de contenidos biológicos y geográficos en los cuales se imbrica la dimensión ambiental que tiene lugar en el currículo.
- Incorpora las vivencias y experiencias ambientales adquiridas y atribuidas de los estudiantes.
- Estimula las relaciones afectivas en función de la preservación del medio ambiente.

- Fortalece la crítica y la autocrítica ante situaciones ambientales negativas.
- Incita el actuar protagónico, activo hacia la protección del medio ambiente.

Desde esta perspectiva, se necesita propiciar a través del proceso formativo ambiental el quehacer pedagógico por el medio ambiente en estudiantes de la carrera L.E B.G, que les permita la manifestación de comportamientos proactivos y socioprofesionales hacia este.

2.2.2. La actitud pedagógica ambiental y su formación en estudiantes de la carrera Licenciatura en Educación, Biología – Geografía

En la modelación que se realiza, se enfoca el estudio de las actitudes considerando como punto de partida el conocimiento de la profesión pedagógica desde el pregrado y, en particular, la formación en la especialidad Biología – Geografía, en la cual se resignifica el quehacer pedagógico en función del medio ambiente, expresado en una disposición proactiva ambiental y una disposición socioprofesional en esta misma dirección, que favorece y se concreta en un modo de actuación pedagógico - ambiental.

De ahí que se define a la **actitud pedagógica ambiental** como: cualidad del profesional de la educación, configurada a partir de la integración de elementos cognitivos, afectivos pertinentes a contenidos ambientales y de la profesión pedagógica en formación, que se revela en la disposición consciente y proactiva de sí ante el medio ambiente y en la educación ambiental de otros, en diferentes contextos de actuación profesional, en función del desarrollo sostenible y se expresa en el modo de actuación pedagógico - ambiental.

El análisis de las actitudes en el proceso de formación ambiental de estudiantes de la carrera pedagógica en Biología – Geografía, por sus particularidades, permite revelar a la actitud pedagógica ambiental, como una macroactitud o actitud vertebral, entendida esta como aquella actitud que, en su manifestación, presupone la movilización de otras actitudes que integran el sistema disposicional de la personalidad hacia el medio ambiente y la educación en función de ello.

El estudiante de Biología – Geografía a partir de la base conceptual que le brinda el sistema de conocimientos de la carrera, debe manifestar una actuación favorable hacia el medio ambiente y con lo

cual será capaz de orientar, planificar, ejecutar y evaluar el proceso educativo ambiental desde el proceso pedagógico profesional. El cumplimiento de este encargo solo es posible si se reafirma en ellos la formación de la actitud pedagógica ambiental.

De este modo, **la formación de la actitud pedagógica ambiental** se comprende como: un proceso consciente sistémico y sistemático, que transcurre a partir del currículo de la carrera L.E B - G, orientado a la sistematización de la cultura ambiental que han incorporado los estudiantes en su trayecto formativo anterior, vinculado a la construcción de una identidad pedagógica a favor del medio ambiente, que le permita proyectarse pedagógicamente para educar ambientalmente en sus contextos de actuación.

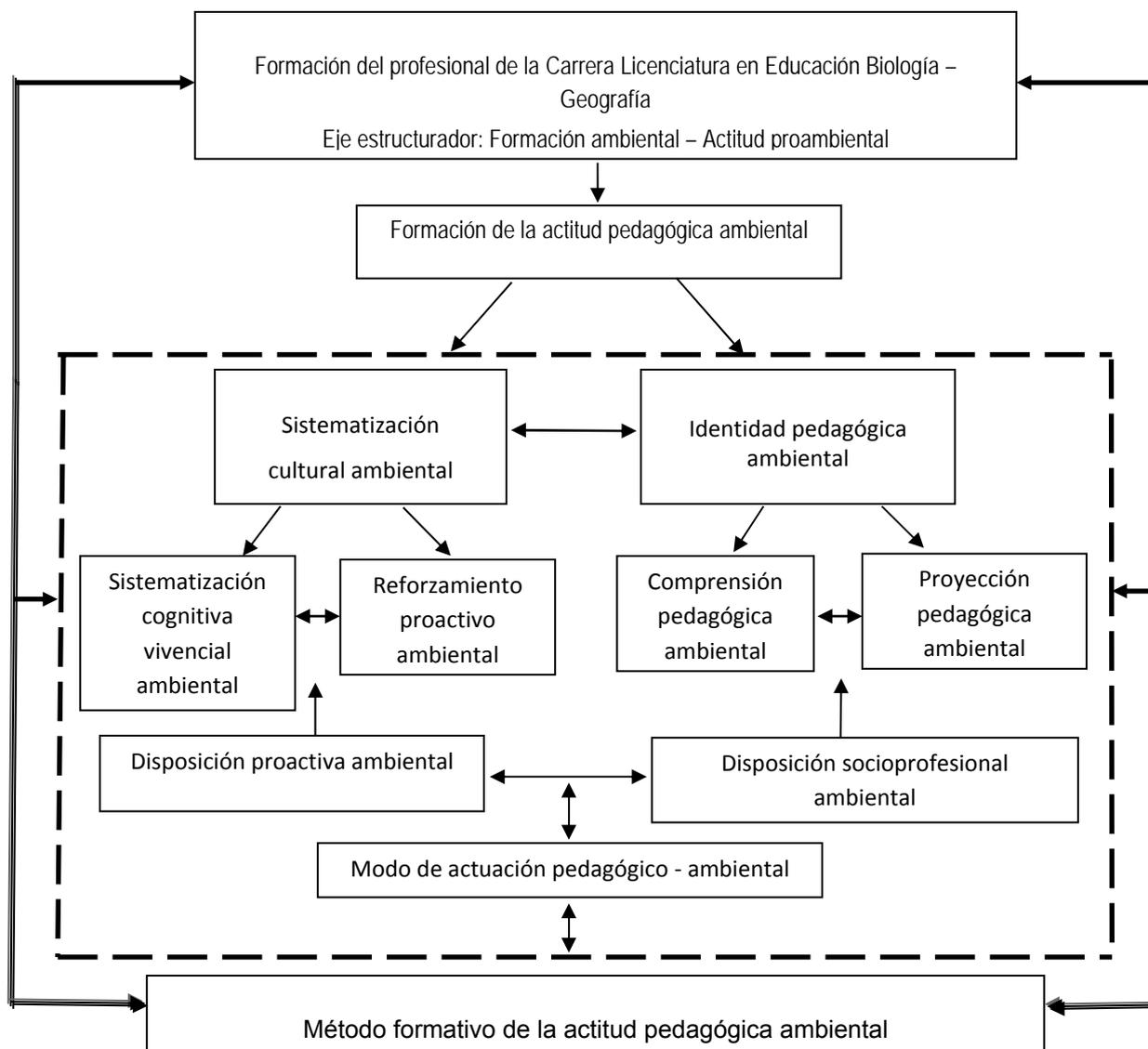
La actitud pedagógica ambiental se forma en un ámbito de socialización que ocurre en contextos interaccionales como la familia, la comunidad, la trayectoria escolar y el proceso de formación del profesional de la educación.

De esta manera, el proceso de formación de la actitud pedagógica ambiental en estudiantes de la carrera L.E B-G, está fuertemente arraigado a las vivencias ambientales más significativas construidas a partir de diferentes prácticas culturales establecidas en su accionar cotidiano con la familia, la comunidad, la trayectoria escolar y el proceso de formación del profesional de la educación, siendo expresión de ello la diversidad de hábitos y costumbres que orientan la forma de pensar, sentir y actuar del estudiante con respecto al medio ambiente, además de las acciones educativas ambientales emprendidas por los docentes de los estudiantes en los niveles anteriores del sistema educativo por donde han transitado y transitan.

Estos elementos contribuyen a que el estudiante interiorice modelos de comportamientos favorables con respecto al medio ambiente a lo largo de la escolaridad, además de influir en su actuación como futuros profesionales de la educación. De ahí que, como sistema, esté estructurado por subsistemas desarrollados a partir de, las vivencias y experiencias ambientales, las carencias y potencialidades formativas ambientales de los estudiantes, la destreza que, como profesionales de la educación en

formación, han adquirido para educar ambientalmente, así como la representación socioprofesional que proyectan ante la sociedad, para contribuir con la educación ambiental. Es por ello que, al modelar la formación de la actitud pedagógica ambiental, estos subsistemas se connotan como la sistematización cultural ambiental y el subsistema de la identidad pedagógica ambiental, los que se articulan dialécticamente de forma sistémica, donde se revelan relaciones de interdependencia y subordinación (ver fig. 2.1).

FIG. 2.1 Representación gráfica de formación de la actitud pedagógica ambiental en la carrera Licenciatura en Educación Biología - Geografía



El modelo, expresado como sistema, está conformado por subsistemas que de forma articulada y coherente, reflejan el proceso estudiado en su totalidad, lo cual, a su vez, determina los diferentes niveles de jerarquía de este. La estructura del modelo se va revelando, en la medida en que se explican las interacciones de los subsistemas que lo componen y determinan su nivel jerárquico, cada uno de los cuales desempeña una función específica y da lugar a una cualidad; de estas cualidades resultantes se revela otra cualidad de orden superior o sinergia en el proceso, identificada como el modo de actuación pedagógico - ambiental.

El subsistema " sistematización cultural ambiental" se expresa en la reconstrucción consciente de contenidos ambientales adquiridos en niveles de enseñanza precedentes, teniendo en cuenta la integración de contenidos biológicos y geográficos asociados a vivencias ambientales, que permitan replantear formas de pensar, sentir y actuar por el medio ambiente, los cuales organizados de forma sistémica, se constituyen en herramientas para llevar a cabo la formación de la actitud pedagógica ambiental en estudiantes de la carrera L.E B-G, a partir de una estructuración en dos componentes: la sistematización cognitiva vivencial ambiental y el reforzamiento proactivo ambiental, donde se revela la disposición proactiva- ambiental como categoría superior, como se representa en la Fig.2.2.

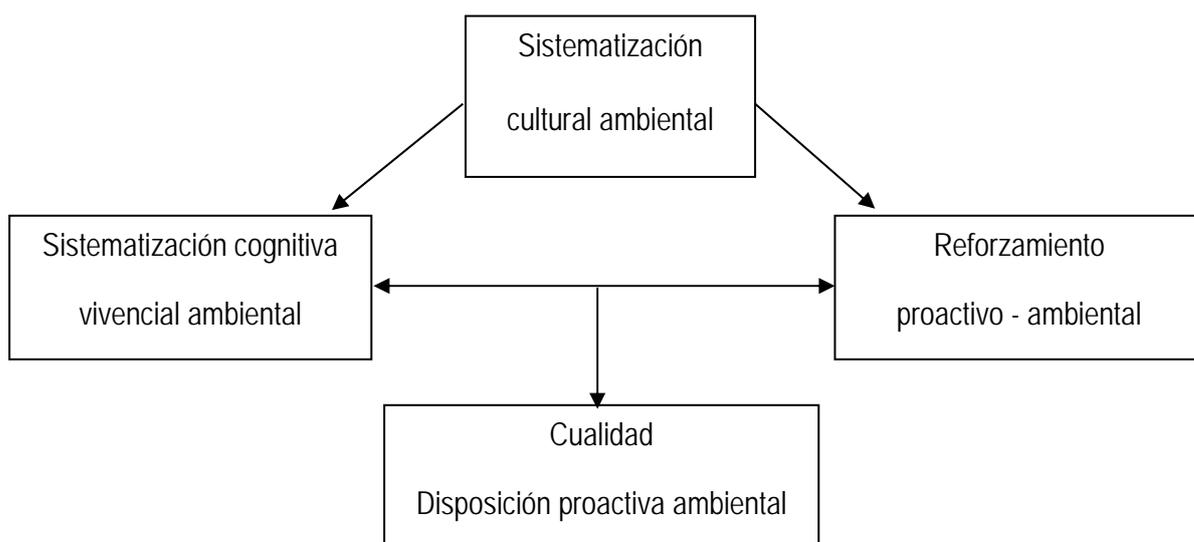


Fig.2.2 Representación gráfica de los componentes que conforman el subsistema Sistematización cultural ambiental

La sistematización cognitiva vivencial ambiental se refiere, entonces, a aquel proceso de reconceptualización de contenidos ambientales esenciales que deben ser del dominio del profesional en formación de la carrera L.E B - G, a partir del tratamiento de contenidos biológicos y/o geográficos adquiridos en niveles y/o años precedentes, asociados a la reflexión en torno a las vivencias ambientales acumuladas en su accionar con el medio ambiente, distinguiéndose las acciones positivas y/o negativas que han influido e influyen en ellos, y favorecen el replanteo de nuevas formas de comportamiento ante las vivencias ambientales negativas.

Esto implica integrar en los análisis reflexivos, contenidos ambientales, biológicos y geográficos, para comprender las problemáticas en torno al medio ambiente, a partir de la determinación de nodos cognitivos de articulación interdisciplinaria.

Como nodo de articulación interdisciplinaria biológico, se asume en esta investigación los ejes de programación: interacción organismo – medio ambiente y protección, declarados en el Modelo teórico de la Biología, por manifestarse en estas generalizaciones del contenido biológico en relación con el medio ambiente.

Estos ejes responden a ideas rectoras de la Biología. El primer eje de programación se corresponde con la idea rectora: los organismos, las poblaciones, las comunidades y los ecosistemas intercambian sustancias y energía con el medio ambiente, lo que les permite mantenerse en equilibrio en la biosfera (conceptos ecológicos) y el segundo eje de programación, a las ideas rectoras siguientes: el hombre, en conocimiento de las leyes objetivas de la naturaleza, hace un uso racional de sus recursos, a la vez que los protege; y por otra parte: el hombre, al conocer las medidas higiénicas, puede garantizar, de manera consciente un óptimo estado de salud física y mental, tanto de su organismo, como de su colectivo (conceptos relacionados con la protección).

De esta manera, del análisis de las ideas rectoras anteriores resultan conceptos principales, secundarios y antecedentes (ver anexo 9), que podrán ser sistematizados y consolidados en las actividades pedagógicas ambientales que conciba el colectivo pedagógico de año. Para el tratamiento

de cada idea rectora, se requiere no solo del dominio de un sistema de conceptos, sino también de habilidades por parte de los alumnos, que estarán en correspondencia con la intención formativa ambiental expresada en las ideas rectoras biológicas.

Como nodo de articulación interdisciplinaria geográfico, se asume en esta investigación, el eje central de programación de la disciplina Geografía: la integración del conocimiento geográfico, declarado en la enseñanza media superior, por manifestarse en este, generalizaciones del contenido geográfico, el cual se tiene en cuenta en la concepción curricular de la disciplina Geografía en la formación del profesional de la educación de la carrera Biología – Geografía.

El ordenamiento de los contenidos geográficos, para su estudio, debe partir de las relaciones causales intrínsecas de cada componente físico geográfico y de cada componente económico geográficos y de estos entre si, como expresión de la relación naturaleza – sociedad. La integración del conocimiento geográfico, solo es posible cuando se establecen las relaciones causales entre cada componente natural y/o social.

De ahí que las relaciones causales entre componentes físicos y/o socioeconómicos se manifiesten en los objetos, fenómenos y procesos naturales y sociales los cuales tienen lugar en el medio ambiente, de manera que se considera este planteamiento una idea rectora de las disciplinas geográficas en la formación de profesionales de la educación en Biología – Geografía. Desde esta mirada, se incide en la formación de un pensamiento geográfico, que se evidencia cuando se tienen en cuenta en los análisis reflexivos de problemáticas ambientales los siguientes aspectos:

- Conceptos, leyes, principios y teorías geográficas, que permitan la comprensión de los problemas ambientales contemporáneos que tienen su esencia estructural en el conocimiento geográfico.
- La localización geográfica de procesos, fenómenos, problemas que tienen lugar en el medio ambiente, teniendo en cuenta la categoría espacio – tiempo.
- La interacción de componentes naturales, sociales y económicos para el estudio sociocultural, independientemente del ámbito que abarque.

- La relación transescalar entre problemas locales y la generalización global de la cuestión ambiental.
- La resignificación de referentes propios del territorio que contribuyan a la percepción ambiental (vulnerabilidad y riesgo), y sus demandas a diferentes escalas local, nacional y regional (local-global).

Por tanto, los ejes de programación: **interacción organismo – medio ambiente, protección y la integración del conocimiento geográfico**, se constituyen en nodos de articulación interdisciplinar que se han de tener en cuenta en el análisis de temas ambientales en la carrera L.E B -G, donde se podrá profundizar en las invariantes de los contenidos biológicos y geográficos según las asignaturas de la especialidad que hayan recibido y sus relaciones con el contenido ambiental.

De manera singular, como síntesis en el análisis de los nodos de articulación interdisciplinaria en la formación del profesional de la educación, especialidad Biología – Geografía, se declara la categoría **contenidos medio ambientales**, por cuanto, a través de las disciplinas biológicas y - geográficas, se brinda tratamiento a contenidos más particulares que integran la macro categoría señalada, siendo posible profundizar en las relaciones causales que se imbrican en cada objeto, proceso o fenómeno y desde este nivel de conocimiento comprender la magnitud del problema ambiental que se trate, tales como:

- Problemas ambientales a diferentes escalas; adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático; educación ambiental para el desarrollo sostenible; bioética; estilos de vida saludables; respeto a la diversidad, biodiversidad y su cuidado; equidad social; desarrollo humano; calidad de vida; formas de combatir la pobreza y las desigualdades; conservación del patrimonio cultural y natural; problemas relacionados con la economía del país en situaciones de desastres; seguridad alimentaria y seguridad ambiental; sostenibilidad energética; manejo sostenible de la tierra y los recursos hídricos; desarrollo sostenible; legislación ambiental; sociedad socialista sustentable y próspera; percepción de riesgo; perspectiva de género.

Como sistema de habilidades ambientales que se deben desarrollar se significan las siguientes:

- Identificar problemas ambientales; caracterizar la problemática ambiental contemporánea a diferentes escalas; establecer relaciones causa-efecto; explicar las relaciones del ser humano con la naturaleza y la sociedad; proponer medidas para la conservación y protección del patrimonio natural y cultural; relacionar experiencias locales y regionales con fenómenos globales; evaluar las acciones propias y sus resultados.

En el dominio de las habilidades ambientales se revelan los conocimientos que poseen y el nivel de actuación en el cual se encuentra el estudiante, estas permiten evaluar la profundidad del conocimiento ambiental adquirido, se refieren exactamente al saber hacer ante la protección del medio ambiente.

En el proceso de la sistematización cognitiva vivencial ambiental, se tratan los valores que los futuros educadores en la especialidad Biología – Geografía han ido configurando con respecto al medio ambiente que los hace ser mejores personas durante su práctica cotidiana. Estos son:

- Amor a la patria, a la naturaleza, y a toda obra creada por el hombre con lo cual contribuye a su preservación.
- Responsabilidad ciudadana ante la protección del entorno natural y social; expresado en los valores honradez, humildad, humanismo, solidaridad y laboriosidad.
- Apego a la justicia social; demostrada por su conciencia económica; conciencia medio ambiental; respeto a la diversidad; solidaridad y capacidad de cooperación.

La reflexión acerca de estos contenidos ambientales remite a la concepción de los principales conceptos, procesos, fenómenos, leyes y principios los cuales tienen lugar en el medio ambiente, relacionados con los contenidos biológicos y geográficos adquiridos según el año que cursa el futuro educador

Lo cognitivo vivencial ambiental permitirá que los estudiantes, desde su contexto actual, puedan determinar las carencias y potencialidades formativas ambientales que poseen, a partir de lo conocido del medio ambiente, de las relaciones que tienen lugar en este, del nivel de significación que tiene el

medio para sí y del modo en que se relacionan con él, por lo cual estarán en condiciones de ir evaluando y autorregulando su comportamiento y el de los otros en este sentido.

De este modo, se distinguen las acciones positivas y/o negativas que han influido e influyen en ellos, permitiendo el replanteo de nuevas formas de comportamiento ante las vivencias negativas, lo cual favorece la sistematización de conocimientos, habilidades, valores y el comportamiento ambiental. Ello le permite al docente atender la diversidad formativa ambiental, en aras de crear las condiciones óptimas para reforzar los comportamientos positivos.

El **reforzamiento proactivo ambiental**, como componente del subsistema: Sistematización cultural ambiental, es reconocido como la acción educativa ambiental que se establece con el objetivo de fortalecer de forma positiva los modos de pensar, sentir y actuar del estudiante con respecto al medio ambiente, para la formación de la **disposición** proactiva ambiental, la cual se propiciará a partir de la reflexión de situaciones polémicas, de la reafirmación y el intercambio de criterios, opiniones, ideas, juicios positivos acerca del tema medioambiental y de la estimulación a la participación activa para prevenir, minimizar y/o solucionar problemáticas ambientales.

Las relaciones que se establecen entre: la sistematización cognitiva vivencial ambiental y el reforzamiento proactivo - ambiental, responden a necesidades y problemas eminentemente teóricos de las ciencias pedagógicas, como lo es el caso de la necesidad de un proceso formativo ambiental suficientemente coherente en cuanto a la formación de una actitud pedagógica ambiental.

Por ello, para la sistematización de conocimientos, habilidades y valores ambientales, así como para el fortalecimiento de disposiciones positivas con respecto al medio ambiente, a partir de vivencias y experiencias asociadas a la diversidad formativa ambiental, es importante tener en cuenta concepciones más personológicas, vivenciales e integradoras en el campo de la educación ambiental, lo que en este proceso da lugar a la formación de la **disposición proactiva ambiental**, como síntesis y categoría esencial o superior del subsistema Sistematización cultural ambiental.

La **disposición proactiva ambiental** en la carrera L.E B-G, se concibe como una cualidad que contribuye a la articulación coherente de los contenidos ambientales adquiridos, la significación de estos para sí y para el entorno natural y construido, lo cual orienta los diferentes modos de comportamiento en un espacio determinado y en un momento dado, atemperados por las propias experiencias vividas en diferentes contextos de formación del estudiante.

De forma general, la formación de una disposición proactiva ambiental como síntesis del subsistema Sistematización cultural ambiental, aporta significativamente a la actitud pedagógica ambiental del estudiante de esta carrera; ya que favorece el tratamiento formativo a carencias y potencialidades formativas ambientales; permite incorporar experiencias ambientales positivas a la solución de nuevas situaciones; posibilita fortalecer el modo de pensar, sentir y actuar de los estudiantes con respecto al medio ambiente; además, estimula la participación activa para prevenir, minimizar y/o solucionar problemáticas ambientales.

La formación de la disposición proactiva ambiental en estudiantes de la carrera L.E B-G revela, a su vez, la necesidad de intencionar el quehacer pedagógico desde una perspectiva educativa ambiental, lo que propicia el tránsito a un segundo subsistema en el proceso, identificado por el subsistema de la Identidad pedagógica ambiental, determinando el segundo nivel jerárquico del proceso que se modela.

La **Identidad pedagógica ambiental**, como segundo subsistema, connota los elementos que en el orden pedagógico profesional se debe tener en cuenta para la formación de la actitud pedagógica ambiental, a partir de la identificación del estudiante de Biología - Geografía con su profesión pedagógica y de su rol en la labor educativa ambiental, desde los diferentes contextos de actuación profesional. Este subsistema consta de dos componentes: " la comprensión pedagógica ambiental " y la "proyección pedagógica ambiental ", a partir de los cuales se revela la disposición socio profesional ambiental como categoría superior, como se ilustra en la Fig.2.3.

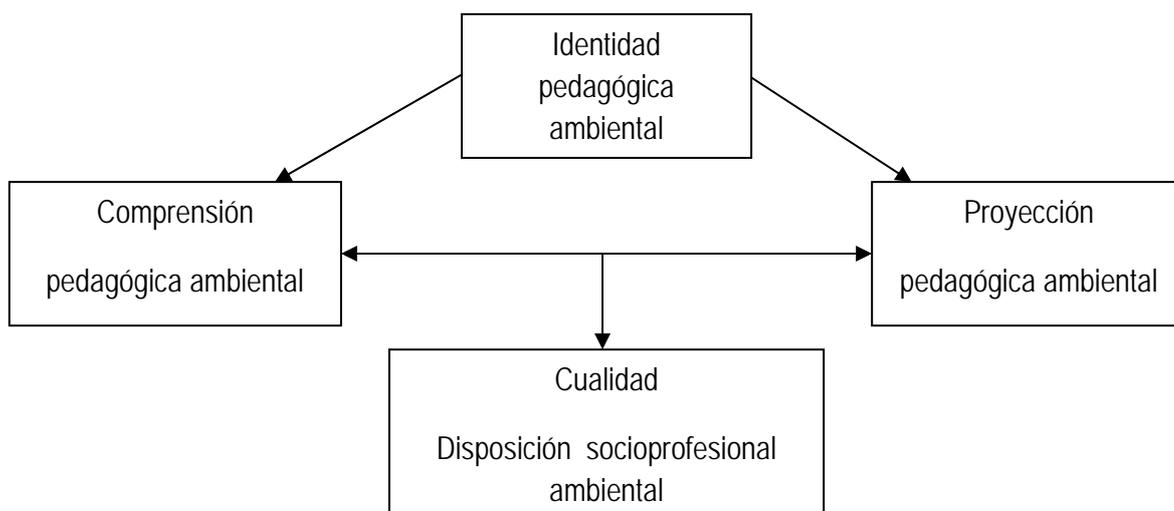


Fig.2.3 Representación gráfica de los componentes que conforman el subsistema Identidad pedagógica ambiental

La Identidad profesional pedagógica, desde la perspectiva educativa ambiental en la formación del profesional de la educación y con énfasis en la formación de la actitud pedagógica ambiental, es comprendida a partir del sentido de pertenencia del estudiante de la especialidad Biología - Geografía con la profesión, al identificarse, sensibilizarse con esta, al comprender la labor educativa ambiental, en los diferentes contextos de actuación profesional; se entiende entonces en esta tesis como un tipo de identidad profesional que incluye la comprensión pedagógica ambiental, la proyección pedagógica ambiental y la disposición socioprofesional ambiental.

El componente **comprensión pedagógica ambiental** se refiere al proceso de creación mental por el que atraviesa el estudiante, a partir de la información que ha recibido relacionada con el saber, saber hacer, saber ser del profesional de la educación con respecto a la educación ambiental; de ahí que sea importante reflexionar sobre: conocimientos, habilidades pedagógicas profesionales, acciones y experiencias educativas ambientales vividas, contextos de actuación profesional en los que puede educar ambientalmente, sus relaciones con los diferentes agentes educativos de la comunidad escolar, en su paso por niveles educaciones precedentes y en el contexto escolar actual. El tratamiento

pedagógico, en este sentido, permite determinar las carencias y potencialidades de que dispone el estudiante en relación con esos saberes, para transformarse y proyectarse en el futuro.

El enfoque interdisciplinar - profesional dinamiza las relaciones que se pueden establecer entre los contenidos biológicos, geográficos, ambientales y de la profesión pedagógica, en la solución de problemas ambientales que pudiesen enfrentar en los contextos de actuación profesional y se contextualiza en la misma medida en la cual se comprende la esencia de cada contenido estudiado en un marco más integrador; por lo que, a su vez, se convierte en un elemento esencial que compromete e involucra a los sujetos en la apropiación activa de conocimientos, habilidades, hábitos y valores del profesional de la educación.

La comprensión pedagógica ambiental alcanza su mayor expresión en la formación del profesional, de la educación en la especialidad Biología – Geografía cuando este es portador de herramientas propias de la Pedagogía, y puede desplegar todas las potencialidades de la educación en función de formar ambientalmente siendo coherente con la integración de objetivos y contenidos ambientales

La unidad funcional de objetivos y contenidos biológicos, geográficos, ambientales y pedagógicos, propicia el vínculo afectivo hacia el medio ambiente y la labor educativa ambiental, es decir, puede estimular la identificación del quehacer pedagógico ambiental, lo cual determina las acciones educativas ambientales que se deben desarrollar, en actuación creadora con el objeto de su trabajo, que le permita un correcto tratamiento docente – educativo y científico- metodológico a la educación ambiental, en función de potenciar el desarrollo de actitudes proactivas y socioprofesionales ante el medio ambiente.

Para el logro de la comprensión pedagógica ambiental en los futuros educadores en la especialidad Biología – Geografía, se tiene en cuenta las características de su plan de estudio, los objetivos generales y su derivación gradual por año académico. Se significa de manera especial, aquellos objetivos orientados hacia la formación profesional pedagógica y a la formación ambiental, los principales contenidos biológicos, geográficos y profesionales pedagógicos adquiridos según el año

que cursa, así como los contenidos ambientales declarados en la Estrategia Nacional de Educación Ambiental y la Estrategia Curricular de Educación Ambiental en la Institución.

El objetivo, como componente didáctico, constituye la proyección de los resultados que se pretende alcanzar con la integración pedagógica ambiental, en función de satisfacer las necesidades formativas que, en el orden pedagógico y ambiental, se necesita fusionar en la formación del profesional de la educación de la carrera L.E B - G, para educar ambientalmente desde los diferentes contextos de actuación profesional, partiendo de considerar las potencialidades del currículo, las características de los estudiantes y las condiciones ambientales de la comunidad universitaria interna y externa.

Los objetivos, desde el objeto que se estudia, deben enunciarse con un carácter integrador y sistémico, donde la fusión de lo pedagógico y lo educativo ambiental constituya la intención formativa de estos y se manifieste en sus relaciones a través de su contenido y funciones.

De este modo, los objetivos se presentan integrados, e implican lo cognitivo- instrumental y lo afectivo – valorativo, conllevan a la determinación del contenido, en correspondencia con las exigencias de la formación ambiental en estudiantes de la carrera pedagógica de Biología - Geografía por años académicos, para el logro de un adecuado nivel de sistematización y consolidación de dichos contenidos biológicos, geográficos y pedagógicos.

Es significativo tener en cuenta la reflexión acerca del quehacer del profesional de la educación de la carrera L.E B-G para educar ambientalmente, sobre la base de la apropiación y demostración de contenidos de la profesión en formación, coherentes con el modelo de formación del profesional de la educación de la carrera L.E B-G y con la Disciplina Principal Integradora: Formación laboral investigativa; de este modo, es válido auxiliarse del nodo articulador interdisciplinario: profesión pedagógica en formación, contentivo de contenidos de la profesión en función de la educación ambiental.

Para la comprensión pedagógica ambiental, el sistema de conocimientos que, como parte del contenido, se requiere potenciar incluye, entre otros, los siguientes aspectos: Particularidades de las

clases de Biología y Geografía. Los métodos de enseñanza y las formas de organización en Biología y Geografía. La actividad experimental: su organización y orientación en la escuela. La actividad práctica en Biología. La naturaleza como principal laboratorio. La observación. La excursión docente. Las visitas dirigidas. Los medios de enseñanza de Geografía y Biología. Su empleo en los diferentes tipos de clase. La interdisciplinariedad. Las tareas docente y extradocente de carácter integrador para Biología y Geografía.

Por otra parte, es importante tener en cuenta el desarrollo del elemento del contenido relacionado con las habilidades intelectuales y prácticas en el proceso formativo ambiental, en particular, las habilidades pedagógicas profesionales que deben desarrollar los estudiantes de carreras pedagógicas relacionadas al saber hacer, por tal motivo se sugiere ser consecuentes con las declaradas por. Trejo Del Pino, F. C (2008).

Sea el caso de las **Habilidades generales intelectuales**, se considera como esenciales clasificar diferentes fuentes, procesar información, interactuar con los conocimientos, comunicar, socializar los conocimientos, desarrollar estilos propios de aprendizaje y de interacción con el grupo, así como modelar, diseñar, planificar, evaluar, diagnosticar, emplear la tecnología educativa, orientar, conducir el proceso de su enseñanza, dominar métodos científicos para los problemas de su entorno educativo y desarrollar una actitud laboral responsable y comprometida.

Desde esta perspectiva se incita a la comprensión de la labor educativa ambiental, a través de la integración en el proceso formativo de **habilidades profesionales específicas** para educar ambientalmente, que facilitan la preparación de los estudiantes de la especialidad Biología - Geografía en este sentido, a través de los componentes: académico, laboral, investigativo, extensionista, y los ubica en mejores condiciones para el desarrollo de funciones y tareas profesionales con respecto a la labor educativa ambiental y en la manifestación de mejores modos de actuación profesional ante el medio ambiente. Por consiguiente, es preciso que se atiendan las siguientes:

- Diagnosticar carencias y/o potencialidades formativas ambientales en los estudiantes.

- Sistematizar vivencias ambientales adquiridas en sus interrelaciones con la familia, comunidad, grados escolares precedentes.
- Orientar, modelar y dirigir actividades educativas ambientales, desde la instrucción de contenidos biológicos y geográficos que sustenten la comprensión y prevención de problemáticas ambientales de carácter global, regional y/o local.
- Reforzar actitudes proambientales en sus estudiantes a través de diversos métodos educativos.
- Proyectar estrategias educativas para atender las carencias y potencialidades formativas ambientales en los estudiantes.
- Coordinar y orientar actividades educativas ambientales con los diferentes agentes educativos de la comunidad universitaria interna y externa, sobre la base del cumplimiento de los códigos y las leyes instituidas del medio ambiente, que contribuyan al desarrollo de correctas interrelaciones con este para el logro de la formación de valores morales y medioambientales.
- Influir, a través de la reflexión, a que se descubran las potencialidades y carencias educativas ambientales, de manera que puedan aprender a tomar decisiones frente a problemáticas ambientales.
- Hacer planes o proyectos de vida y contribuir a la preservación y cuidado del medio ambiente.
- Orientar adecuadamente técnicas de estudio en función de influir, en un mayor nivel de conocimientos, sensibilidad y participación positiva- activa, con respecto al medio ambiente.
- Comunicarse de forma adecuada con los educandos, la familia y la comunidad, que les permita crear un clima de confianza, respeto, cortesía, crítica constructiva y ayuda mutua en atención a las problemáticas ambientales.
- Socializar los resultados de sus actividades académica, laboral – investigativa y extensionistas en función del medio ambiente con la comunidad universitaria interna (estudiantes del pregrado de su carrera, de otras carreras pedagógicas) y externa.

La comprensión del quehacer pedagógico por la educación ambiental en la carrera L.E B-G tributa a valores relacionados con la profesión pedagógica que fortalecen el saber ser, como profesional, ante el medio ambiente, los que pueden expresarse al manifestar: amor por su profesión y labor educativa ambiental de las generaciones actuales y compromiso con las futuras, responsabilidad por la labor educativa ambiental que desempeña en diferentes contextos de actuación profesional; ética pedagógica; identidad cultural y profesional.

La comprensión pedagógica ambiental vinculada al saber, saber hacer y saber ser del profesional de la educación en formación, con respecto a la educación ambiental, responde a objetivos y contenidos de la formación del profesional de la carrera pedagógica en Biología - Geografía y necesita de la influencia formativa ambiental del estudiante de la carrera en sí mismo y con los otros, desde los diferentes contextos de formación profesional; de ahí que la reflexión acerca de su proyección en este sentido resulte significativa en la formación de la actitud pedagógica ambiental.

En relación con el componente anterior, se encuentra la **proyección pedagógica ambiental**, como segundo componente del subsistema Identidad pedagógica ambiental, que expresa la proyección de actividades y acciones educativas concebidas por el estudiante en su proyecto de vida profesional y estrategia educativa de grupo, así como la ejecución de estas en los diferentes contextos de formación profesional, a través de la intervención y la interacción pedagógica ambiental, cuya síntesis se manifiesta en la disposición socioprofesional como cualidad superior.

La proyección pedagógica ambiental se corresponde con la intencionalidad del modelo del profesional de la carrera Licenciatura en Educación Biología – Geografía, que explicita: “aplicar estrategias educativas que favorezcan el incremento de la calidad y estilos de vida saludables en sus estudiantes”. Ello requiere tener en cuenta la proyección de necesidades e intereses del estudiante, según sus carencias formativas ambientales y/o potencialidades y la implicación de contenidos biológicos, geográficos, ambientales, pedagógicos en la concreción de acciones educativas diseñadas desde el

proyecto de vida y estrategia educativa de grupo que se revelen en la interacción con los otros y consigo mismo a través de actividades académicas, laborales, investigativas, y extensionistas.

La intervención pedagógica ambiental promueve la interacción teoría/práctica, discurso/acción, desde la planificación, organización de actividades y acciones educativas, donde los máximos responsables son los estudiantes de la carrera L.E B-G, esta se diseña a partir de la reflexión en sí mismo y de otros en cuanto a necesidades, aspiraciones, carencias formativas y potencialidades ambientales.

La interacción pedagógica ambiental se constituye en el entorno inmediato donde se debe materializar de forma práctica la actitud pedagógica ambiental pretendida, desde el proceso de formación ambiental. Tiene lugar en los contextos de formación profesional (aula universitaria, comunidad universitaria interna y externa, microuniversidad, filial pedagógica) en el accionar con los estudiantes del grupo, de la carrera, facultad, universidad, estudiantes de las enseñanzas media y media superior, moradores de la localidad donde está enclavada la escuela.

De la relación dialéctica entre los componentes comprensión pedagógica ambiental y proyección pedagógica ambiental, se revela la disposición socioprofesional ambiental, como síntesis y cualidad superior del subsistema identidad pedagógica ambiental. Esta cualidad promueve el saber, saber hacer, el saber ser, los deseos de hacer como profesional de la educación en formación, para educar ambientalmente desde los diferentes contextos de formación profesional, favoreciendo la orientación de comportamientos conscientes, favorables ante el medio ambiente y la labor educativa ambiental.

Estas reflexiones acerca del contenido ambiental como eje vertebrador, a través del tratamiento de contenidos biológicos, geográficos y con la implicación de contenidos de la profesión pedagógica, tiene lugar a través de las **actividades pedagógicas ambientales** que se conciban, que en esta investigación se comprenden como aquellas actividades curriculares y extracurriculares con carácter (académico, laboral, investigativo y extensionista) que favorecen el desarrollo de un modo de actuación pedagógico - ambiental.

Para el diseño de estas actividades pedagógicas ambientales se debe cumplir los siguientes requisitos:

1. Tener en cuenta las carencias y potencialidades formativas ambientales.
2. Concebirse en el colectivo de año y aprobarse en el grupo estudiantil.
3. Considerar un enfoque interdisciplinar-profesional entre (objetivos de la profesión y de la formación ambiental por años académicos y entre contenidos académicos, pedagógicos y ambientales).
4. Plantearse de forma sistemática en sesiones previamente planificadas para tales efectos.
5. Expresar coherencia con las especificidades de la formación de la actitud pedagógica ambiental.
6. Estimular el cuestionamiento consciente del estudiante en su relación con el medio ambiente y la labor educativa ambiental.
7. Emplear la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación como formas de evaluación.
8. Formar parte de los proyectos personales y grupales de los estudiantes.

En las actividades pedagógicas ambientales, se ofrece tratamiento a contenidos pedagógicos-ambientales, y se comprende en esta investigación, la relación interdisciplinar-profesional entre el sistema de conocimientos, habilidades, valores de las asignaturas y disciplinas académicas, con el sistema de conocimientos, habilidades y valores establecidos para la educación ambiental en estudiantes de la carrera pedagógica en Biología – Geografía. Estos contenidos pedagógicos - ambientales se deben caracterizar por:

Enfoque Sistémico: se revela en el trabajo de integración de cada asignatura, las relaciones que se establezcan en el marco de las actividades pedagógicas ambientales y reflejen la esencia y reciprocidad de los contenidos.

Enfoque interdisciplinar - profesional: se expresa en la determinación de los contenidos pedagógicos ambientales En los análisis reflexivos, a través de las actividades pedagógicas ambientales, se establecen cuatro niveles de integración de los contenidos.

1. El primer nivel es el que se establece entre los conocimientos, habilidades, valores de una asignatura.
2. El segundo nivel de integración de los contenidos es el que se establece al nivel de disciplinas.

3. El tercer nivel de integración es el que se establece sobre la base de los contenidos de las disciplinas y lo ambiental.

4. El cuarto nivel de integración es el que se establece entre las disciplinas, lo ambiental y la profesión pedagógica.

Las relaciones básicas esenciales que se obtienen a partir de los niveles de integración de los contenidos de las asignaturas, las cuales que conforman las disciplinas biológicas y geográficas con el medio ambiente y la profesión pedagógica, pueden ser utilizados como nodos de articulación interdisciplinaria, para contribuir a la formación de la actitud pedagógica ambiental.

Las actividades pedagógicas ambientales deben caracterizarse por ser formativas e integradoras, a través de las cuales el docente debe lograr involucrar a los estudiantes en el ejercicio de la toma de decisiones y de la determinación de posiciones con un sentido ético, ante situaciones polémicas con una orientación ambiental y profesional.

Estos análisis reflexivos podrán realizarse desde todas las asignaturas del currículo, con especial énfasis en: las Didácticas de las especialidades Biología, Geografía, Metodología de la investigación educativa, Disciplina Principal Integradora, siempre implicando a los contenidos biológicos y/o geográficos y al contenido ambiental como eje vertebrador.

En otro sentido, es importante significar que el grupo estudiantil aprueba y desarrolla todas las actividades pedagógicas ambientales contenidas en los proyectos individuales y estrategias educativas a partir de la influencia directa de la orientación educativa ambiental que realiza el profesor y del modo de actuación con que este se desempeña.

De este modo, resulta esencial la sinergia en el proceso que se modela, a través de las interacciones entre los dos subsistemas que lo conforman, en la dialéctica entre la disposición proactiva ambiental y la disposición socioprofesional ambiental, la cual deviene en un modo de actuación pedagógico - ambiental en el estudiante de la carrera L.E B - G, como síntesis del proceso modelado, vista como una cualidad de orden superior, resultante de las relaciones establecidas entre los diferentes componentes

del proceso, de su totalidad, lo que constituye un resultado final integrado de todo el proceso de formación de la actitud pedagógica ambiental.

Con respecto al **modo de actuación pedagógico - ambiental**, en esta investigación se considera al sistema de acciones que deben caracterizar el comportamiento de los estudiantes de la carrera L.E B.G, hacia el medio ambiente, manifiesto en la **disposición proactiva ambiental y la disposición socioprofesional ambiental**. Desde esta concepción se consideran estos, cualidades esenciales de formación de la actitud pedagógica ambiental.

Desde esta perspectiva, el comportamiento proactivo ambiental se comprende como las manifestaciones de acciones del profesional de la educación en formación en relación con el cuidado y protección del medio ambiente, dado por la expresión de la disposición proactiva ambiental. El comportamiento socioprofesional ambiental: se entiende como las manifestaciones de acciones del profesional de la educación en formación en relación con la labor educativa ambiental, dado por la expresión de la disposición socioprofesional - ambiental.

El logro de un modo de actuación pedagógico - ambiental del estudiante de la carrera L.E B-G, es posible a través del despliegue del método formativo de la actitud pedagógica ambiental, como elemento que imprime dinamismo al proceso, interconectando los subsistemas en un sistema íntegro, en el que se ponen de manifiesto las peculiaridades y propiedades específicas de la formación de la actitud pedagógica ambiental, cuyo desarrollo depende del todo y sus relaciones.

De las relaciones que se establecen en el proceso formativo, se revela como mecanismo esencial la reflexión pedagógica ambiental; esta se encuentra en la base de cada uno de los componentes del proceso de formación de la actitud pedagógica ambiental y se materializa en las relaciones colectivo de año – grupo estudiantil. Tener en cuenta este planteamiento a tono con la tesis que se presenta, relacionada con la formación de la actitud pedagógica ambiental en estudiantes de la carrera L.E B-G, favorece la formación de un profesional que se distinga como persona y como ser reflexivo en su preparación y práctica, en su modo de actuación personal y profesional ante el medio ambiente.

Para que el estudiante de la carrera L.E B-G pueda manifestar un modo de actuación pedagógico ambiental, se debe propiciar la reflexión como una capacidad que se promueve a partir de las experiencias y vivencias (anteriores y actuales) vividas por ellos en su relación con el medio ambiente, el significado que estas experiencias y vivencias tienen para él, así como en la comprensión de los objetivos y contenidos del profesional pedagógico para educar ambientalmente; estos elementos son medulares en la formación de la actitud pedagógica ambiental.

2.2.3 Concepción del método formativo de la actitud pedagógica ambiental

Actuar con método supone un actuar ordenado y sistemático, lejos de improvisaciones y casualidades, como uno de los elementos necesarios de la estructura del trabajo educativo, se infiere, por consiguiente, que sin un método no se cumple eficazmente el trabajo educativo, el cual estará destinado a la improvisación.

En el proceso formativo ambiental de estudiantes de carreras pedagógicas, **el método pedagógico** se considera como la forma de ordenar la actividad de docentes y estudiantes, a través de las relaciones y acciones cooperadas entre estos, que les permitan organizar luego su actividad educativa ambiental con los educandos, para contribuir con los objetivos formativos planteados de las enseñanzas donde se inserten.

De tal forma, los métodos pedagógicos vistos en sus especificidades: métodos de enseñanza – aprendizaje (de la didáctica general y particular) y métodos educativos, enfocados integralmente en las situaciones de aprendizaje, deben incluir procedimientos reflexivos que permitan realmente que el estudiante subjetivice el contenido de la enseñanza a través de un proceso interactivo, de reflexión conjunta. Paz, I. M. (2010).

Es importante asumir estos planteamientos para incidir en la formación de la actitud pedagógica ambiental en los estudiantes a través de la estimulación de análisis reflexivos acerca de cuáles son sus vivencias ambientales, cómo han influido en su educación ambiental, en cómo proceder para educar ambientalmente desde los diferentes contextos de actuación; cómo resolver los problemas

ambientales con los que podrán interactuar desde el ejercicio de la profesión en sus relaciones con el contenido biológico, geográfico, con los educandos, con la familia y moradores comunitarios, y en cómo proyectarse para educar ambientalmente desde los diferentes contextos de actuación profesional.

De modo que se define en esta investigación el **Método formativo de la actitud pedagógica ambiental** como la vía, contentiva de procedimientos reflexivos que tienen por objeto orientar a docentes y estudiantes de la carrera L.E B-G en el análisis reflexivo de su práctica personal y profesional ante el medio ambiente, en función del desarrollo sostenible, para el logro de un modo de actuación pedagógico - ambiental.

Condiciones previas para el establecimiento del método formativo de la actitud pedagógica ambiental.

Los docentes del colectivo pedagógico de año se encuentran en un estado inicial del proceso formativo ambiental, para lo cual deberán tener en cuenta las condiciones materiales, los resultados del diagnóstico para poder elaborar el pronóstico pedagógico ambiental (la determinación de las carencias y potencialidades desde lo cognitivo, afectivo y conductual) de estudiantes y docentes en relación con la formación ambiental.

En función de este pronóstico, el colectivo pedagógico de año, concebirá de forma general el desarrollo de este proceso formativo durante el curso escolar, a través de la estrategia educativa de año teniendo en cuenta la planificación y diseño de actividades pedagógicas ambientales, por lo que le antecederán acciones de sensibilización, para comprometerlos con la labor formativa ambiental y de capacitación con el objetivo de prepararlos teórica y metodológicamente en función de formar la actitud pedagógica ambiental en los estudiantes de la carrera L.E B-G.

Los docentes del colectivo pedagógico de año durante la interacción con los estudiantes deberán desempeñar el siguiente rol:

- Enfatizar acerca de la importancia del medio ambiente
- Profundizar en problemáticas ambientales globales, regionales, locales.

- Evidenciar el significado de la educación ambiental para el desarrollo sostenible y sustentable.
- Significar el valor que se le atribuye a la educación ambiental como dimensión de la formación integral en los estudiantes.
- Conquistar opiniones favorables sobre su actuación con el medio ambiente.
- Afianzar el compromiso del profesional de la educación con el Ministerio de Educación acerca del trabajo educativo ambiental en diferentes niveles de enseñanzas.
- Reflejar la auténtica importancia social de la labor educativa ambiental del profesional de la educación.
- Destacar, desde su personalidad, la verdadera actitud ambiental que asume como profesional de la educación.
- Provocar criterios sobre su actuación, como profesional de la educación en formación, en función de la educación ambiental.
- Significar la importancia del tratamiento interdisciplinar de contenidos académicos, pedagógicos y ambientales necesarios para emprender la labor educativa ambiental.
- Demostrar una proyección proactiva y socio - profesional en función de la educación ambiental desde sus funciones profesionales pedagógicas.
- Proponer actividades pedagógicas ambientales para diseñarlas en el colectivo de año.
- Conciliar con el grupo estudiantil las actividades que se diseñan.
- Coordinar la intervención e interacción pedagógica ambiental en diferentes contextos de actuación profesional

Debe tenerse en cuenta, además, para lograr la articulación de los subsistemas y componentes del proceso de la formación de la actitud pedagógica ambiental en cada estudiante, las siguientes premisas:

1. Lo histórico vivencial ambiental: que refiere lo temporal en la formación cultural ambiental. El tiempo tiene que ver con la sucesión de hechos y acontecimientos relacionados con su accionar con el medio

ambiente, en los que el estudiante se ha visto y se ve implicado, que han sido acumulados por él y a los cuales les ha otorgado un determinado significado y sentido.

2. La atención a la diversidad formativa ambiental: que permite reforzar los conocimientos ambientales, los sentimientos positivos, favorables ante el medio ambiente y lo conductual, a partir de las carencias y potencialidades formativas ambientales diagnosticadas en el estudiante.

3. Lo histórico pedagógico ambiental: responde a lo temporal en la formación de la actitud pedagógica ambiental. Lo temporal se entiende como lo que tiene que ver con la sucesión de hechos y acontecimientos relacionados con la profesión pedagógica, en los cuales el estudiante se ha visto y se ve implicado, que han sido acumulados por él y a los cuales le ha otorgado un determinado significado y sentido. Este contraste entre el pasado y presente en la trayectoria escolar del profesional de la educación en formación, debe conducir a que este reflexione sobre el ser y hacer del profesional de la educación por la educación ambiental a partir del desempeño educativo ambiental de quiénes fueron y son sus docentes en la actualidad y qué incidencia positiva y/o negativa ellos han tenido en su formación ambiental.

4. Lo relacional contextual: permite explorar el vínculo entre los estudiantes de la carrera L.E B-G y los distintos contextos escolares por donde ha transitado y transita en la actualidad, y lo asumido por este y atribuido por el grupo docente, en relación con la actitud pedagógica ambiental.

Esta premisa tiene que ver con que la formación de la actitud ambiental adquiere sentido en los contextos escolares por donde transitan los estudiantes. En el contexto de la carrera L.E B-G se debe propiciar la socialización entre los estudiantes que conlleve a la reproducción, significación (afinidad o rechazo) de referentes positivos y/o negativos de profesionales de la educación en relación con la educación ambiental.

5. Lo subjetivo: tiene que ver con la conformación de la personalidad de los estudiantes a partir de la internalización – externalización de las cualidades, funciones, normas de comportamiento,

conocimientos, habilidades y valores más significativos de profesionales de la educación que han aportado a la educación ambiental y se constituyen en modelos de referencia.

6. Lo interdisciplinar - profesional: articula objetivos y contenidos biológicos, geográficos, ambientales y pedagógicos en la solución de actividades pedagógicas ambientales, así como en la modelación, ejecución y demostración de acciones educativas ambientales por parte de los estudiantes.

7. La comprensión pedagógica ambiental: brinda la posibilidad de ejercitar, sistematizar, aplicar y generalizar núcleos conceptuales biológicos, geográficos, ambientales y pedagógicos que conducen a toma de decisiones, al adiestramiento en la práctica sistemática y concentrada.

8. Lo proyectivo pedagógico ambiental: favorece la representación socioprofesional por el estudiante de sus funciones profesionales desde una perspectiva educativa ambiental, a partir de sus necesidades, intereses, perspectivas, así como su intervención e interacción pedagógica ambiental desde las actividades curriculares y extracurriculares.

Por otra parte, al estudiante se le debe ubicar en el rol de docente en diferentes contextos de actuación profesional, se le presentarán las actividades pedagógicas ambientales de tipo académico, laboral, investigativo y extensionistas (estas últimas serán en su mayoría resultado de sus propias propuestas). Estas actividades formarán parte de la estrategia educativa grupal que se debe realizar en el curso y deberán ser aprobadas por los estudiantes en asamblea de grupo. De igual manera, se aprueban las actividades pedagógicas ambientales de tipo individual con las que se conformarán los proyectos personales. En estas actividades debe primar la motivación para su desarrollo, se orientará la búsqueda de información relacionada con el medio ambiente y la educación ambiental que les permitan su solución o ejecución.

El docente guiará al estudiante en la reflexión para la resolución de las actividades pedagógicas ambientales, en la búsqueda de alternativas para la solución de estas actividades a partir de las siguientes interrogantes: ¿Qué conozco del medio ambiente? ¿Cómo he interactuado e interactúo con el medio ambiente? ¿Cuáles vivencias y experiencias ambientales tengo? ¿Quién soy? ¿Qué

experiencias tengo de la labor educativa ambiental? ¿Qué objetivos y contenidos biológicos, geográficos, ambientales y pedagógicos tengo presentes para desarrollar la educación ambiental? ¿Qué relación puedo establecer con los diferentes agentes educativos ambientales? ¿Cuáles profesionales de la educación de la carrera L.E B-G han aportado al proceso educativo ambiental? ¿Qué tengo que aprender para ser como estos docentes? ¿En qué tengo que cambiar? ¿Cómo yo hubiera realizado el tratamiento educativo ambiental? ¿Cómo proyectarme para educar ambientalmente?

Estas interrogantes guiarán la búsqueda de datos significativos, que le servirán después para la modelación, ejecución, solución y demostración de las actividades pedagógicas ambientales. Por tanto, el docente será un orientador en la búsqueda de esa información.

El análisis de las vivencias ambientales, como punto de partida y resultado de sus relaciones en diferentes contextos (familiar, comunitario y escolar), le permite reconocer su actuación con el medio ambiente y fortalecer su disposición proactiva ambiental ante el medio a través del ejercicio de la crítica y la autocrítica, facilitando la comprensión que, como profesional de la educación en formación le corresponde para educar ambientalmente; estará en condiciones de incorporar y brindar tratamiento a objetivos y contenidos académicos, pedagógicos, ambientales y así poder realizar una proyección pedagógica ambiental a partir de lo que le corresponde y desea hacer en el orden educativo ambiental. De este modo, se establecen mecanismos para solucionar actividades pedagógicas ambientales, así como modelar, ejecutar y demostrar otras actividades creadas por el estudiante en este sentido, las cuales le permiten pertrecharse de la labor educativa ambiental que le corresponde como futuro profesional de la educación; se va asumiendo de manera consciente y significando los elementos que la caracterizan, y se determinan las relaciones internas que ocurren en ellos. La interacción del método formativo se debe desplegar desde el primer año de la carrera pedagógica.

El método está diseñado sobre la base de un **procedimiento general**: el procedimiento reflexivo pedagógico ambiental; este se encuentra en la base de cada uno de los procedimientos particulares del

proceso de formación de la actitud pedagógica ambiental; visualiza la influencia formativa ambiental del profesional de la educación en estudiantes de carreras pedagógicas y su incidencia en la formación ambiental de los educandos de las enseñanzas para las que se forman, a partir del análisis de las prácticas personales y profesionales hacia el medio ambiente, que trasciende de la reflexión individual hacia la reflexión colectiva, logrando un modo de actuación pedagógico - ambiental en estudiantes de la carrera L.E B - G, que se exprese en comportamientos proactivos y socioprofesionales hacia el medio ambiente.

Considerando lo reflexivo pedagógico ambiental como procedimiento general, el método se despliega mediante otros procedimientos particulares, los cuales, organizados sistémicamente, permiten orientar la perspectiva lógica de la formación de la actitud pedagógica ambiental, para favorecer los comportamientos de los estudiantes de carreras pedagógicas hacia el medio ambiente. Se despliegan a través de actividades pedagógicas ambientales y a partir del tratamiento de objetivos y contenidos biológicos, geográficos, medioambientales y de la profesión pedagógica, desde las actividades curriculares y extracurriculares que se conciban.

De este modo los procedimientos particulares conducen a la conexión del estudiante con su pasado estableciendo definiciones, realizando clasificaciones, estructurando información, interpretando, reconstruyendo, relacionando conocimientos, estableciendo comparaciones y desempeñando roles relacionados con la profesión pedagógica desde la perspectiva educativa ambiental.

Estos procedimientos son:

1. Estructuración preliminar ambiental
2. Integración profesional ambiental
3. Promoción socioprofesional ambiental

La **estructuración preliminar ambiental**, como primer procedimiento particular, acontece a partir de la sistematización del contenido biológico, geográfico y ambiental; el docente tendrá en cuenta la implicación de nodos de articulación interdisciplinaria principales (biológicos, geográficos y

ambientales) que permitirán establecer los nexos cognitivos biológicos, geográficos y de lo ambiental, previamente determinados para el tratamiento del tema ambiental en correspondencia con el contenido académico .

El docente propicia la reflexión en el estudiante acerca del tema ambiental que se debe tratar (su esencia, procesos que intervienen); favorece la búsqueda de vivencias ambientales positivas y/o negativas que haya tenido, en su práctica cotidiana, en sus interacciones con la familia, la comunidad, con los medios de difusión masiva, en su tránsito por los niveles de enseñanza precedentes y el actual relacionadas con la temática ambiental y promueve la modificación de las vivencias ambientales negativas vividas por los estudiantes, así como la búsqueda de hipótesis sobre las causas que las propician y de las consecuencias que traen consigo, además de estimular la reflexión acerca de las vías que, desde su posición, proponen para su prevención y mitigación.

Después el docente contextualiza el análisis del tema ambiental, que puede ser real o hipotético, a partir del contenido biológico y/o geográfico a otros espacios geográficos, a diferentes escalas: global, regional, nacional; este procedimiento permite reforzar el conocimiento biológico, geográfico y ambiental, los sentimientos, valores y el modo de actuación del estudiante ante el medio ambiente, propiciando comportamientos proactivos ante este

El estudiante expresa, a partir de la reflexión, lo que conoce del tema ambiental que se ha de tratar; hace referencia a vivencias ambientales adquiridas en su interrelación con la familia, la comunidad, medios de difusión masiva, la escuela; identifica y expresa situaciones o problemas ambientales; revela contradicciones conflictivas ambientales; determina relaciones causales generadas a partir del desarrollo de hechos, fenómenos y procesos ambientales; interpreta el sentido y significado que tiene su aprendizaje para sí y para los demás; en función de preservar su calidad de vida; adopta posiciones favorables con respecto a la problemática ambiental, a partir del ejercicio de la crítica y la autocrítica.

Por otra parte, delimita obstáculos que dificultan la solución del problema; analiza ventajas y posibilidades para resolver la situación o problema ambiental; propone posibles soluciones para

prevenir o minimizar problemáticas ambientales; prevé los resultados de esas soluciones y participa de forma verbal o extraverbal para resolver la problemática ambiental.

Este procedimiento permite diagnosticar carencias y potencialidades formativas ambientales en los estudiantes; podrá tener lugar desde la motivación de la actividad pedagógica ambiental que se conciba en correspondencia con el objetivo de la actividad, donde debe quedar declarada la intención formativa ambiental.

En un nuevo momento de despliegue del método, se requiere de la **Integración profesional ambiental** como el segundo de sus procedimientos; este permite el tratamiento de objetivos y contenidos de la profesión en formación con un enfoque interdisciplinar – profesional para lograr incentivar la labor educativa ambiental en los estudiantes; de ahí que se tenga en cuenta el establecimiento de relaciones entre nodos de articulación interdisciplinaria (biológico, geográfico, ambiental y profesional), mediante la actividad pedagógica ambiental.

El docente propicia la reflexión acerca de cómo proceder para educar ambientalmente sobre la base de conocimientos de la profesión pedagógica en formación; favorece el desarrollo de habilidades profesionales específicas relacionadas con la labor educativa ambiental y refuerza en este sentido valores que, como futuro profesional de la educación en Biología, Geografía, deberá manifestar en su práctica profesional hacia el medio ambiente.

El estudiante reflexiona, a través del conocimiento de la profesión en formación, en cómo puede educar ambientalmente, desde diferentes contextos de actuación profesional e incorpora el desarrollo de habilidades profesionales específicas, sentimientos por la labor educativa ambiental y resuelve las indicaciones diseñadas por el docente en este sentido.

La Promoción socioprofesional ambiental se constituye en el tercer y último procedimiento, le permite al docente estimular la reflexión en el estudiante acerca de cómo intervenir e interactuar para educar ambientalmente en los diferentes contextos de actuación profesional, a partir de la socialización de sus conocimientos, habilidades, sentimientos por el medio ambiente y la labor educativa ambiental.

De ahí que el estudiante de la carrera L.E B-G pueda intervenir en la comunidad universitaria interna, externa y en la microuniversidad, e interactuar con estudiantes de carreras pedagógicas de la especialidad Biología-Geografía y de otras carreras pedagógicas, moradores de la comunidad universitaria, alumnos de la enseñanza media o media superior para socializar sus saberes y contribuir con la educación ambiental de estos; de modo que planifica, organiza y ejecuta acciones educativas ambientales según las necesidades educativas de estudiantes de otras carreras pedagógicas, de estudiantes en la enseñanza, de los moradores de la comunidad universitaria interna y externa.

Estos procedimientos del método se despliegan mediante preguntas reflexivas, como esencia del procedimiento general: de la reflexión pedagógica ambiental. Por tanto, cada procedimiento permite que docentes y estudiantes de carreras pedagógicas reflexionen sobre sus prácticas personales y profesionales ante el medio ambiente; de este modo, el qué, por qué, cómo y el para qué, se constituyen en interrogantes que fortalecerán la formación ambiental para sí y para otros.

Teniendo en cuenta el enfoque sistémico, se reconocen las relaciones entre los procedimientos del método, en la medida en que cada uno de ellos favorece el tránsito hacia el otro de mayor esencialidad. Al desplegarse el primer procedimiento, en caso de que se manifiesten formas de pensar, sentir y actuar positivas hacia el medio ambiente, se ejecuta el siguiente procedimiento; en caso contrario habrá que repetirlo para garantizar la sensibilización ante las problemáticas ambientales.

En el segundo procedimiento, en caso de que no puedan resolverse las indicaciones expresadas en la actividad pedagógica ambiental con enfoque interdisciplinar -profesional, habrá que identificar dónde está la limitación formativa pre - profesional de manera individual y/o colectiva y brindar tratamiento en este sentido para poder continuar con el siguiente procedimiento.

El desarrollo de los procedimientos, como totalidad, desde la reflexión pedagógica ambiental como procedimiento general y vertebrador, evidencia el desarrollo del Método formativo de la actitud pedagógica ambiental y, por tanto, permite que los docentes y estudiantes de la carrera L.E B-G

transiten a un momento cualitativo superior, a la manifestación del modo de actuación pedagógico - ambiental.

El método propuesto forma parte del constructo teórico de esta investigación que sustenta la Estrategia Pedagógica para la formación de la actitud pedagógica ambiental, lo cual se explica en el siguiente capítulo.

La representación gráfica que se presenta debajo, permite visualizar el Método formativo de la actitud pedagógica ambiental (ver fig. 2.4).

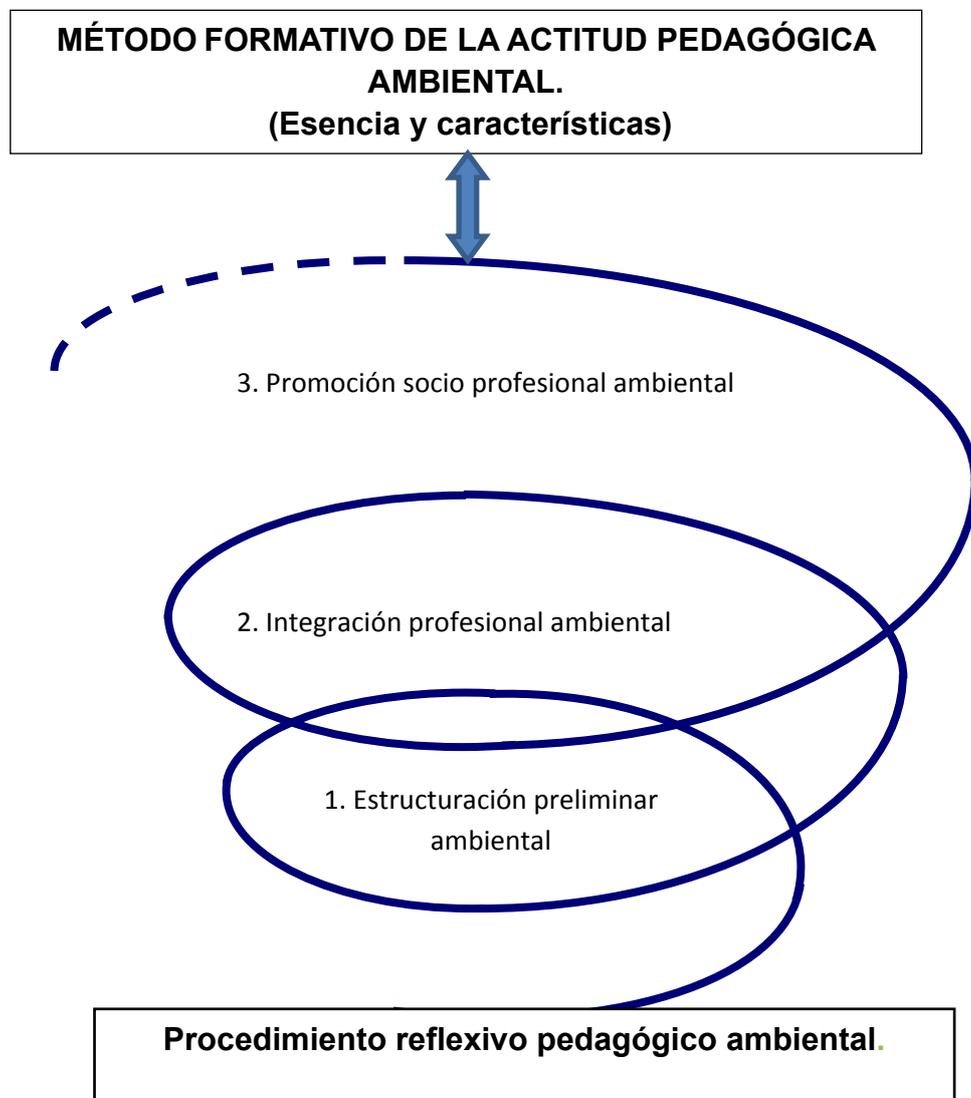


Fig.2.4 Representación gráfica del Método formativo de la actitud pedagógica ambiental.

CONCLUSIONES PARCIALES DEL CAPÍTULO

- El modelo pedagógico que se presenta en esta investigación tiene sus fundamentos en ciencias como: la Filosofía, la Sociología, la Psicología y la Pedagogía, pues sus categorías, leyes y principios están presentes en su expresión estructural y funcional, lo que permite una comprensión más acabada de las partes y el todo.
- En la modelación de formación de la actitud pedagógica ambiental, se connotan los subsistemas de la sistematización cultural ambiental y la identidad pedagógica ambiental; los cuales en las relaciones dialécticas que establecen se revela como cualidad superior y diferente el modo de actuación pedagógico – ambiental; expresan relaciones de subordinación e interdependencia y revelan la lógica integradora y diferenciadora del proceso en sí.
- Se presenta el método formativo de la actitud pedagógica ambiental, para guiar a los miembros del colectivo pedagógico de año, en función de propiciar la formación de la actitud pedagógica ambiental en los estudiantes de la carrera L.E B - G.

CAPÍTULO III

ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA LA FORMACIÓN DE LA ACTITUD PEDAGÓGICA AMBIENTAL DESDE EL PROCESO PEDAGÓGICO PROFESIONAL DE LA CARRERA LICENCIATURA EN EDUCACIÓN, BIOLOGÍA - GEOGRAFÍA

En este capítulo se presenta la estrategia pedagógica que ha de contribuir a la formación de la actitud pedagógica ambiental en los estudiantes de la carrera L.E B - G.

De manera inicial, se hace referencia a los presupuestos que sustentan la estrategia, los cuales constituyen el modelo pedagógico para la formación de la actitud pedagógica ambiental. Para su puesta en práctica se tuvieron en cuenta acciones de diagnóstico, sensibilización y presentación de actividades pedagógicas ambientales.

La estrategia que se presenta se explica sobre la base de las principales fases que conforman su diseño estructural – funcional, como un sistema didáctico que revela la organización metodológica del proceso de formación de la actitud pedagógica ambiental, como dimensión del proceso pedagógico profesional de la carrera L.E B - G y proceso formativo e integrador.

Se refleja la validación de la estrategia pedagógica, en la que se tiene en cuenta un sistema de indicadores como recursos formativos, que facilitan llevar a la práctica el proceso de formación de la actitud pedagógica ambiental, mediante el método formativo de la actitud pedagógica ambiental. La validación de la estrategia se estructura a través de un enfoque cualitativo que favorece la comprensión

de los sujetos implicados en la investigación, en torno al proceso de formación de la actitud pedagógica ambiental y sobre esta base se realiza la estructuración final de la propuesta.

3.1 Concepción de la Estrategia pedagógica para la formación de la actitud pedagógica ambiental desde el proceso pedagógico profesional en la carrera Licenciatura en Educación, Biología – Geografía

Una actuación estratégica en la formación de la actitud pedagógica ambiental en los futuros profesionales de la educación de la especialidad Biología - Geografía, a partir del accionar coherente de los agentes educativos de la comunidad universitaria, implica tener en cuenta las condiciones concretas que permiten su seguimiento y perfeccionamiento.

La doctora Sierra Salcedo, A. (2008, p. 27), hace referencia a varios autores que definen el término estrategia en el campo educacional, tales como:

Huberman (1973) la concibe como: una serie de principios que sirven de base a fases específicas de acción que deben permitir instalar con carácter duradero una determinada innovación; Leithwood (1990) se refiere: a las acciones discretas que ayudan a superar cualquier obstáculo al desarrollo; De la torre y otros (2000) declaran que es un procedimiento adaptativo-conjunto de ellos por el que organizamos secuencialmente la acción en orden a conseguir las metas previstas; Díaz y Martins (1982) lo asumen como: camino para llevar a los estudiantes de la situación en que se encuentran hasta aquella que les permite alcanzar los objetivos fijados tanto técnicas, profesionales como de su desarrollo individual.

Las estrategias en su esencia propician procedimientos, metodologías, actividades, vías, alternativas y acciones de dirección para el cambio, para dar lugar a un proceso de toma de decisiones para la movilización de recursos con que se cuenta mediante la planificación de objetivos y metas para pasar de un estado actual a otro superior y deseado.

El estudio de múltiples conceptos de tipologías de estrategias ha permitido asumir la de tipo pedagógica, que se define como:

La concepción teórico – práctica de la dirección del proceso pedagógico durante la transformación del estado real al deseado, en la formación y desarrollo de la personalidad de los

sujetos de la educación, que condiciona el sistema de acciones para alcanzar los objetivos, tanto en lo personal como en lo grupal como en la institución escolar (Sierra Salcedo, A. 2008, p. 27). Su concepción constituye un medio teórico y práctico para la dirección del proceso con el objetivo de favorecer la orientación de los docentes para la formación de la actitud pedagógica ambiental, a partir de las acciones y recomendaciones metodológicas que contiene. Esta se enmarca en el proceso de diseño, ejecución y evaluación de la estrategia educativa de año, que incluye el diagnóstico integral, pronósticos, plan de mejoras, posibilita el perfeccionamiento de la formación ambiental en las carreras pedagógicas, es dirigida por el profesor principal de año académico. Se caracteriza por la estrecha relación entre sus partes y el enfoque formativo e integrador de sus contenidos al tomar en consideración:

- El modelo del profesional de la carrera L.E B-G.
- El modelo pedagógico de formación de la actitud pedagógica ambiental en estudiantes de la especialidad Biología – Geografía.

❖ Entre las características más importantes de la estrategia que se presenta, se encuentran:

- Su concepción dialéctica en correspondencia con la interrelación hombre – naturaleza - sociedad que sustenta la necesidad de formar un sujeto consciente, crítico, reflexivo y activo en torno a la complejidad e integralidad del medio ambiente y a la urgencia de su cuidado y protección.
- El predominio de una relación teórico – práctica que percibe la capacidad individual y colectiva del sujeto para construir un nuevo orden de acceso en correspondencia con una mejor calidad de vida y modo de actuación pre- profesional.
- Se sustenta en un nuevo modelo pedagógico de formación de la actitud pedagógica ambiental en estudiantes de la carrera L.E B-G.
- Es flexible por lo que puede contextualizarse de acuerdo con: las particularidades del entorno donde esté enclavada la universidad, la comunidad residencial y escolar donde se vincula el estudiante de la carrera pedagógica e incluso según sus propias características, intereses y motivaciones.

- Ofrece una visión que articula contenidos biológicos, geográficos, ambientales y pedagógicos como vía para la formación de la actitud pedagógica ambiental.
- Precisa aspectos teóricos, metodológicos y prácticos que facilitan la formación de la actitud pedagógica ambiental en estudiantes de la carrera pedagógica en la especialidad Biología – Geografía desde el proceso pedagógico profesional.
- Es participativa en su concepción, elaboración, ejecución y evaluación, donde intervienen todos los sujetos implicados en el proceso para lo cual se diseñó.
- Propicia un enfoque formativo ambiental pre- profesional a partir de los componentes académico, laboral, investigativo y extensionista.
- Es sistémica, pues parte de la interrelación que existe entre los elementos que la componen, objetivo general, etapas, objetivos específicos y acciones.
- Es sistemática, pues requiere de una práctica constante para el logro del objetivo propuesto.
- Es factible, por cuanto, puede ser aplicada sin la intervención de grandes recursos, además de ser fácilmente puesta en práctica por su objetividad y comprensión.

La estrategia pedagógica que se propone tiene como objetivo la formación de la actitud pedagógica ambiental en los estudiantes de la carrera L.E B-G desde el proceso pedagógico profesional y consta de cuatro etapas:

Concepción estructural funcional de la estrategia.

1. Diagnóstico pedagógico ambiental
2. Proyectiva actitudinal ambiental
3. Despliegue de formación de la actitud pedagógica ambiental
4. Evaluación de la formación de la actitud pedagógica ambiental

Se presenta a continuación una explicación esencial de cada etapa

- **Primera Etapa: Diagnóstico pedagógico ambiental**
- **Objetivos:**

- a) Determinar a través del autodiagnóstico de los docentes, los niveles de preparación metodológica que poseen en función de la formación de la actitud pedagógica ambiental en los estudiantes.
- b) Diagnosticar las necesidades educativas para la formación de la actitud pedagógica ambiental en los estudiantes de la carrera pedagógica en la especialidad Biología - Geografía.
- c) Identificar a partir del diagnóstico ambiental de la comunidad universitaria, los problemas y sus causas, así como las necesidades, posibilidades y recursos en una realidad concreta.

El cumplimiento de esta etapa se enmarca en el inicio del curso (mes de septiembre) se utiliza como vía de ejecución la reunión del colectivo de año, participan profesores del año, estudiantes invitados y se designa como responsable al profesor principal de año académico.

Las acciones que se deben realizar para dar cumplimiento a estos objetivos son:

- 1) Diseñar y/o adecuar los instrumentos para el diagnóstico pedagógico ambiental.
- 2) Aplicar los instrumentos de diagnósticos a estudiantes, docentes y comunidad universitaria.
- 3) Procesar los instrumentos aplicados.

En este diagnóstico se utilizan técnicas proyectivas, entrevista a docentes, observación de clases, encuesta a estudiantes, prevalecerá el diálogo y el intercambio reflexivo y problematizador entre los sujetos que estén implicados, creando un clima favorable, lo que permitirá obtener la mayor y más certera información acerca del pronóstico de formación de la actitud pedagógica ambiental.

Para dar cumplimiento a la acción autodiagnóstico del docente, se sugiere la aplicación de escalas valorativas que permitirán la autovaloración del docente con respecto a la preparación metodológica alcanzada para influir en la formación de la actitud pedagógica ambiental en los estudiantes, desde el proceso pedagógico profesional de la carrera L.E B-G.

Para el diagnóstico del estudiante, se sugiere la aplicación de las escalas valorativas que permiten, a partir de categorizar a los estudiantes en muy alto, alto, medio, bajo, ausente, valorar si estos se han apropiado de los contenidos que propician ir logrando una actitud pedagógica ambiental, que se exprese en un comportamiento proactivo y socioprofesional ambiental.

Muy alto: Cuando el rasgo o comportamiento caracteriza de forma estable y de forma sistemática al estudiante.

Alto: Cuando está presente en el estudiante con frecuencia.

Medio: Cuando se observan en el estudiante, pero no lo caracteriza de manera estable.

Bajo: Cuando estos comportamientos se observan muy poco en el sujeto

Ausente: Cuando estos comportamientos no se observan en el estudiante.

De esta manera, el profesor conocerá el estado actual de los conocimientos, habilidades, valores, conductas o comportamientos que ya tiene formado y los que no. Así este diagnóstico se reafirma como un proceso de búsqueda y recopilación de información que permite revelar el estado de sensibilidad, prevención, mitigación que poseen los estudiantes ante los problemas ambientales y su disposición para educar ambientalmente.

Lo que significa que deberá examinar:

¿Qué aspecto del proceso pedagógico profesional puede constituirse en un recurso de ayuda o freno para la formación en el estudiante de la actitud pedagógica ambiental? ¿Qué nivel de conocimientos, y desarrollo de habilidades poseen ante el medio ambiente? ¿Cómo se establecen las relaciones interpersonales entre los estudiantes tanto en el centro como en su entorno comunitario? ¿Cuáles son los valores que regulan dichas relaciones? ¿Qué nivel de concientización poseen respecto al cuidado y protección del medio ambiente?

Por otra parte, se precisará el grado de responsabilidad ante las actividades ambientales que tienen que desarrollar en el centro y en la comunidad, ¿Qué problemas, necesidades y potencialidades ambientales presenta el centro y el entorno comunitario que lo rodea?, ¿Cómo y por qué se manifiestan? ¿Cuáles acciones educativas ambientales se desarrollan al respecto?, ¿Cómo es la participación de estudiantes, docentes y de la comunidad?

• Segunda Etapa: Proyectiva actitudinal - ambiental

Esta etapa tiene como objetivo:

a) Concebir, a partir del diagnóstico, las actividades pedagógicas ambientales que, dentro del proceso pedagógico profesional y como parte de la Estrategia educativa de año, servirán de punto de partida para la formación de la actitud pedagógica ambiental en los estudiantes de la carrera L.E.B-G.

El cumplimiento de esta etapa se enmarca desde el mes de octubre hasta junio, en el mes de octubre se precisa el diseño y análisis de las actividades pedagógicas ambientales, en las reuniones del colectivo de año, participan profesores del año y dirigentes de la FEU en las brigadas y se designa como responsable al profesor principal de año académico.

Para el cumplimiento de este objetivo se tendrá en cuenta las siguientes acciones:

- 1) Analizar las carencias y potencialidades para la formación de la actitud pedagógica ambiental.
- 2) Analizar las actividades pedagógicas ambientales concebidas por el colectivo pedagógico de año y grupo estudiantil.
- 3) Elaborar la estrategia educativa de año.
- 4) Aprobar la estrategia educativa por el colectivo pedagógico de año y grupo estudiantil.
- 1) Analizar las actividades pedagógicas ambientales concebidas por el colectivo pedagógico de año y grupo estudiantil.

Este análisis debe realizarse en el seno del colectivo pedagógico y el grupo estudiantil y la reflexión debe girar en torno a dos direcciones:

- a) Hacia el interior del colectivo pedagógico de año
- b) Hacia el interior del estudiante y grupo estudiantil.

En un primer momento del análisis hacia el interior del colectivo, los miembros que lo conforman determinarán a partir de los resultados arrojados por las técnicas proyectivas aplicadas a los estudiantes los siguientes aspectos: Concepción e importancia del medio ambiente (determinar si los conocimientos que poseen sobre el medio ambiente están asociados al comportamiento que manifiestan hacia este), referentes educativos ambientales más significativos, (permitirá inferir el nivel de influencia formativa ambiental en el estudiante).

Por otra parte, se analizará las habilidades pedagógicas profesionales adquiridas para dirigir el proceso de educación ambiental desde diferentes contextos de actuación profesional, los docentes de las asignaturas que más se proyectan por incidir en la formación ambiental, (propiciarán papel protagónico a estos estudiantes en las actividades pedagógicas ambientales que diseñen). De igual manera, se reflexionará acerca del modo de actuación pedagógica del docente por la labor formativa ambiental y en tal sentido será su motivación y proyección en los diferentes escenarios de actuación profesional.

En un segundo momento, los miembros del colectivo pedagógico de año, determinarán a partir del propio diagnóstico, su incidencia positiva, negativa o neutra en la formación ambiental de los estudiantes, determinada por su desempeño profesional. En este caso se proyectarán actividades metodológicas para su transformación.

Algo similar ocurre en el análisis hacia el interior de cada estudiante y grupo estudiantil, el cual se realiza en asamblea de grupo e intercambio individual. Los miembros del colectivo pedagógico de año exponen los valores ambientales más significativos del profesional de la educación en formación y mediante la reflexión conducida por el profesor principal de año académico, los estudiantes determinan los valores que se han de incorporar para acercarse a este profesional de manera grupal e individual; de ahí que en consenso con los docentes, autoproyecten en una primera aproximación las actividades pedagógicas ambientales, con carácter académico, laboral, investigativo y extensionista que realizarán. Es imprescindible que en el análisis de acciones, los miembros del colectivo pedagógico de año empleen un estilo comunicativo democrático, de cooperación, de asertividad, para lograr una adecuada imagen del profesional de la educación de la especialidad Biología – Geografía hacia el medio ambiente, un conocimiento del yo personal y profesional en este sentido, un elevado sentido de pertenencia y satisfacción por el medio ambiente y la labor educativa ambiental.

- 2) Analizar las actividades pedagógicas ambientales concebidas por el colectivo pedagógico de año y grupo estudiantil.

Las actividades pedagógicas ambientales se proyectan con el fin de que el estudiante comprenda los problemas ambientales y la labor educativa ambiental, establezca vínculos afectivos con el medio ambiente y con la profesión pedagógica en formación, se identifique con estos y se exprese en su modo de actuación pedagógico – ambiental, para ello en el diseño de las actividades, tendrá en cuenta, los procedimientos reflexivos: Estructuración ambiental preliminar, Integración profesional ambiental y Promoción socioprofesional ambiental.

En su concepción se debe plantear preguntas que estimulen el pensamiento, conversaciones heurísticas, investigaciones parciales e investigaciones de aprendizaje que favorezcan la disposición proactiva ambiental y socioprofesional ambiental, el docente guiará al estudiante en la reflexión y la búsqueda a diferentes interrogantes sobre el ser y hacer en su práctica cotidiana y profesional hacia el medio ambiente (qué conoce, qué siente, cómo actúa).

Las actividades concebidas emergen del proceso pedagógico profesional, por su naturaleza pueden ser curriculares y extracurriculares con un carácter académico, laboral, investigativo y extensionista, deben ser planificadas y aprobadas en la Estrategia educativa del año, se proyectan con el propósito de representar situaciones de aprendizaje ambiental.

Cada profesor presentará las actividades pedagógicas ambientales curriculares, elaboradas con la siguiente estructura: título de la actividad, objetivo, contenidos, método, medios, acciones, participantes, sugerencias metodológicas y bibliografía si fuese necesario. En la elaboración de estas actividades pedagógicas ambientales, ha de tener en cuenta que la estructura del objetivo se corresponda con la establecida por la didáctica, y en la intencionalidad formativa se exprese, la interrelación de los contenidos de las disciplinas biológicas, geográficas, las didácticas, la disciplina principal integradora con los contenidos ambientales propuestos.

En relación con los contenidos, serán aquellos nodos de articulación interdisciplinaria, (conocimientos biológicos, geográficos, medioambientales y de la profesión pedagógica asociados a las habilidades

intelectuales, prácticas, pedagógicas profesionales y ambientales que tendrán su expresión en la manifestación de valores ambientales y de la profesión en formación.

Por otra parte, los métodos que se emplearán serán aquellos que propicien la problematización del contenido ambiental, la reflexión sobre las principales problemáticas ambientales a diferentes escalas, sobre el quehacer para educar ambientalmente desde la participación activa y protagónica del estudiante de la carrera L.E B-G y que, en este sentido, estimulen el desarrollo del pensamiento científico, la solución de problemas ambientales, de situaciones profesionales pedagógicas de la realidad y la toma de decisiones.

Los medios seleccionados serán utilizados de forma individual y también en equipos, que permitan una mejor construcción de significados y sentidos, que se utilicen lo mismo en la docencia y/o fuera de esta y aprovechen sus potencialidades en la familiarización con la labor formativa ambiental. Con respecto a la evaluación, el énfasis será en la autoevaluación donde se recogerán los criterios personales del estudiante en relación con lo logrado hasta el momento, lo no logrado y lo que le queda por lograr; con la coevaluación se recogerán los criterios grupales acerca del cambio grupal e individual.

Las actividades pedagógicas ambientales extracurriculares se presentarán por el profesor principal de año académico, las cuales resultaron del análisis hacia el interior del estudiante y grupo estudiantil con mayor nivel de precisión y elaboración, considerando las condiciones materiales que presenta el centro y en consenso con los restantes miembros del colectivo pedagógico de año.

Algunos ejemplos de espacios del proceso pedagógico profesional para el desarrollo formativo ambiental resultan evidentes en:

- ❖ La clase.
- ❖ Las excursiones docentes (a la naturaleza y las visitas dirigidas).
- ❖ Las Ferias Científicas Culturales Pedagógicas.
- ❖ La cátedra de Educación Ambiental
- ❖ El proyecto socio-comunitario de Educación Ambiental.

- ❖ Los matutinos.
- ❖ La radio base universitaria.
- ❖ La microuniversidad
- ❖ La comunidad escolar.

Las actividades pedagógicas ambientales deben caracterizarse por ser formativas e integradoras, a través de las cuales el docente debe lograr involucrar a los estudiantes, desde el proceso pedagógico profesional, en el ejercicio de la toma de decisiones y en la determinación de posiciones con un sentido ético, a través de la reflexión de situaciones ambientales y de su quehacer como futuro educador con una orientación ambiental. Para esta integración los docentes deben tener en cuenta los indicadores como unidades esenciales de información, ya que le posibilitan definir la lógica interna de formación de la actitud pedagógica ambiental y diseñar las actividades pedagógicas ambientales considerando los siguientes aspectos:

1. Precisar las principales problemáticas ambientales con las que convive el estudiante en su comunidad universitaria interna y externa.
2. Determinar las actitudes que ya tiene formadas el estudiante y los valores que estima.
3. Analizar los valores y/o cualidades fundamentales de la personalidad que están declarados en el modelo del profesional de la carrera L.E B – G y del año para trabajar con los estudiantes.
4. Analizar los nodos de articulación interdisciplinaria biológicos, geográficos, del medio ambiente y de la profesión en formación, con la finalidad de seleccionar aquellos que posibiliten el tratamiento formativo ambiental desde los diferentes contextos de actuación profesional.
5. Determinar las ideas rectoras y los correspondientes conceptos biológicos principales, secundarios y antecedentes, relacionados con la temática medioambiental que se debe tratar desde cada asignatura.
6. Precisar cómo se abordan las ideas rectoras y los conceptos biológicos en cada una de las asignaturas y las relaciones que establecen con los contenidos ambientales.

7. Precisar las relaciones causales relacionadas con el contenido medioambiental en cada una de las asignaturas.

8. Determinar los aspectos del pensamiento geográfico que serán cumplidos en los análisis reflexivos del contenido ambiental que se ha de tratar.

9. Establecer la relación entre los conceptos biológicos principales, secundarios y antecedentes, las relaciones causales, los contenidos ambientales y de la profesión pedagógica en formación.

10. Elaborar las actividades que serán planteadas a los estudiantes para su análisis, razonamiento reflexivo y solución alternativa al tener en cuenta los siguientes aspectos:

Debe revelarse en la actividad el enfoque profesional - interdisciplinar, teniendo en cuenta los diferentes problemas ambientales que pueden presentarse en las esferas de actuación en las que se forman los estudiantes de la carrera pedagógica en la especialidad Biología – Geografía; estimular el desarrollo de lo académico - laboral – investigativo y extensionista desde una perspectiva formativa ambiental; tener relación con la problemática medioambiental de su comunidad universitaria, residencial y de la microuniversidad como espacios de actuación profesional, y los problemas profesionales que pudiesen enfrentar en este sentido; siempre que sea posible según el contenido de la actividad que se ha de tratar, considerar los intereses y motivaciones del grupo, deben ser relevantes para el grupo.

La actividad pedagógica ambiental debe explorar las vivencias y experiencias ambientales, el significado que tiene para el futuro profesional de la educación en la especialidad Biología –Geografía el problema ambiental y su repercusión en el medio ambiente; se debe reflexionar acerca del sentido formativo ambiental que le concede al quehacer del profesional de la educación para prevenir y minimizar los problemas ambientales. Estas actividades deben estar redactadas en un lenguaje claro y comprensible.

Por otra parte, se debe considerar los aspectos positivos y negativos de la situación planteada que pueden ser hipotética o real y, en este último caso, nunca debe estar centrada en la vida de los

estudiantes; terminar el planteamiento de la actividad con reflexiones las cuales conlleven a la obligación moral y el modo de actuación pedagógico ambiental que motive a determinar qué hacer, qué posición asumir desde su práctica cotidiana y profesional ante el medio ambiente; el docente debe considerar las respuestas y posiciones que se debe asumir.

3) Elaborar la estrategia educativa de año.

El documento es elaborado por el profesor principal de año académico, y podrá intencionar en el tratamiento de la estrategia curricular de educación ambiental, la formación de la actitud pedagógica ambiental en los futuros profesionales de la educación de la especialidad Biología – Geografía; las actividades pedagógicas ambientales las incorpora como unidades estratégicas grupales y personales.

4) Aprobar la estrategia educativa por el colectivo pedagógico de año y grupo estudiantil.

La aprobación de la estrategia educativa por el colectivo pedagógico de año y grupo estudiantil garantiza el compromiso de estos actores con su cumplimiento.

• Tercera Etapa: Despliegue de formación de la actitud pedagógica ambiental.

Esta etapa tiene como objetivo:

a) Promover el desarrollo de un aprendizaje, por parte del estudiante, de los aspectos básicos para un adecuado comportamiento proactivo, socioprofesional ambiental, a través del planteamiento de actividades pedagógicas ambientales que viabilizan la práctica de una participación activa, crítica y reflexiva sobre la base de los valores de una cultura ambiental y profesional que tienen su reflejo en la actitud pedagógica ambiental.

El cumplimiento de esta etapa se enmarca desde octubre hasta junio, se utiliza como vía de ejecución el desarrollo de las diferentes actividades pedagógicas ambientales, donde se concretarán a partir de la materialización de los procedimientos reflexivos que permiten formar la actitud pedagógica ambiental en estudiantes de la especialidad Biología – Geografía; participan profesores, estudiantes, moradores de la comunidad universitaria interna o externa y se designan como responsables a profesores del año.

Para dar cumplimiento a este objetivo se desarrollan las siguientes acciones.

- 1) Demostrar la actitud pedagógica ambiental del profesional de la educación de la carrera L.E B-G que se aspira alcanzar. Los profesores en el proceso formativo actitudinal ambiental sistemáticamente conquistarán opiniones favorables sobre su modo de actuación pedagógico - ambiental.
- 2) Ejecutar las actividades previstas, haciendo consciente el proceso formativo actitudinal ambiental que se desarrolla sobre la base de la reflexión acerca del modo de actuación pedagógico - ambiental.

Cuarta Etapa: Evaluación de la formación de la actitud pedagógica ambiental

La etapa evaluativa tiene como objetivo: valorar sistemáticamente el cumplimiento de las expectativas en relación con la formación de la actitud pedagógica ambiental, teniendo en cuenta la calidad de los aprendizajes emergidos en el proceso, que alcanza su expresión en los modos de actuación de los estudiantes ante las problemáticas ambientales.

El cumplimiento de esta etapa se enmarca durante todo el curso, se utilizan como vías de ejecución, las reuniones del colectivo de año, el desarrollo de las diferentes actividades pedagógicas ambientales concebidas, se designa como responsables a profesores del colectivo pedagógico y el profesor principal de año académico y participan estudiantes y profesores del año.

Para esta etapa se proponen las siguientes acciones.

1. Realizar evaluaciones parciales del cumplimiento de las acciones y objetivos de la estrategia pedagógica, para la retroalimentación.
2. Evaluar el cumplimiento del rol de los docentes durante el desarrollo de la estrategia.
3. Evaluar los indicadores de formación de la actitud pedagógica ambiental que manifiestan los estudiantes en las diferentes esferas de actuación profesional.

Para el proceso de evaluación de la estrategia y el rol de los docentes, se sugieren tres mecanismos fundamentales: la autoevaluación, la heteroevaluación, y la coevaluación.

La autoevaluación es el proceso de evaluación desarrollado por los sujetos implicados en el establecimiento de la estrategia que, por su carácter autogenerado, contribuye a la toma de conciencia, y al compromiso con lo público. Esto se propicia, a través de la valoración que cada cual realiza de su propia participación en el desarrollo del proceso. Se estructura como una evaluación polivalente recogiendo información a lo largo del proceso de implementación de la estrategia mediante técnicas diferentes (autoobservación y guía para autoevaluación). El docente se autoevalúa con el propósito de determinar su grado de aportación al proceso formativo ambiental del estudiante.

La heteroevaluación es la evaluación exterior, expresada en la estimación que realizan otros sujetos miembros del grupo estudiantil sobre un estudiante en particular, valorando en qué medida la estrategia favorece el proceso de formación de la actitud pedagógica ambiental, cuyo propósito esencial es promover un aprendizaje desarrollador para el ejercicio de una actuación proactiva y socioprofesional consciente ante el medio ambiente. Los criterios de valoración son dirigidos a analizar la relación entre los resultados de las autoevaluaciones en contraste con los indicadores de formación de la actitud pedagógica ambiental. La evaluación externa busca la correspondencia de los resultados previstos en el proceso y sus indicadores.

Los mecanismos que se proponen son las entrevistas a los estudiantes y docentes para conocer el nivel de satisfacción de estos en el desarrollo del proceso; sirve, además, como mecanismo la observación a las actividades que se realizan, la observación del comportamiento de los estudiantes en los diferentes espacios de su comunidad universitaria, en la relación con su entorno, con los otros y con ellos mismos. La observación es el principal mecanismo para la heteroevaluación.

La coevaluación es el procedimiento que se refiere a procesos valorativos de carácter cruzado, es una evaluación cooperativa y solidaria, centrada en lo positivo como vía para mejorar las limitaciones e insuficiencias en la realización de las actividades pedagógicas ambientales, en las que toman participación los sujetos implicados, los cuales son objetos y sujetos de valoración. Es un mecanismo que sirve para fomentar la corresponsabilidad y la ayuda, en tanto se asume la coevaluación como un

proceso que contribuye al procesamiento de las insuficiencias y contradicciones como elementos para iniciar el planteamiento de alternativas de solución.

3.2 Valoración de la efectividad de la estrategia pedagógica

Para la implementación de la estrategia pedagógica, se utilizó como vía de investigación cualitativa el estudio de casos, el criterio de usuarios y especialistas que, desde un enfoque globalizador, incluye la investigación acción y los diversos métodos utilizados, que son triangulados en aras de integrar la información recogida para validar la propuesta que se presenta.

Se integra el conocimiento y la acción y se sistematizan las ideas, sentimientos y acciones reveladoras de las contradicciones y conflictos inherentes a la vida cotidiana escolar y los roles que se desempeñan en el marco del proceso de formación ambiental.

La investigación acción se realiza con el propósito de mejorar el proceso en la práctica y las condiciones en que, a partir de esta, se desarrolla la formación de la actitud pedagógica ambiental como proceso formativo, proactivo, socioprofesional y dimensión del proceso pedagógico profesional en la carrera L.E B-G. De manera que conocer y actuar forman parte del mismo proceso investigativo, el cual se realiza con la colaboración de los directivos y docentes de la carrera. El colectivo pedagógico estuvo constituido por 10 profesores de las diferentes asignaturas, y el grupo estudiantil contaba con una matrícula de 18 estudiantes, en este momento pertenecientes a 7 municipios de la provincia Santiago de Cuba.

El estudio de casos se asume en este proceso de validación con el objetivo de valorar la pertinencia de la aplicación de la propuesta en el proceso pedagógico profesional, para resolver un problema en la práctica educativa, relacionado en este caso con la formación de la actitud pedagógica ambiental. Este permite que los sujetos participantes intervengan mediante la elaboración de juicios prácticos a partir de situaciones concretas, al movilizar sus recursos personales y profesionales en la búsqueda de situaciones alternativas al problema de la formación de la actitud ambiental.

La valoración cualitativa de los resultados permite extraer conclusiones de las transformaciones que tienen lugar en el proceso pedagógico profesional, desde el cual se desarrolla la formación de la actitud pedagógica ambiental.

Este estudio de casos se organizó en tres fases: la fase introductoria, la fase de desarrollo y la fase valorativa. En la fase previa o introductoria se llevó a cabo la sensibilización de los docentes miembros del colectivo pedagógico, se presentó de manera preliminar la estrategia pedagógica y se determinó su factibilidad a través del criterio de usuarios y especialistas; en la fase de desarrollo se desplegaron las etapas de la estrategia pedagógica y se aprobaron de conjunto con los docentes, los indicadores para evaluar el modo de actuación pedagógico ambiental de los estudiantes. En la fase valorativa se determinó la efectividad de la estrategia pedagógica en la formación de la actitud pedagógica ambiental en los estudiantes.

Fase introductoria del estudio de casos

Tuvo como objetivo preparar las condiciones previas para el establecimiento de la estrategia. En este sentido se tuvo en cuenta las condiciones materiales del centro, apoyo de la institución y de los docentes e incluyó los talleres de sensibilización y superación de los docentes del colectivo pedagógico seleccionado.

Los resultados del diagnóstico factoperceptual y las experiencias de la autora de la investigación en el análisis de la temática revelaron la necesidad de desarrollar talleres de sensibilización y superación, en relación con la temática de la formación de la actitud pedagógica ambiental a los docentes del colectivo pedagógico seleccionado.

a) Sensibilización y superación a los docentes del colectivo pedagógico seleccionado.

Los temas trabajados con los docentes en esta fase del estudio de casos fueron los siguientes:

Tema 1: La formación ambiental en las carreras pedagógicas y el rol del profesor principal de año académico.

Objetivo del tema: Analizar las especificidades del proceso de formación ambiental en las carreras pedagógicas.

Contenidos: La formación ambiental en las carreras pedagógicas. Particularidades psicopedagógicas del estudiante de carreras pedagógicas. El colectivo pedagógico. Rol del profesor principal de año académico.

Tema 2: La actitud pedagógica ambiental.

Objetivo: Profundizar en los contenidos que, desde el punto de vista teórico - metodológico, fundamentan la formación de la actitud pedagógica ambiental así como en el método para su formación.

Contenidos: Actitud ambiental. Actitud pedagógica ambiental. Definiciones. La formación de la actitud pedagógica ambiental. Incidencia del colectivo pedagógico de las carreras pedagógicas. Principales vías que la favorecen. Método formativo de la actitud pedagógica ambiental.

Tema 3: La formación de la actitud pedagógica ambiental a través del colectivo pedagógico y grupo docente.

Objetivo: Preparar a los docentes en función de la formación de la actitud pedagógica ambiental a través de los contenidos de las asignaturas.

Contenidos: Ideas esenciales para la formación de la actitud pedagógica ambiental. Elaboración de objetivos integradores. Determinación de las relaciones básicas esenciales y contenidos esenciales.

Tema 4: Actividades pedagógicas ambientales.

Objetivo: Precisar los elementos teórico - prácticos que se debe tener en cuenta durante la elaboración de las actividades pedagógicas ambientales.

Contenidos: Actividades pedagógicas ambientales. Definición y Características. Método formativo de la actitud pedagógica ambiental. Estrategias educativas de año académico.

Tema 5: La formación de la actitud pedagógica ambiental desde el proceso pedagógico profesional en la carrera L.E B-G.

Objetivo: Elaborar, actividades pedagógicas ambientales contentivas de situaciones de aprendizaje ambiental sobre la base de la reflexión para propiciar la formación de la actitud pedagógica ambiental desde el proceso pedagógico profesional.

Contenidos: El diagnóstico y la caracterización ambiental como elemento preliminar para la formación de la actitud pedagógica ambiental.

Tema 6: La evaluación de la formación de la actitud pedagógica ambiental.

Objetivo: Intercambiar sobre los aspectos esenciales para evaluar la formación de la actitud pedagógica ambiental en estudiantes de la carrera. Licenciatura en Educación, Biología – Geografía.

Contenidos: Los indicadores de formación de la actitud pedagógica ambiental. Herramientas para la evaluación del proceso.

Bibliografías utilizadas:

- Documentación de la carrera Licenciatura en Educación, Biología – Geografía.
- Plan y programas de estudios del área de conocimientos de disciplinas biológicas, geográficas y de formación pedagógica.

Artículos:

- Paz Domínguez, I. y Gámez Rodríguez, E. (2010). La reflexión en el proceso de formación de los profesionales de la educación. Revista electrónica Cuadernos de Educación y Desarrollo Vol 2, (22) (ISSN: 1989-4155), indexada en IDEAS-RePEc. (En línea) Disponible en <http://www.eumed.net/rev/ced/22/pdgr.htm>. (Descargado 2013- 09-02).
- Paz Domínguez, I. (2003). La comunicación y el aprendizaje reflexivo en la formación del docente. Ponencia al VIII Simposio Internacional de Comunicación Social. En Actas II. Centro de Lingüística Aplicada. Santiago de Cuba.
- Rodríguez Ramos, Z. (2013). La educación ambiental comunitaria desde la enseñanza de la Geografía. APC. ISBN 978-959-18-0978-6 APC.

- Rodríguez Ramos, Z. (2013). El Proyecto comunitario de la universidad: una alternativa para el desarrollo de la Educación Ambiental en estudiantes de la carrera Biología – Geografía. ISBN: 978-959-18-0934-6.
- Formación de actitudes pro-ambientales en la formación del profesional de la educación desde la asignatura Geografía Regional I. En: Maestro y Sociedad. Santiago de Cuba Vol.11. (4) Oct-Dic (En línea). Disponible en www.ucp.sc.rimed.cu. ISSN: 1815 - 4867.

Como resultado del desarrollo de estos talleres de sensibilización y superación, se reconoció el valor del método formativo y los procedimientos propuestos, hubo reconocimiento de las deficiencias detectadas en el diagnóstico y se expresó la necesidad y pertinencia de los temas debatidos en cada taller para mejorar estas deficiencias.

Opiniones que revelan este planteamiento:

“Todos los docentes, no estamos identificados de manera consciente con la labor educativa ambiental”.

“Estos temas nos preparan para estimular la formación de la actitud pedagógica ambiental, empezando porque nos obliga a manifestarnos acorde con lo que espera la sociedad de nosotros”.

“Es cierto que nuestros estudiantes presentan carencias formativas ambientales, y falta de disposición para educar ambientalmente pero; nuestro papel es transformarlos a partir de nuestro propio ejemplo”.

“Nos falta creatividad, sistematicidad, y fortalecer el pensamiento de manera interdisciplinar para transformar la actitud ambiental en los estudiantes de la carrera pedagógica en la especialidad Biología – Geografía”.

“Con este método de la actitud pedagógica ambiental, la responsabilidad de la labor educativa ambiental no solo recae en los profesores del departamento de Ciencias Naturales”.

“Han sido interesantes y de gran utilidad los temas “.

“Este método que se presenta exige cambios en nuestro accionar y en nuestros modos de actuación profesional”.

Se corroboraron dificultades en el conocimiento acerca de las vías y el cómo lograr la formación de la actitud pedagógica ambiental en los estudiantes y se revela la toma de conciencia de los miembros del colectivo pedagógico, en cuanto a propiciar el cambio cualitativo positivo - activo en los estudiantes y en sí mismos, en relación con el proceso formativo ambiental.

b) Presentación de la concepción preliminar de la estrategia pedagógica

En este momento se presentó la concepción preliminar de la estrategia pedagógica expuesta en el epígrafe 3.1, y para ello, se utilizó el método criterio de usuarios y el criterio de especialistas.

El método criterio de usuario es empírico de naturaleza cualimétrica, que permite recoger las opiniones emitidas por los sujetos que se convierten en usuarios o beneficiarios directos de una propuesta o un resultado científico derivado de una investigación, que por demás, están o estarán responsabilizados con la aplicación de tales resultados en el futuro inmediato o mediano en su escuela: (Matos Columbié, Z. 2003); (Matos Columbié, C. 2005); Despaigne Hechavarría, M. (2012).

Los usuarios seleccionados en esta investigación fueron: los profesores del colectivo pedagógico del 3.º año de la carrera L.E B - G, el jefe de la carrera, profesores principales de disciplinas y de años académicos. Estos docentes se caracterizan por poseer vasta experiencia en la formación del profesor y, el grupo de los especialistas, fue constituido por profesores conocedores de la temática formativa ambiental, integrantes del proyecto y del equipo multidisciplinario de educación ambiental en la formación de profesionales de la educación; sus valiosos criterios permitieron enriquecer o replantear aspectos de la estrategia pedagógica.

Para lograr la confiabilidad de los datos obtenidos, se elaboró una guía previa que detalló y explicó a los usuarios y especialistas qué elementos deberán ser evaluados (ver anexo 10).

El taller se realizó como parte de la reunión metodológica del colectivo pedagógico seleccionado de la carrera L.E B-G, donde se explicó el diseño de la investigación, en qué consiste el aporte y qué aspectos se necesitan que ellos evalúen, y se culminó con el llenado de instrumentos que fueron valorados posteriormente (ver anexo 10).

Las consideraciones relacionadas con las etapas de la estrategia pedagógica se realizaron atendiendo a la siguiente escala valorativa:

Muy de acuerdo: Si está totalmente de acuerdo con las etapas de la estrategia que se le presenta.

De acuerdo: Si está conforme, pero considera que hay elementos que pueden ser mejorados.

Ni de acuerdo ni en desacuerdo: Si se abstiene en lo relacionado con las etapas de la estrategia pedagógica que se presenta.

En desacuerdo: Si considera que no aprueba lo que se presenta.

Muy en desacuerdo: Si está totalmente en desacuerdo con las etapas de la estrategia pedagógica que se le presenta.

En lo relacionado con la estructura de la estrategia, la explicación de cada una de las etapas y su concepción para que funcione en la formación del profesional de la educación de la carrera L.E B- G, la totalidad de los usuarios planteó estar muy de acuerdo (ver anexo 11); en tal sentido expresaron que las etapas son coherentes, que responden al objetivo propuesto y que son factibles. Sobre la concepción de la estrategia pedagógica, los usuarios y especialistas en su generalidad consideran, que favorece la formación de la actitud pedagógica ambiental en los estudiantes (ver anexo 11). Los señalamientos realizados por los docentes de experiencia fueron corregidos en el proceso de aplicación y de perfeccionamiento y conformación final de la estrategia.

Fase de desarrollo del estudio de casos

En esta fase de desarrollo del estudio de casos, es importante el análisis detallado de cada etapa de la estrategia concebida preliminarmente y las acciones correspondientes. Esto permite que sea valorada como un recurso significativo, un instrumento de trabajo para el perfeccionamiento del proceso formativo ambiental en estudiantes de la carrera pedagógica en la especialidad Biología – Geografía.

Esta fase tiene como objetivo el desarrollo de toda la estrategia pedagógica para la formación de la actitud pedagógica ambiental en los estudiantes de la carrera L.E B- G. Para ello se tuvo en cuenta el despliegue del método formativo de la actitud pedagógica ambiental.

La primera etapa de la estrategia pedagógica: Diagnóstico pedagógico ambiental, se corresponde con las condiciones previas del método formativo, lo cual condujo a determinar las carencias y potencialidades de desarrollo actitudinal ambiental (desde lo cognitivo, afectivo y conductual), de estudiantes y docentes en relación con el proceso formativo ambiental.

Esta etapa tuvo como objetivo:

- a) Determinar, a través del autodiagnóstico de los docentes, los niveles de preparación teórica y metodológica que poseen en función de la formación de la actitud pedagógica ambiental.
- b) Diagnosticar el estado de la actitud pedagógica ambiental en los estudiantes de la carrera. L.E B- G.
- c) Diagnosticar los principales problemas de la comunidad universitaria

En la materialización de esta etapa se desarrollaron las siguientes acciones:

- 1) Se consultó la caracterización psicopedagógica del profesional de la educación en formación.
- 2) Se construyeron los instrumentos para el diagnóstico formativo ambiental.
- 3) Se aplicaron los instrumentos de diagnóstico a estudiantes, docentes y moradores de la comunidad escolar.
- 4) Se procesaron los resultados y determinaron las potencialidades de desarrollo actitudinal ambiental que poseen estudiantes y docentes.

De los resultados arrojados por el diagnóstico a estudiantes se significan las siguientes opiniones:

“Los componentes naturales, socioeconómicos forman parte del medio ambiente”

“El medio ambiente es muy importante para la vida”

“No conozco las causas de todos los problemas ambientales”

“Recuerdo mi participación en círculos de interés de corte medioambiental”

“La limpieza y el embellecimiento de las aulas eran parámetros en la emulación de la brigada”

“Se convocaba concursos acerca de problemáticas ambientales, pero todos no participábamos”

“Cercanos a la escuela había microvertederos”

“En mi barrio los niños escribían en los troncos de los árboles sus nombres y no pasaba nada”

"Recuerdo la tala de árboles para usar como combustible"

"La basura se acumulaba en la esquina y era la casa de roedores"

"En mi CDR hacíamos actividades culturales como spot dramatizados para dejar mensajes educativos ambientales".

"En la carrera L.E B-G a la que pertenezco se realizan pocas actividades conmemorativas a fechas ambientales".

"Desde la clase no percibo un tratamiento intencionado para educar ambientalmente".

"Las asignaturas del área de las Ciencias Naturales siempre han sido las que aprovechan el contenido para educar ambientalmente".

"Carecemos de habilidades profesionales para educar ambientalmente"

"No conozco cuánto y cómo han aportado mis profesores a la educación ambiental con sus resultados de investigaciones".

"No me inspiro siempre para realizar un tratamiento educativo ambiental desde la clase u otra actividad".

"Las actividades que realizamos en la microuniversidad, en la universidad y en la comunidad no son suficientes y no nos preparan para educar ambientalmente a otros".

Estos planteamientos expresan la necesidad de un replanteo en el actuar de los docentes, reforzar las vivencias ambientales positivas que tiene el estudiante como resultado de su trayectoria escolar, residencial y aprovechar todas las potencialidades del proceso pedagógico profesional en función de la formación de la actitud pedagógica ambiental.

Del análisis de los resultados del diagnóstico realizado hacia el interior del colectivo pedagógico resultó significativo que los estudiantes consideren que el medio ambiente es importante para el desarrollo de la vida, lo identifican en su concepción más compleja e integral, los referentes educativos ambientales más significativos han sido, en primer lugar, los maestros de la educación primaria, en segundo lugar, la familia, y en último lugar, los docentes de la carrera L.E B - G .Los estudiantes carecen de

habilidades pedagógicas profesionales y ambientales para dirigir el proceso de educación ambiental desde diferentes contextos de actuación profesional, para ellos las asignaturas que más se proyectan por incidir en la educación ambiental son Geografía Física, Zoología; es insuficiente la estimulación por la proyección educativa ambiental.

3. La etapa proyectiva actitudinal ambiental y la de despliegue de formación de la actitud pedagógica ambiental se corresponden con los procedimientos reflexivos del método de la actitud pedagógica ambiental.

La reflexión sobre estos resultados condujo a los miembros del colectivo pedagógico al replanteo de sus modos de actuación y a la proyección de actividades metodológicas relacionadas con:

“La formación ambiental desde el tratamiento de nodos de articulación interdisciplinaria biológicos, geográficos, ambientales y pedagógicos.”

“Formación de valores ambientales y profesionales desde los contenidos biológicos, geográficos”.

“Sistematización de contenidos biológicos y/o geográficos desde actividades pedagógicas ambientales.”.

“Implementación de aportes teóricos y prácticos desde las actividades pedagógicas ambientales”.

“La formación de la actitud pedagógica ambiental desde las clases de Geografía Regional I y Geografía Regional II”

Por otro lado, con respecto al análisis de los resultados dirigidos hacia el interior del grupo estudiantil, las reflexiones realizadas por los estudiantes en relación con el medio ambiente y el proceso formativo ambiental, en los cuales deben de trabajar de manera grupal e individual, son las siguientes: “preparación cognitiva profesional y ambiental”, “responsabilidad y creatividad ante las actividades educativas ambientales que tengan que desarrollar en los contextos de actuación profesional”, “participación activa en las actividades que se desarrollan,” entre otras.

El objetivo de la etapa proyectiva actitudinal ambiental fue concebir, un sistema de actividades pedagógicas ambientales que favorezcan la formación de la actitud pedagógica ambiental en los

estudiantes. Se planearon actividades pedagógicas ambientales siendo consecuentes con los procedimientos reflexivos: Estructuración ambiental preliminar, Integración profesional ambiental y Promoción socioprofesional ambiental, que beneficiaron la conformación de los proyectos personales y la estrategia educativa del grupo.

A continuación se muestran algunos ejemplos de actividades pedagógicas ambientales (curricular y extracurricular) diseñadas por el colectivo pedagógico del 3.º año de la carrera L.E B-G y el grupo estudiantil.

Actividad pedagógica ambiental (curricular)

Asignatura: Geografía Regional I

Tema II: Características físicas y económico – geográficas de África

Contenido: Suelos, vegetación y población animal de África.

Objetivo: Establecer relaciones causales entre suelo, vegetación y población animal de África a partir de la valoración de situaciones de aprendizaje ambiental que contribuyan a potenciar la disposición favorable, activa y socioprofesional hacia el medio ambiente.

1. Situación de aprendizaje ambiental

- Analice el siguiente planteamiento

La faja del Sahel es conocida por concentrarse en esta los países más pobres del planeta Tierra, entre sus prácticas culturales de subsistencia se encuentra el desarrollo de la agricultura, como fuente principal de alimentación de la población. Esta actividad económica trae consigo la extensión de la faja desértica en el norte del continente, intensificándose uno de los problemas ambientales más evidentes de este espacio geográfico.

- Localice en el cuaderno de mapas la faja geográfica del Sahel y los países que atraviesa.
- Explique la influencia del clima en las características del suelo, la vegetación y la población animal en la faja del Sahel.
- Refiérase a la problemática ambiental que se trata en el planteamiento anterior.

- Exprese en qué consiste esta problemática ambiental, teniendo en cuenta sus conocimientos con respecto a este tema.
- Explique cuáles son las causas que intensifican la problemática ambiental a la que se hace referencia.
- ¿Cuáles consecuencias trae consigo esta problemática ambiental al medio ambiente?
- Exprese su opinión acerca del planteamiento anterior, con énfasis en la actividad económica que se desarrolla y sus consecuencias.
- ¿Cuáles experiencias ha adquirido para prevenir esta problemática ambiental?
- Identifique espacios geográficos en el territorio nacional que presenten condiciones similares.
- Investigue y proponga acciones para minimizar el problema.
- Elabore una situación de aprendizaje ambiental que contribuya a la formación de actitudes proambientales en los estudiantes al tratar la problemática ambiental analizada en la situación anterior desde una de las asignaturas del área de conocimientos de las Ciencias Naturales de la enseñanza media. Puede auxiliarse de imágenes colocadas en el material de apoyo a la docencia, en el centro de recursos virtuales.
- Investigue sobre este problema ambiental y socialice sus resultados en la Feria Científica - Cultural - Pedagógica de la carrera L.E B.G y de la Facultad, en función de sensibilizar a los estudiantes acerca de la protección del medio ambiente y de la importancia de la labor educativa ambiental.

Sugerencias metodológicas.

- El docente orientará la actividad como parte del seminario 13-14: Suelos, vegetación y población animal de África.
- Deberá sistematizar en los siguientes aspectos del contenido:
 - ✓ Relación existente entre condiciones climáticas – suelos - vegetación - población animal. del continente africano
 - ✓ Implicación de la actuación del hombre en el deterioro ambiental.
- Deberá estimular la sistematización de vivencias y experiencias ambientales

- Deberá propiciar la crítica, la autocrítica, la adopción de posiciones
- Deberá incitar a la manifestación de comportamientos proactivos
- Deberá propiciar la identificación con la profesión para incidir en la educación ambiental de otros.
- Forma de evaluación: Se evaluará de dos a cinco puntos y la misma será efectuada por los estudiantes mediante la autoevaluación.

➤ Actividad pedagógica ambiental (extracurricular)

Objetivo: Sensibilizar a los estudiantes con las problemáticas ambientales de la comunidad universitaria y territorial relacionándolas con las principales efemérides ambientales.

Principales problemas ambientales de la comunidad universitaria:

- Adicción y consumo de drogas porteras
- Deterioro de las condiciones higiénicas sanitarias en la residencia estudiantil.

Situación de aprendizaje ambiental I:

- ❖ Un grupo de profesores en formación en el horario de la noche en la residencia estudiantil acostumbran llevar consigo drogas porteras, consideran que es una manera de pasar el tiempo libre, además de ser relajante y estimulante para el organismo.
- ¿Consideran correctos estos hábitos? ¿Por qué?
- ¿Qué son las drogas porteras?
- ¿Cómo afectan al medio ambiente?
- ¿Qué consecuencias negativas trae para el organismo humano el consumo de estas drogas?
- ¿Se consideran drogadictos a los consumidores de estas sustancias?
- Refiérase a las medidas que se adoptan para prevenir y minimizar el consumo de ellas.
- Comente algunas vivencias negativas y/o positivas acontecidas en sus contextos de actuación con respecto a esta temática.
- ¿Si tuvieras que aconsejar a estos jóvenes que le dirías?

Situación de aprendizaje ambiental II

- ❖ Al realizar la guardia vieja como suele llamarse a la jornada de higienización en la residencia estudiantil universitaria, los profesores en formación, por terminar rápido no atienden en ocasiones sitios sensibles de formación de focos del mosquito *Aedes aegyptys*.
- Investigue acerca de las características esenciales del mosquito *Aedes aegyptys*
- ¿Cuáles condiciones climáticas favorecen el hábitat del mosquito *Aedes aegyptys*?
- Localice y nombre países que han sido afectados por la epidemia de Dengue.
- Explique cuáles condiciones climáticas han favorecido la ocurrencia de diferentes epidemias de Dengue en nuestro país.
- Refiérase a algunas vivencias acerca de los efectos negativos que ha traído a la salud humana este mosquito.
- Cuáles acciones preventivas han estado encaminadas para resolver esta situación epidemiológica en nuestro territorio nacional y en particular en la provincia Santiago de Cuba.
- ¿Considera usted, correctas las conductas asumidas por los profesores en formación en la realización de la higienización en la residencia estudiantil? Argumente.
- Refiérase a los sitios que resultan sensibles al desarrollo del mosquito.
- ¿Cuáles consecuencias trae para la salud humana estas indisciplinas residenciales?
- ¿Cómo usted considera que debe realizarse una correcta jornada de higienización en la residencia estudiantil?
- Elabore una actividad docente, extradocente o extraescolar para ofrecer tratamiento educativo a partir de esta problemática ambiental
- Divulgue en el espacio de la radio base universitaria que tiene la carrera Licenciatura en Educación, Biología – Geografía, los resultados de estas actividades, así como en la comunidad universitaria externa “La República”.

•Sugerencias Metodológicas:

Estas actividades se desarrollarán como parte del plan de actividades extensionistas de la estrategia educativa del tercer año de la carrera Biología – Geografía, teniendo en cuenta las propuestas que realizan los estudiantes.

Los temas a socializar en el espacio de Radio – Ambiente – Joven y en las Ferias Culturales Pedagógicas se ejecutarán todo el curso; serán desarrollados por estudiantes previamente seleccionados; se aprovechará el espacio para convocar concursos relacionados con la temática ambiental que se trate, los resultados se darán a conocer estimulándose los mejores trabajos; además de estimular la participación en actividades voluntarias a desarrollar en la comunidad universitaria interna y externa.

Forma de evaluación: se realizará de forma escrita, al revisar de manera individual los resultados de las actividades pedagógicas ambientales orientadas, así como de forma oral, en los estudiantes seleccionados, al socializar los resultados de su actividad en los espacios del Programa Radio – Ambiente- Joven o en la Feria Científica Cultural Pedagógica, con un valor de 5 puntos.

En esta fase también se valoran los indicadores para evaluar el modo de actuación pedagógico - ambiental en los estudiantes, los que quedaron expresados de la manera siguiente:

❖ **Disposición proactiva ambiental:** se expresa en la reflexión acerca de lo que conoce del medio ambiente; en la expresión de vivencias ambientales obtenidas en su interrelación con la familia, la comunidad, la escuela; en la identificación y expresión de situaciones o problemas ambientales en el contexto de la actividad académica, laboral, investigativa y extensionista; en la revelación de contradicciones conflictivas ambientales; en la determinación de relaciones causales generadas a partir del desarrollo de hechos, fenómenos y procesos ambientales; en la interpretación del sentido y significado que tiene su aprendizaje para sí y para los demás, en función de preservar su calidad de vida y preparación profesional.

Se expresa, además, en la adopción de posiciones favorables, con respecto a la problemática ambiental, a partir del ejercicio de la crítica y la autocrítica; en la delimitación de los obstáculos que

dificultan la solución del problema; en el análisis de las ventajas y posibilidades para resolver la situación o problema ambiental; en las propuestas de soluciones que conciba para prevenir o minimizar problemáticas ambientales; en la prevención de los resultados de esas soluciones y en la participación de forma verbal o extraverbal para resolver la problemática ambiental.

❖ **Disposición socioprofesional ambiental:** se expresa en el desarrollo de conocimientos, habilidades y valores de la profesión en formación en función de la labor educativa ambiental; en la solución de actividades pedagógicas ambientales de carácter académico, laboral, investigativo y extensionista; en la proyección que concibe para educar ambientalmente desde los diferentes contextos de actuación profesional, expresadas en la incorporación de acciones educativas en su proyecto de vida profesional en función de perfeccionar su preparación con respecto al medio ambiente y al proceso formativo ambiental, en la aceptación de las propuestas de acciones formativas ambientales del grupo.

La etapa de despliegue de formación de la actitud pedagógica ambiental tuvo como objetivo el desarrollo de las actividades pedagógicas ambientales, en correspondencia con las carencias y potencialidades formativas ambientales individuales y grupales, así como los recursos humanos y materiales, que se puedan utilizar.

De manera que se concreta en la práctica la materialización de los procedimientos reflexivos al desarrollarse las actividades pedagógicas ambientales, se fueron valorando los indicadores construidos sobre la base de la interpretación de datos, y entre las opiniones más relevantes obtenidas se presentan:

Opiniones de los estudiantes

“Hemos notado cambios en la actuación del grupo hacia el medio ambiente y la labor educativa ambiental”

“Vemos más preocupación por los problemas ambientales de carácter global, nacional y local”

“Me gustan las actividades que realizo en las clases”

“Hemos desarrollado actividades educativas ambientales como si fuéramos profesores”

“Se nota más limpieza y organización en la residencia estudiantil”

“Me siento tan bien en la microuniversidad, universidad que la siento mi casa”

“Admiro a los docentes que han aportado al proceso formativo ambiental”

Opiniones de los docentes del colectivo pedagógico

“Hemos ganado en unidad en nuestro accionar educativo como docentes”

“Me siento mejor preparado para trabajar la formación ambiental”

“Siento que he crecido como persona y como profesional”

“Los estudiantes se están transformando”

“Se muestran más interesados por las problemáticas ambientales”

“Realizan reflexiones más profundas acerca de problemas ambientales”

“Se proyectan de forma activa en función de educar ambientalmente”.

En esta etapa se evidenció una participación proactiva y espontánea de los estudiantes y docentes en las actividades pedagógicas ambientales la cultura ambiental (adquirida, asumida) y la identidad pedagógica ambiental se manifiestan en sus opiniones.

La etapa evaluativa de la estrategia pedagógica tuvo como objetivo: valorar el grado de cumplimiento del resto de los objetivos, no solo al final de cada actividad, sino el de sus etapas intermedias, así como el nivel de satisfacción de los docentes y estudiantes. La evaluación se realizó de forma sistemática durante todo el desarrollo de la estrategia pedagógica y se precisó por medio de la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.

Fase valorativa del estudio de caso

Objetivo: Valorar en qué medida se ha cumplido la estrategia pedagógica y dar cuenta de su efectividad.

Esta fase da cuenta de la efectividad parcial de la estrategia pedagógica propuesta, lo cual quedó manifiesto a través de los cambios en los modos de actuación pedagógico - ambiental de los

estudiantes y los cambios operados en los miembros del colectivo pedagógico involucrados en la estrategia. Cada miembro del colectivo pedagógico valoró su desempeño en el establecimiento de la estrategia pedagógica, precisando el nivel alcanzado, como totalidad, en la estimulación de la formación de la actitud pedagógica ambiental de los estudiantes.

Se significó lo positivo de las actividades pedagógicas ambientales realizadas por cada estudiante, y el cambio manifiesto y recíproco en los estudiantes y docentes miembros del colectivo pedagógico; se destacó la incidencia positiva en el desarrollo de valores ambientales como la solidaridad, la tolerancia, la resolución de conflictos y la autonomía y cualidades profesionales como el compromiso moral, el ejemplo personal, la identidad profesional, autoridad profesional, la responsabilidad, laboriosidad y la exigencia.

CONCLUSIONES PARCIALES DEL CAPÍTULO

- En este capítulo se presentó la estrategia pedagógica que ha de contribuir a la formación de la actitud pedagógica ambiental en los estudiantes de la carrera Licenciatura en Educación, Biología – Geografía. Para su puesta en práctica se tuvieron en cuenta acciones de diagnóstico, sensibilización y presentación de actividades pedagógicas ambientales.
- Se estableció una estrategia que se explica sobre la base de las principales etapas que conforman su diseño estructural funcional como un sistema, su valoración se estructuró a través de un enfoque cualitativo que favoreció la comprensión de los sujetos implicados en la investigación, y sobre esta base se realizó la valoración de la propuesta en función de su replanteo.
- Los indicadores para medir el cambio del modo de actuación pedagógico ambiental y la efectividad de la estrategia pedagógica se obtuvieron a partir del método de estudio de casos. Este método y el criterio de usuarios, especialistas resultaron esenciales, en tanto permitieron obtener criterios objetivos desde la propia implicación de los sujetos en la concepción de la estrategia acerca de la factibilidad y efectividad de la propuesta.

CONCLUSIONES GENERALES

- El análisis de la teoría precedente revela que la temática de la actitud ambiental ha sido trabajada desde el punto de vista epistemológico, poniendo el énfasis en el análisis desde lo filosófico, sociológico, psicológico y pedagógico; sin embargo, la sistematización de estos resultados desde esta última perspectiva, de manera particular, es insuficiente.
- Entre los elementos teóricos que permiten la comprensión de la formación de la actitud pedagógica ambiental en la carrera Licenciatura en Educación, Biología - Geografía se connotan los subsistemas: la sistematización cultural ambiental y la identidad pedagógica ambiental; de las relaciones dialécticas que estos subsistemas establecen se revela como cualidad superior y diferente: el modo de actuación pedagógico – ambiental, y se resalta la reflexión como mecanismo asociado a la formación de la actitud pedagógica ambiental.
- Los antecedentes históricos del desarrollo de la formación ambiental en estudiantes de carreras pedagógicas se expresa en la implementación paulatina de la educación ambiental en el currículo y planes de estudio, a partir del perfeccionamiento, consolidación y reorientación del proceso formativo ambiental en esta enseñanza, en el tránsito del tratamiento teórico – metodológico de la formación ambiental, el cual va desde las concepciones de contenidos ambientales con enfoques naturalistas, a otros más integrales con mirada de sostenibilidad, de una concepción progresiva del proceso pedagógico profesional en función de la formación ambiental, desde un enfoque extracurricular a uno más curricular y comunitario, de una participación espontánea a una más consciente y planificada.
- El diagnóstico del estado actual del proceso de la formación ambiental y la actitud ambiental arrojó la necesidad de elaborar un modelo pedagógico de la formación de la actitud pedagógica ambiental de los estudiantes de la carrera Licenciatura en Educación, Biología – Geografía.
- Para guiar a los docentes miembros del colectivo pedagógico en función de favorecer la formación de la actitud pedagógica ambiental en los estudiantes de la carrera Licenciatura en Educación, Biología – Geografía, se propone el método formativo de la reflexión pedagógica ambiental.

- La concepción de la estrategia pedagógica, las premisas y el método formativo que la favorece contribuyeron a la comprensión por los docentes miembros del colectivo pedagógico de su rol en la formación de la actitud pedagógica ambiental de los estudiantes de la carrera Licenciatura en Educación, Biología - Geografía.
- La construcción, aplicación y evaluación de la estrategia pedagógica para la formación de la actitud pedagógica ambiental de los estudiantes de la carrera Licenciatura en Educación, Biología – Geografía, a través de un estudio de casos simple, demostró la importancia del método formativo en el establecimiento de la estrategia pedagógica para obtener resultados favorables en la actuación de estos, y de los docentes en lo relacionado con el proceso formativo ambiental.

RECOMENDACIONES

Atendiendo a los resultados obtenidos en la investigación se considera necesario indicar las siguientes recomendaciones:

1. Generalizar la estrategia pedagógica en la carrera Licenciatura en Educación, Biología – Geografía.
2. Implementar la propuesta en otras carreras pedagógicas.
3. Promover trabajos científicos estudiantiles relacionados con el tema de la formación de la actitud pedagógica ambiental.
4. Continuar nuevas tareas de investigación acerca de la formación de la actitud pedagógica ambiental en la formación permanente y continua de profesionales de la educación.
5. Revelar un principio pedagógico que garantice guiar el proceso de formación de la actitud pedagógica ambiental.

BIBLIOGRAFÍA

- Abraham Alfonso, O. (1990). La Educación Ambiental, una acción de todos. La Habana. Popular (3). ISP "Enrique José Varona".
- Addine Fernández, F. (2002). "Principios para la dirección del proceso pedagógico". En: Compendio de Pedagogía. La Habana: Editorial Pueblo y Educación. P. 80.
- _____ (2004). Didáctica. Teoría y práctica. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Ajzen, I. (2001). Nature and Operation of Attitudes. Annual Review Psychology. (52), 27-58.
- Alea García, A. (2005). Introducción a la psicología ambiental. (Artículo en línea). Disponible en <http://www.monografias.com/trabajos26/psicologia-ambiental/psicologia-ambiental.shtml>. (Descargado el 2011, 09,15).
- Alpont Gordon, W. (1965). La personalidad su configuración y desarrollo. La Habana: Edición Revolucionaria, Instituto Cubano del Libro.
- Almanza Arias, Y. (2012). La educación ambiental en estudiantes de la carrera Biología - Geografía desde la visión martiana. Tesis en opción al título de Máster en Educación. Universidad de Ciencias Pedagógicas " Frank País García". Santiago de Cuba.
- Álvarez de Zayas, C. M. (1996). Hacia una escuela de excelencia. La Habana: Editorial Academia.
- _____ (1999). La escuela en la vida. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Arellano Cruz, M. (2006). Educación Ambiental y el cambio de actitud en la población ante la conservación del medio ambiente. (Artículo en línea). Disponible en www.lamolina.edu.pe/ciencias/ecologia/revista16.html. (Descargado el 2012-06-03).
- Arias Herrero, H. (1995). La comunidad y su estudio. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Barba Téllez, M.N. (2007). La reflexión pedagógica: cualidad básica del profesor de la nueva universidad cubana. Revista Recre@rte (7) ISSN: 1699-1834 (Artículo en línea). Disponible en <http://www.iacat.com/Revista/recrearte07.htm>. (Descargado en 2014-10-28).
- Baxter Pérez, E. y otros (2002). La escuela y el problema de la formación del hombre. En: Compendio de Pedagogía. La Habana: Editorial Pueblo y Educación. Pp. 143-192.
- Bello Hernández, M. (1999). Hacia los principios de la educación ambiental. En: Tecnología y Sociedad. Grupo de Estudios Sociales de la Tecnología. La Habana: Editorial Pueblo y Educación. pp. 203- 206.
- Benegas, J. y Marcén, C. (1995). La Educación Ambiental como desencadenante del cambio de actitudes ambientales. En Revista Complutense de Educación, vol.6, (2). Servicio de Publicaciones. Universidad Complutense. Madrid.
- Benayas, J. y otros (1994). Viviendo el paisaje. Guía Didáctica para interpretar y actuar sobre el paisaje. Madrid: Fundación Nat West.
- Benito Martínez, J. (1996). Educación y Medio Ambiente. En: Anales de Pedagogía Universidad de Murcia.
- Betancourt, J. y otros (2002). Pensar y Crear. Educar para el cambio. La Habana: Editorial Academia.

Bifani, P. (1993). Desarrollo sostenible, población y pobreza: algunas reflexiones. Editorial Boletín. Educación Ambiental y Extensión Universitaria.

Bolívar Botía, A. (1995). La evaluación de valores y actitudes. Madrid: Alauda-Anaya. Colección "Hacer Reforma".

_____ (1992). Los contenidos actitudinales en el currículo de la Reforma: Problemas y propuestas. Madrid: Escuela Española.

Cabo Hernández, J. M. (s. a). La evaluación de actitudes en educación ambiental. II Congreso Andaluz de Educación Ambiental. Simposio: "Comunicaciones: educación ambiental y currículum. Publicado por la Junta de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente. Consejería de Educación y Ciencia, en el (CD-ROM de Educam). I.S.B.N: 84-89650-59-4.

Calviño Valdés-Faully, M. (2001). Análisis dinámico del comportamiento. La Habana: Fábrica José Maceo. Pp. 165-176.

Castillo, S. (2002). Pedagogía Ambiental. La tarea de los educadores. (Artículo en línea). Disponible en <http://www.casapaz.cl/biblioteca/mosaicos/m38/portada.htm>.(Descargado 2014-07-26).

Cardona Fuentes, J. A. (2010). Estrategia Pedagógica para la formación ambiental inicial del profesor de Ciencias Naturales de la educación preuniversitaria. Universidad de Ciencias Pedagógicas "José Martí". Camagüey.

Caurín, C. (1999). Análisis, evaluación y modificación de actitudes en educación ambiental. Tesis doctoral. Universidad de Valencia. España.

Clavel Hernández, Ibrahín (2015). La biodiversidad, su conservación y uso sostenible: consideraciones para su tratamiento en la disciplina Anatomía y Fisiología Humanas. Revista Didasc@lia: Didáctica y Educación. Las Tunas. Vol. VI. (2), Abril-Junio. ISSN 2224 - 2643.

Cerro del Valle, J. (1996). La educación ambiental y la formación de profesores. En: Anales de Pedagogía, (4). Murcia.

Cervantes Oliva, J. (2006). Estrategia Educativa para la formación ambiental del Ingeniero Electricista. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas, Centro de Estudios para la Educación Superior "Manuel F. Gran". Universidad de Oriente, Santiago de Cuba.

Chacón Rodríguez, D.J. y otros (2013). La interdisciplinariedad y la integración. Holguín:(CD –ROM).

Chávez Rodríguez, J. A. (2003). Aproximación a la teoría pedagógica cubana. Curso 1. Pedagogía 2003. La Habana: Instituto Central de Ciencias Pedagógicas.

CITMA (1997). Estrategia Nacional de Educación Ambiental. Agencia de Medio Ambiente. La Habana: Centro de Información. Divulgación y Educación Ambiental (CIDEA).

_____ (1991). La Educación Ambiental para Estudiantes Universitarios. Boletín de Educación Ambiental de UNESCO - PNUMA. Vol. XVI (3). Septiembre, Santiago de Chile.

Colectivo de Autores (1976). El Hombre. La sociedad y el medio ambiente. Moscú: Academia de Ciencias de la URSS.

_____ (1978). Problemas del mundo contemporáneo. Filosofía y problemas conceptuales de las ciencias contemporáneas. Moscú: Academia de Ciencias de la URSS.

_____ (1988). Metodología de la Investigación Social. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____ (1988). Libro de Trabajo del Sociólogo. La Habana: Editorial Ciencias Sociales.

_____ (1989). Unidad hombre - naturaleza. La Habana: Editorial Academia.

_____ (1993). Adecuación Cubana al documento Agenda 21, acordada en la conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo. La Habana, Cuba.

_____ (1996). Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el Siglo XXI: "La educación encierra un tesoro". Madrid: Ediciones UNESCO - Santillana.

_____ (1997). Lecciones de Filosofía Marxista Leninista. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____ (1999). Tecnología y Sociedad. Grupo de Estudios Sociales de la Tecnología. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____ (2001). Selección de temas psicopedagógicos. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____ (2015): Estrategia Nacional de Educación Ambiental. La Habana: Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.

_____ (s/a). Educación Ambiental módulo entrenamiento de profesores. (Artículo en Internet).

Coll, C. (2002). "Un marco de referencia psicológico para la educación escolar. La concepción Constructivista del aprendizaje y de la enseñanza". En: Desarrollo psicológico y educación II. Psicología de la educación. Madrid: Alianza Editorial.

_____ (1987). Psicología y currículum. En: Cuadernos de pedagogía. México, Editorial Páiros.

Collazo, D. V; y Puente, A.M. (1992). La Orientación de la Actividad Pedagógica. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental. (1977). Documentos. Tbilisi.

Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. VII (2014). Declaración de Lima. Lima, Perú, 12 de septiembre.

Conyula Cowley, M. (1997). Ambiente urbano y participación en un socialismo sostenible. En: Temas: Cultura, Ideología, Sociedad. Nueva Época. (9), La Habana. Pp. 55 - 58.

Corporación Universitaria Americana (2012). Modelo pedagógico de formación por procesos autorregulativos -FPA- Colombia. Acuerdo número 007 de noviembre 28.

Cortina Bover, V. M. (2005). El diagnóstico pedagógico en el proceso formativo del profesional de la educación en condiciones de universalización. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Instituto Superior Pedagógico, Pepito Tey. Las Tunas.

Corraliza Rodríguez, J. A. (s/a). La cuestión ambiental y el comportamiento humano. II Congreso Andaluz de Educación Ambiental. Simposio "Estrategias educativas para el cambio de actitudes y comportamientos ambientales". Publicado por la Junta de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente. Consejería de Educación y Ciencia. (CD-ROM de EDUCAM). I.S.B.N: 84-89650-59-4.

Coya, M. (2000). La ambientalización de la Universidad. Un estudio sobre la formación ambiental de los estudiantes de la universidad de Santiago de Compostela y la política ambiental de la institución. Tesis doctoral Universidad de Santiago de Compostela, España.

CUBA. Constitución de la República de Cuba. (1992). Granma, Órgano oficial del Partido Comunista de Cuba, La Habana.

_____ Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (1997). Estrategia Nacional de Educación Ambiental. La Habana.

_____ Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (1997). Ley del Medio Ambiente. Centro de Información de la Energía, La Habana, p. 6.

_____ Ministerio de Educación (1983). Circular Ministerial no. 42/83. La Habana: Ministerio de Educación.

_____ Ministerio de Educación (1984). Circular Ministerial no. 32/84. La Habana: Ministerio de Educación.

_____ Ministerio de Educación (1985). Resolución Ministerial 91/85. La Habana.

_____ Ministerio de Educación (1989 a). Seminario a dirigentes, metodólogos e inspectores de las direcciones provinciales y municipales de Educación y de los Institutos Superiores Pedagógicos. Ciudad de la Habana, Empresa Impresoras Gráficas MINED.

_____ Ministerio de Educación (1989 b). II Taller Nacional de la enseñanza de la Geografía. Memorias. La Habana.

_____ Ministerio de Educación (2000 a). Resolución Ministerial n. 90/98: Lineamientos para fortalecer la formación de valores y la responsabilidad ciudadana desde la escuela. La Habana.

_____ Ministerio de Educación (2000 b). Orientaciones metodológicas para el desarrollo del programa dirigido a la formación de valores y la responsabilidad ciudadana desde la escuela. La Habana: [S.E].

_____ Ministerio de Educación (2000 c). Seminario Nacional para el personal docente. Tabloide

_____ Ministerio de Educación (2003). Proyecto de la Escuela Secundaria Básica. La Habana: [S.E].

_____ Ministerio de Cultura (1980). Resolución Ministerial 81/80. La Habana.

_____ Ministerio de Cultura (1981). Resolución Ministerial 38/81. La Habana.

_____ Congreso del PCC.1. (1975). Protección y Mejoramiento del medio ambiente y aprovechamiento racional de los recursos naturales. En: Tesis sobre política científica. Acápite 019. La Habana: Editorial de Ciencias Sociales.

Cruz Doimeadios, R y otros (2007). Educación Ambiental y Cultura: Su convergencia en la construcción simbólica de la naturaleza en Educación Ambiental para el desarrollo sostenible. CIGEA. La Habana: Oficina de la UNESCO.

Danílov, M.A. y Skatkin, M.N. (1985). Didáctica de la escuela media. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

De Castro Maqueda, R. (s/a). Modelos y estrategias para el cambio de comportamientos ambientales. II Congreso Andaluz de Educación Ambiental. Simposio: "Estrategias educativas para el cambio de

actitudes y comportamientos ambientales". Junta de Andalucía (CD-ROM de EDUCAM). I.S.B.N: 84-89650-59-4.

Delgado, C. (2002). Límites Socioculturales de la educación ambiental, Siglo XXI. Editores. Méjico.

Despaigne Hechavarría, M. (2012). La construcción de la identidad profesional pedagógica desde los institutos preuniversitarios vocacionales de ciencias pedagógicas. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.

Díaz Castillo, R. (2001) Educación ambiental y desarrollo sostenible. Estrategia didáctica. ISP "Pepito Tey", Las Tunas.

Dimestein G. (1998). Aprendiz de futuro. Ciudadanía hoy y mañana. Sao Paulo. Brasil: Ed. Ática.

Doménech Almarales, D. (2002). El protagonismo estudiantil: una vía de formación integral. En: Compendio de Pedagogía. La Habana: Editorial Pueblo y Educación. Pp 207-214.

Escalona, J y Boada, D. (2001). Evaluación de actitudes ambientales en estudiantes de ciencias. En: Educare, octubre-diciembre, vol. 5, (015). Universidad de los Andes Mérida, Venezuela. Pp. 302-306.

Febles, M. (2001 a). Bases para una Psicología Ambiental en Cuba. Facultad de Psicología. Universidad de La Habana.

_____. (2001 b). Hacia un enfoque holístico del Medio Ambiente desde la Psicología Ambiental. Facultad de Psicología. Universidad de La Habana.

_____. (2004). Sobre la necesidad de la formación de una conciencia ambiental. Facultad de Psicología. Universidad de La Habana.

Fernández Manzanal, R y otros (2003). Educación Ambiental. Dirigidas al docente de Bachillerato y Universidad. Ecosistemas. (Artículo en línea) (URL: www.aeet.org/Ecosistemas/032/educativa1.htm).(Descargado 2011-05-04).

Fernández, R., Rodríguez, L. y Carrasquer L. (comps.). (2006). III Jornadas de educación ambiental de la comunidad autónoma de Aragón. Ciama, la Alfranca, Zaragoza departamento de Medio Ambiente. Gobierno de Aragón.

Fernández, R.K. y Abad Peña, L.G. (2014). Enseñar y aprender las ciencias en la escuela desde un enfoque ciencia - tecnología – sociedad – medio ambiente. (Artículo en Internet).

Fernández Sanfiel, I. (2012). La formación ambiental del estudiante de la carrera Psicología desde el proceso de extensión universitaria. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. UCP. Frank País García. Santiago de Cuba.

Fernando Escobar, D. (s/a). Actitudes ambientales frente al Río Quilichao. (Artículo en internet).

Ferrer Carbonell, E.A. (2006). Estrategia para la formación ambiental de los ingenieros del perfil Geólogo Minero Metalúrgico. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas, Centro de Estudios para la Educación Superior "Manuel F. Gran". Universidad de Oriente, Santiago de Cuba.

Fiallo Rodríguez, J. (1996). Las relaciones intermateria: una vía para incrementar la calidad de la educación. La Habana Cuba: Editorial Pueblo y Educación.

_____. (1999). Estudios acerca de un modelo de la escuela Secundaria Básica en Cuba. La Habana: ICCP.

_____ (2000). La interdisciplinariedad en la escuela: un reto para la calidad de la educación. La Habana: Investigador del Instituto Central de Ciencias Pedagógicas.

_____ (2001). La Interdisciplinariedad en el currículo. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____ (2004). La transdisciplinariedad en el proceso docente educativo. ¿Otra utopía? La Habana. (CD-ROM).

Figueroa, A. (1995). Formación Ambiental. Revista Perspectivas Docentes, (17). Universidad de Juárez. Autónoma de Tabasco, México.

Fuentes González, H y otros (1996). Fundamentos didácticos para un proceso de enseñanza-aprendizaje participativo. Universidad Autónoma de Querétaro, México.

Fuentes Ávila, M. (2001). Mediación en la solución de conflictos. (En línea). Disponible en http://www.revistafuturos.inf/resenas/resenas2/mediación_mara.htm. (Descargado 2010-04-23).

Fuentes González, H. C. (2000). Didáctica de la Educación Superior. Universidad de Oriente, Centro de Estudios de Educación Superior, "Manuel F. Gran". Santiago de Cuba.

Fuentes González, H. C (2009). Pedagogía y didáctica de la educación superior. Universidad de Oriente, Centro de Estudios de Educación Superior, "Manuel F. Gran". Santiago de Cuba. Pp296. (CD- ROM).

Fuentes González, H. C y Álvarez Valiente, E.B. (1998). Dinámica del proceso docente educativo. Centro de Estudios de Educación Superior "Manuel F. Gran" Universidad de Oriente. Santiago de Cuba.

García Martínez, A. (1996). Referentes Axiológicos de la Educación Ambiental, en Anales de Pedagogía. España, Universidad de Murcia, p.2.

García, M. E. (1999). Una propuesta para el mejoramiento de la dimensión ambiental por vía curricular en Secundaria Básica. Tesis en opción al Título Académico de Master en Ciencias de la Educación. ICCP, La Habana.

García Gómez, J. y Nando, R. (2000). Estrategias didácticas en Educación Ambiental. Málaga: Ediciones Aljibe, p. 75.

García Ramis, L. y otros (1997). "Autoperfeccionamiento docente y creatividad". La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Gala Valiente, M.A. (1999). Modos de actuación: una reflexión para el debate. Instituto Técnico Militar.

Giordan, A y Souchon C. (1995). La educación ambiental: Guía práctica, Sevilla, España: Editorial S.L.

González Soca, A. M. y Reinoso, C. (2002). Nociones de Sociología, Psicología y Pedagogía. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

González Pacheco, O. (1996). El enfoque histórico cultural como fundamento de una concepción pedagógica. La Habana: CEPES.

González Rey, F. y Mitjás, A. (1999). La personalidad. Su educación y desarrollo. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

González Rey, F. (1995). Comunicación, personalidad y desarrollo. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____ (2011). L. S. Vigotsky Presencia y continuidad de su pensamiento. Psicología para estudiantes. (CD-ROM).

González, M. Del C. (1996). Principales tendencias y modelos de la educación ambiental en el sistema escolar. En: Revista Iberoamericana. Educación Ambiental Teoría y Práctica. Madrid. (11). Mayo-Agosto. OEI. Pp. 9-13.

González Valdés, A. (1995). PRYCREA. Pensamiento reflexivo y creatividad. La Habana: Editorial Academia.

Gutiérrez, J. (1995). La Educación Ambiental fundamentos teóricos, propuestas de transversalidad y orientaciones extracurriculares. Madrid: La Muralla.

Hernández Herrera, P. y otros], (2000). Relación interdisciplinaria en Educación Ambiental. Encuentro Científico de profesores cubanos y norteamericanos, Santiago de Cuba.

Hernández, H. (1996). "Algunas características del pensamiento lógico de los alumnos del nivel superior". En: Revista Cubana de Educación Superior. La Habana. Vol.10. (2).Pp. 71- 101.

Horruitinier Silva, P. (2009). La Universidad cubana: el modelo de Formación. La Habana: Editorial Universitaria del Ministerio de Educación Superior – ISBN 978-959-16-0676-1. Pp 23-24.

Jardinot Mustelier, L. R. y otros (2014). Didácticas de las Ciencias Naturales en preuniversitario. Curso a distancia. (CD de Maestría en Ciencias de la Educación mención preuniversitario).

Jiménez Herrero, L. (1995). El Desarrollo Sostenible como propuesta de cambio. Madrid: UNED-FUEM.

Klimber, L. (1972). Introducción a la Didáctica General. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Labarrere Reyes G. y Valdivia Pariol, G. (1988). Pedagogía. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Labarrere, A. (1996). Pensamiento. Análisis y autorregulación de la actividad cognoscitiva de los alumnos. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Leff, E. y otros (2006). Educación Ambiental. (En línea).Disponible en www.educación-ambiental.con.ar. (Descargado 2015-03-04).

Leontiev, A. N. (1978). Actividad, conciencia, personalidad. Argentina: Editorial. Ciencias del Hombre.

López Sánchez, I. (2007). Concepción pedagógica del proceso de educación de la sexualidad responsable desde la formación inicial intensiva en el Profesor General Integral de Secundaria Básica. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.

López, J y J. Chávez, (1996). El carácter científico de la pedagogía en Cuba. La Habana. Cuba: Pueblo y Educación.

Marimón Carrazana, J. A (2004). La formación de una actitud ambiental responsable en estudiantes de secundaria básica. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. ISP Felix Varela. Villa Clara

Martínez Morgado, A. (2013). La formación ambiental inicial del maestro primario orientada al desarrollo agrosostenible en condiciones de montaña. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Villa Clara.

Martínez Pérez, C. (2004). La Educación Ambiental para el desarrollo del trabajo comunitario en las influencias educativas. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. ISP "José de la Luz y Caballero". Holguín.

Mateo Rodríguez, J.M. (2001). La Cultura Ambiental como base de la Educación Ambiental. En: Revista Anuario de Ecología Cultura y Sociedad, año 1 (1).Pp. 9 – 20.

Matos Columbié, C. (2005). El Taller. Una alternativa didáctica para la estimulación del desarrollo intelectual en los escolares de sexto grado de enseñanza primaria mediante la asignatura Ciencias Naturales. Tesis de Doctorado. ICCP. La Habana.

Matos Columbié, Zulema de la C. (2000).Distinción entre el criterio de usuario, especialista y experto. (En línea).Disponible en Monografía.com. (Descargado 2012-05-18).

_____ (2003). Modelo Pedagógico para el desarrollo de la orientación profesional-vocacional en el preuniversitario. Tesis de Doctorado. ISP "Enrique José Varona". La Habana

Martínez Pérez, C. (2004). La Educación Ambiental para el desarrollo del trabajo comunitario en las influencias educativas. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. ISP "José de la Luz y Caballero". Holguín.

Marx, C. y Engels F. La dialéctica de la naturaleza. Obras, t.20.

Márquez Rodríguez, A. (1987 a). Habilidades. Reflexiones y proposiciones para su evaluación. (CD-ROM).

_____ (1987 b). Las Habilidades Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico "Frank País García", Santiago de Cuba.

Masabó Parada, J. (2004). Metodología para el desarrollo del aprendizaje autorreflexivo en los estudiantes de Secundaria Básica. Tesis de Maestría en Educación. ISP "Frank País". Santiago de Cuba.

Mateo Rodríguez, J. M. (2001). La cultura de la naturaleza como base de la educación ambiental. En: Revista ILÉ, Anuario de Ecología, Cultura y Sociedad.

Mayer, M. (1998). Educación Ambiental de la acción a la investigación. En: Revista Enseñanza de las Ciencias. (Artículo en Internet).

Mc Pherson Sayú, M. (1996). Estrategia de Educación Ambiental en la formación y superación de los maestros. La Habana: Ministerio de Educación, DFPPP.

Mc Pherson Sayú, M. y otros (2004). La Educación Ambiental en la formación de docentes. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Mena Lorenzo, J. A. (2006). Hacia un condicionamiento metodológico de eficiencia en el proceso de integración Escuela Politécnica – Entidad laboral. (CD-ROM)

Méndez Pupo, A. R. (2010). Tratamiento interdisciplinario al contenido biodiversidad en el área Ciencias Naturales de preuniversitario. Tesis doctoral en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad Pedagógica "José de la Luz y Caballero". Holguín.

Michael Caracho, J. (2003): Propuesta de Plan de Trabajo para la Promoción de Actividades de Educación Ambiental. Bolivia, [s.e].

Miranda Vera, C. E (1997). Filosofía y Medio Ambiente: Una aproximación teórica. México: Ediciones Taller Abierto.

Mitjans Martínez, A. (1995). Creatividad, personalidad y educación. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Morales, P. (2000). Medición de actitudes en psicología y educación. Madrid, España: Universidad Pontificia de Comillas/ICAI-ICADE.

Morejón Ramos, A. (2006). Formación de la conciencia ambiental: importancia de la ética ambiental y la educación ambiental en este proceso. Evento: III Taller GEMAS-Sección de Medio Ambiente de la Sociedad Económica de Amigos del País. Cuba., La Habana Documento Descargado desde la Biblioteca Virtual de Filosofía y Pensamiento Cubanos. (En línea).Disponible en. <http://biblioteca.filosofia.cu>. (Descargado 2013-08-21).

Nieto Carabeo, L.M. ¿Por qué no/si actuamos ambientalmente? La brecha entre la mente, la emoción y la conducta. (En línea).Disponible en <http://ambiental.uaslp.mx/does/LMNC-Apo30306.pdf>. (Descargado 2014-11-05).

Novo Villaverde, M. (1998). La Educación Ambiental. Bases éticas conceptuales y metodológicas. España, [s.e].

_____ (2006). La educación ambiental formal y no formal: dos sistemas complementarios. (En línea).Disponible en www.rieoei.org/oeivirt/rie11a02.html . (Descargado 2013-02-27).

Núñez Coba, N. (2003). La educación de actitudes medio ambientales en estudiantes de la especialidad de Química Industrial de la Educación Técnica y Profesional. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Facultad de Media Superior, departamento de Ciencias Naturales, Instituto Superior Pedagógico “José de la Luz y Caballero”, Holguín.

Padrón, J. (1992). La investigación educativa como acción semiótica textual. [En línea] Caracas. Disponible en http://padron.entretemas.com/Modelo_VIE.htm. (Descargado 2014-03-24)

Paz Domínguez, I; Venet Muñoz, R. y Ramos Romero, G. (2012). Categorías y procesos de la Pedagogía. Centro de Estudios Pedagógicos. UCP Frank País García: Santiago de Cuba.

Paz Domínguez, I. (2001). La autorreflexión y aprendizaje en adolescentes. Propuesta metodológica. Ponencia. Pedagogía. Santiago de Cuba.

_____ (2003). El colectivo de año en la formación humanista de los estudiantes de las carreras pedagógicas. Ponencia. Taller Nacional de Ciencia y Conciencia. Universidad de Oriente. Santiago de Cuba.

_____ (2003). La comunicación y el aprendizaje reflexivo en la formación del docente. Ponencia al VIII Simposio Internacional de Comunicación Social. En Actas II. Centro de Lingüística Aplicada. Santiago de Cuba.

_____ (2004). La formación reflexiva del docente y la calidad del aprendizaje. Curso pre-evento. (CD-ROM Memorias del Evento Provincial Pedagogía 2005). Santiago de Cuba.

Paz Domínguez, I y Gámez Rodríguez, E. (2010). La reflexión en el proceso de formación de los profesionales de la educación. Revista electrónica Cuadernos de Educación y Desarrollo Vol 2, (22) (ISSN: 1989-4155), indexada en IDEAS-RePEc. (En línea) Disponible en <http://www.eumed.net/rev/ced/22/pdgr.htm>.(Descargado 2013- 09-02).

Parada Ulloa, A. (2007). Estrategia Educativa para la formación de actitudes ambientales en los alumnos de Secundaria Básica. Tesis en opción al grado científico de Doctor en ciencias Pedagógicas, Instituto Superior Pedagógico "Frank País García", Santiago de Cuba.

Páramo, P. y Gómez, F. (1997). Actitudes hacia el medio ambiente: su medición a partir de la Teoría de Facetas. En: Revista Latinoamericana de Psicología, vol. 29, (002). Fundación Universitaria Konrad Lorenz Bogotá, Colombia. Pp. 243-266.

Parra de la Paz, A. (2014). Dinámica de la formación de docentes por procesos profesionales en la carrera Agropecuaria. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas, Universidad de Ciencias Pedagógicas "Frank País García", Santiago de Cuba.

Pérez Almaguer, A. (2007). La formación laboral ambientalista en los estudiantes de la carrera de Agropecuaria en el ISP. Santiago de Cuba: Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencia Pedagógicas, Instituto Superior Pedagógico "Frank País García".

Pérez Capote, M. y otros (2010). Modelo del profesional de la educación carrera Licenciatura en Educación, Biología – Geografía.

Pérez García, J.J. (2014). La empresa y los procesos de trabajo para la integración de la educación ambiental en sus prácticas. En: Cuba Educa Volumen 12, (3), julio-setiembre.

Pérez Rodríguez, Gastón. (1996). Metodología de la Investigación Educativa. La Habana: Editorial Pueblo y Educación. Primera Parte.

Pérez Rodríguez, G. (2009). Representaciones sociales de los PGI en formación. Tesis en opción al título de Máster en Desarrollo Cultural Comunitario. CEDIC, Universidad de Oriente. Santiago de Cuba.

Perera Cumerma, F. (1996). El principio interdisciplinar - profesional en la formación del docente: Una aproximación metodológica. Dpto. de Física. Facultad de Ciencias. ISP "Enrique J. Varona". La Habana.

Pierre, B. (2005). Habitus y capital. En: Wikipedia, la enciclopedia libre. (En línea). Disponible en Wikipedia.org (2013-08-09).

Piñeiro, G.O. (2001). Contribución a la educación ambiental en los estudiantes de 7. grado de la Secundaria Básica: propuesta de tareas docentes para su desarrollo. Tesis en opción al Título Académico de Máster en Didáctica de la Biología. ISP Camagüey.

Remón Castilla, H. y otros (2007). Educación Ambiental y Conciencia Ambiental: Un imperativo del desarrollo sostenible en Educación Ambiental para el desarrollo sostenible. CIGEA. La Habana: Oficina de la UNESCO. Pp. 9-17.

Ricardo Marrero, D. (2007). Procedimiento metodológico para el desarrollo de la sensibilidad estética ambiental en la secundaria básica. Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas Instituto Superior Pedagógico, "José Martí". Camagüey.

Rodríguez Ramos, Z. (2012 a). Estrategia educativa para la formación de actitudes ambientales de la carrera Licenciatura en Educación, Biología – Geografía. (CD-R. VIII Taller Nacional de Educación Técnica y Profesional con la participación extranjera y VI Coloquio de la Formación Laboral). ISBN: 978-959-18-0770-0.

_____ (2012 b). La formación de actitudes ambientales en estudiantes de la carrera Licenciatura en Educación, Biología – Geografía. Tesis en opción al Título de Máster en Educación. Universidad de Ciencias Pedagógicas "Frank País García". Santiago de Cuba.

_____ (2013 a). El Proyecto comunitario de la universidad: una alternativa para el desarrollo de la Educación Ambiental en estudiantes de la carrera Biología – Geografía. Santiago de Cuba. ISBN: 978-959-18-0934-6.

_____ (2013 b). La educación ambiental comunitaria desde la enseñanza de la Geografía. APC. Santiago de Cuba. ISBN 978-959-18-0978-6.

_____ (2013 c). La educación ambiental en el programa de Geografía de Cuba desde la visión martiana. Santiago de Cuba ISBN: 978-959-18-0934-6.

_____ (2014 a). Análisis histórico tendencial del desarrollo de la educación ambiental en la formación del profesional de la educación. En: Maestro y Sociedad. Santiago de Cuba Vol.11. (4) Oct-Dic (En línea). Disponible en www.ucp.sc.rimed.cu. ISSN: 1815 – 4867.

_____ (2014 b). El pensamiento martiano y su vínculo a la labor educativa ambiental, experiencia desde la disciplina Geografía de Cuba. Santiago de Cuba. ISBN 978-959-18-0965-020.Cuba.

_____ (2014 c). Formación de actitudes pro-ambientales en la formación del profesional de la educación desde la asignatura Geografía Regional I. En: Maestro y Sociedad. Santiago de Cuba Vol.11. (4) Oct-Dic (En línea). Disponible en www.ucp.sc.rimed.cu. ISSN: 1815 - 4867.

_____ (2015). Tendencias históricas del desarrollo de la educación ambiental en la formación inicial de futuros profesionales de la educación. Revista Didasc@lia: Didáctica y Educación. Las Tunas. Vol. VI. (2), Abril-Junio. ISSN 2224-2643.

Romero Pacheco, E.V. y otros (2006). La transversalidad de la educación ambiental. En: Revista Educación. La Habana (119) /septiembre-diciembre/ Segunda Época.

Romero Pacheco, E.V., Pérez Rodríguez, G. y García Tejera, R. (2014). La educación de la percepción ambiental en los estudiantes desde el proceso docente educativo. Pedagogía 2015. Santiago de Cuba.

Roque Molina, M. (2007). Papel de la educación ambiental en el tránsito hacia el desarrollo sostenible, desde una perspectiva cubana en Educación Ambiental para el desarrollo sostenible. La Habana: CIGEA. Oficina de la UNESCO.

Roque Molina, M. G. (2007). “Cultura ambiental: una estrategia educativa”. Revista Educación. La Habana (121), mayo-agosto ISSN: 0138-8029.

_____ y otros (2005). Elementos teórico-metodológicos para la introducción de la dimensión ambiental en los sistemas educativos. (Biblioteca digital pedagógica). La Habana: IPLAC.

_____ (2003). Una concepción educativa para el desarrollo de la cultura ambiental desde una perspectiva cubana. (En línea). Disponible en <http://WWW.medioambiente.cu/foro/documentos/conferencias%20Cuba.pdf>. (Descargado 2013-04-15).

Rubio Baxter, G. (2004). Participación docente: Acercamiento desde la investigación en La participación. Diálogo y debate. La Habana: Centro de Investigación y desarrollo de la cultura cubana Juan Marinello.

Sancho Tejedor, M. (1987). Actividades didácticas para el conocimiento del medio. En: Guía para el Educador. (9), p. 108.

Santos Abreu, I. (1997). La Educación Ambiental, una estrategia para el desarrollo sostenible. La Habana: Empresa Impresora Gráfica MINED.

Sánchez, M. P.; De la Garza, A. y López, E. O. (2009). La identidad y actitud hacia el medio ambiente en estudiantes de biología y psicología. Revista Psicología Científica.com, 11(7). (En línea) Disponible en:<http://www.psicologiacientifica.com/identidad-actitud-hacia-el-medio-ambiente-estudiantes>. (2014-06-27).

Santos Abreu, I.; Betancourt Rodríguez, M. y Parada Ulloa, A (2013). Precisiones acerca de la educación ambiental para el desarrollo sostenible en la educación superior pedagógica y las escuelas pedagógicas. (CD-ROM).

Sierra Salcedo, A. (2008). La estrategia pedagógica, su diseño e implementación. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Sarabia, B. (1992). El aprendizaje da la enseñanza de las actitudes. En Coll, C. et al. Los Contenidos de la Reforma. Madrid: Santillana.

Shijiriev, P. (1979). La investigación de la actitud social en Estados Unidos. En: Voprosy Filosofie. (2), (Traducción de la Universidad de la Habana).

Silvestre Oramas, M. (1999). Aprendizaje, Educación y Desarrollo. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Silvestre, O. M. y Zilberstein, T. J (2000). Enseñanza y aprendizaje desarrollador. La Habana: Ediciones CEIDE.

Sotolongo, P.L. (s/a). Los retos de los cambios cualitativos en el saber contemporáneo y el pensamiento social crítico. Revista de Complejidad, Ciencia y Estética. Instituto de Filosofía, CITMA. (En línea). Disponible en [http:// www.filosofia.cu/con temp/sotolongo.htm](http://www.filosofia.cu/con-temp/sotolongo.htm).(Descargado 2012-07-28).

Sureda, J. y Colom, A. (1990). Guía de la Educación Ambiental. Fuentes documentales y conceptos básicos. Editorial. Antrophos.

Tilbury, D. (2001). Reconceptualizando la educación ambiental. En: Tópicos en educación ambiental. México. V 3 (7). Pp. 64-74.

Torres Consuegra, E. y Valdés Valdés, O. (1996). Como lograr la educación ambiental de tus alumnos. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Torres Consuegra, E. (1996). Raíces ético estético del comportamiento ambiental valioso. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____ (1997). Elementos éticos, estéticos y cognoscitivos para una Educación Ambiental de la infancia. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____ (2001). Educación Ambiental: Desarrollo histórico, logros y dificultades. Curso 42, Pedagogía 2001, La Habana: Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, Empresa Impresora Gráfica MINED.

Torres Ferrales, A. L. (2011). Metodología para la dinámica del proceso pedagógico profesional en función de las competencias profesionales. En: Cuadernos de Educación y Desarrollo Vol. 3, (28). (En línea). Disponible en <http://www.eumed.net/rev/ced/28/altf.htm>(Descargado 2013-09-08).

Torroella González, M. G. (2001). Educación para el desarrollo del potencial humano. Curso pre-evento 15. La Habana: Congreso Pedagogía 01.

_____ (2002). Aprender a Convivir. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Trejo del Pino, F. C. (2008). La formación de la competencia práctico laboral del docente en formación inicial en la universalización. Concepción teórico-metodológica para su sistematización en la disciplina Formación Pedagógica General. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Facultad de Educación Infantil. Universidad de Ciencias Pedagógicas Santiago de Cuba.

Ortiz Ocaña, A. L. (1998). Pedagogía Profesional y universidad. ISP Holguín.

_____. (2005) La Pedagogía Profesional. ¿Mito o realidad? (En línea). Disponible en <http://www.monografias.com/trabajos13/ponuniv/ponuniv.shtml#ixzz3DUivH2OT>. (Descargado julio 2014).

Valdés Valdés, O. y otros (1993). La educación ambiental en el proceso docente educativo en Cuba. La Habana: Pedagogía '93, Empresa Impresora Gráfica MINED.

_____. (1995). La Educación Ambiental para el desarrollo sostenible en las montañas de Cuba. Plan Turquino. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____. (1994). La educación ambiental en el proceso docente educativo en Cuba. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas. Ministerio de Educación. La Habana.

Vigotsky, S. L. (1998). "Las perspectivas socio-históricas", en Cuadernos de Pedagogía, España. (Artículo en Internet).

Vázquez, R.M. (2011). Aprender haciendo. (En línea). Disponible en <http://www.consumer.es/web/es/educacion/otrasformaciones/2011/02/13/198891.php>. (Descargado 2014-03-19).

Zilberstein Toruncha, J. (1997). Reflexiones acerca de la necesidad de establecer principios didácticos, para un proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador. (CD-ROM).

_____. (2000). ¿Cómo hacer más eficiente el aprendizaje? México: Editorial CEIDE.

Prueba pedagógica destinada a estudiantes de la carrera Licenciatura en Educación, Biología - Geografía.

Necesitamos saber cómo has aprendido acerca del medio ambiente hasta este momento. Por esta razón te pedimos que respondas todas las preguntas de esta prueba en la medida de lo posible.

¡Esfuézate por alcanzar un buen resultado!

Nombres y Apellidos: _____

Edad: _____ Sexo: M _____ F _____ Año: _____

Nombre _____ de _____ la _____ Universidad:

Lee cuidadosamente cada pregunta y piensa antes de contestar.

1. ¿Qué es el medio ambiente?
 - a) Menciona tres elementos que formen parte de él.

 2. ¿Qué entiendes por problemas ambientales?
 - a) Menciona un problema ambiental de tu comunidad.
 - b) Menciona un problema ambiental de carácter nacional
 - c) Menciona un problema ambiental de carácter global

 3. De los siguientes problemas marca con una x cuáles no constituyen una problemática ambiental.

____ la contaminación del agua	____ la contaminación atmosférica
____ la pobreza	____ las guerras
____ la erosión de los suelos	____ el ruido
____ la desertificación	____ el hambre
-

____ la deforestación

____ el derroche de electricidad

4. Menciona tres medidas que conozcas para la protección del medio ambiente.
 5. Di tres acciones con las cuales contribuyes al cuidado y protección del medio ambiente y tres con las cuales lo perjudicas, tanto en tu escuela como en tu comunidad.
 6. Te preocupan y ocupan los problemas ambientales globales, nacionales y locales. Argumenta.
 7. Sientes que has actuado de forma favorable o desfavorable ante el medio ambiente. Refiera cómo.
 8. Refiérete a las personas y/o medios de difusión masiva que han dejado huellas positivas y/o negativas en tus conocimientos, sentimientos y accionar ambiental.
 9. Consideras que estás preparado para educar ambientalmente a los estudiantes que te esperan en la enseñanza media y media superior. Argumenta tu respuesta con tres razones
 10. Consideras que estás motivado para de educar ambientalmente. Argumenta tu respuesta
 11. Menciona tres aspectos que te interese conocer sobre el medio ambiente.
 12. Cuáles de las actividades que se realizan en tu escuela contribuyen más a tus conocimientos sobre el medio ambiente y labor educativa ambiental.
-

Técnica: Completamiento de frases

Objetivo: Constatar las motivaciones e intereses de los estudiantes en relación con el medio ambiente y la labor educativa ambiental.

Nombres y apellidos: _____

Edad: _____ Sexo: M__ F__ Año: _____

Nombre de la Universidad: _____

Completa las siguientes frases de manera que expresas verdaderamente tus sentimientos, ideas y opiniones.

1. Quiero saber...
 2. La problemática ambiental...
 3. Cuidar el medio ambiente...
 4. En mi comunidad...
 5. En mi escuela...
 6. Los animales y las plantas...
 7. Las tarjas y monumentos...
 8. El medio ambiente...
 9. Mi comportamiento social...
 10. Mis conocimientos sobre el medio ambiente...
 11. Ante un problema ambiental...
 12. La naturaleza...
 13. Las clases me ayudan a...
 14. Mis profesores...
-

15. Mi comportamiento como futuro profesional hacia el medio ambiente...

16. En mi hogar...



Técnica: Escala valorativa de la formación ambiental

Constatar cómo los estudiantes de la carrera Licenciatura en Educación, Biología - Geografía se autovaloran a partir de la influencia educativa de la Universidad en relación con la formación ambiental.

Nombre y Apellidos:

Edad: ____ Sexo: M__F__ Año: _____

Responde estas interrogantes marcando en la opción que más se ajusta a tu realidad.

Interrogantes	Nunca	A veces	Siempre
1. ¿Cuidas el medio ambiente?			
2. ¿Te preocupan los problemas ambientales?			
3. ¿Te interesa participar en actividades que contribuyan al cuidado y protección del medio ambiente?			
4. ¿Te motivan los temas relacionados con el medio ambiente?			
5. ¿Le exiges a tus compañeros que cuiden el medio ambiente?			
6. ¿Te pronuncias en tu localidad y en tu escuela ante una problemática ambiental?			
7. ¿Transmites los conocimientos que posees sobre el medio ambiente a las personas que te rodean?			
8. ¿Las cuestiones que vas aprendiendo sobre el			

medio ambiente ayudan a comportarte mejor en tu entorno?			
9. ¿Ayudas a tomar decisiones ante los problemas ambientales que te afectan en particular y a las personas que te rodean?			
10. ¿Los componentes de formación (académico, laboral, investigativo y extensionista) te ayudan a comprender cómo comportarte para contribuir a la calidad del medio ambiente y de la educación ambiental?			



Diferencial Semántico

Estudiante:

A continuación te presentamos una serie de situaciones en cada una de las cuales tienes que decidir cuan difícil te sería enfrentarlas. Debes seleccionar solamente una de las alternativas según tu caso personal, de acuerdo con el grado de facilidad o dificultad que presentan para ti.

1. Muy difícil 2. Difícil 3. Fácil 4. Muy fácil

a) __Si tuvieras que buscar información sobre el medio ambiente y la necesidad de su cuidado y protección.

b) __Si tuvieras que explicar la importancia y necesidad de cuidar y proteger el medio ambiente a tus compañeros de aula.

c) __Si tuvieras que explicar la importancia y necesidad de cuidar y proteger el medio ambiente a tus vecinos en alguna de las actividades de tu comunidad.

d) __Si tuvieras que plantear tu opinión sobre un problema ambiental (ruido, falta de iluminación, limpieza, etc.) que esté afectando tu bienestar en la escuela.

e) __Si tuvieras que pronunciarte por la necesidad de erradicar determinada problemática ambiental (ruido, acumulación de basuras en lugares indebidos, entre otros) que estén causando los vecinos de tu comunidad.

f) __Si tuvieras que señalarle a cualquier persona que su modo de actuar perjudica al medio ambiente y tu calidad de vida y la de los demás.

g) __Si tuvieras que organizar alguna actividad para que se conozca más sobre la necesidad de cuidar y proteger el medio ambiente en tu escuela.

h) __Si tuvieras que participar en actividades que conlleven a cuidar y proteger el medio ambiente en tu entorno comunitario o escolar.

i) __Si tuvieras que modificar modos de actuar para contribuir desde tu propio comportamiento a la calidad del ambiente.

j) __Si tuvieras que ayudar a que otros modifiquen sus modos de actuar para contribuir a una mejor calidad del medio ambiente.

Entrevista a jefe de: carrera, disciplinas, profesores principales de año académico.

Objetivo: Comprobar la preparación que poseen los directivos para organizar y orientar el desarrollo de la formación ambiental en la carrera Licenciatura en Educación, Biología - Geografía a partir de su concepción y en función de formar la actitud ambiental en los estudiantes.

1. ¿Qué es la formación ambiental?
2. ¿Cómo conciben las carreras pedagógicas la formación ambiental?
3. ¿Qué documentos orientan el trabajo de formación ambiental en las carreras pedagógicas?
4. ¿Qué actividades se realizan en la Universidad para desarrollar la formación ambiental en los estudiantes?
5. ¿Qué condiciones preliminares se tienen en cuenta para desarrollar el trabajo de formación ambiental?
6. ¿Cómo se preparan los docentes para desarrollar la formación ambiental de los estudiantes desde el proceso pedagógico profesional?
7. ¿Cómo se determinan las principales problemáticas ambientales que se abordan en el trabajo de formación ambiental en la carrera L.E B-G?
8. ¿Qué vías se utilizan para valorar y evaluar el desarrollo de la formación ambiental en los estudiantes?

9. ¿Hacia qué aspectos de la formación del estudiante se dirigen las acciones formativas ambientales que desarrolla el centro?

10. ¿Qué fines establece la dirección de la carrera L.E B-G para la formación del estudiante en un sentido ambiental?

Encuesta a docentes

Estimado (a) docente: Se está realizando un estudio acerca de la formación ambiental en la carrera L.E B-G y su desarrollo desde el proceso pedagógico profesional. Quisiéramos conocer cuáles son las opiniones, valoraciones y sugerencias al respecto. Gracias por su colaboración.

Datos generales.

a) Sexo: M___ F___

b) Graduado de: _____

c) Años de experiencia en el nivel de educación superior: _____

d) Año con que trabaja: _____

e) Asignaturas que imparte: _____

Marque con una x la respuesta que considere adecuada.

1. La formación ambiental está concebida en la Universidad como:

a) ___ un eje transversal

b) ___ un conjunto de acciones educativas

c) ___ un programa director

d) ___ un sistema de acciones metodológicas

e) ___ un aspecto de la formación integral del estudiante

f) ___ un objetivo formativo

Otro criterio _____

2. ¿Qué lugar le concede a la formación ambiental en el proceso formativo que debe desarrollar la Universidad? Marque según su criterio.

1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____

¿Por qué? _____

3. ¿Cuáles son las actividades en las que se propicia desarrollar la formación ambiental en la Universidad? Mencione tres que considere fundamentales.

1- _____

2- _____

3- _____

4. Marque con una x un aspecto según su criterio.

La formación ambiental de mis estudiantes se debe manifestar en:

a) ___ los conocimientos que poseen sobre el medio ambiente y sus problemas

b) ___ su sentimiento de amor a la naturaleza

c) ____su disposición para emprender acciones que conlleven al cuidado y protección del medio ambiente

d) ____su correcto comportamiento social en todos los espacios

Otras manifestaciones:

5. ¿En qué momentos de su preparación concibe cómo contribuir a la formación ambiental de sus estudiantes?

• _____

• _____

• _____

6. En su opinión, para lograr una efectiva formación ambiental en sus estudiantes se requiere (enumere en orden de prioridad comenzando por el 1):

____el empleo de métodos productivos.

____planificar actividades con carácter desarrollador.

____vincular el contenido con la vida

____tener en cuenta la esfera afectiva motivacional

____la comprensión del medio.

____desarrollar el pensamiento lógico reflexivo

____vincular la teoría con la práctica.

_____ estimular el protagonismo en el desarrollo de las actividades.

7. ¿Qué acciones preliminares debe realizar para desarrollar la formación ambiental con sus estudiantes? (menciónelas en orden de prioridad)

1. _____

2. _____

3. _____

8. ¿Cuál de los siguientes aspectos constituyen objeto del proceso formativo ambiental en sus estudiantes? (marque solo uno).

_____ los afectos

_____ la conducta

_____ la actitud

_____ la autovaloración

_____ las normas

_____ el comportamiento

_____ los valores

Otro _____

9. Mencione tres aspectos que a su consideración limitan la formación ambiental y su efectividad en la Universidad

1. _____

2. _____

3. _____

10. Complete según entienda:

Las asignaturas que más potencialidades tienen por su contenido para abordar la temática ambiental son:

11. Marque en orden de prioridad según su criterio:

En la formación ambiental del estudiante ejercen una mayor influencia:

___ la escuela

___ la familia

___ la comunidad

___ la acción coherente entre la familia la escuela y la comunidad.

___ las organizaciones políticas

___ el contenido de las asignaturas

___ el ejemplo del profesor

Otra _____

12. ¿Las acciones que se realizan en la escuela para desarrollar la formación ambiental garantizan la formación de la actitud ambiental en los estudiantes?

Sí_____ No_____

¿Por qué? _____

13. ¿Cómo realiza la evaluación de la formación ambiental de sus estudiantes?

14. ¿Cómo valora la formación ambiental que poseen sus estudiantes?

5__ 4__ 3__ 2__ 1__ (5 muy alta, 4 alta, 3 medio, 2 baja, 1 muy baja)

-Según el nivel seleccionado diga:

a) Tres razones que expliquen por qué está en ese nivel.

b) ¿Qué aspecto de la formación ambiental valoró para su consideración?

15. ¿El sistema de trabajo de la Universidad garantiza el desarrollo de la formación ambiental?

(Marque con una x)

Siempre _____

A veces _____

Nunca _____

¿Por

qué?

16. La preparación que posee para desarrollar la formación ambiental desde el proceso pedagógico profesional la considera:(Marque con una x) _____alta _____media _____baja

Técnica escala valorativa de actitud ambiental

Constatar cómo los profesores de la carrera Licenciatura en Educación, Biología - Geografía se auto valoran con respecto a su influencia educativa en la formación de la actitud ambiental en los estudiantes desde el proceso pedagógico ambiental. (Likert).

Nombres y apellidos: _____

Edad: ____ Sexo: M____ F____ Año: _____

Nombre del centro _____.

De las acciones formativas ambientales que concibes en el proceso pedagógico profesional. Responde estas interrogantes marcando en la opción que más se ajusta a tu realidad

Interrogantes	Siempre	A veces	Nunca
1. Siente que el accionar formativo ambiental sirve de ejemplo digno de imitar de sus estudiantes.			
2 ¿Responden al tratamiento formativo ambiental del estudiante?			
3 ¿Se auxilia de indicadores para formar y/o evaluar actitudes ambientales en los estudiantes?			
4 ¿Logra un enfoque integrador en el proceso de formación de la actitud ambiental?			
5. ¿Emplea métodos problémicos, reflexivos para la formación de la actitud ambiental?			

<p>6. ¿Tiene en cuenta los objetivos que desde la perspectiva ambiental y profesional se persiguen en el modelo del profesional de la carrera y del año?</p>			
<p>7. ¿Determina los conceptos fundamentales relacionados con la temática ambiental desde la asignatura que impartes?</p>			
<p>8. ¿Analiza los contenidos de las diferentes asignaturas del año que permitan la integración de cuestiones medioambientales?</p>			
<p>9. ¿Ubica al estudiante en los diferentes contextos de formación profesional para resolver actividades pedagógicas ambientales?</p>			
<p>10. ¿Tiene en cuenta las principales problemáticas ambientales con las que convive el estudiante en su comunidad universitaria interna y externa?</p>			

Guía para la observación a clases.

Objetivo: Valorar el tratamiento que ofrece el docente a la formación ambiental desde el proceso pedagógico profesional.

Nombre del docente: _____

Asignatura: _____ año: _____

Matrícula del grupo: _____ Asistencia: _____ % de asistencia:

Hora de comienzo: _____ Hora que culmina: _____

Años de experiencia: _____ de ellos en la Universidad: _____

Evaluación docente: _____

Tema: _____

Objetivo: _____

Aspectos que se debe observar:

No.

Indicadores.	Valores				
	M	R	B	MB	E

1. Dominio por el docente del contenido, vínculo con el tema medioambiental y su integración con la vida y la profesión.
2. Dominio del fin, los objetivos del nivel y el año, así como características del año.
3. Motivación que logra en las clases, implicación que logra el estudiante para que el aprendizaje ambiental tenga significado y sentido para él.
4. Atención a las necesidades, potencialidades e intereses del estudiante, atención diferenciada.
5. Plantea situaciones en torno al contenido medioambiental con enfoque pedagógico profesional para lograr un estudiante activo, reflexivo, crítico e independiente.
6. Atiende la formación de hábitos y normas de comportamiento.

7. Utiliza ejemplos del entorno comunitario para ejemplificar la problemática ambiental.
8. Propicia un proceso con carácter flexible, participativo y creador (posibilita expresar las ideas, los sentimientos, las aspiraciones, pregunta y no se anticipa a juicios).
9. Utiliza métodos y procedimientos que propician estimular la socialización y la comunicación.
10. Establece relaciones interdisciplinarias.
11. Utiliza formas de control que propician en el estudiante conciencia de sus insuficiencias y potencialidades.

Nodos de articulación interdisciplinar biológico: Los ejes de programación: La interacción organismo - medio ambiente y la protección.

Interacción organismo medio ambiente. Conceptos ecológicos

Los conocimientos ecológicos se expresan en la siguiente **idea rectora**:

Los organismos, las poblaciones, las comunidades y los ecosistemas intercambian sustancias y energía con el medio ambiente, lo que les permite mantenerse el equilibrio en la Biosfera

Conceptos principales: población, comunidad o biocenosis, ecosistema y biosfera.

Conceptos antecedentes:

a) los que aporta la biología:

- organismo
- metabolismo
- genotipo

b) los que aportan otras disciplinas:

- humedad
- temperatura
- iluminación
- dióxígeno
- dióxido de carbono
- sustancia nutritiva

Conceptos ecológicos (principales y secundarios)

Población	Comunidad	Ecosistema	Biosfera
- densidad - natalidad - mortalidad - migración - distribución - factor limitante - relación intraespecifica adaptación - variación medioambiental - diversidad - distribución - mecanismo de aislamiento.	- biomasa - sucesión ecológica - biota - formación vegetal - ecotono - relación interespecifica	- ciclo biogeoquímico - flujo de energía - pirámide ecológica - cadena alimentaria - trama alimentaria - nicho ecológico - productor - consumidor - descomponedor	los conceptos ecológicos, tanto principales como secundarios, permiten su formación.

Protección: conceptos relacionados con la protección

Ideas rectoras:

- El hombre, en conocimiento de las leyes objetivas de la naturaleza, la transforma, haciendo un uso racional de sus recursos, a la vez, que los protege.
- El hombre, al conocer las medidas higiénicas, puede garantizar de manera consciente un óptimo estado de salud física y mental, tanto de su organismo como de su colectivo.

Conceptos principales para la primera idea rectora:

- uso racional de los recursos naturales
- protección de los recursos naturales
- conservación de la naturaleza

Conceptos antecedentes que hacen posible la comprensión del núcleo teórico relativo a la protección de la naturaleza:

- naturaleza
- naturaleza no viva
- naturaleza viva
- recurso natural
- planta
- animal
- formación vegetal
- flora
- fauna
- especie
- relación organismo-medio ambiente
- ciclo de elementos en la naturaleza
- flujo de energía
- ecosistema
- hábitat
- nicho ecológico
- relación interespecífica
- población
- comunidad

- contaminación ambiental

En la segunda **idea rectora**, los conceptos principales son los siguientes:

- protección de la salud individual
- protección de la salud del colectivo

Los conceptos antecedentes relacionados con la protección de la salud humana son los siguientes:

- órgano
- sistema de órganos
- organismo humano
- higiene

Conceptos relacionados con la protección de la naturaleza (principales y secundarios)

Uso racional de los recursos naturales	Protección de los recursos naturales	Conservación de la naturaleza
<ul style="list-style-type: none"> - uso racional de los recursos de la flora con vistas a su utilización científica, docente, económica, estética y con respecto a la salud humana - uso racional de los recursos de la fauna, con vistas a su utilización científica, docente, económica, estética y con respecto a la salud humana 	<ul style="list-style-type: none"> - protección de la flora y áreas boscosas - protección de la fauna - protección de las especies en peligro de extinción 	<ul style="list-style-type: none"> - conservación de la flora y áreas boscosas en áreas protegidas - conservación de la fauna en áreas protegidas

Conceptos relacionados con la protección de la salud (principales y secundarios)

Protección de la salud individual	Protección de la salud del colectivo
<ul style="list-style-type: none">- higiene de la piel- higiene del sistema osteomuscular- higiene del sistema circulatorio- higiene del sistema digestivo- higiene del sistema respiratorio- higiene del sistema renal- higiene del sistema reproductor- higiene del sistema nervioso	<ul style="list-style-type: none">- normas de medicina preventiva de la población con vistas a preservar la salud humana- mantenimiento de condiciones medioambientales óptimas que aseguren la salud de la población (combatir efectos perjudiciares del ruido en zonas urbanizadas, importancia de las áreas verdes en estas zonas, así como del ornato, la higiene y la convivencia social)- educación sexual de la población, como parte de la formación de la personalidad comunista y de la felicidad del colectivo

Anexo 10

Cuestionario para el criterio de usuarios y especialistas de la carrera Licenciatura en Educación, Biología - Geografía.

Profesor: Se está realizando una investigación en lo referido a la formación de la actitud ambiental en la formación del profesional de la educación de la carrera Licenciatura en Educación, Biología – Geografía. Por la labor que usted desempeña ha sido seleccionado para llenar este instrumento. Gracias por anticipado.

1. Datos Generales:

- Años de graduado:

- Cargo que desempeña:

- Disposición de llenar el instrumento. Sí----- No-----

1. ¿Cuáles son sus consideraciones sobre las etapas de la estrategia pedagógica que se propone?

Realice la valoración atendiendo a la siguiente escala (5-. Muy de acuerdo. 4-. De acuerdo. 3-. Ni de acuerdo ni en desacuerdo. 2-. En desacuerdo. 1-. Muy en desacuerdo)

5 (Muy de acuerdo): Si está totalmente de acuerdo con lo que se le presenta.

4 (De acuerdo): Si está conforme, pero considera que hay elementos que pueden ser mejorados.

3 (Ni de acuerdo ni en desacuerdo): Si se abstiene de lo que se le presenta

2 (En desacuerdo): Si considera que no aprueba lo que se le presenta.

1 (Muy en desacuerdo): Si está totalmente en desacuerdo con el indicador que se le presenta.

Etapas	5	4	3	2	1
Diagnóstica Ambiental					
Proyectiva Actitudinal- Ambiental					

Despliegue de formación de la actitud pedagógica ambiental.					
Evaluativa de formación de la actitud pedagógica ambiental.					

2. ¿Cuáles son sus consideraciones sobre la estrategia pedagógica que se propone para la formación de la actitud pedagógica ambiental en los estudiantes de la carrera Licenciatura en Educación, Biología – Geografía?

Indicadores	5	4	3	2	1
Estructura de la Estrategia pedagógica					
Explicación en cada etapa de su esencia para que funcione en los años de la carrera (L.E B-G).					
Cada etapa ofrece las acciones para su ejecución por parte del colectivo de año y estudiantes.					
Las actividades pedagógicas ambientales favorecen los modos de actuación pedagógico - ambiental de los estudiantes en correspondencia con la problemática ambiental.					
La estrategia favorece la formación de la actitud ambiental en los estudiantes de la carrera.					

3. A continuación exprese su consideración sobre la posibilidad real de desplegar la estrategia pedagógica para la formación de la actitud pedagógica ambiental en los estudiantes de la carrera L.E B-G. Utilice la escala de las preguntas anteriores.

4. Escriba en orden jerárquico tres sugerencias que considere necesarias para perfeccionar la estrategia propuesta.

a)

b)

c)

5-. A continuación se ofrecen tres dimensiones generales con sus respectivos indicadores para que usted evalúe la factibilidad del aporte práctico de esta investigación. Marque según su opinión utilizando la escala de la pregunta anterior.

Indicadores	5	4	3	2	1
NECESIDAD DE LA ESTRATEGIA PEDAGÓGICA					
Para la formación de la actitud pedagógica ambiental en estudiantes de la carrera L.E B-G.					
Para los diferentes niveles de enseñanza (media y media superior), pues contribuye con la formación integral de los docentes en formación en el componente laboral.					
Para la sociedad porque se dirige al tratamiento de la educación ambiental como dimensión de la formación integral a que se aspira en el modelo del profesional.					
Para los estudiantes porque les permite comprender y asumir posiciones en diferentes contextos de actuación					

profesional en correspondencia con la problemática ambiental que se les presente.					
IMPLICACIONES PRÁCTICAS DE LA ESTRATEGIA PEDAGÓGICA					
Ayuda a resolver un problema de la práctica educativa de la carrera teniendo en cuenta el encargo social.					
Ofrece sugerencias concretas de cómo accionar en materia de formación de la actitud pedagógica ambiental dentro y fuera de la actividad docente.					
Implica a los estudiantes a asumir un rol protagónico al construir alternativas que ofrezcan solución a problemáticas ambientales.					
UTILIDAD DE LA ESTRATEGIA PEDAGÓGICA					
Sistematización de la comprensión de la formación ambiental desde la perspectiva de formación de la actitud pedagógica ambiental.					
Permite al profesor estimular la formación de la actitud pedagógica ambiental desde los componentes: académico, laboral, investigativo, extensionista.					
Se elaboran actividades para trabajar la actitud pedagógica ambiental en las formas de organización del proceso pedagógico profesional.					

Anexo 11

Resultados del procesamiento según criterio de usuarios y consulta a especialistas de la carrera Licenciatura en Educación, Biología -Geografía.

1. Caracterización general de los profesores de la carrera a quienes les fue aplicado el criterio de usuarios y especialistas.

Indicadores	Actividad desempeñada	Cantidad
Estructura Ocupacional	Jefe de la carrera L.E B-G	1
	Profesores principales de año académico	4
	Profesores principales de disciplinas	3
	Profesores del grupo	10
	Especialistas	12
	Total	30
Experiencia en MES	Rangos	Cantidad
	11-20	10
	> 25años	20
	Total	30

2-. Posibilidad real de insertar la estrategia pedagógica en la carrera L.E B-G.

n = 30

5	4	3	2	1
20=66,6 %	6=20%	4=13,3%	----	----

3-. Resultados sobre la valoración de la estrategia pedagógica para desplegar la formación de la actitud pedagógica ambiental. n=30

Indicadores	5	4	3	2	1
ESTRUCTURA DE LA ESTRATEGIA PEDAGÓGICA	30	---	---	---	---
	100				
	%				
Explicación en cada etapa de su esencia para que funcione en el 3.año de la carrera. L.E B-G	30	---	---	---	---
	100				
	%				
Cada etapa ofrece las acciones para su ejecución por parte del colectivo de año, y estudiantes.	30	---	---	---	---
	100				
	%				
Las actividades pedagógicas ambientales favorecen los modos de actuación profesional de los estudiantes en correspondencia con la problemática ambiental.	22	4	4		
	73,3	13,3%	13,3		
	%		%		
La estrategia favorece la formación de la actitud pedagógica ambiental.	23	7			
	76,6	23,3			
	%	%			

Resultados de la valoración de la Efectividad de la estrategia

n=30

Criterios / Indicadores	5	4	3	2	1
NECESIDAD DE LA ESTRATEGIA PEDAGÓGICA					
Para la formación de la actitud ambiental en estudiantes	30				

carrera Licenciatura en Educación, Biología – Geografía.	100 %				
Para los diferentes niveles de enseñanza, pues contribuye con la formación integral de los docentes en formación en el componente laboral.	30 100 %				
Para la sociedad porque se dirige al tratamiento de la formación ambiental como dimensión de la formación integral aspirada en el modelo del profesional.	30 100 %				
Para los estudiantes porque les permite comprender y asumir posiciones en diferentes contextos de actuación profesional en correspondencia con la problemática ambiental que se les presente.	30 100 %				
IMPLICACIONES PRÁCTICAS DE LA ESTRATEGIA PEDAGÓGICA.					
Ayuda a resolver un problema de la práctica educativa de la carrera L.E B-G teniendo en cuenta el encargo social.	30 100 %				
Ofrece sugerencias concretas de cómo accionar en materia de formación de la actitud pedagógica ambiental desde el proceso pedagógico profesional.	27 90,0 %				
Implica a los estudiantes a asumir un rol protagónico al construir alternativas que ofrezcan solución a problemáticas profesionales desde la perspectiva ambiental.	30 100 %				
UTILIDAD DE LA ESTRATEGIA PEDAGÓGICA.					

Sistematización de la comprensión de la formación ambiental desde la perspectiva de formación de la actitud pedagógica ambiental.	30 100 %				
Permite al profesor estimular la formación de la actitud ambiental desde los componentes académico, laboral, investigativo y extensionista.	30 100 %				