

UN MODELO PARA LA INCORPORACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE AL PROCESO PEDAGÓGICO.

/

A MODEL FOR THE INCORPORATION OF THE ENVIRONMENTAL EDUCATION FOR THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT TO THE PEDAGOGIC PROCESS.

Dr. C. Mavel Moré Estupiñán

Metodólogo de la Dirección de Ciencia e Innovación

Universidad Central "Marta Abreu", de Las Villas

Domicilio: Colón # 24, entre Barcelona y Capitán Velazco

Teléfono particular: 227003

Email: mavel@uclv.cu

Dr. C. Onelia E. Evora Larios

Profesora, Centro de Estudios de Educación.

Universidad Central "Marta Abreu", de Las Villas

edyne@uclv.cu

Dr. C. Tania García García

Profesora de la Facultad de Construcción.

Universidad Central "Marta Abreu", de Las Villas

taniag@uclv.cu

M.Sc. Anais Sánchez Correa

Asesora para la Actividad Científica Educacional.

Dirección Provincial de Educación, Villa Clara

ascorrea@dpe.vc.rimed.cu

Resumen

La insuficiente atención a la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico en los diferentes subsistemas del Sistema Nacional de Educación de la provincia de Villa Clara, se convierte en el móvil del presente estudio/investigación. En él se detalla el proceso que conduce a la construcción de un modelo para la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico en los diferentes subsistemas del Sistema Nacional de Educación, de la provincia de Villa Clara. Este constituye un modesto aporte al cumplimiento de una acción de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental, 2010-2015, relacionada con la construcción de un modelo teórico-metodológico para la educación ambiental en Cuba.

Palabras clave: educación ambiental para el desarrollo sostenible, proceso pedagógico, Sistema Nacional de Educación, modelo, sistematización de experiencias.

Summary

The insufficient attention to the incorporation of the environmental education for the sustainable development to the pedagogic process in the different subsystems of the National System of Education of the county of Villa Clara, this becomes the motive of the present study. In the investigation detailed the process that drives to the construction of a model for the incorporation of the environmental education for the sustainable development to the pedagogic process in the different subsystems of the National System of Education,

presently of the county of Villa Clara. This constitutes a modest contribution to the execution of an action of the National Strategy of Environmental Education, 2010-2015, related with the construction of a theoretical-methodological model for the environmental education in Cuba.

Key words: environmental education for the sustainable development, pedagogic process, National System of Education, model, systematizing of experiences.

Introducción

La problemática ambiental contemporánea impone nuevos y mayores retos a los sistemas educativos del siglo XXI. Entre ellos, el de incorporar la educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico en los diferentes subsistemas educativos.

Sobre este particular, en la Estrategia Nacional de Educación Ambiental (ENEA), 2010-2015, se reconoce como un logro que en el Sistema Nacional de Educación y en los planes de formación de docentes, la educación ambiental ha sido reconocida como objetivo priorizado, lo que ha permitido el desarrollo de acciones que posibilitan elevar la cultura ambiental de los estudiantes y el fortalecimiento de la relación de la escuela y la universidad con la comunidad. (CITMA, 2010)

No obstante, la evaluación sistemática del cumplimiento de la ENEA en la provincia de Villa Clara, ha posibilitado identificar las debilidades existentes aún en la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico en los diferentes subsistemas del Sistema Nacional de Educación.

Por ello, esta se considera una problemática insuficientemente atendida por la actividad científica educacional, motivada por causas asociadas a las limitaciones en la introducción y sistematización de resultados científicos obtenidos, así como a la asunción de fundamentos teórico-metodológicos foráneos acerca de la dirección del proceso pedagógico al que se incorpora la

educación ambiental para el desarrollo sostenible, desconociendo, en ocasiones, la rica tradición pedagógica cubana.

La situación problemática descrita constituye el móvil del proyecto “La educación ambiental para el desarrollo sostenible y su incorporación al proceso pedagógico de las escuelas villaclareñas” (ciclo 2013-2015) que delimita como objetivo general: proponer un modelo para la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico en los diferentes subsistemas del Sistema Nacional de Educación, de la provincia de Villa Clara. En este estudio/investigación se describe el proceso que conduce a la construcción de una primera aproximación de ese modelo.

Desarrollo

Proceso de construcción del Modelo.

El resultado científico que se presenta constituye una sistematización de la experiencia de las autoras en la incorporación de educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico en diferentes subsistemas del Sistema Nacional de Educación; que posibilita un proceso sistemático de aproximación teórico-práctica al problema planteado y la elaboración, como propuesta de solución, de un Modelo construido por la vía inductiva.

Todo el trabajo de investigación se sustenta en el Materialismo Dialéctico e Histórico como la base filosófica y metodológica general.

Se emplea la sistematización como una interpretación crítica de varias experiencias (teóricas y prácticas) que, a partir de sus ordenamientos y reconstrucción, descubre o explicita la lógica del proceso vivido, los factores que han intervenido en dicho proceso, cómo se han relacionado entre sí y por qué lo han hecho de ese modo.

Entre los métodos del nivel teórico se utilizan:

Histórico-lógico: para estudiar los antecedentes (tradición pedagógica cubana) de la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico de los diferentes subsistemas del Sistema Nacional de Educación y para sistematizar las experiencias (concreción de la política actual

en relación con la educación).

Analítico-sintético: para el procesamiento de todo el material acopiado durante la indagación científica, para arribar a los criterios y conclusiones expuestos en la investigación.

Inductivo-deductivo: para extraer regularidades referidas a la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico en los diferentes subsistemas del Sistema Nacional de Educación y a los resultados de la sistematización de experiencias, para construir el Modelo.

Enfoque de sistema: para la elaboración de la estructura del Modelo.

Modelación: para diseñar el Modelo, su funcionamiento y relaciones.

Tránsito de lo abstracto a lo concreto pensado: para precisar los resultados obtenidos en el proceso de desarrollo de la investigación.

En el proceso investigativo se articulan de forma sistémica métodos y técnicas empíricos de corte cualitativo y cuantitativo, permitiendo la complementación y el nivel de profundidad de los datos obtenidos:

Análisis documental: para sistematizar la información relacionada con la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico en los diferentes subsistemas del Sistema Nacional de Educación. Por ello, se analizan documentos normativos de los subsistemas del Sistema Nacional de Educación -Modelo de Escuela y programas de las asignaturas del currículo de cada grado-, del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA)- Estrategia Ambiental Nacional (EAN), ENEA- (política actual en relación con la educación, en su sentido más amplio) y resultados científicos (trabajo científico estudiantil, tesis de maestría y doctorado, investigaciones terminadas) vinculados con el problema científico delimitado.

El empleo de estos métodos científicos, en sistema, posibilita la construcción del Modelo.

Fundamentación del Modelo.

La incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico en los diferentes subsistemas del Sistema Nacional de

Educación, constituye una expresión muy utilizada, pero no caracterizada suficientemente.

A los efectos de una mejor comprensión de la caracterización de esta expresión, las autoras del presente estudio/investigación, hacen referencia a las posiciones que asumen ante determinados conceptos que constituyen sus rasgos de esencia:

- valor del contenido
- educación ambiental para el desarrollo sostenible
- proceso pedagógico

El autor Álvarez de Zayas reconoce que: “El objetivo recoge las convicciones a formar, los sentimientos a alcanzar... y para esto es necesario precisar para cada elemento del contenido el valor propio del mismo, vinculado al objetivo a alcanzar”. (1999:71). En correspondencia, el valor del contenido se refiere al grado de importancia que tiene este para los protagonistas del proceso pedagógico (estudiantes, docente, grupo).

La educación ambiental para el desarrollo sostenible se considera “una orientación, una tendencia de la educación ambiental después de los noventa, como un proceso lógico de su evolución, a tono con la evolución de la realidad; es decir, es la misma educación ambiental que se ha ido reorientando, según lo ha hecho el pensamiento y el discurso ambiental y que refleja en cada momento histórico las condiciones de cada uno de esos contextos”. (Roque, 2007:39)

En consecuencia, “se emplea el concepto educación ambiental para el desarrollo sostenible para referirse al proceso de educación ambiental caracterizado por la capacidad de síntesis en el estudio del medio ambiente y de los problemas de desarrollo; el estudio más profundo de las relaciones existentes entre calidad ambiental, ecología, factores socioeconómicos y tendencias políticas, mediante una visión holística de los problemas. Su propósito no es pretender sólo la modificación de la conducta, como las anteriores tendencias de la educación ambiental, sino que el nuevo objetivo consiste en desarrollar en los individuos la capacidad para la acción, es decir, la utilización como marco general de la democracia así como del diálogo, la negociación y el consenso para resolver los conflictos, incidiendo

especialmente en la participación de los individuos en estos procedimientos como parte esencial de su capacitación”. (Moré, 2010:16)

El concepto proceso pedagógico se entiende como...“aquel... donde se pone de manifiesto la relación entre la educación, la instrucción, la enseñanza y el aprendizaje, encaminado al desarrollo de la personalidad...para su preparación para la vida”. (González, A. M., 2002:150) (Figura 1.)

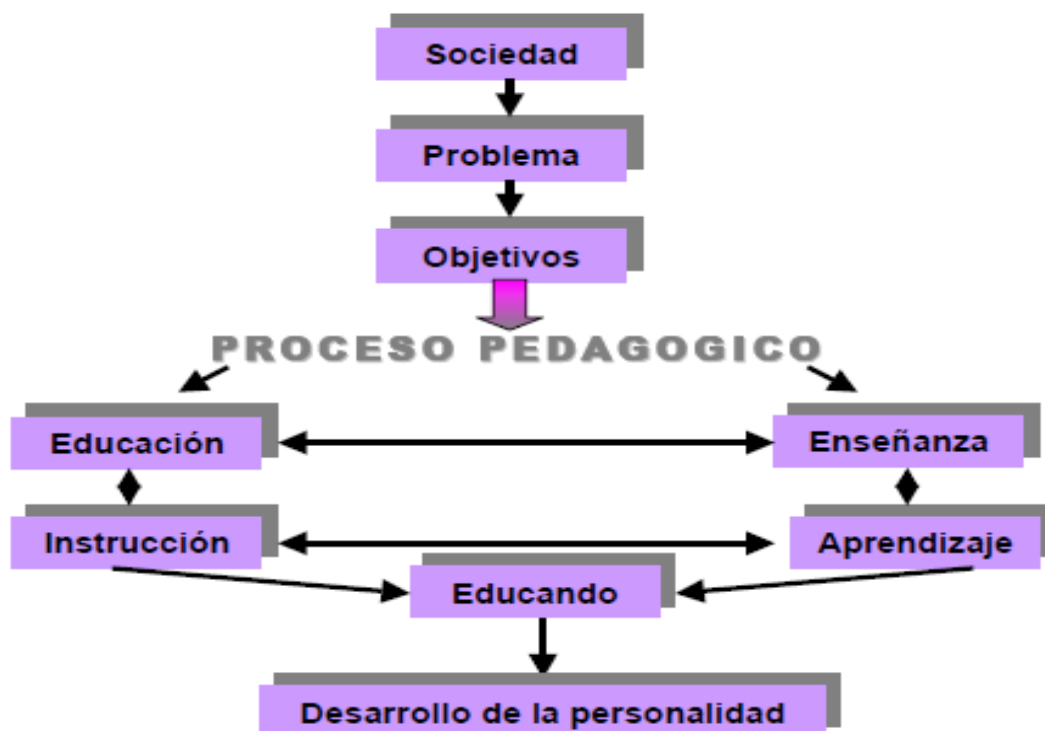


Figura 1. Carácter de generalidad del concepto proceso pedagógico: relación entre categorías de la Pedagogía.
 Fuente: González, A. M., 2002:151

En correspondencia, según las autoras citadas anteriormente, el proceso pedagógico incluye procesos específicos como el proceso docente educativo, llamado también proceso escolarizado, y el proceso de enseñanza aprendizaje, conocido como proceso escolar, con sus componentes y rasgos esenciales. (Ibídem: 151-152) (Figura 2.)

Ambas aseveraciones dan cuenta del carácter de generalidad que se le concede al concepto proceso pedagógico.

Por lo que al hacer referencia a la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico en los diferentes

subsistemas del Sistema Nacional de Educación, se reconoce la contribución de esta a la formación y desarrollo de la personalidad de niños, adolescentes y jóvenes, desde la relación dialéctica que se establece entre las categorías instrucción-educación, enseñanza-aprendizaje y formación-desarrollo.

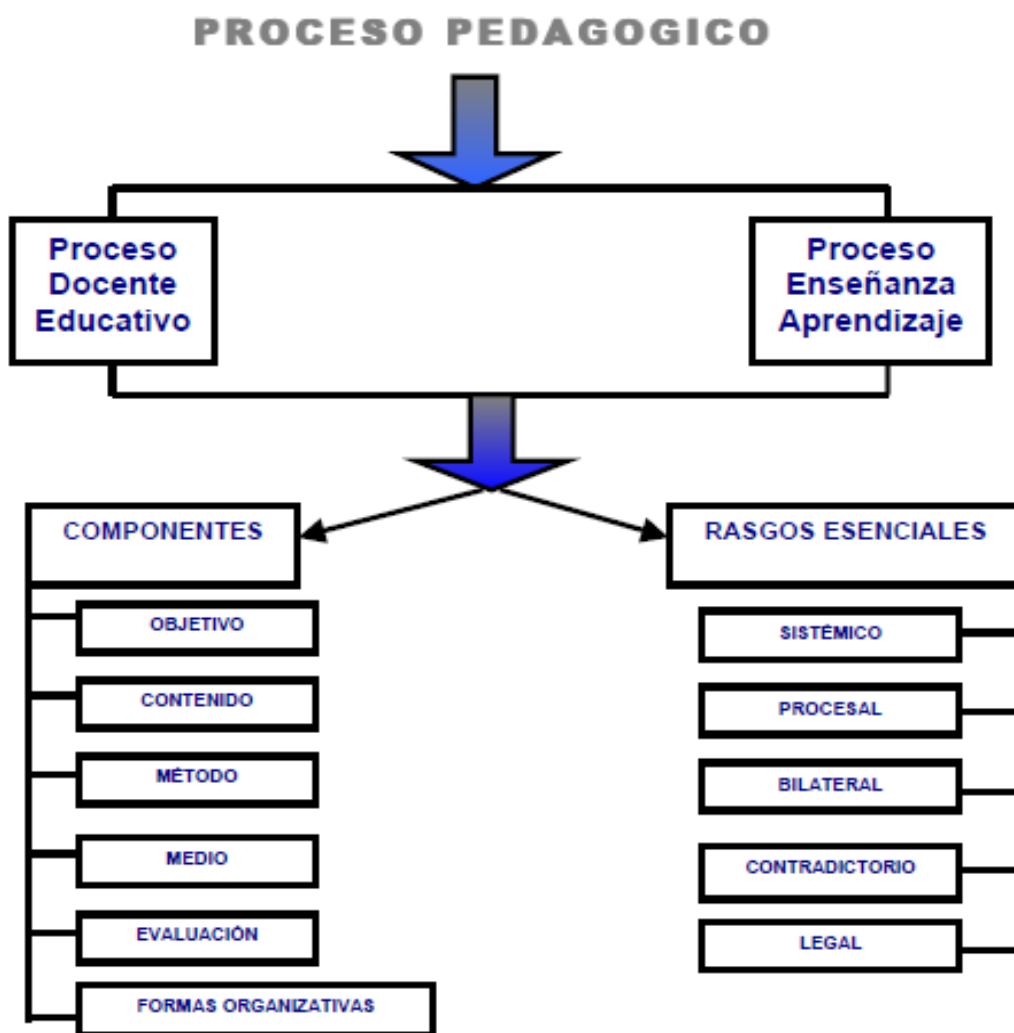


Figura 2. Carácter de generalidad del concepto proceso pedagógico: relación con proceso docente educativo y proceso de enseñanza aprendizaje.
 Fuente: González, A. M., 2002:152

Igualmente, se alude a la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso escolarizado (proceso docente educativo) y al escolar (proceso de enseñanza aprendizaje), a partir de la relación dialéctica que se establece entre sus componentes y sus rasgos esenciales; tomando como base el valor del contenido del currículo escolar para la actividad

docente, así como para la derivación de actividades extradocentes y extraescolares, con sus objetivos, contenidos y formas de organización propios. Al respecto, Labarrere y Valdivia (2001:265) apuntan que, en sus relaciones con la actividad docente, las actividades extradocentes y extraescolares deben asumirse como una continuación lógica de actividades alrededor de la escuela y en todos los casos, esta interdependencia debe estar dirigida a la formación integral de la personalidad de los estudiantes.

Desde esta perspectiva, la incorporación de la Educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico en los diferentes subsistemas del Sistema Nacional de Educación, es caracterizada por las autoras del presente estudio/investigación como la acción de revelar el grado de importancia que tiene el contenido del currículo escolar para los protagonistas del proceso pedagógico (estudiante, docente, grupo), en función de la educación ambiental para el desarrollo sostenible; y su materialización en la dirección del proceso pedagógico, en actividades docentes, extradocentes y extraescolares.

En otro orden de ideas, la consideración de que la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico constituye una necesidad y un reto para los sistemas educativos del siglo XXI, precisa la profundización en sus fundamentos teórico-metodológicos.

Para ello, es necesario comprender que la educación ambiental para el desarrollo sostenible, como una orientación, una tendencia de la educación ambiental después de los noventa, asume los fundamentos reconocidos desde Tbilisi (1977), cuando aún el desarrollo sostenible no formaba parte del discurso ambiental. Pero se debe entender también que esta asunción no puede realizarse de manera acrítica e irreflexiva, sino como fruto de un replanteamiento contextualizado de las experiencias positivas y buenas prácticas de más de treinta años de historia; lo que no limita la apertura a la consideración de los criterios que impone la actualidad, hacerlos suyos y promover su incorporación al proceso pedagógico que se oriente hacia el desarrollo sostenible.

Así, se hace evidente que la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico en los diferentes subsistemas del Sistema Nacional de Educación requiere de la renovación conceptual, metodológica y axiológica que exige la problemática ambiental contemporánea.

Con este propósito, un colectivo de investigadores, bajo la dirección de la autora principal del presente estudio/investigación, elaboran los fundamentos teórico-metodológicos del Modelo para la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico en los diferentes subsistemas del Sistema Nacional de Educación, en la provincia de Villa Clara. Para ello, utilizan la sistematización de la teoría y la práctica, partiendo del análisis de documentos normativos de los subsistemas del Sistema Nacional de Educación, del CITMA y de resultados científicos relacionados con el tema; así como nutriéndose de la experiencia de investigadores y colaboradores.

En correspondencia, de forma sintética, el Modelo que se presenta se sustenta en las posiciones filosóficas del Materialismo Dialéctico e Histórico y en los fundamentos sociológicos, psicológicos y pedagógicos que las tienen como base.

Esta concepción determina que en lo sociológico se asuman los postulados de la Sociología Marxista, la que en general toma en cuenta la acción del ser humano de forma individual y colectiva y su reflejo en la sociedad.

Por otra parte, en lo psicológico el Modelo responde a la teoría Histórico Cultural de L. S. Vigotski y sus seguidores, en la que se evidencia el papel relevante que se le atribuye al medio social y a los tipos de interacciones que realiza el sujeto con los demás, donde los procesos internos individuales van siempre precedidos por procesos de acciones externas sociales.

Mientras que en lo pedagógico, considera las concepciones más progresistas con relación a la dirección del proceso pedagógico en consonancia con la política educacional actual que da respuesta a la educación de las actuales y futuras generaciones, para satisfacer las demandas de la sociedad, sustentadas en lo mejor de las tradiciones del pensamiento pedagógico cubano.

Los fundamentos (resultado científico del proyecto, año 2013), se encuentran visibles en los sitios <http://som.esbrina.eu/reunid/docs/coms/EDU04-FELIX.pdf> y <http://rinace.net/riee/numeros/vol6.num1/art07.html>, al alcance de los docentes de Cuba y de otros países. Mientras que su concreción en un conjunto de materiales y medios para los diferentes subsistemas del Sistema Nacional de Educación (resultado científico, 2014), se puede consultar en http://www.adide.org/revista/images/stories/revista23/ase_23_07_moreyevora.pdf

A partir de la consideración de estos resultados científicos del proyecto, se diseña el Modelo, su estructura, funcionamiento y relaciones.

Presentación del Modelo.

El Modelo para la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico en los diferentes subsistemas del Sistema Nacional de Educación, constituye un medio auxiliar para la predicción de las particularidades que debe asumir un proceso pedagógico al que se incorpore la educación ambiental para el desarrollo sostenible. Responde a la necesidad de conocer la esencia de este proceso debido a su complejidad y a la diversidad de información contenida en este como resultado de las limitaciones existentes en la introducción y sistematización de los resultados científicos obtenidos sobre el tema; así como en la asunción de fundamentos teórico-metodológicos que desconocen, en ocasiones, la rica tradición pedagógica cubana.

Este Modelo se inserta en un contexto escolar complejo, caracterizado por la contradicción existente entre la asunción de fundamentos teórico-metodológicos foráneos acerca de la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico, la rica tradición pedagógica cubana al respecto y la creciente producción científica actual sobre el tema, como respuesta a los retos que impone la educación ambiental para el desarrollo sostenible a los sistemas educativos del siglo XXI; por los profundos cambios que implica la implementación de un nuevo Modelo de Escuela en los diferentes subsistemas del Sistema Nacional de Educación que no siempre explicita la educación ambiental para el desarrollo sostenible entre sus objetivos; por las transformaciones que se gestan para el proceso de perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación en las que se trabaja por intencionar este propósito, desde diversos proyectos de investigación; entre otras características.

En correspondencia, se delimita como **objetivo general del Modelo**: contribuir a la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico en los diferentes subsistemas del Sistema Nacional de Educación, en la provincia de Villa Clara, a partir de una concepción teórico-metodológica caracterizada por la conjugación de la política actual en relación

con la educación, en su sentido más amplio, y lo mejor de las tradiciones del pensamiento pedagógico cubano.

En la representación gráfica (Figura 3.) se ilustra el carácter social la educación, en su sentido más amplio, al mostrar cómo la problemática ambiental actual le plantea nuevos y mayores retos a la educación ambiental para el desarrollo sostenible y al proceso pedagógico. Así, la necesidad de incorporar la educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico, en los diferentes subsistemas del Sistema Nacional de Educación, es la que condiciona la conjugación de la política actual en relación con la educación y lo mejor de las tradiciones del pensamiento pedagógico cubano.

Sobre esta base, se definen cuatro subsistemas entre los que se establece una interconexión; que partiendo del «Diagnóstico» de las potencialidades y necesidades de la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico en los diferentes subsistemas del Sistema Nacional de Educación, se oriente hacia la determinación de los «Componentes», la precisión de la «Concepción teórico-metodológica», como núcleo del sistema de relaciones que se establece en el proceso, y la definición de la «Evaluación». Todos los subsistemas se materializan en la actualización del currículo escolar, como alternativa para la implementación del Modelo.

Representación gráfica del Modelo:

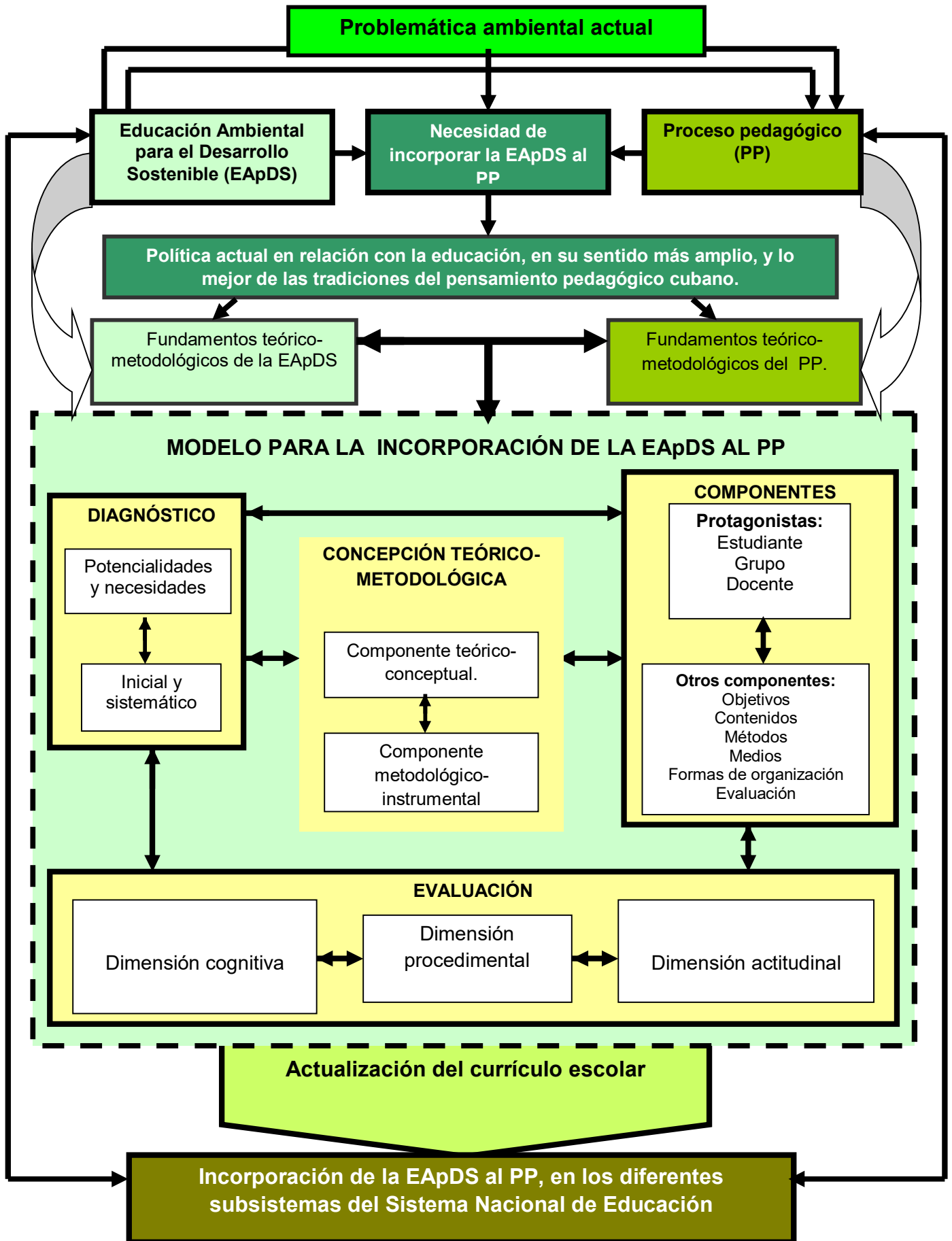


Figura 3. Modelo para la incorporación de la Educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico, en los diferentes subsistemas del Sistema Nacional de Educación. Fuente: Elaboración propia.

Subsistemas del Modelo.

El Modelo que se presenta se distingue por estar conformado por cuatro subsistemas:

- Subsistema Diagnóstico de la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico.
- Subsistema Componentes de la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico.
- Subsistema Concepción teórico-metodológica de la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico.
- Subsistema Evaluación de la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico.

Subsistema Diagnóstico de la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico.

El diagnóstico de potencialidades y necesidades, sirve de punto de partida, al precisar condiciones reales del proceso pedagógico, del grupo y de cada estudiante y, en cierta medida, pronosticar los posibles resultados que se puedan obtener.

Considerando criterios de Moré (2013: 129) para la evaluación de la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso de enseñanza aprendizaje (proceso específico incluido en el proceso pedagógico) de la asignatura Ciencias Naturales de la Educación Primaria (un subsistema del Sistema Nacional de Educación); y tomando en cuenta el objetivo del Modelo; se propone un sistema de dimensiones e indicadores para, sobre esta base, elaborar los instrumentos para el diagnóstico inicial y sistemático (evaluación) de la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico en los diferentes subsistemas del Sistema Nacional de Educación. (Figura 4.)

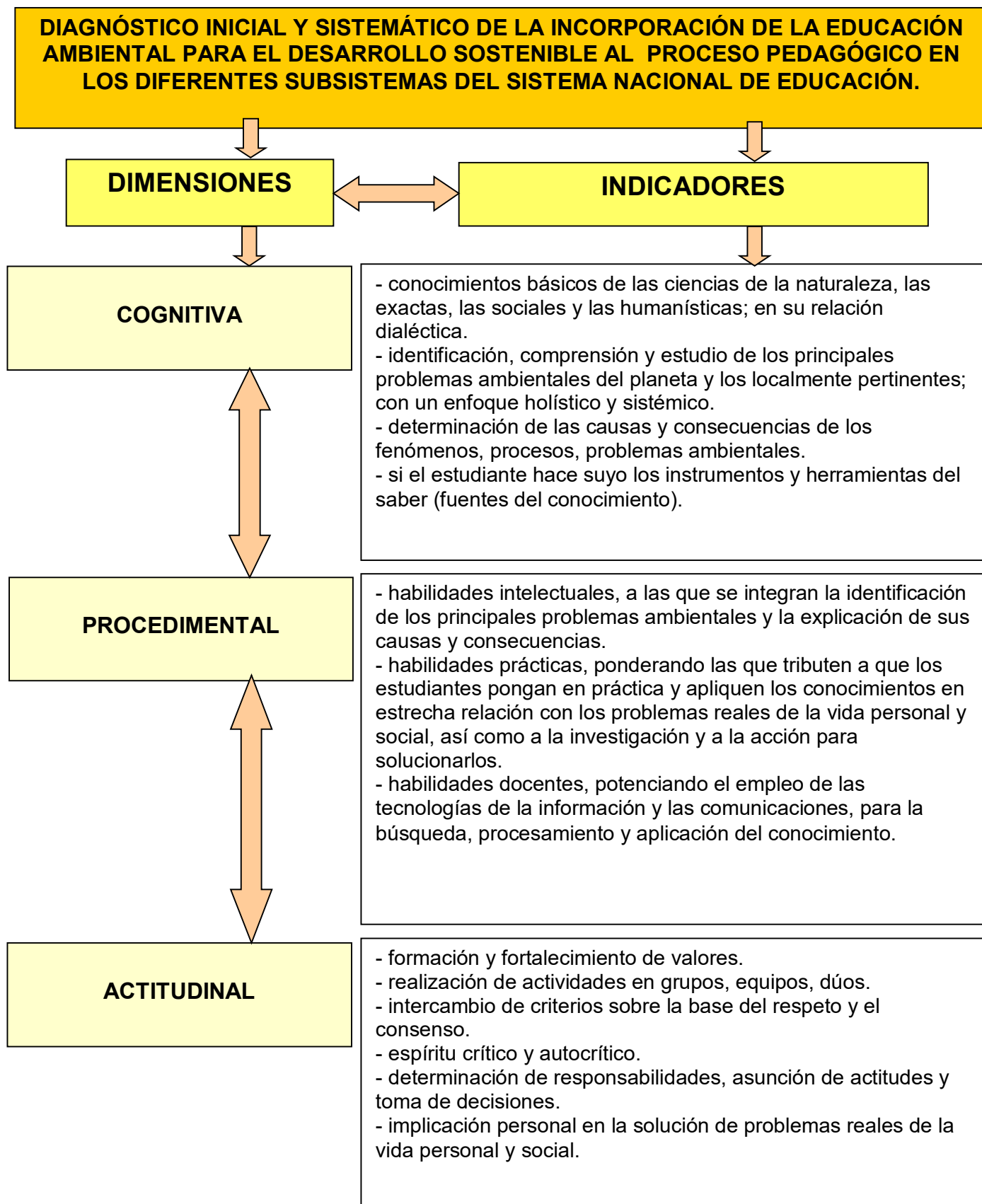


Figura 4. Dimensiones e indicadores para el diagnóstico inicial y sistemático.
 Fuente: Elaboración propia

Subsistema Componentes de la incorporación de la Educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico.

La incorporación de la Educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico en los diferentes subsistemas del Sistema Nacional de Educación, se asume con una estructura conformada por componentes.

Sobre esta base y reconociendo el carácter mediado y cooperativo de todo proceso pedagógico, se definen como protagonistas del Modelo: el estudiante, el grupo y el docente.

Considerando criterios de Fragoso, J. E., Moré, M. y Veitía L. (2014), adecuados al objetivo del Modelo, los estudiantes en un proceso pedagógico al que se incorpore la Educación ambiental para el desarrollo sostenible, deben:

- Trabajar en equipo para cumplir una tarea en común.
- Ser responsables de hacer su parte de trabajo y poner a disposición de todos los miembros del grupo el material correspondiente para tener dominio de todo lo que se va a aprender. En este sentido es importante utilizar formas descentralizadas de interacción, así como interacciones sucesivas y /o recíprocas.
- Interactuar cara a cara, por lo que es necesario un intercambio de información, ideas, razonamientos, puntos de vista para que exista retroalimentación entre los miembros del grupo.
- Hacer uso apropiado de habilidades colaborativas, tales como distribuirse responsabilidades, tomar decisiones, establecer una adecuada comunicación, manejar correctamente las dificultades que se presentan.
- Establecer una adecuada comunicación interpersonal.

Por otra parte, el grupo en un proceso pedagógico al que se incorpore la Educación ambiental para el desarrollo sostenible debe:

- Contribuir a la construcción del conocimiento a partir de los intereses, necesidades de los miembros.
- Integrar dialécticamente: el aprendizaje individual, el proceso grupal y el proceso de enseñanza.
- Conjugar los aspectos afectivos y cognitivos.

- Favorecer la asimilación de conocimientos y el desarrollo de la personalidad.
- Desarrollar la capacidad de convivir y organizarse colectivamente, el respeto y la ayuda mutua.
- Facilitar la comprensión de problemas complejos, la toma de decisiones, la autodeterminación de los estudiantes y el desarrollo de habilidades.
- Favorecer la motivación por el aprendizaje.
- Desarrollar la autodisciplina, la responsabilidad personal, la autoconciencia y las convicciones orientadas al cumplimiento del deber social. (Castellanos, A. V., citada en Reinoso, C. 2002:119)
- Propiciar un mayor nivel de elaboración y creatividad.
- Potenciar la individualidad desde la pertenencia. (individuación conexas) (Arés, P. 1997:15)

Mientras que el docente en un proceso pedagógico al que se incorpore la Educación ambiental para el desarrollo sostenible debe:

- Repensar en nuevas formas de metodologías activas que propicien el diálogo y reflexión entre los participantes del proceso, partiendo del conocimiento de las características personales de cada uno de sus estudiantes (fortalezas, debilidades, intereses) lo cual apunta a ser capaz de conocer los ritmos de aprendizaje de un grupo de trabajo para trazar la estrategia educativa a emplear. La estrategia seleccionada debe promover la atención a la diversidad y el aporte de cada uno de los miembros del grupo, propender a la generación de habilidades sociales que les permitan a los estudiantes interactuar exitosamente; fomentar el trabajo en equipo y la asunción de diversos roles, de manera que se compartan las responsabilidades.
- Seleccionar y utilizar la forma adecuada el medio de enseñanza que favorezca un ambiente interactivo, creativo y colaborativo.
- Determinar y diseñar situaciones de enseñanza que estimulen el trabajo colaborativo; así como cuidar que estas estén acordes con los intereses y necesidades de los estudiantes.

- Asumir un rol de acompañamiento, de guía, de estimulación del desempeño de los estudiantes, durante el desarrollo del proceso.
- Crear situaciones problémicas, cuestionamientos, contradicciones, a fin de crear la necesidad de ayuda.
- Entregar a los estudiantes orientación e información oportuna, resaltando conceptos relevantes, estimulando estilos y prácticas de interacción.
- Ayudar a los estudiantes a realizar una reflexión metacognitiva del trabajo realizado.
- Generar espacios para la interacción de los estudiantes con otros fuera del horario docente.

En otro orden de ideas, los otros componentes del proceso pedagógico son: el objetivo, el contenido, el método, los medios de enseñanza, la evaluación y las formas de organización.

A continuación, asumiendo ideas de Fragoso, J. E., Moré, M. y Veitía L. (2014), adecuados al objetivo del Modelo; así como tomando en cuenta resultados de la sistematización de la teoría y de la práctica, se precisan algunas de las particularidades de estos componentes en un proceso pedagógico al que se incorpore la Educación ambiental para el desarrollo sostenible.

- Objetivo:

- Entre sus funciones está la de orientar el proceso, para lograr la transformación del estado real de los estudiantes, al estado deseado que exige el modelo de hombre que se aspira formar.
- Es el componente que determina al resto de los componentes, y estos en relaciones de subordinación y coordinación influyen sobre el mismo.
- Responde a las preguntas ¿Para qué enseñar? ¿Para qué aprender?
- Es el componente más subjetivo, en tanto constituye una aspiración, un propósito a alcanzar.
- Por su carácter rector es expresión de la esencia del proceso.
- Como parte de su estructura contempla tres elementos fundamentales: acción-conocimiento-valoración.

- Deben ser promotores del cambio educativo, orientadores, flexibles, personales, negociados y cognitivos, entre otros aspectos significativos.
- Contenido:
 - Es el componente primario del proceso, pues no es posible pensar en un objetivo sin tener un contenido.
 - Responde a las preguntas, ¿Qué enseñar? ¿Qué aprender?
 - Lo que se enseña es el resultado de la cultura, que atendiendo a la dimensión político-social, se selecciona para que el estudiante se apropie de ella.
 - Lo que se aprende es esa cultura traducida en los diferentes tipos de contenidos: Sistema de conocimientos (conceptos, regularidades, leyes, teorías), Sistema de habilidades y hábitos (dominio consciente y exitoso de la actividad), Sistema de relaciones con el mundo (valores, intereses, convicciones, sentimientos, actitudes) y Sistema de experiencias de la actividad creadora (solución de problemas, independencia cognoscitiva, desarrollo del pensamiento reflexivo y divergente, imaginación creadora)
 - Debe ser globalizador, articulado, organizador, funcional y aplicable.
- Método:
 - Es el elemento director del proceso.
 - Responde a "¿cómo desarrollar el proceso?" "¿Cómo enseñar?" "¿Cómo aprender?"
 - Está estrechamente relacionado con el contenido y el objetivo.
 - Tiene que responder a la interdisciplinariedad,
 - Debe ser productivo, participativo, promotor del desarrollo de estrategias de enseñanza aprendizaje, creativo, portador de la integración de lo instructivo-educativo y lo afectivo-cognitivo, condicionador de motivaciones intrínsecas y de la comunicación interpersonal.
- Medios de enseñanza:
 - Establecen una relación de coordinación muy directa con los métodos.
 - Responden a ¿Con qué enseñar? ¿Con qué aprender?"

- Permiten la facilitación del proceso, a través de objetos reales, sus representaciones e instrumentos que sirven de apoyo material para la apropiación del contenido, complementando al método, para la consecución de los objetivos.
 - Poseen carácter de sistema.
 - Deben ser variados, alternativos, adecuados al objetivo y al contenido.
- Evaluación:
- Responde a la pregunta ¿En qué medida se han sido cumplidos los objetivos?
 - Es el encargado de regular el proceso por lo que juega un papel trascendental en el cambio educativo.
 - Entre sus finalidades está: evaluar para que sirva de referente al individuo, evaluar para que sirva como referente al mejoramiento del proceso educativo y evaluar para que sirva como referente social.
 - Debe ser desarrolladora, procesal, holística, contextualizada, democrática, formativa (al servicio de valores), cualitativa, investigativa, sistemática, que contemple la revalorización de errores, que tengan en cuenta indicadores que garanticen su objetividad, que promueva y transite por formas como la heteroevaluación, coevaluación y la autoevaluación.
- Formas de organización:
- Constituyen el componente integrador del proceso.
 - Responden a la pregunta: ¿Cómo organizar el proceso de enseñanza aprendizaje?
 - Deben ser: flexibles, dinámicas, significativas, atractivas, que garanticen la implicación del estudiante y que fomenten el trabajo independiente en estrecha relación con el grupal.

Estas características generales de los componentes del proceso pedagógico al que se incorpora la Educación ambiental para el desarrollo sostenible encuentran sus especificidades en los diferentes subsistemas del Sistema Nacional de Educación, en correspondencia con las particularidades de las edades de los estudiantes y de los avances que se alcanzan en la producción, introducción y generalización de resultados científicos.

Subsistema Concepción teórico-metodológica de la incorporación de la Educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico.

Esta concepción (Figura 5.) posibilita el desarrollo de una doble función: la conceptual y la instrumental, concretadas en los dos componentes que la conforman.

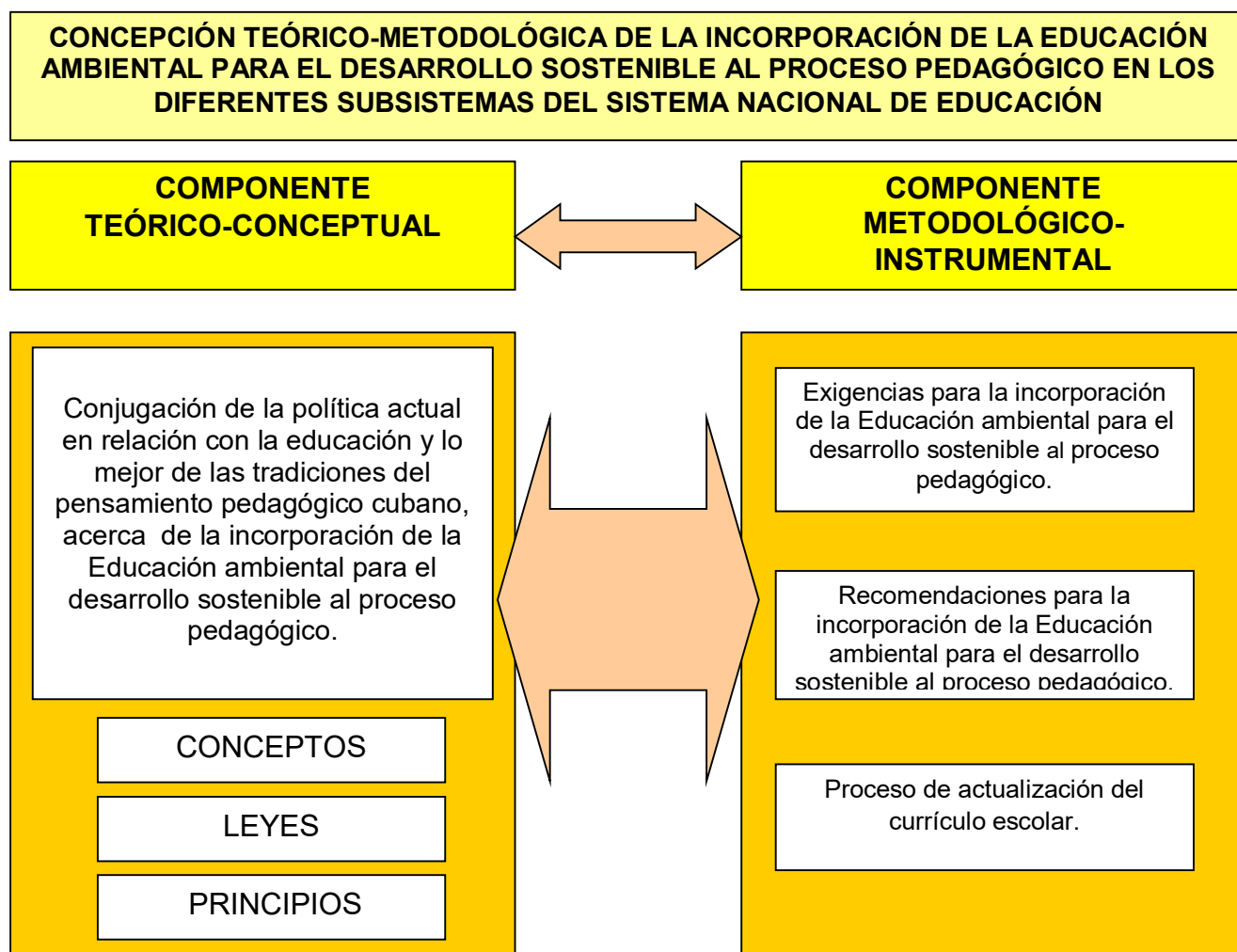


Figura 5. Concepción teórico-metodológica de la incorporación de la Educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico.
 Fuente: Elaboración propia.

El componente teórico-conceptual de la concepción teórico-metodológica del Modelo está constituido por la conjugación de la política actual en relación con la educación, en su sentido más amplio, y lo mejor de las tradiciones del pensamiento pedagógico cubano, acerca de la incorporación de la Educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico.

La política actual en relación con la educación, en su sentido más amplio, acerca de la incorporación de la Educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico, se expresa en diferentes documentos legales y normativos del MINED y del CITMA:

- Modelo de Escuela, con su fin y objetivos generales (del nivel) y por grados.
- Programas de las diferentes asignaturas, con sus objetivos por unidades.
- Ajustes curriculares, que expresan adecuaciones necesarias para la actualización del currículo escolar.
- Libros de texto y cuadernos de trabajo.
- Estrategia Ambiental Nacional, donde se precisan los problemas ambientales nacionales y los objetivos estratégicos.
- Estrategia Nacional de Educación Ambiental, que delimita lineamientos básicos para el desarrollo de los procesos de educación ambiental, los objetivos generales, temas priorizados para el período que marca la estrategia, escenarios de la educación ambiental y el plan de acción.
- Resoluciones, cartas circulares, indicaciones ministeriales que dicta el MINED; con las precisiones necesarias para la implementación de la ENEA en cada subsistema.

En otro orden de ideas, lo mejor de las tradiciones del pensamiento pedagógico cubano, acerca de la incorporación de la Educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico se evidencia en:

- Ideario de destacados pedagogos cubanos de todos los tiempos, sobre temas como las relaciones hombre- naturaleza- sociedad, la educación, la labor del maestro.
- Discursos, reflexiones e intervenciones de líderes políticos cubanos, en los que se expresen ideas relacionadas con el medio ambiente y la Educación ambiental para el desarrollo sostenible.
- Resultados científicos de docentes en formación y en ejercicio: trabajo científico estudiantil, experiencias pedagógicas de avanzada, tesis de maestría y doctorado, tareas terminadas de proyectos de investigación.

La conjugación de la política actual en relación con la educación, en su sentido más amplio, y lo mejor de las tradiciones del pensamiento pedagógico cubano,

acerca de la incorporación de la Educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico se concreta en la actualización permanente de conceptos; en su relación con leyes y principios; que revelan aspectos esenciales de los contenidos del Modelo.

Respecto a los conceptos principales de la incorporación de la Educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico, se toman en cuenta los criterios de Amador, E. L. (2008), que sistematiza los resultados científicos de McPherson, M., Hernández, P., Franco, M., Díaz, R., Bayón, P. y Amador, E. L. (2004), al proponer el establecimiento de un sistema de relaciones entre ideas rectoras, conceptos y planteamientos en forma de interrogantes, con una función orientadora para la determinación de los contenidos de la incorporación de la Educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico.

No obstante, a partir de la asunción de posiciones epistemológicas a las que se afilian, las autoras del estudio/investigación que se presenta, consideran lógico reordenar el sistema de relaciones propuestas por Amador, E. L. (2008), declarando el concepto desarrollo sostenible como un antecedente del de Educación ambiental para el desarrollo sostenible. Igualmente, incorporan el enfoque antropocéntrico racional en las relaciones hombre-naturaleza-sociedad, al no aceptar posiciones proteccionistas, ni conservacionistas, y sí aquellas que sean el fruto de un proceso de educación en la responsabilidad.

Desde esta visión crítica, se proponen los conceptos principales en su sistema de relaciones con ideas rectoras y planteamientos en forma de interrogantes (Tabla 1.):

Ideas rectoras para la incorporación de la Educación ambiental para el desarrollo sostenible	Conceptos principales	Planteamientos en forma de interrogantes
“El hombre vive y se desarrolla en constante relación con la	El medio ambiente como contenido de estudio MEDIO AMBIENTE	¿Qué es o qué concepción debemos poseer acerca del medio

naturaleza y la sociedad”		ambiente del cual formamos parte?
“El hombre asegura el mantenimiento de las condiciones del planeta con una actuación responsable ante el medio ambiente”	El equilibrio en las relaciones, esencia de la sostenibilidad DESARROLLO SOSTENIBLE	¿Cómo podemos convivir en un medio ambiente con menos riesgos de desequilibrio entre sus componentes?
“La educación del hombre en la responsabilidad y el mejoramiento de la calidad de vida, constituyen las vías fundamentales que aseguran la supervivencia de las generaciones futuras”	La dimensión ambiental en el proceso educativo EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE	¿Cuál es la situación actual del medio ambiente del cual formamos parte y cuál debe ser nuestra contribución?

Tabla 1. Conceptos principales para la incorporación de la Educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico: relación con ideas rectoras y planteamientos en forma de interrogantes.

Fuente: Amador, E. L. (2008)

De esta forma, se precisan y ordenan los conceptos principales que facilitan la comprensión de la evolución del concepto educación ambiental y de la necesidad de la reorientación conceptual, metodológica y axiológica que exige la incorporación del concepto desarrollo sostenible al interior del proceso pedagógico de los diferentes subsistemas del Sistema Nacional de Educación. Las leyes que se consideran en la incorporación de la Educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico son las de la Didáctica (Álvarez de Zayas, C. 2004:18 y 19) asumidas por la Pedagogía:

- Primera Ley: La relación de la escuela con la vida, con el medio social. La incorporación de la Educación ambiental para el desarrollo sostenible al

proceso pedagógico responde a una necesidad de la sociedad, en general, y de la educación, en particular.

- Segunda Ley: La relación entre la instrucción y la educación. Como consecuencia de la Primera Ley, la incorporación de la Educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico debe resolver las limitaciones que aún persisten y, para ello, precisa del establecimiento de relaciones entre los componentes del proceso pedagógico que garanticen la solución del problema, a partir de la tríada objetivo-contenido-método; sin desdeñar el resto de los componentes del proceso.

Para la incorporación de la Educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico se toman en cuenta los principios para la dirección de todo proceso pedagógico: principio de la unidad del carácter científico e ideológico del proceso pedagógico; de la vinculación de la educación con la vida, el medio social y el trabajo; del carácter colectivo e individual de la educación de la personalidad y el respeto a esta; de la unidad de lo instructivo, lo educativo y lo desarrollador; de la unidad de lo afectivo y lo cognitivo; y de la unidad entre la actividad, la comunicación y la personalidad. (Addine, F., González, A. M. y Recarey, S. C., 2003: 80-101)

La consideración de estos conceptos, leyes y principios permite la asunción de los contenidos de la Educación ambiental para el desarrollo sostenible con el carácter holístico que exige la reorientación conceptual, metodológica y axiológica que impone los momentos actuales.

Por otra parte, el componente metodológico-instrumental de la concepción teórico-metodológica del Modelo revela aspectos esenciales para su implementación, por lo que está conformado por las exigencias, como sustento teórico-metodológico, y por las recomendaciones para la incorporación de la Educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico.

Utilizando la sistematización de experiencias, se elaboran las exigencias para la incorporación de la Educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico en los diferentes subsistemas del Sistema Nacional de Educación:

1. La consideración en la incorporación de la Educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico del protagonismo de las personas implicadas y de la relación dinámica entre todos sus componentes.

2. El diagnóstico de potencialidades y necesidades de la incorporación de la Educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico como punto de partida y criterio para evaluar el proceso, sobre la base de dimensiones relacionadas con la producción de conocimientos, el desarrollo de habilidades y la educación de actitudes.

3. La renovación de la concepción teórico-metodológica de la incorporación de la Educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico, caracterizada por la conjugación de la política actual en relación con la educación, en su sentido más amplio, y lo mejor de las tradiciones del pensamiento pedagógico cubano, acerca del tema.

4. La evaluación de la incorporación de la Educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico, como un proceso en el que confluyan diversos tipos, formas y procedimientos de realización (sistemática, parcial y final; oral, escrita y práctica; autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación) para que sirva como referente para el estudiante, para el mejoramiento del proceso pedagógico y como referente social.

Considerando los resultados de la sistematización de experiencias se precisan las recomendaciones para la incorporación de la Educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico.

Constituyen recomendaciones de carácter general, las siguientes:

- Asumir la simultaneidad, carácter permanente y cíclico del diagnóstico y el control.
- Demostrar técnicas que fomenten capacidades de reflexión de orden superior, respalden la toma de decisiones y alienten la formulación de preguntas.
- Brindar oportunidades a los protagonistas del proceso para que examinen sus propias actitudes, respecto a los problemas de sostenibilidad de su contexto de actuación y propongan acciones concretas para prevenirlos, mitigarlos y/o solucionarlos, desde su implicación personal.
- Reflexionar sobre el marco teórico más adecuado a la Educación ambiental para el desarrollo sostenible y al proceso pedagógico, elucidando conceptos y esclareciendo la terminología que se emplee, con atención a las aportaciones de los distintos foros internacionales y

nacionales, los resultados más actuales de la investigación educativa y lo mejor de la tradición pedagógica cubana,

- Precisar contenidos de Educación ambiental para el desarrollo sostenible y del proceso pedagógico relevantes y científicamente validados, para enriquecer la concepción teórico-metodológica del Modelo, en diferentes contextos.
- Desarrollar metodologías adecuadas a la Educación ambiental para el desarrollo sostenible, coherentes con los avances y las aportaciones sobre el tema de los distintos foros nacionales e internacionales.
- Promover el desarrollo de la actividad científica educacional para la solución a problemas relacionados con la incorporación de la Educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico, así como los espacios para el intercambio de ideas.
- Elaborar instrumentos de evaluación adecuados a la Educación ambiental para el desarrollo sostenible.
- Redimensionar la incorporación de la Educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico, considerando la diversificación de las formas de organización del proceso pedagógico, que den cuenta del carácter de generalidad que se le concede a este.

De manera particular y en función de la actualización permanente del currículo escolar, a partir de los criterios de Moré, M. (2013:126-128) se recomienda también que:

Considerando que “los objetivos y el contenido de la enseñanza no permanecen invariables en las distintas épocas históricas, sino que se modifican, bajo el influjo de las exigencias de la vida; de ahí su carácter histórico-clasista.”(Soberats, 2004a:4-5), se propone:

- Rediseñar objeto de estudio de las diferentes asignaturas, explicitando la incorporación de los fundamentos de la Educación ambiental para el desarrollo sostenible.
- Reformular el fin del Modelo de Escuela, los objetivos del nivel, del grado y de las asignaturas (generales y de unidades), con similar propósito.

Al respecto, reconociendo que la reformulación de los objetivos de los programas de las asignaturas no constituye potestad del docente, sino que depende de decisiones ministeriales, derivadas de profundos y prolongados

procesos de estudio y de validación de los programas vigentes; se enfatiza en la actualización permanente del contenido del currículo, como una alternativa viable.

Por ello, se recomienda, además:

- Incluir nuevos contenidos, ampliar o actualizar los propuestos en los programas de estudio, considerando temas relacionados con la Educación ambiental para el desarrollo sostenible.
- Insertar, sin alterar la estructura actual de las unidades de los programas de estudio, los contenidos propuestos realizando adecuaciones, no significativas, en la distribución general del tiempo.
- Considerar la utilización de un sistema de métodos, medios de enseñanza y formas de organización que garanticen el redimensionamiento de la dirección del proceso pedagógico; a partir de la selección de métodos que “logren la activación del pensamiento de los escolares, que promuevan la actividad investigativa y que persigan la formación de la independencia cognoscitiva” (Soberats, 2004b: 276-277).

Estos métodos, medios y formas de organización deben asegurar:

- El intercambio y la interacción entre los protagonistas del proceso.
- La identificación de los problemas ambientales, sobre todo los del entorno escolar, con la participación de los estudiantes, a partir de sus puntos de vista y valoraciones.
- La participación de los estudiantes en la determinación de las causas y consecuencias de los problemas ambientales, en la identificación de responsables y en la toma de decisiones sobre las medidas a adoptar para prevenir, mitigar y/o solucionar estos problemas.
- El trabajo independiente y la discusión colectiva de los resultados.
- La orientación, ejecución, control y evaluación de trabajos de investigación y prácticos, para crear situaciones de aprendizaje que activen la búsqueda de la verdad científica por parte de los estudiantes.
- El aprovechamiento óptimo del entorno escolar, de los objetos naturales y de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

Consciente de que la incorporación de la Educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico en los diferentes subsistemas del

Sistema Nacional de Educación, constituye una problemática no resuelta aún, según criterios de diferentes investigadores (Santos, I. 2002; Moré, M. 2010; Amador, E. L., 2008; Novo, M. 2008), que reafirman la necesidad de iniciar este proceso desde la formación permanente del docente; se recomienda también:

- Incluir en el sistema de preparación y autopreparación, capacitación y superación del docente en servicio contenidos relacionados con la Educación ambiental para el desarrollo sostenible y su incorporación al proceso pedagógico, con el propósito de ponerlos en capacidad de asumir este reto; utilizando los materiales bibliográficos más actualizados sobre estas temáticas y que son el resultado de experiencias positivas y buenas prácticas del mundo y de Cuba.

De esta forma, la “Concepción teórico-metodológica de la incorporación de la Educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico”, como núcleo del Modelo, delimita los contenidos a tratar; para, sobre esa base, determinar los objetivos a lograr; diseñar las estrategias metodológicas para la consecución de los objetivos y precisar las particularidades del resto de los componentes del proceso. Igualmente define los contenidos a diagnosticar y a evaluar, por lo que indica la dirección de los cambios que deben producirse en los conocimientos, habilidades y actitudes de los estudiantes y en el rol de los docentes para la conducción del proceso pedagógico.

Subsistema Evaluación de la incorporación de la Educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico.

Es concebida como un proceso permanente, en espiral, que está presente en todos los momentos de implementación del Modelo, generándose una retroalimentación que permite su perfeccionamiento continuo, lo que es posible por su carácter flexible y dinámico.

Esta valoración sistemática, es imprescindible para la toma de decisiones: seguir, modificar, corregir, retroceder. Por ello, la evaluación del Modelo tiene como propósito, en última instancia, comprobar el cumplimiento de los objetivos propuestos; sin embargo, esta abarca la efectividad del resto de los subsistemas, dado por las relaciones de interdependencia que entre ellos se establece.

El propio carácter sistémico de los subsistemas influye en la evaluación, ya que cada parte ofrece orientación a las otras. La identificación de deficiencias, carencias, obstáculos, barreras, en un subsistema, afecta a los otros, y contribuye no solo a la retroalimentación de una acción sino del Modelo, como sistema en sí.

Sus propósitos son servir de referente al docente, al mejoramiento del proceso pedagógico y como referente social. Para ello, se toman en cuenta, al menos, tres tipos de evaluación: frecuente, parcial y final; se emplean las formas: oral, escrita y práctica y se utilizan los procedimientos: coevaluación, autoevaluación y heteroevaluación.

De esta forma, la evaluación comprenderá varias instancias de reflexión crítica y la generación de ideas acerca de cómo incorporar la Educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico en los diferentes subsistemas del Sistema Nacional de Educación.

Se respetan las dimensiones e indicadores para el diagnóstico inicial y sistemático de la incorporación la Educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico en los diferentes subsistemas del Sistema Nacional de Educación, pues posibilitan conocer el estado real en la producción de conocimientos, en el desarrollo de habilidades y en la educación de actitudes.

Los subsistemas del Modelo se concretan en la actualización permanente de los programas de las diversas asignaturas que conforman el currículo escolar en cada subsistema del Sistema Nacional de Educación, como alternativas para su implementación.

Conclusiones

La incorporación de la Educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico en los diferentes subsistemas del Sistema Nacional de Educación se fundamenta en las posiciones filosóficas, sociológicas, psicológicas y pedagógicas marxistas-leninistas sobre el fenómeno educativo, en general; en la política actual en relación con la educación de las actuales y futuras generaciones y en lo mejor de las tradiciones del pensamiento pedagógico cubano.

El Modelo para la incorporación de la Educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico en los diferentes subsistemas del Sistema Nacional de Educación, constituye la representación de un sistema, determinado por la experiencia teórica y práctica de la dirección de este proceso y por el marco teórico-metodológico en el que se sustenta. Se caracteriza por la novedad de su concepción teórico-metodológica, y por su nivel de generalización y flexibilidad.

Agradecimientos

A todos los investigadores del Proyecto, por su participación en el proceso de construcción del Modelo, a lo largo de los tres años que comprende el ciclo.

Financiación

Gracias a la financiación del Proyecto no asociado a programa: “La educación ambiental para el desarrollo sostenible y su incorporación al proceso pedagógico de las escuelas villaclareñas”, de la antigua Universidad de Ciencias Pedagógicas “Félix Varela Morales” de Villa Clara, hoy integrada a la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas.

Conflicto de intereses

Ninguno.

Referencias bibliográficas

- Addine, F., González, A. M. y Recarey, S. C. 2003. Principios de la dirección del Proceso Pedagógico. En: Compendio de Pedagogía, La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Álvarez de Zayas, C. 1999. Didáctica la escuela en la vida. [en soporte digital]. La Habana: Editorial Educación y Desarrollo. Disponible en Centro de Estudios de Educación Ambiental, UCP Félix Varela Morales de Villa Clara.

- Álvarez de Zayas, C. 2004. La Pedagogía como ciencia. Monografía.
- Amador, E. L. 2008. Estrategia metodológica para integrar la educación ambiental en la formación permanente del profesor general integral habilitado de secundaria básica. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. La Habana.
- Arés, P. 1997. El trabajo grupal. Colección Educación Popular de Cuba. No. 3, Ciudad de La Habana: Editorial Caminos.
- CITMA. 2010. Estrategia Nacional de Educación Ambiental, 2010-2015. [en soporte digital]. Disponible en Centro de Estudios de Educación Ambiental, UCP Félix Varela Morales de Villa Clara.
- Fragoso, J. E., Moré, M. y Veitía L. 2014. Alternativas de enseñanza aprendizaje desde una concepción desarrolladora. Curso Taller del Primer Foro Binacional de intercambio de experiencias educativas Cuba-México "Retos y alternativas frente a los desafíos del siglo XXI". Abril 21 al 23 de 2014, UCP Félix Varela Morales de Villa Clara. http://departamentodeactualizacionceide.blogspot.com/2014_03_01_archive.html
- González, A. M. 2002. El proceso de enseñanza aprendizaje ¿agente del cambio educativo?. En: Nociones de sociología, psicología y pedagogía, La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Labarrere, G. y Valdivia, G. 2001. Pedagogía. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- McPherson, M., Hernández, P., Franco, M., Díaz, R., Bayón, P. y Amador, E. L. 2004. La educación ambiental en la formación de docentes, Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- MINED. 2013. Carta de la Ministra de Educación, 22 de marzo de 2013, Estrategia de Educación Ambiental para el Sector de la Educación 2013-2015.
- Moré, M. 2010. La formación ambiental permanente del directivo educacional del siglo XXI. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Villa Clara.
- Moré, M. 2013. La incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible a la didáctica de las Ciencias de la Naturaleza, en la Educación Primaria de Villa Clara, Cuba. Alternativas para su evaluación. Revista

Iberoamericana de Evaluación Educativa. Volumen 6. Número 1. RIEE, ISOC. Mayo 2013, España.

<http://rinace.net/riee/numeros/vol6.num1/art07.html>

Moré, M. 2013. Fundamentos teórico-metodológicos de la educación ambiental para el desarrollo sostenible, en la escuela cubana. Libro de actas, 1. Seminario Internacional, Creando redes, estableciendo sinergias: la contribución de la investigación a la educación. Octubre 2013, Universidad de Barcelona, España.

<http://som.esbrina.eu/reunid/docs/coms/EDU04-FELIX.pdf>

Moré, M., Evora, O. E., García, T. y Sánchez, A. 2015. Materiales y medios para la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico de las escuelas de Villa Clara, Cuba. Revista Avances en supervisión educativa. Número 23, junio 2015, España. http://www.adide.org/revista/images/stories/revista23/ase_23_07_moreyevora.pdf

Novo, M. 2008. La educación ambiental formal y no formal: dos sistemas complementarios. Revista Iberoamericana de Educación, 11, art 2.

Reinoso, C. 2002. La labor del maestro en el contexto grupal. En: Nociones de sociología, psicología y pedagogía, La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Roque, M. 2007. Papel de la educación en el tránsito hacia el desarrollo sostenible, desde una perspectiva cubana. En: Educación ambiental para el desarrollo sostenible. UNESCO,

Santos, I. 2002. Estrategia para la formación continuada del personal docente. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Villa Clara.

Soberats, 2004 a. Las Ciencias Naturales en la Enseñanza Primaria. En: La enseñanza de las Ciencias Naturales en la escuela primaria, Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Soberats, 2004 b. El sistema de métodos, procedimientos y medios de enseñanza en la asignatura de Ciencias Naturales. En: La enseñanza de las Ciencias Naturales en la escuela primaria, Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.