

LA FORMACIÓN AMBIENTAL PERMANENTE DEL DIRECTIVO EDUCACIONAL DEL SIGLO XXI.

Mavel Moré.

*Directora del Centro de Estudios de Educación Ambiental.
Universidad de Ciencias Pedagógicas "Félix Varela Morales" de Villa Clara*

RESUMEN:

La situación ambiental actual impone nuevos retos a los sistemas educativos, entre ellos el de incorporar la educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico en los diferentes subsistemas de educación. Para lograr este propósito, es decisivo el rol del directivo educacional, desde la implementación del sistema de dirección institucional. Por ello, la formación ambiental de este profesional constituye un imperativo y se declara como problema científico de la presente investigación, que se sustenta teórica y metodológicamente en los fundamentos de la formación ambiental permanente del directivo educacional y delimita como objetivo: proponer un Modelo para orientar hacia el desarrollo sostenible este proceso. Garantizan el cumplimiento del objetivo, el empleo de métodos teóricos, estadísticos y/o de procesamiento matemático y empíricos, de corte cuantitativo y cualitativo, que se articulan a partir de las técnicas de la investigación-acción-participativa. El Modelo constituye la contribución a la teoría pedagógica y son aportes de significación práctica los programas de las formas organizativas de la formación permanente. El criterio de la práctica, como resultado de la sistematización de una secuencia de ciclos, y las valoraciones de diferentes evaluadores confirman la pertinencia, relevancia y efectividad del Modelo de formación ambiental permanente del directivo educacional.

INTRODUCCIÓN

La problemática ambiental actual se ha convertido en una de las principales preocupaciones para el hombre, pues afecta a todos por igual. Por ello, las inquietudes relacionadas con la calidad de vida y el énfasis en la responsabilidad moral y material de la humanidad en la solución de los problemas ambientales, sobre la base de una adecuada educación ambiental, han constituido temas obligados de debates en eventos mundiales, regionales, nacionales y locales que se han realizado de manera pródiga en las tres últimas décadas del pasado siglo y en los primeros años de la presente centuria.

La emergencia de la educación ambiental orientada hacia el desarrollo sostenible constituye una necesidad de primer orden para los sistemas educativos en la actualidad, a los que se les impone la búsqueda de múltiples alternativas para lograr su incorporación al proceso pedagógico.

Este propósito se promueve por el Sistema Nacional de Educación (SNE) desde la concepción de los planes y programas de estudio, a partir de considerar a la educación ambiental para el desarrollo sostenible (EApDS) como una dimensión de la educación integral.

Numerosas Tesis de Doctorado (G. González, 2006; Santos, 2002; Roque, 2003; Marimón, 2004; McPherson, 2007; M. Pérez, 2007; Laportilla, 2008; Pérez Borroto, 2008; Amador, 2008) proponen estrategias, metodologías y modelos para incorporar la educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico en los distintos subsistemas y niveles de educación, incluido el de formación y perfeccionamiento del personal pedagógico.

Las investigaciones consultadas atienden prioritariamente a la solución de uno de los problemas principales declarados en la Estrategia Nacional de Educación Ambiental de la República de Cuba (1997), promulgada por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), relacionado con la insuficiente preparación teórica y práctica, desde el punto de vista pedagógico y científico-técnico, para acometer la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible a los procesos de desarrollo con una concepción de interdependencia medio ambiente- desarrollo y, por consiguiente, con un carácter interdisciplinario. (1997: 6)

No obstante, en la Estrategia Nacional de Educación Ambiental, 2010-2015, se reconoce que aún no se obtienen los resultados deseados en este sentido, cuando declara que es insuficiente el enfoque interdisciplinario de la educación ambiental en los programas y planes de estudio del sistema nacional de educación y en la formación inicial y permanente de sus profesionales, lo que no permite la conducción adecuada del proceso pedagógico al que se incorpora la educación ambiental para el desarrollo sostenible, en los diferentes subsistemas y niveles de educación. (2010:4)

En una misma línea, considera que para solucionar este problema se precisa de una adecuada planificación, organización, regulación y control de la dirección de la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico, por parte de los directivos educacionales (tomadores de decisiones).

De esta forma, se significa, desde el punto de vista científico-pedagógico, el rol que en la dirección de la vida de la sociedad desempeña el directivo educacional, debido a su implicación en la adopción de decisiones/acciones que influyen directamente en el proceso de formación de las actuales y futuras generaciones; pues estos profesionales de la educación constituyen piedra angular para formar en otros directivos y en los actores ambientales una ética en las relaciones hombre-naturaleza-sociedad y lograr así que la conservación del medio ambiente sea parte de la concepción del mundo, ante los desafíos actuales.

Para ello, en los documentos normativos del trabajo en el Ministerio de Educación (MINED) se definen, desde el año 1975, direcciones, objetivos, contenidos, criterios de medida, indicadores y tareas relacionados con la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico de los diferentes subsistemas y niveles de educación.

En este sentido, se destaca la precisión que se logra en las Resoluciones Ministeriales (RM) 118/2008: Objetivos priorizados del Ministerio de Educación para el curso escolar 2008-2009 (MINED, 2008a: 8y10) y RM 115/2009: Objetivos priorizados del Ministerio de Educación para el curso escolar 2009-2010 (MINED, 2009:13), así como en la RM 119/2008: Reglamento de trabajo metodológico del Ministerio de Educación para el curso escolar 2008-2009. (MINED, 2008b: 6y7)

Pero la implementación de estos documentos presupone la existencia de directivos educacionales dotados de los conocimientos, habilidades y actitudes que les permitan incorporar la educación ambiental para el desarrollo sostenible al sistema de dirección

institucional, como resultado de la formación ambiental de estos profesionales de la educación.

La atención a la formación ambiental del directivo educacional constituye una respuesta al reclamo de diferentes documentos que reflejan el consenso alcanzado en múltiples foros internacionales dedicados al tema, desde la Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental celebrada en Tbilisi (1977), hasta la fecha y que, por lo general, se considera en la proyección particular de cada país.

En Cuba, se reconoce la necesidad de la formación ambiental de estos profesionales de la educación en la Ley # 81 del Medio Ambiente y se precisan objetivos en la Estrategia Nacional de Educación Ambiental, 1997, y en su actualización, 2010-2015, cuando se propone: “Capacitar a los... tomadores de decisiones... de los sectores vinculados a los principales planes de desarrollo... social del país”. (2010:15)

Esta problemática ha sido tema recurrente en los Seminarios-Talleres Nacionales de Educación Ambiental MINED-CITMA, de los años 2003 y 2004; en los que se han adoptado acuerdos relacionados con el enfoque holístico de la educación ambiental para el desarrollo sostenible en el sistema de trabajo del Ministerio de Educación para los diferentes subsistemas y niveles del Sistema Nacional de Educación (MINED,2003:4) y con la prioridad que se le debe dar a la preparación del director de escuela en materia de educación ambiental para el desarrollo sostenible, a partir del desempeño de sus funciones. (MINED, 2004:3)

La formación ambiental del directivo educacional ha sido atendida también desde la investigación educativa. Autores como: Santos y Vázquez (2003); Valdés (2004) y Amador (2008); han propuesto acciones de posgrado para directivos educacionales con un perfil pedagógico y/o ambiental, de dirección y/o ambiental; que han contribuido al mejor desempeño de estos profesionales de la educación, independientemente de las limitaciones que han presentado en su concepción teórico-metodológica en función de la necesaria orientación hacia el desarrollo sostenible.

La orientación hacia el desarrollo sostenible de los programas educativos, desde preescolar hasta la educación superior, constituye una demanda de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y un reto actual para los sistemas educativos. Este es el término que se emplea a nivel mundial para dar el sentido del cambio necesario en la medida que se asuma el concepto desarrollo sostenible al interior del proceso pedagógico de cualquier subsistema y nivel de educación.

En relación con el tema, en las conclusiones de los Talleres Temáticos de “Formación ambiental” y “Educación ambiental y empresa” del IV Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, La Habana, 2003; se valora la necesidad de solucionar insuficiencias asociadas a la limitada formación ambiental de los recursos humanos, en general, y de sus directivos, en particular; y a las carencias en la concepción teórico-metodológica de los programas de formación ambiental para lograr su orientación hacia el desarrollo sostenible. (2003: 2-8)

Esas deficiencias que se evidencian en un plano general, tienen sus manifestaciones en el Sistema Nacional de Educación, en un plano particular.

Al respecto, Valdés (2003), en el Informe del estudio monográfico sobre la incorporación de la educación ambiental, realizado por el Ministerio de Educación de Cuba en el bienio 2000-2002, reconoce que la formación de profesionales es insuficiente porque los currículos escolares no consideran íntegramente y de forma explícita las variables medio ambiente y desarrollo sostenible.

En una misma línea, autores como Santos (2002); M. Pérez (2007); Pérez Borroto (2008) y Amador (2008); señalan que:

- a) La concepción del desarrollo sostenible forma parte más del discurso que de la acción, lo que afecta las posibilidades de orientar hacia el desarrollo sostenible la formación ambiental de los profesionales de la educación y de sus directivos.
- b) Las acciones de formación ambiental desarrolladas con los directivos educacionales son aún insuficientes, asistemáticas y susceptibles de transformación en su concepción teórico-metodológica, para dar cuenta de su orientación hacia el desarrollo sostenible.
- c) La educación ambiental para el desarrollo sostenible no constituye un contenido intencionado suficientemente desde el sistema de dirección institucional.

Como resultado de estas insuficiencias, se observa con frecuencia en los directivos educacionales limitaciones en el conocimiento de alternativas para la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible al sistema de dirección institucional, que afectan su desempeño profesional.

Una de las causas de esta problemática se asocia a las fallas que aún se evidencian en la formación ambiental permanente del directivo educacional, a partir de las carencias que se manifiestan en su concepción teórico-metodológica para orientar hacia el desarrollo sostenible este proceso, sobre la base de la interrelación de contenidos acerca de los fundamentos de la educación ambiental para el desarrollo sostenible y del sistema de dirección institucional.

La situación descrita situó a la autora ante la contradicción existente entre la necesaria orientación hacia el desarrollo sostenible de la formación ambiental permanente del directivo educacional y las debilidades que presenta, para responder a los retos que esto implica, y condujo al planteamiento del siguiente **problema científico**: ¿cómo contribuir a orientar hacia el desarrollo sostenible la formación ambiental permanente del directivo educacional?

En correspondencia, se definió como **objeto de investigación**: la formación permanente del directivo educacional; como **campo de acción**: la formación ambiental permanente del directivo educacional y como **campo de estudio**: la teoría pedagógica de la formación profesional.

Siendo consecuente con la situación problemática descrita, el problema científico declarado, así como el objeto de investigación y el campo de acción y de estudio identificados, la tesis se estructuró en correspondencia con el siguiente **objetivo general**: Proponer un Modelo para orientar hacia el desarrollo sostenible la formación ambiental permanente del directivo educacional.

El Modelo es el resultado científico que se presenta por ser el que posibilita conocer la esencia de la formación ambiental permanente del directivo educacional, valiéndose de su representación como medio auxiliar, a partir de una comprensión teórica distinta a la existente, determinada por su necesaria orientación hacia el desarrollo sostenible.

El objetivo formulado, indujo a precisar, como guías para el desarrollo de la investigación, las siguientes preguntas científicas y tareas de la investigación:

Preguntas científicas:

1. ¿Cuáles son los fundamentos teórico-metodológicos de la formación ambiental permanente del directivo educacional?
2. ¿Qué potencialidades y necesidades de formación ambiental poseen los directivos educacionales?
3. ¿Qué resultados se obtienen con la sistematización de las experiencias, en una secuencia de ciclos, para la construcción de un Modelo que oriente hacia el desarrollo sostenible la formación ambiental permanente del directivo educacional?
4. ¿Cuáles deben ser las características, propiedades y relaciones esenciales y funcionales del Modelo de formación ambiental permanente del directivo educacional?

Tareas de la investigación:

1. Fundamentación teórico-metodológica de la formación ambiental permanente del directivo educacional.
2. Determinación de las potencialidades y necesidades de formación ambiental de los directivos educacionales.
3. Sistematización de los resultados de las experiencias desarrolladas, en una secuencia de ciclos, para la construcción de un Modelo que oriente hacia el desarrollo sostenible la formación ambiental permanente del directivo educacional.
4. Diseño final del Modelo de formación ambiental permanente del directivo educacional.

Metodología y métodos:

La tesis que se presenta constituye una sistematización de experiencias en la dirección, por cinco años, de la formación ambiental permanente del directivo educacional; que posibilitó 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 realizó considerando al Materialismo Dialéctico e Histórico como la base filosófica y metodológica general que ofrece la concepción científica del mundo, para permitir el análisis integral de los procesos y fenómenos sociales, en general, y de los pedagógicos, en particular.

El aseguramiento metodológico estuvo dado por la utilización de **métodos teóricos**: histórico-lógico, para revelar la génesis y evolución de la educación ambiental para el desarrollo sostenible, para estudiar los antecedentes de la formación permanente y de la formación ambiental permanente del directivo educacional y para sistematizar las intervenciones realizadas; analítico-sintético, para el procesamiento de todo el material acopiado durante la indagación científica, para arribar a los criterios y conclusiones expuestos en cada etapa de la investigación; tránsito de lo abstracto a lo concreto pensado, para precisar los resultados obtenidos en el proceso de desarrollo de las tareas de investigación; inductivo-deductivo, para extraer regularidades referidas a los

fundamentos teórico-metodológicos de la formación ambiental permanente del directivo educacional y a los resultados de la sistematización de experiencias, para construir el Modelo, para elaborar las inferencias y conclusiones de la tesis; enfoque de sistema, para la elaboración de la estructura del Modelo; y modelación, para diseñar el Modelo de formación ambiental permanente del directivo educacional, su funcionamiento y relaciones.

En el proceso investigativo se utilizaron técnicas de la **investigación-acción-participativa** (IAP) propias del “modelo de la secuencia de ciclos”, según Lewin (1947:45). De esta forma, durante la sistematización de experiencias en diferentes ciclos, a partir de la identificación del problema, se determinaron potencialidades y necesidades de formación ambiental de los profesionales de la educación (Ciclo # 1) y de los directivos educacionales (Ciclos # 2 y 3), se aplicaron y evaluaron distintas intervenciones (acciones de posgrado para cada ciclo) que permitieron un acercamiento paulatino a la solución del problema y se registraron reflexiones, logros e insuficiencias, para su perfeccionamiento e integración en las posteriores.

La **sistematización** se asumió como... “aquella interpretación crítica de una o varias experiencias 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”. (Jara, 1994:13)

Siguiendo esta lógica, se articularon 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 educación ambiental para el desarrollo sostenible, el sistema de dirección institucional, la formación permanente y la formación ambiental permanente del directivo educacional, como fundamentos teórico-metodológicos del Modelo; la entrevista, la encuesta y la observación participante, para diagnosticar los problemas relacionados con la formación ambiental permanente del directivo educacional, estudiar experiencias positivas y evaluar los resultados obtenidos con las intervenciones realizadas; el criterio de expertos, para conocer y considerar opiniones de los profesionales de la educación participantes en el Ciclo # 1, durante el proceso de elaboración de la caracterización del concepto formación ambiental permanente del directivo educacional y la precisión de sus exigencias; los informes de la investigación acción, para realizar las adecuaciones necesarias al dar por terminada una espiral de investigación-acción (ciclo) y realizar el resumen valorativo de las experiencias; la escala valorativa y la triangulación de evaluadores, para la recogida y procesamiento de datos relacionados con los criterios de calidad y efectividad del Modelo de formación ambiental permanente del directivo educacional.

Se utilizaron como **métodos estadísticos y/o de procesamiento matemático**: el análisis porcentual y la estadística descriptiva, para realizar el estudio cuantitativo de los indicadores de los instrumentos aplicados en las diferentes fases de la investigación y, sobre esta base, arribar a valoraciones cualitativas; y de la estadística inferencial el coeficiente de Kendall, para la búsqueda del consenso entre los criterios de los evaluadores de la pertinencia y relevancia del Modelo.

Asumiendo las consideraciones de Álvarez (2005), la **decisión muestral** no se inclinó hacia la representatividad de una población para generalizar los resultados, pues adquirió más importancia la selección estratégica de los sujetos-objetos para la obtención de una teoría que se adecue a la solución del problema científico delimitado. Por ello, en correspondencia con los objetivos de los tres ciclos concebidos, se decidió:

- para el primer ciclo (2003-2004): 25 profesionales de la educación del nivel de escuela, del municipio Sagua la Grande, para aprovechar la experiencia en dirección del 100% de

estos (11 de ellos se desempeñaban como directivos educacionales) en la elaboración de la caracterización del concepto formación ambiental permanente del directivo educacional y la precisión de sus exigencias.

- para el segundo ciclo (2004-2005): 34 directivos educacionales del nivel de escuela, del municipio Sagua la Grande, con el propósito de que evalúen una versión preliminar del Modelo y tributen a la precisión de la concepción teórico-metodológica de la formación ambiental permanente del directivo educacional;
- y para el tercer ciclo (2007-2008): 12 Asesores Integrales de las Direcciones Municipales de Educación y 15 directivos educacionales participantes en algunos de los ciclos anteriores (1 del nivel de provincia, 8 del de municipio y 6 del de escuela), con el objetivo de que evalúen la efectividad de la versión definitiva del Modelo.

Se presenta como **contribución a la teoría pedagógica** un Modelo de formación ambiental permanente del directivo educacional, que considera como sustentos teórico-metodológicos la caracterización del concepto formación ambiental permanente del directivo educacional, las exigencias para este proceso y la concepción teórico-metodológica para interrelacionar contenidos acerca de los fundamentos de la educación ambiental para el desarrollo sostenible y del sistema de dirección institucional.

Constituyen **aportes de significación práctica** los programas de las diferentes formas organizativas de la formación ambiental permanente, como alternativas para la implementación del Modelo, que permiten diversificar las opciones de formación, posibilitando la atención al diagnóstico del directivo educacional y el vencimiento de obstáculos tales como su movilidad e inestabilidad, los inconvenientes derivados de la dinámica de su trabajo y la continuidad de su formación permanente.

La **novedad científica** radica en la propuesta de una alternativa para la necesaria orientación hacia el desarrollo sostenible de la formación ambiental permanente del directivo educacional, lo cual no ha sido tratado, según se tiene conocimiento, por otros investigadores. Se distingue de los resultados científicos relacionados con el campo de acción de la investigación por ser un Modelo, construido por la vía inductiva, que asume al interior de la formación ambiental permanente del directivo educacional el concepto desarrollo sostenible, con la necesaria reorientación conceptual, metodológica y axiológica que ello requiere.

Este resultado científico es una investigación terminada del Proyecto: "Formación ambiental del profesional de la educación en el contexto de la universalización", se inserta en el Programa Ramal # 11: "La educación ambiental para el desarrollo sostenible, desde la institución escolar" y tributa a prioridades del Programa Ramal # 8: "Formación inicial y permanente del profesional de la educación".

DESARROLLO

Ante la problemática ambiental actual: ¿educación ambiental o educación ambiental para el desarrollo sostenible?

El concepto de educación ambiental no es estático, sino que evoluciona de forma paralela a como lo hace la concepción de medio ambiente y la percepción que se tiene del mismo.

Por ello, actualmente se designa a la educación ambiental orientada hacia el desarrollo sostenible con el término **educación ambiental para el desarrollo sostenible** (EApDS), definido por I. Santos como:... “un proceso educativo, que incorpora de manera integrada y gradual las dimensiones económica, político-social y ecológica del desarrollo sostenible a la educación de los estudiantes del Sistema Nacional de Educación y se expresa en modos de pensar, sentir y actuar responsables ante el medio ambiente”. (2009 a)

Sobre la base de concepciones pedagógicas más integradoras, se emplea, en adelante, en lugar del término proceso educativo, el de proceso pedagógico, tomando en cuenta el carácter de generalidad que se le concede a este concepto. (A. M. González y Reinoso, 2002:150)

En otro orden de ideas, la educación ambiental para el desarrollo sostenible, como una tendencia de la educación ambiental después de los noventa, asume los fundamentos reconocidos desde Tbilisi (1977); pero sobre la base de la apertura a la consideración de los criterios que orienten los programas de estudio hacia el desarrollo sostenible.

Al respecto, el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, en el Sistema de indicadores ambientales a nivel nacional, se refiere a los **programas orientados al desarrollo sostenible** como:...“aquellos orientados a elevar la capacidad para la gestión del desarrollo sostenible a través de la protección y uso sostenible de los valores materiales y espirituales del entorno, en función de la actividad cotidiana de los grupos sociales a los que están vinculados los objetos sociales de las instituciones que los promueven y desarrollan, con un enfoque participativo orientado a contribuir a evitar, solucionar y enfrentar problemas ambientales locales y protegerse y adaptarse a riesgos ambientales...”. (2008:2)

En una misma línea, investigadores como Santos (2002), Valdés (2003), M. Pérez (2007), Pérez Borroto (2008), Amador (2008), Novo (2008) y M. C. González (2008) reconocen que la orientación hacia el desarrollo sostenible de los programas de estudio de los diferentes subsistemas y niveles de educación constituye una problemática no resuelta aún y reafirman la necesidad de iniciar este proceso desde la formación permanente de los profesionales de la educación y sus directivos.

Por ello, se ha declarado que, ante la emergencia de la educación ambiental para el desarrollo sostenible, existen **grupos de personas** que necesitan una atención prioritaria (Novo, 2008:2). Los profesionales de la educación clasifican en esos grupos; pero de manera particular es importante tomar en cuenta la prioridad que reclaman los directivos educacionales.

La formación permanente del directivo educacional: antecedentes y política actual.

En Cuba se le concede significación al trabajo del directivo por parte del Partido Comunista de Cuba y del Estado Revolucionario a partir de la promulgación de Leyes y Decretos Leyes.

En el Decreto Ley 196/1999 se define el concepto directivo (1999: 38). Por otra parte, el Decreto Ley 197/1999, se refiere a los conceptos dirigentes y funcionarios (1999a: 45). Aunque se aprecian diferencias relacionadas con el nivel de responsabilidad y la importancia de las decisiones que adoptan los directivos, dirigentes y funcionarios; se reconocen las similitudes siguientes: desempeñan cargos de dirección o de “carácter profesional de complejidad” desde los que establecen relaciones de dirección (de coordinación o subordinación); asumen un nivel de responsabilidad en la función pública; y adoptan decisiones.

En una misma línea, es necesario significar el rol que les corresponde en el sector educacional a los directivos, dirigentes y funcionarios; pues realizan una actividad de dirección que adquiere particularidades que la diferencian de la de otros sectores, la llamada **actividad pedagógica profesional de dirección**:... “que se distingue por el marcado carácter técnico-metodológico y científico-pedagógico con que se desarrolla el proceso de dirección; por la clara orientación hacia la transformación de la personalidad y el desarrollo profesional de los educadores, en función de los objetivos que plantea el Estado a la formación de las nuevas generaciones y la necesidad de desarrollar la actividad de dirección en el marco de un proceso de solución conjunta de tareas pedagógicas -tanto instructivas como educativas-, y en condiciones de plena comunicación entre dirigentes y dirigidos, con la activa participación de las organizaciones políticas, sociales y de masas que actúan en su entorno”. (Alonso, 2005: 65)

Son estas consideraciones las que conllevan a designar con el término de **directivos educacionales** a los profesionales de la educación que se desempeñan como directivos, dirigentes y funcionarios en los diferentes subsistemas y niveles de educación, entre los que se encuentran: los directores; subdirectores; vicedirectores; jefes de departamentos, ciclos y grados; asesores; inspectores. Esta decisión de la autora de la investigación pretende la utilización de un concepto más genérico, acuñado por la literatura internacional consultada y que se corresponde con el campo de acción de la investigación.

En otro orden de ideas, es necesario destacar que para explicar e investigar la actividad de dirección a lo largo de la Historia se han desarrollado distintos modelos. En el Ministerio de Educación de la República de Cuba se ha venido estructurando progresivamente un nuevo modelo, el **sistema de dirección institucional**, entendido como:...“el conjunto de principios, subsistemas, métodos y procedimientos, a partir y a través de los cuales se realiza la organización, planificación, gestión y control de las actividades...” (Z. González, 1978: 1)

El sistema de dirección institucional se estructura en distintos **subsistemas**, entre los que se establecen relaciones dialécticas: el sistema de interacción con el medio, el sistema normativo, el sistema de gobierno, el sistema organizativo, el sistema tecnológico y el sistema de trabajo. (Alonso, 2003: 16)

Al respecto, autores como Espinosa (2002), Ugalde (2003), Santiesteban (2003) y Vázquez (2007) reconocen las deficiencias que aún se manifiestan en el proceso de implementación del sistema de dirección institucional y precisan la necesidad de avanzar en la formación permanente de los directivos educacionales para lograr su adecuado desempeño profesional.

La formación permanente de los directivos educacionales se rige por el Reglamento de la Educación de Posgrado de la República de Cuba, se organiza por las Universidades de Ciencias Pedagógicas y se estructura en **superación profesional** y **formación académica de posgrado**. (MES, 2004:3y 4)

Sus objetivos se precisan en la “Estrategia Nacional de preparación y superación de los cuadros del Estado y del Gobierno y sus reservas” (CECM, 2000a), un documento que aún conserva su vigencia.

No obstante, una revisión crítica del mismo, en función del campo de acción de la investigación, señala la necesidad de su actualización a partir de: asumir los fundamentos teórico-metodológicos de la formación permanente que se explicitan en el Reglamento de la Educación de Posgrado de la República de Cuba (MES, 2004), intencionar la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible, incluir entre las acciones de la formación académica la aspiración a un grado científico y declarar entre los

sectores priorizados al educacional, por el reconocimiento del rol que le corresponde en el tránsito hacia el desarrollo sostenible.

De esta forma, la **concepción teórico-metodológica** (Ganelin, 1975:18) de la formación permanente del directivo educacional, puede definir los **núcleos básicos** (Álvarez de Zayas, 1983: 18) que den cuenta de la atención a los retos que le impone la educación ambiental para el desarrollo sostenible al sistema de dirección institucional.

La formación ambiental permanente del directivo educacional: retos y perspectivas.

La formación ambiental, en su concepción más ortodoxa, es concebida como un proceso de capacitación destinado a la solución de problemas ambientales puntuales. (Roque, 2003:38)

En contraste, apunta E. Leff, que la formación ambiental se debe considerar como... “un proceso que va más allá del desarrollo de capacidades especiales, sino que alcanza la producción de conocimientos y la educación de valores”. (1997:18)

En una misma línea, se ha acuñado el concepto formación ambiental para referirse a la dimensión ambiental del proceso de formación profesional. (Roque, 2003: 38)

Así, a partir de la evaluación crítica de diversos planteamientos analizados, se determinan los rasgos esenciales del concepto **formación ambiental de los profesionales de la educación** para considerarlo como un proceso con enfoque interdisciplinario; encaminado a la producción de conocimientos, al desarrollo de habilidades y actitudes, que garanticen un adecuado **desempeño profesional pedagógico ambiental**, definido por Santos (2002: 75).

En otro orden de ideas, en 1998, la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible solicita a la UNESCO que formule directrices encaminadas a reorientar la formación de los profesionales de la educación, en general, y de sus directivos, en particular, para tratar temas relacionados con la sostenibilidad.

Como respuesta a esta demanda, la **formación ambiental de los directivos educacionales** ha constituido centro de interés para diferentes propuestas de posgrado. Autores como Santos y Vázquez (2003) y Valdés (2004); han diseñado opciones en las que incluyen contenidos de dirección y de educación ambiental para el desarrollo sostenible, por el carácter holístico de esta.

Los investigadores citados confirman la idea de que la formación ambiental permanente del directivo educacional debe ser diseñada intencionalmente con ese fin, para lo que es indispensable penetrar en sus esencias y estudiar cómo orientarla hacia el desarrollo sostenible considerando las tres dimensiones del concepto (ecológica, político-social y económica), a partir de analizar estos cinco elementos en su interrelación dialéctica: **conocimientos, problemas, habilidades, perspectivas y valores**. (Mckeown y Hopkins, 2002: 19)

En este sentido, los educadores investigadores Amador (2008); Valdés, O., Romero, E., Rodríguez, M., Hernández, M., Amador, E. L., Ramos, P. J., et al. (2009) y la autora del presente trabajo (Moré, 2008c y 2010a), sostienen que la formación ambiental permanente del directivo educacional da cuenta de la reorientación conceptual, metodológica y axiológica que exige el desarrollo sostenible, en la medida en que se concibe como un sistema; asume la interdisciplinariedad como principio metodológico; delimita como contenidos los núcleos básicos acerca de los fundamentos de la educación ambiental para

el desarrollo sostenible y los de dirección; define su metodología sobre la base del planteamiento de problemas y la búsqueda de causas, consecuencias, responsables y soluciones desde una visión ecológica, económica y político-social, a partir del desempeño profesional en su contexto de actuación; contribuye al desarrollo de sentimientos y al fortalecimiento de actitudes responsables ante el medio ambiente; y considera la evaluación como un proceso que mida no sólo conocimientos y habilidades, sino también actitudes, satisfacción de las necesidades de formación y motivación para la continuidad de esta, con el desempeño profesional del directivo educacional como criterio de efectividad.

Diagnóstico de la formación ambiental permanente del directivo educacional.

A partir de los fundamentos teórico-metodológicos de la formación ambiental permanente del directivo educacional, se conceptualizó la variable dependiente, se realizó su operacionalización y se elaboraron los instrumentos para el diagnóstico.

Se aplicó una entrevista grupal a 56 directivos educacionales del municipio Sagua la Grande, de los niveles de dirección de escuela y municipio, para determinar sus potencialidades y necesidades de formación ambiental.

De manera general, se constató poco dominio de los fundamentos teórico-metodológicos de la educación ambiental para el desarrollo sostenible y del sistema de dirección institucional.

El análisis de las fortalezas y debilidades de la formación ambiental permanente del directivo educacional declaradas por los entrevistados, permitió corroborar que las iniciativas llevadas a la práctica han contado con su aceptación y han contribuido a la obtención de mejores resultados en la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible al proceso pedagógico.

Igualmente, permitió identificar las limitaciones que estas acciones de posgrado presentan desde su concepción teórico-metodológica; razón por la que el 100% de los directivos educacionales consideró que no los han dotado de las alternativas necesarias y suficientes para incorporar la educación ambiental para el desarrollo sostenible al sistema de dirección institucional, desde su desempeño profesional.

El Modelo de formación ambiental permanente del directivo educacional que se construyó en este capítulo está dirigido a superar esas insuficiencias.

Metodología seguida en el proceso de construcción del Modelo.

Se tomaron en cuenta los criterios del colectivo de autores del Centro de Estudios de Ciencias Pedagógicas (CECIP) de la Universidad de Ciencias Pedagógicas Félix Varela sobre el modelo como resultado científico. Para su construcción se utilizó la **investigación-acción-participativa** (IAP) con el modelo de la secuencia de ciclos, elaborado por Lewin (1947) y la **sistematización** con un carácter interpretativo contextual, según se explica por Lorences (2009: 16).

En correspondencia con estas posiciones, se decidió que en cada ciclo se consideraran los **pasos**: diagnóstico; planificación; acción; observación y reflexión-evaluación.

Análisis de las principales experiencias registradas en cada ciclo.

El proceso de construcción del Modelo se basó en el trabajo desarrollado por la autora en el período 2003-2008 en la dirección de acciones de formación ambiental con profesionales de la educación, en general, y con directivos educacionales, en particular.

Para ello, se trabajó con tres muestras independientes que participaron en las formas organizativas de la formación ambiental permanente para constituir, cada una, uno de los ciclos que componen el espiral de la investigación con propósitos específicos que los distinguen.

El **primer ciclo** tuvo como objetivo la elaboración de la caracterización del concepto formación ambiental permanente del directivo educacional y la precisión de sus exigencias. Entre este y el siguiente, medió un proceso de profundización teórica, desde la revisión de la práctica y de la consideración de los sustentos teórico-metodológicos elaborados, que posibilitó diseñar una versión preliminar del Modelo.

En el **segundo ciclo** se implementó esta versión del Modelo, con el propósito de someterla a la evaluación de su pertinencia y relevancia, y para tributar a la precisión de la concepción teórico-metodológica de la formación ambiental permanente del directivo educacional.

Antes de iniciar el tercer ciclo, se realizó el análisis e interpretación de los resultados del ciclo anterior y se revisó, se perfeccionó y se completó el marco teórico del Modelo, para elaborar su versión definitiva.

Por lo que el objetivo del **tercer ciclo** fue la evaluación de la efectividad de esta versión del Modelo, a partir de su implementación, desde diferentes formas organizativas, utilizando diversos evaluadores, entre ellos los propios beneficiarios de las acciones de posgrado.

De esta forma se fue consecuente con los procedimientos de la investigación-acción-participativa, al someter la propuesta a la concepción, perfeccionamiento y evaluación por parte los sujetos-objetos de la investigación.

El análisis y la síntesis de los resultados de los métodos, técnicas e instrumentos utilizados (encuesta inicial y en cortes intermedios, observación participante, escala valorativa) permitió recopilar información necesaria y suficiente para: establecer las potencialidades y conocer las necesidades más frecuentes que afectaban la formación ambiental permanente del directivo educacional, regular y transformar este proceso y construir el Modelo.

El **diagnóstico** reveló que los directivos educacionales demostraron poseer como **potencialidades**: la motivación para asumir las acciones de formación diseñadas, las experiencias positivas y buenas prácticas en la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible al sistema de trabajo político-ideológico y metodológico, el reconocimiento de la necesidad y posibilidad de incorporar la educación ambiental para el desarrollo sostenible al sistema de dirección institucional y la comprensión de la existencia de carencias en su formación para poder asumir este proceso.

Asimismo, manifestaron **necesidades** relacionadas con las limitaciones en el dominio de los fundamentos teórico-metodológicos de la educación ambiental para el desarrollo sostenible y del sistema de dirección institucional, que afectaban su desempeño profesional y que se evidenciaron en: el enfoque reduccionista de la educación ambiental

para el desarrollo sostenible y el reconocimiento de la insuficiencia de diversidad de acciones de formación ambiental permanente.

La **planificación** de la formación ambiental permanente del directivo educacional consideró: las regularidades derivadas del análisis y reflexión de los resultados del diagnóstico inicial y sistemático; la caracterización del concepto formación ambiental permanente del directivo educacional y la precisión de sus exigencias; la determinación de la concepción teórico-metodológica; la consideración de los resultados de la reflexión-evaluación de cada ciclo; y los criterios de los convocados sobre el Modelo, en su versión preliminar.

La **acción** se concretó en las formas organizativas de la formación permanente sistematizadas en cada ciclo.

Ciclo # 1: Curso para profesionales de la educación; 2003/04.

Consistió en la generalización del Curso “Fundamentos de educación ambiental para profesionales de la educación”, de Santos (2002), con la inclusión de contenidos relacionados con los fundamentos teórico-metodológicos del sistema de dirección institucional.

A modo de conclusión, este ciclo demostró la necesidad de concebir un momento de concertación o de convenios para garantizar la adecuada orientación de los profesionales de la educación, promover su motivación y compromiso; profundizar en la preparación de los facilitadores para que asumieran con calidad la dirección del proceso pedagógico; diversificar y sistematizar el uso de los instrumentos para la obtención de información más objetiva sobre la evaluación de la formación ambiental permanente; y precisar, con mayor rigor, la concepción teórico-metodológica del Modelo.

Utilizando el método de criterio de expertos, según Campistrous y Rizo (1998), se elaboró la caracterización del concepto formación ambiental permanente del directivo educacional y se precisaron sus exigencias.

Ciclo # 2: Curso y Taller para directivos educacionales, en la Escuela para Directores; 2004/05.

Se concretó en la implementación de los programas del Curso “Incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible al sistema de dirección institucional” y del Taller “La educación ambiental para el desarrollo sostenible en el sistema de dirección institucional”; elaborados por la autora, considerando los resultados de la sistematización del Ciclo # 1.

Para concluir, este ciclo probó que era necesario revisar nuevamente la concepción teórico-metodológica de la formación ambiental permanente del directivo educacional, para precisar cómo lograr la interrelación de contenidos acerca de los fundamentos teórico-metodológicos de la educación ambiental para el desarrollo sostenible y del sistema de dirección institucional y diseñar otras formas organizativas de la formación permanente, que posibilitaran la atención a las diferencias individuales de estos profesionales.

También se requería promover el desarrollo de la actividad científica educacional para la solución a problemas de la práctica profesional, relacionados con la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible al sistema de dirección institucional.

El análisis e interpretación de los resultados del ciclo permitió establecer el marco teórico-metodológico que sustentó la versión preliminar del Modelo. Este fue sometido a la evaluación de los convocados, que confirmaron su pertinencia y relevancia, con una alta concordancia en sus criterios.

Ciclo #3: Acciones de posgrado para Asesores Integrales de las Direcciones Municipales de Educación y para otros directivos educacionales, 2007/08.

Se implementaron los programas, elaborados por la autora de la investigación, del Curso: “Fundamentos teórico-metodológicos de la educación ambiental para el desarrollo sostenible y su incorporación al sistema de dirección institucional”, del Taller: “Incorporando la educación ambiental para el desarrollo sostenible al sistema de dirección institucional”; y del Debate científico: “La educación ambiental para el desarrollo sostenible en el sistema de dirección institucional: experiencias positivas y buenas prácticas”.

La sistematización del análisis y la síntesis de los resultados de los instrumentos y técnicas empleados para la regulación y el control de la formación ambiental permanente del directivo educacional en el Ciclo # 3 (encuesta final, escala valorativa, triangulación de evaluadores), posibilitó confirmar, a partir de los criterios de diferentes evaluadores, la efectividad del Modelo.

El momento de **reflexión-evaluación** aseguró la determinación de los **logros** de cada ciclo, pero, sobre todo, reveló las insatisfacciones y obstáculos.

Las **insatisfacciones** fundamentales, se resolvieron durante el proceso:

- La interrelación de contenidos acerca de los fundamentos de la educación ambiental para el desarrollo sostenible y del sistema de dirección institucional, se logró como un proceso, a partir de la adopción de decisiones relacionadas con: el reordenamiento de los contenidos desde la determinación de núcleos básicos; la incorporación de nuevas temáticas que exigieran la interrelación de contenidos, sobre la base del necesario vínculo entre la experiencia práctica de los directivos y la aplicación de los nuevos conocimientos, habilidades, actitudes; y la planificación de sesiones de trabajo para el intercambio y la producción colectiva del conocimiento, el desarrollo de habilidades y de actitudes, como los Talleres y el Debate científico.
- El diseño de variadas formas organizativas permitió atender la demanda de diversificar las opciones para la formación ambiental permanente del directivo educacional.
- La utilización de la guía de estudio y de los materiales que se ofrecieron a los convocados, garantizaron su autopreparación para el desempeño protagónico en los encuentros presenciales.
- Las sesiones de preparación de los facilitadores, posterior a cada encuentro, permitió la actualización sistemática del diagnóstico individual y grupal, para la toma de decisiones en función de la dirección del proceso pedagógico.

Persistieron como **obstáculos** a salvar: la heterogeneidad de la matrícula, la inestabilidad de los directivos educacionales en el cargo y la limitada comprensión, por parte de algunos de los convocados, de la necesidad de la formación ambiental permanente.

Presentación del Modelo.

Las definiciones consultadas sobre el modelo como resultado científico (G. Pérez, G. García, Nocedo, I. y M. L. García, 1996: 80; De Armas, N., Lorences, J. y Perdomo, J. M.,

2003:13) coinciden en que el **modelo** es construido; representa, de manera simplificada y anticipada, el objeto de estudio y produce un nuevo conocimiento acerca de este.

Los modelos que constituyen resultados de la investigación educativa, como el que se presenta, se ubican dentro de los **modelos teóricos** (G. Pérez, et al. 1996: 81) y obedeciendo a su objeto de estudio, se considera un **modelo pedagógico**. (Sierra, 2003:317)

Fundamentación del Modelo.

Se sustenta en las posiciones filosóficas del Materialismo Dialéctico e Histórico y en los fundamentos sociológicos, psicológicos y pedagógicos que las tienen como base; en la política actual en relación con la formación permanente de los profesionales de la educación, en general, y de los directivos educacionales, en particular, y en lo mejor de las tradiciones del pensamiento pedagógico cubano.

Considera al hombre como una realidad viva, bio-psico-social, individual-comunitaria, histórica y educable. Reconoce los postulados del antropocentrismo racional en las relaciones hombre-naturaleza-sociedad. Es consecuente con la interdisciplinariedad como principio metodológico. Toma en cuenta el carácter complejo de la formación ambiental permanente del directivo educacional (Sotolongo, 2003:1). Posee un enfoque sistémico (Bertalanffy, 1981:34). Se fundamenta en los principios filosóficos del ascenso de lo concreto a lo abstracto; del historicismo; de la concatenación universal de los objetos, fenómenos, procesos y de la unidad de la teoría y la práctica.

Asume con una visión sociológica el mundo, al concebirlo como un todo único sistémico en el estudio de los problemas ambientales contemporáneos. Considera la formación ambiental permanente del directivo educacional como un proceso de socialización e individualización del sujeto. Utiliza técnicas de la investigación-acción-participativa. Reconoce que en el proceso de formación ambiental no es posible desestimar los demás factores de influencia de la situación social en la cual se desarrolla el directivo educacional (Moré, 2009:11). Se sustenta, jurídicamente, en la Constitución de la República de Cuba (1999:25); en el Decreto Ley # 196 (1999:41); en el Reglamento Ramal para el trabajo con los cuadros del Ministerio de Educación (MINED, 2000:90-92); y en la Ley # 81 del Medio Ambiente. (2004:304)

Hace suyos los siguientes presupuestos psicológicos: el papel de la educación como vía para la apropiación de la cultura, la necesidad de organizar el proceso pedagógico a partir del diagnóstico científico e integral de potencialidades y necesidades, el rol de la actividad y la comunicación en la formación y desarrollo de los procesos psíquicos y las cualidades de la personalidad, la consideración de los componentes de la actividad, y la relación dialéctica entre instrucción-educación y formación-desarrollo.

Tomando en cuenta que la formación ambiental permanente del directivo educacional se asume como un proceso pedagógico, se fundamenta en las leyes de la Didáctica (Álvarez de Zayas, 2004:18 y 19), asumidas por la Pedagogía, y en los Principios para la dirección de todo proceso pedagógico (Addine, F., González, A.M. y Recarey, S. C. 2003: 80-101). Intenciona la concreción de los Pilares de la Educación para la Sostenibilidad. (Delors, 1996: 12-17)

El **objetivo general** del Modelo es: contribuir a la orientación hacia el desarrollo sostenible de la formación ambiental permanente del directivo educacional, a partir de una concepción teórico-metodológica caracterizada por la interrelación de contenidos acerca de los fundamentos de la educación ambiental para el desarrollo sostenible y del sistema de dirección institucional.

A partir de este, se delimitan los **objetivos específicos** y las **características** del Modelo. Entre ellas, la asunción de la **caracterización del concepto formación ambiental permanente del directivo educacional**, como sustento teórico-metodológico elaborado durante la investigación, a partir del empleo del método de criterio de expertos:

- Se concibe como un proceso pedagógico con enfoque interdisciplinario.
- Presupone la planificación, organización, regulación y control de las acciones de formación en y/o desde las Universidades de Ciencias Pedagógicas.
- Exige la utilización de las formas organizativas establecidas en el Reglamento de la Educación de Posgrado de la República de Cuba.
- Se propone satisfacer las necesidades de formación ambiental de los directivos educacionales, garantizar su preparación para incorporar la educación ambiental para el desarrollo sostenible al sistema de dirección institucional y motivarlos para la continuidad de la formación ambiental permanente.

Representación gráfica del Modelo (Figura 1).

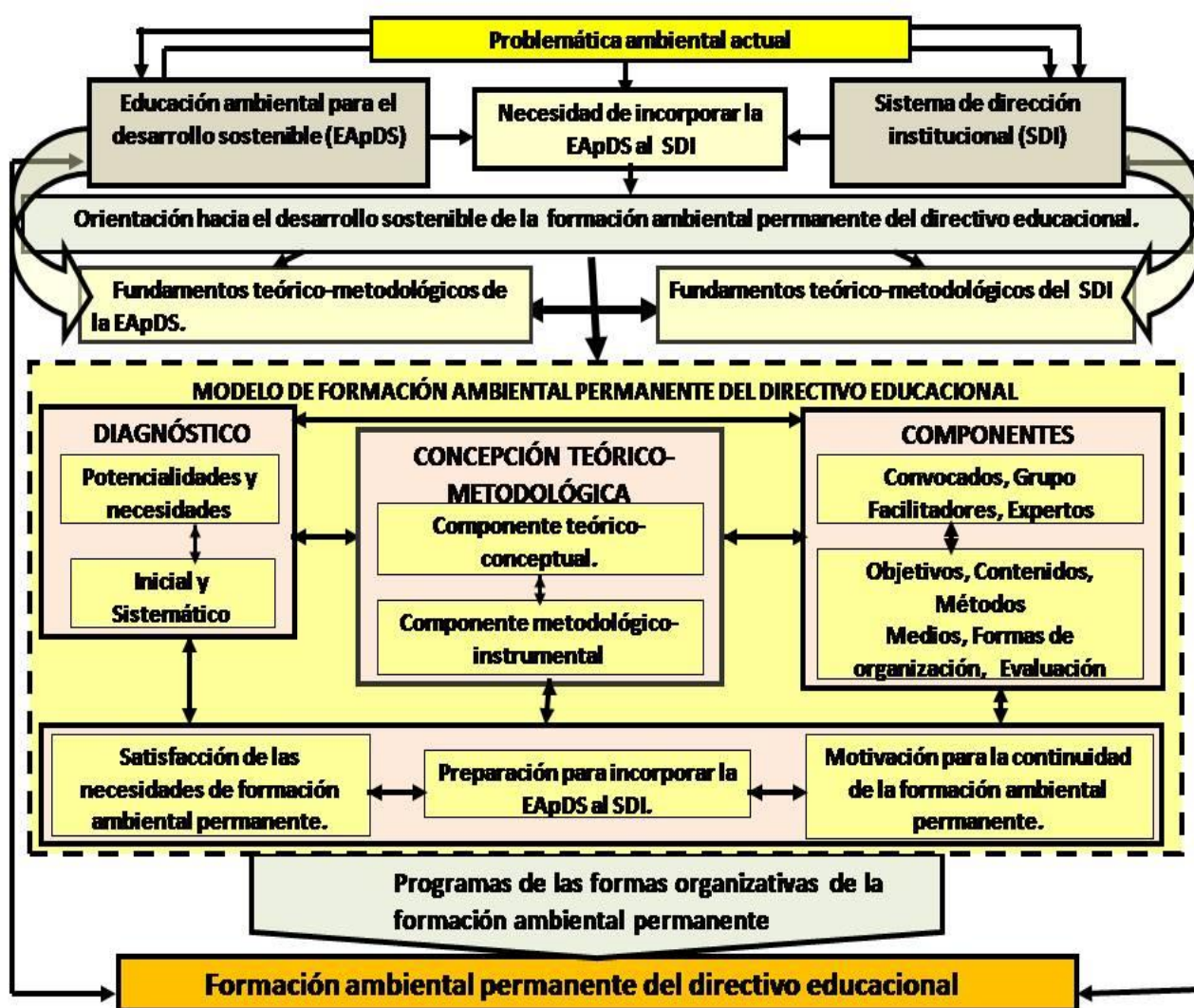


Figura 1. Representación gráfica del Modelo. (Fuente: Elaboración propia)

Explicación de la representación gráfica.

Para el diseño del Modelo se es consecuente con la caracterización del concepto formación ambiental permanente del directivo educacional y sus exigencias.

En la representación gráfica se muestra el carácter social de este proceso, al ilustrar cómo la problemática ambiental actual le plantea nuevos y mayores retos a la educación ambiental para el desarrollo sostenible y al sistema de dirección institucional.

Así, la necesidad de incorporar la educación ambiental para el desarrollo sostenible al sistema de dirección institucional condiciona la orientación hacia el desarrollo sostenible de la formación ambiental permanente del directivo educacional, con la interrelación de contenidos como condición indispensable.

Sobre esta base, se definen cuatro subsistemas estrechamente relacionados entre sí, que encuentran concreción a partir de los “Programas de las formas organizativas...”, como alternativas para la implementación del Modelo.

Subsistemas del Modelo.

El Modelo que se presenta se distingue por estar compuesto por cuatro subsistemas.

- **Subsistema: Diagnóstico de la formación ambiental permanente del directivo educacional:**

Considerando criterios de Valdesprietio, M., Delgado, L., López, M. y Arocha, C. (2004: 5-6) y del Ministerio de Educación Superior (MES, 2004:13), así como tomando en cuenta los objetivos del Modelo; se propone un sistema de dimensiones e indicadores para el **diagnóstico inicial** y **sistemático** de las **potencialidades** y **necesidades** de la formación ambiental permanente del directivo educacional:

Dimensión # 1. Satisfacción de las necesidades de formación ambiental permanente: complacencia de los directivos educacionales con la atención al diagnóstico.

Dimensión # 2. Preparación para incorporar la educación ambiental para el desarrollo sostenible al sistema de dirección institucional: conocimientos, habilidades y actitudes de los directivos educacionales para adoptar las decisiones/acciones que evidencien la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible al sistema de dirección institucional.

Dimensión # 3. Motivación para la continuidad de la formación ambiental permanente: intereses, convicciones, intenciones y aspiraciones de los directivos educacionales en relación con el perfeccionamiento constante de la formación ambiental permanente.

- **Subsistema: Componentes de la formación ambiental permanente del directivo educacional:**

Diseña y explica el proceso pedagógico desde sus componentes; para lo que presenta a los **protagonistas** (convocados, grupo, facilitadores y expertos), precisa el rol que le corresponde a cada uno y define las particularidades del resto de los componentes (**objetivos, contenidos, métodos, medios, evaluación, formas de organización**) en la dinámica de sus relaciones. La importancia de la evaluación determina que sea analizada

como un subsistema del Modelo, al ofrecer información no sólo sobre el logro de los objetivos propuestos, sino sobre la efectividad del resto de los subsistemas.

Los “Componentes de la formación ambiental permanente del directivo educacional” se relacionan entre sí con carácter de ley.

- **Subsistema: Concepción teórico-metodológica de la formación ambiental permanente del directivo educacional:**

Precisa los componentes que revelan aspectos esenciales del contenido y de la implementación del Modelo (Figura 2).

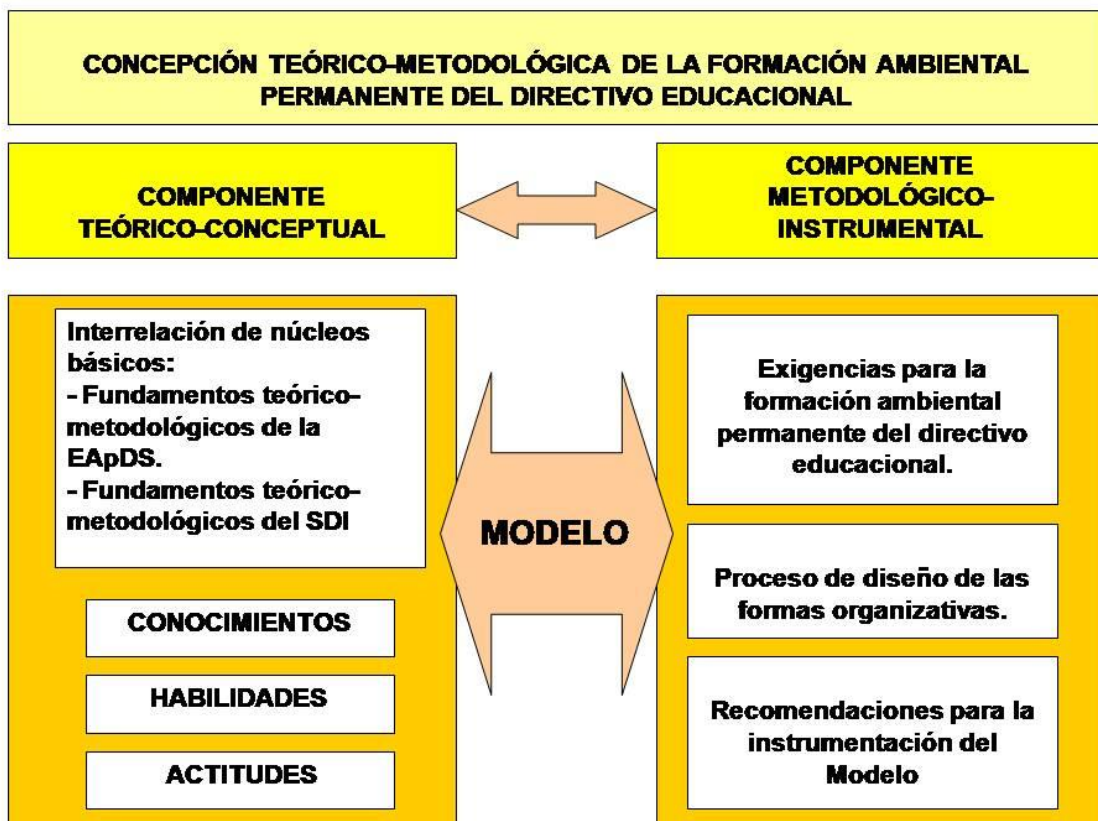


Figura 2. Concepción teórico-metodológica de la formación ambiental permanente del directivo educacional. (Fuente: Elaboración propia)

El **componente teórico-conceptual** está constituido por la interrelación de los núcleos básicos acerca de los fundamentos teórico-metodológicos de la educación ambiental para el desarrollo sostenible y del sistema de dirección institucional que posibilita intencionar la integración de los tipos de contenidos: sistemas de conocimientos, de habilidades y hábitos, de relaciones con el mundo y de experiencias de la actividad creadora.

Por otra parte, el **componente metodológico-instrumental** está conformado por las **exigencias para la formación ambiental permanente del directivo educacional**, elaboradas durante el proceso de sistematización de experiencias, utilizando el método de criterio de expertos:

1. La consideración de la formación ambiental permanente del directivo educacional, como un proceso pedagógico caracterizado por el protagonismo de las personas implicadas y por la relación dinámica entre todos sus componentes.
2. El diagnóstico de potencialidades y necesidades de formación ambiental del directivo educacional, como punto de partida y criterio para evaluar el proceso, sobre la base de dimensiones relacionadas con la satisfacción de las necesidades de formación ambiental; la preparación para incorporar la educación ambiental para el desarrollo sostenible al sistema de dirección institucional y la motivación para la continuidad de la formación ambiental permanente.
3. La consideración de los expertos externos (profesionales de la educación, directivos educacionales, representantes del gobierno y de organizaciones políticas y de masas, líderes naturales y formales, invitados) entre los protagonistas de la formación ambiental permanente del directivo educacional, como aliados para la dirección del proceso pedagógico.
4. La renovación de la concepción teórico-metodológica de la formación ambiental permanente del directivo educacional, caracterizada por la interrelación de contenidos acerca de los fundamentos de la educación ambiental para el desarrollo sostenible y del sistema de dirección institucional y la diversificación de las formas organizativas de la formación permanente.
5. La evaluación de la formación ambiental permanente del directivo educacional, 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 directivo educacional, para el mejoramiento del proceso pedagógico y como referente social.

Considerando los resultados de la sistematización de experiencias y los criterios de G. C. González (1996:82) y M. C. González (2007: 12-16), se precisan las **recomendaciones para la instrumentación del Modelo**, que forman parte también del componente metodológico instrumental.

La “Concepción teórico-metodológica...”, como núcleo del Modelo, delimita los contenidos a tratar; para determinar los objetivos a lograr y diseñar las estrategias metodológicas para su consecución, así como para precisar las particularidades del resto de los componentes del proceso pedagógico. 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 convocados y en el rol de los facilitadores en la conducción del proceso pedagógico.

- **Subsistema: Evaluación de la formación ambiental permanente del directivo educacional:**

Caracteriza la evaluación, sobre la base de la diversidad de **tipos** (sistemática, parcial y final), **formas** (oral, escrita y práctica) y **procedimientos para su realización** (coevaluación, autoevaluación y heteroevaluación), en función de regular el proceso, considerando las dimensiones e indicadores de la formación ambiental permanente del directivo educacional.

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.

Posibilita comprobar el cumplimiento de los objetivos propuestos; sin embargo, abarca la efectividad del resto de los subsistemas, por las relaciones de interdependencia que entre ellos se establece, y ofrece información también sobre la pertinencia, relevancia y efectividad del Modelo.

Considerando los criterios expresados en el Reglamento de la Educación de Posgrado de la República de Cuba (MES, 2004:13) acerca de la evaluación de la calidad de la educación posgraduada, se someten los programas de las formas organizativas propuestos a procesos de autoevaluación o evaluación externa, con las adecuaciones correspondientes a la investigación.

Todos los subsistemas se interrelacionan entre sí de forma sistémica. La “Concepción teórico-metodológica...”, como núcleo de ese sistema de relaciones, considera las orientaciones de los otros. Los subsistemas “Componentes...” y “Evaluación...” se materializan en la “Concepción teórico-metodológica...”. El subsistema “Diagnóstico...” es punto de partida y referente de la efectividad del resto. Mientras que el subsistema “Evaluación...” da la medida del cumplimiento de los objetivos del Modelo, como resultado de la interconexión existente entre todos los subsistemas y posibilita la retroalimentación permanente para el perfeccionamiento de la orientación hacia el desarrollo sostenible de la formación ambiental permanente del directivo educacional.

Los programas de las formas organizativas de la formación ambiental permanente del directivo educacional: alternativas para la implementación del Modelo.

Tomando en cuenta el Reglamento de la Educación de Posgrado de la República de Cuba (MES, 2004) y los objetivos del Modelo, se determinan las **formas organizativas de la formación ambiental permanente del directivo educacional**.

Como formas organizativas de la **superación profesional** se proponen: el **Curso**: “Fundamentos teórico-metodológicos de la educación ambiental para el desarrollo sostenible y su incorporación al sistema de dirección institucional”; el ciclo de **Conferencias especializadas**: “Hacia la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible al sistema de dirección institucional”; el **Taller**: “Incorporando la educación ambiental para el desarrollo sostenible al sistema de dirección institucional” y el **Debate científico**: “La educación ambiental para el desarrollo sostenible en el sistema de dirección institucional: experiencias positivas y buenas prácticas”.

Como parte de la **formación académica de posgrado**, se diseña el **Curso opcional**: “La educación ambiental para el desarrollo sostenible y su incorporación al sistema de dirección institucional”.

Estas formas organizativas de la formación permanente, pueden desarrollarse de manera independiente o en sistema, en correspondencia con diversos factores, entre los que se destaca el diagnóstico de potencialidades y necesidades de los directivos educacionales y del grupo.

CONCLUSIONES

1. La formación ambiental permanente del directivo educacional se fundamenta teórica y metodológicamente en la educación ambiental para el desarrollo sostenible como una orientación de la educación ambiental después de los años 90; en el sistema de dirección institucional como método para explicar e investigar la actividad pedagógica profesional de dirección que realizan los directivos educacionales; y en la política actual y lo mejor de la tradición pedagógica cubana en relación con la formación permanente y la formación ambiental de los profesionales de la educación, en general, y de los directivos educacionales, en particular.

2. Los directivos educacionales muestran potencialidades en su formación ambiental que posibilitan la atención a las carencias que se evidencian en su desempeño profesional, para incorporar la educación ambiental para el desarrollo sostenible al sistema de dirección institucional y que tiene como causas las deficiencias existentes en su formación ambiental inicial y permanente. Entre las limitaciones de la formación ambiental permanente del directivo educacional se reconocen las insuficiencias en su orientación hacia el desarrollo sostenible.

3. La sistematización de experiencias en una secuencia de ciclos con propósitos definidos, posibilita avanzar en el proceso de construcción del Modelo. De esta forma, el Ciclo # 1 contribuye a la elaboración de la caracterización del concepto formación ambiental permanente del directivo educacional y a la precisión de sus exigencias, como sustentos teórico-metodológicos de la versión preliminar del Modelo, que se implementa en la intervención siguiente. El Ciclo # 2, por otra parte, tributa a la determinación de la concepción teórico-metodológica del Modelo, caracterizada por la interrelación de contenidos acerca de los fundamentos de la educación ambiental para el desarrollo sostenible y del sistema de dirección institucional y permite evaluar la pertinencia y relevancia de este resultado científico, para su perfeccionamiento. Mientras que el Ciclo # 3, posibilita la evaluación, desde diferentes ángulos, de la efectividad del Modelo, a partir de la transformación del desempeño profesional de los directivos educacionales. Así, se confirma que el Modelo propuesto constituye la solución al problema de la investigación.

4. El Modelo de formación ambiental permanente del directivo educacional constituye la representación de un sistema, determinado por la experiencia teórica y práctica de la dirección de este proceso y por la elaboración, durante la sistematización y por vía inductiva, del marco teórico-metodológico en que se sustenta. Se caracteriza por poseer una concepción teórico-metodológica para interrelacionar contenidos acerca de los fundamentos de la educación ambiental para el desarrollo sostenible y del sistema de dirección institucional, y por el nivel de generalización y flexibilidad que posibilita su integración sistémica a la formación permanente del directivo educacional de cualquier nivel de dirección, por las diversas formas concebidas para ello. Está conformado por cuatro subsistemas (Diagnóstico de la formación ambiental permanente del directivo educacional, Componentes de la formación ambiental permanente del directivo educacional, Concepción teórico-metodológica de la formación ambiental permanente del directivo educacional y Evaluación de la formación ambiental permanente del directivo educacional), entre los que se establece una relación dialéctica.

RECOMENDACIONES

1) Determinar las alternativas que posibilitan la introducción del Modelo elaborado en la formación ambiental permanente de los directivos educacionales de niveles superiores (provincia y organismo central) y en la atención a la reserva y pre-reserva especial pedagógica.

2) Estudiar las vías que permitan implementar el Modelo en las diferentes formas organizativas de la formación académica diseñadas para directivos educacionales o en las que estos se incorporan como matrícula.

3) Divulgar los resultados científicos de esta investigación por diferentes vías: publicaciones y participación en eventos.

BIBLIOGRAFÍA

Addine, F., González, A. M. y Recarey, S. C. (2003). Principios de la dirección del Proceso Pedagógico. En: *Compendio de Pedagogía*, pp. 80-101. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Alonso, S. H. (2002). *El sistema de trabajo del MINED*. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas, ICCP. La Habana.

_____ (2003). *El sistema de dirección institucional: un modelo para explicar e investigar la actividad de dirección*. [en soporte digital]. Disponible en Departamento de Dirección Científica Educativa, UCP Félix Varela, pp. 10-16. Villa Clara.

_____ (2005). El carácter pedagógico de la dirección educativa. En: *Acercamiento necesario a la Pedagogía General*. p. 65. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Álvarez de Zayas, C. (1983). *Fundamentos teóricos de la dirección del proceso de formación del profesional de perfil amplio*. UCLV Marta Abreu, p. 18. Santa Clara.

_____ (1999). *Didáctica la escuela en la vida*. [en soporte digital]. La Habana: Editorial Educación y Desarrollo. Disponible en <http://www.isp.vcl.rimed.cu>. Villa Clara.

_____ (2004). *La Pedagogía como ciencia*. Monografía. pp. 18 y 19.

Álvarez, I. M. (2005). *Investigación cualitativa. Diseños humanísticos interpretativos*. Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas. Departamento de Psicología. UCLV Marta Abreu. Villa Clara.

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. ICCP y UCP Rubén Martínez Villena. La Habana.

Añorga, J. (1995). *Proyecto para la educación del sistema de educación avanzada*. UASB. Bolivia: Editorial Sucre.

Bérriz, R., Dalmau, E. J., Loret de Mola, E., Martínez, M. F., Pentón, F., Rodríguez, I., et al. (1999). *Manual metodológico para capacitadores ambientales. Módulo de formación ambiental básica*, p.15.

Bertalanffy, L. (1981). *Teoría general de los sistemas*, p. 34. Madrid: Editorial Fondo de cultura económica.

Campistrous, L y Rizo, C. (1998). *Indicadores de investigación educativa*. [en soporte digital]. Disponible en Departamento de Ciencia de la Computación, UCLV Martha Abreu, Villa Clara.

Castellanos, B., Fernández, A. M., Llivina, M. J., Arencibia, V. y Hernández, R. (2005). *Esquema conceptual, referencial y operativo sobre la investigación educativa*. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Castro, F. (2003, 2 de septiembre). Discurso pronunciado en la inauguración del Segmento de alto nivel del IV Período de sesiones de la Conferencia de las partes de la Convención

de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación y la sequía., p. 3. *Granma*. La Habana.

Chirino, M. V. (2004). La investigación en el desempeño profesional pedagógico. En: *Profesionalidad y práctica pedagógica*. Compilación. Ciudad de la Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros. (2000). Acuerdo 3670 del 29 de marzo del 2000: Lineamientos e indicaciones para la instrumentación, ejecución y control de la aplicación de la política de cuadros en los órganos, organismos y entidades del estado y del gobierno. En: *Documentos rectores de la política de cuadros*. Dirección de Cuadros del MINED., pp. 46 y 47. La Habana.

_____ (2000 a). Estrategia nacional de preparación y superación de los cuadros del estado y del gobierno y sus reservas. En: *Documentos rectores de la política de cuadros*. Dirección de Cuadros del MINED., pp. 3-5. La Habana.

Constitución de la República de Cuba. (1999). Gaceta oficial de la República de Cuba, p. 25. La Habana, sábado 1 de agosto. Segunda edición.

De Armas, N., Lorences, J. y Perdomo, J. M. (2003). *Caracterización y diseño de los resultados científicos como aporte de la investigación educativa*. Curso 85, Pedagogía 2003, p. 13. Ciudad de La Habana.

Decreto Ley 196: *Sistema de trabajo con los cuadros del estado y del gobierno*. (1999). Gaceta oficial de la República de Cuba, pp. 38-41. La Habana, lunes 18 de octubre.

Decreto Ley 197: *Sobre las relaciones laborales del personal designado para ocupar cargos de dirigentes y de funcionarios*. (1999a). Gaceta oficial de la República de Cuba., p. 45. La Habana, lunes 18 de octubre.

De la Luz, J. (1991). Informe sobre la escuela náutica, presentado el 11 de diciembre de 1833. En: *Escritos educativos*., p. 214. La Habana: Editorial Pueblo y educación.

Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI, pp. 12-17. Santillana, Madrid: Ediciones UNESCO.

Engels, F. (1982). *Dialéctica de la Naturaleza*, p. 21. La Habana: Editorial Ciencias Sociales.

Espinosa, M. (2002). *La delegación de autoridad como un indicador de la capacidad de dirección: propuesta metodológica para su utilización en el sector educacional*. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. UCP Conrado Benítez. Cienfuegos. (resumen)

Estrategia Nacional de Educación Ambiental. (1997). [en soporte digital]. Disponible en <http://www.educambiente.vcl>, pp. 5-13. La Habana.

Estrategia Nacional de Educación Ambiental, 2010-2015. (2010). [en soporte digital]. Disponible en Centro de Estudios de Educación Ambiental, UCP Félix Varela, pp. 4; 15; 17 y 18. La Habana.

Ferreira, G. L. (2005). *Modelo curricular para la disciplina integradora en las carreras de perfil técnico e informático y su aplicación en la carrera de ciencia de la computación*. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. UCLV Martha Abreu. Villa Clara.

Ganelin, I. (1975). *La asimilación consciente en la escuela*. Colección pedagógica, p. 18. México D. F: Editorial Grijalbo. S.A.

González, A. M. y Reinoso, C. (2002). *Nociones de sociología, psicología y pedagogía*, pp. 150-168. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

González, G. (2006). *La educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales del preuniversitario*. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. UCP Félix Varela. Villa Clara.

González, M. C. (2007). *La educación ambiental y la formación del profesorado.*, pp. 9-16. Recuperado el 15 de junio de 2008 en <http://www.oei.org.co/oeivirt/rie16a01.htm>.

_____ (2008). Principales tendencias y modelos de la educación ambiental en el sistema escolar. En: *Revista Iberoamericana de educación*, (11). Monográfico. Educación ambiental: Teoría y Práctica.

González, Z. (1978). *El sistema de dirección y planificación de la economía*. Departamento de Orientación Revolucionaria del Comité Central del PCC, p. 1. La Habana: Editora Política.

González, V., Castellanos, D., Córdova, M. D., Rebollar, M., Martínez, M., Fernández, A. M., et al. (1995). *Psicología para educadores.*, pp. 97-122, 279. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

González, G. C. (1996). *La concepción sistémica del proceso de organización y desarrollo de la superación de los recursos humanos*. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. UCP Félix Varela., p. 82. Santa Clara.

Guétmanova, A. (1989). *Lógica*. Biblioteca del estudiante. Editorial Progreso.

Gutiérrez, R. B. (2005). *Hacia una didáctica formativa*. Material básico. UCP Félix Varela. Villa Clara.

Jara, O. (1994). *Para sistematizar experiencias*. Alforja, p. 13. San José de Costa Rica.

Jardinot, L. R. (2002). *La modelación creadora en la escuela*. Investigación inédita. [en soporte digital]. Disponible en <http://www.isp.scu.rimed.cu>., pp. 60-61. Santiago de Cuba.

Laportilla, N. D. (2008). *La formación ambiental del profesor de ciencias humanísticas en condiciones de universalización*. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. UCP Félix Varela. Villa Clara.

Leff, E. (1997). Conocimiento y educación ambiental. *Revista Formación Ambiental*, (17), 18: PNUMA.

_____ (1998). *Formación ambiental: Saber / racionalidad / poder*. Siglo XXI, p. 11. CIICM UNAM/PNUMA.

Lewin, K. (1947). *Frontiers in group dynamics channels of group life: social planning and action research*, *Human relation*. pp. 43-53.

Ley 81 del medio ambiente. (2004). En: *La educación ambiental en la formación de docentes*, p. 304. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y educación.

López, M. y Chacón, F. (2000). Investigación-acción participativa. En: *Selección de lecturas sobre trabajo social comunitario*. Curso de formación de Trabajadores Sociales. Impreso en el Centro Gráfico de Villa Clara. p. 86 y 87.

Lorences, J. (2003). *Sistema didáctico para elevar la calidad del proceso docente educativo en la escuela rural*. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. UCP Félix Varela, p. 75. Villa Clara.

_____ (2009). *Principales corrientes y paradigmas de la investigación educativa. Su aplicación a la investigación en educación ambiental*. Conferencia dictada en el Curso Presencial # 3 de la Cátedra de Integración del Convenio Andrés Bello para las Universidades Pedagógicas de Cuba, pp. 14-16. UCP Félix Varela, 3 al 5 de marzo de 2009. [en formato digital]. Disponible en <http://ceea.isp.vcl.rimed.cu/>

Marimón, J. A. y Guelmes, E. L. (2003). *Aproximación al estudio del modelo como resultado científico*. Ponencia. [en formato digital]., pp. 1-6. Disponible en CECIP. UCP Félix Varela. Villa Clara.

_____ (2004). *La educación de una actitud ambiental responsable en estudiantes de secundaria básica*. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. UCP Félix Varela., pp. 12-16 y 34. Villa Clara.

Martí, J. (1963). Monumento a Hidalgo, publicado en Revista Universal, México, el 13 de mayo de 1875. En: *Obras Completas*, t. 6., p. 202. La Habana: Editorial Nacional.

McKeown, R. y Hopkins, Ch. (2002). Weaving sustainability into pre-service teacher education. En: *Teaching Sustainability at Universities: Toward Greening the Curriculum*, Walter Leal Filho, comp, p. 19. Alemania: Lange Scientific.

McPherson, M. Hernández, P., Franco, M., Díaz, R., Bayón, P. y Amador, E. L. (2004). *La educación ambiental en la formación de docentes.*, pp. 34, 304. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____ (2007). *La dimensión ambiental en la formación inicial de docentes en Cuba: una estrategia metodológica para su incorporación*. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Ciudad de La Habana.

Méndez, I. E. (2007). *Hacia una concepción integradora de la formación de educadores ambientales en el cuarto nivel de enseñanza*. Coordinación de Ediciones y Publicaciones. Imprenta UBV. Universidad Bolivariana de Venezuela., p. 9.

MES. (2004). *Reglamento de la educación de posgrado de la República de Cuba*. Resolución 132/2004, pp. 1- 4; 13. Ciudad de La Habana.

México. (1995). *Agenda 21*. Cumbre de Río, p. 22. Ciudad México.

MINED. (2000). Reglamento Ramal para el trabajo con los cuadros del Ministerio de Educación. En: *Documentos rectores de la política de cuadros*. Dirección de Cuadros del MINED, pp. 90-92. La Habana.

_____ (2003). *Seminario-Taller Nacional de Educación Ambiental*, p. 4. Ciudad de La Habana.

_____ (2004). *Seminario-Taller Nacional de Educación Ambiental*, p. 3. Bartolomé Masó, Granma.

_____ (2005). *Seminario-Taller Nacional de Educación Ambiental*. Cienfuegos.

_____ (2008a). *Objetivos priorizados del Ministerio de Educación para el curso escolar 2008-2009. Resolución 118/2008*, Ministra de Educación de la República de Cuba, pp. 8 y 10. La Habana.

_____ (2008b). *Reglamento del trabajo metodológico del Ministerio de Educación para el curso escolar 2008-2009. Resolución 119/2008*, Ministra de Educación de la República de Cuba, pp. 6 y 7. La Habana.

_____ (2009). *Objetivos priorizados del Ministerio de Educación para el curso escolar 2009-2010. Resolución 115/2009*, Ministra de Educación de la República de Cuba, p. 13. La Habana.

Moré, M. (2008c). *La formación ambiental del directivo educacional ante los retos del siglo XXI*. [CD-ROM]. XI Evento Internacional de Botánica Johannes Bisse Inmemoriam. Camagüey.

_____ (2009). *La formación ambiental permanente del directivo educacional en el contexto de la cátedra de integración del convenio Andrés Bello*. [CD-ROM]. VI Taller Internacional de Innovación Educativa, p. 11. Las Tunas: Editora Universitaria.

_____ (2010a). La formación ambiental permanente de los directivos educacionales ante los retos del Siglo XXI. En: *Folleto Propuestas metodológicas para la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible a la formación inicial y continuada del profesional de la educación*. Investigación inédita. [en soporte digital]. Disponible en <http://www.isp.vcl.rimed.cu.>, pp. 39-50.

Novo, M. (2008). La educación ambiental formal y no formal: dos sistemas complementarios. En: *Revista Iberoamericana de Educación*, (11), 2. Monográfico: Educación Ambiental: Teoría y Práctica.

Pérez Borroto, T. E. (2008). *Sistema de superación profesional encaminada a la preparación del personal docente de la educación preescolar, para dirigir la educación ambiental en estas edades*. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. UCP Félix Varela. Villa Clara.

Pérez, M. (2007). *Proyecto de mejoramiento educativo que contribuya a la preparación de los profesores de las escuelas de oficios para la dirección de la educación ambiental de los estudiantes, desde la actividad laboral*. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. UCP Félix Varela. Villa Clara.

Pérez, G., García, G., Nocado, I. y García, M. L. (1996). *Metodología de la investigación educacional*. pp. 80 y 81. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Pino, E. M. (2007). *La cultura integral de dirección, realidad cubana y paradigma de la dirección educacional latinoamericana*. Curso Pre-evento Pedagogía 2007. pp. 22-24. La Habana: Editado por el ICCP.

Pla, R. (2002). *Modelo de profesional de la educación para asumir las tendencias integradoras de la escuela contemporánea*. Pedagogía 2003. Ciego de Ávila.

Relatorías sobre el IV Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. (2003).

Rodríguez, S. y Camacho, M. (1997). *El taller participativo: una herramienta para hacer vida la convención de diversidad biológica*, pp. 15-23, 27-29, 36-48.

San José, Costa Rica: Editorial de la Universidad Nacional Campus Omar Rengo.

Roque, M. G. (2003). *Estrategia educativa para la formación de la cultura ambiental de los profesionales cubanos de nivel superior, orientada al desarrollo sostenible*. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. UCP Enrique J. Varona, pp. 33-39. Ciudad de La Habana.

_____ (2003a). *La educación ambiental: acerca de sus fundamentos teóricos y metodológicos*, pp. 3 y 7-11. Recuperado el 17 de agosto de 2007 en <http://www.medioambiente.cu/revistama/articulo6.htm>.

_____ (2007). Papel de la educación en el tránsito hacia el desarrollo sostenible, desde una perspectiva cubana. En: *Educación ambiental para el desarrollo sostenible*. UNESCO, p. 39.

Salazar, D. (2002). La interdisciplinariedad; resultado del desarrollo histórico de la ciencia. En: *Nociones de sociología, psicología y pedagogía*, pp. 285-287. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Santos, I. (2002). *Estrategia de formación continuada en educación ambiental para docentes*. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas". UCP Félix Varela., p. 40-75. Villa Clara.

_____ y Vázquez, M. C. (2003). *Experiencias en la formación ambiental de los decisores del MINED en Villa Clara*. Ponencia. Pedagogía 2003. Villa Clara.

_____ y McPherson, M. (2007). *Concepciones pedagógicas para la formación del docente en educación ambiental*. Curso 22, Pedagogía 2007, pp. 5-7. Ciudad de La Habana: Órgano Editor Educación Cubana.

_____ Villalón, G., González, G., Évora, E. y Moré, M. (2009 a). *la educación ambiental para el desarrollo sostenible. Una visión desde la investigación educativa*. Panel .Congreso de Pedagogía 2009.Villa Clara.

Santiesteban, M. L. (2003). *Programa educativo para la superación de los directores de las escuelas primarias del municipio Playa*. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. UCP Enrique José Varona. Ciudad de La Habana.

Sierra, R. A. (2003). Modelación y estrategia: Algunas consideraciones desde una perspectiva pedagógica. En: *Compendio de Pedagogía*, pp. 317-323. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Sistema de nacional de indicadores ambientales., p. 2. (2008).

Sitio Centro de Estudios de Educación Ambiental. Recuperado el 17 de agosto de 2007 en <http://www.isp.vcl.rimed.cu>.

Sotolongo, P. L. (2003). *Conferencia Magistral "El enfoque de la complejidad"*, 17 de febrero, ante el Consejo de Dirección de la Universidad de Camaguey.

Ugalde, L. (2003). *El sistema de trabajo del director educacional zonal serrano pinareño. Vías para su perfeccionamiento.* Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. ICCP. La Habana.

UNESCO. (2005). *Directrices y recomendaciones encaminadas a reorientar la formación de docentes para abordar el tema de la sostenibilidad.* La educación para el desarrollo sostenible en la práctica. Documento técnico # 2, octubre., p. 74. Sector de Educación de la UNESCO. Talleres de la UNESCO.

Valdés, O. (2003). Informe del estudio monográfico sobre la incorporación de la educación ambiental, realizado por el Ministerio de Educación de Cuba en el bienio 2000-2002. En: *CD-ROM Educación Ambiental para el maestro.* GEA. La Habana.

_____ (2004). *La educación y formación ambiental de decisores.* [en soporte digital]. Disponible en <http://www.isp.scu.rimed.cu/>

_____, Romero, E., Rodríguez, M., Hernández, M., Amador, E. L., Ramos, P. J., et al. (2009). *Integración didáctico metodológica de la educación ambiental y prevención de desastres en los proyectos curriculares de las escuelas para las comunidades adultas.* Ciudad de La Habana: Sello editor Educación Cubana. Ministerio de Educación.

Valdesprietto, M., Delgado, L., López, M. y Arocha, C. (2004). Algunas consideraciones sobre el impacto de la superación. *Revista Electrónica Varela*, (6), 5-6.

Vázquez, M. (2007). *Modelo de capacitación de directivos educacionales en métodos y estilos de dirección.* Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. UCP Félix Varela. Villa Clara.

Vigotsky, L. (1982). *Pensamiento y lenguaje.* La Habana: Pueblo y Educación.