

Modelo pedagógico de dimensión ambiental en la formación laboral investigativa de los profesionales en la universidad

A pedagogical modeling of the environmental component of research and labor education at the university

Renier Mejías Salazar^{1*}

Enrique Loret de Mola López²

José Alberto Cardona Fuentes³

1. Máster en Ciencias de la Educación, Profesor Auxiliar, Licenciado en Educación, Geografía. Universidad de Camagüey “Ignacio Agramonte Loynaz”, Sede “José Martí”, Avenida Ignacio Agramonte No. 224. Entre Circunvalación Norte y Avenida Quiñones, Camagüey 4, CP: 74670. Cuba.
2. Doctor en Ciencias Geográficas, Profesor Titular, Licenciado en Educación, Geografía. Universidad de Camagüey “Ignacio Agramonte Loynaz”. enrique.loret@reduc.edu.cu
3. Máster en Educación ambiental, Doctor en Ciencias Pedagógicas, Profesor Titular, Licenciado en Educación, Biología. Universidad de Camagüey “Ignacio Agramonte Loynaz”. jose.ccardona@reduc.edu.cu

* Autor para la correspondencia: renier.mejias@reduc.edu.cu

RESUMEN

Introducción: La dimensión ambiental constituye un proceso esencial en la formación de profesionales, de modo que en el desempeño de su profesión puedan educar hacia el desarrollo sostenible a las futuras generaciones.

Objetivo: Representar en un modelo pedagógico la lógica de la dimensión ambiental en la formación laboral investigativa de los profesionales en la universidad.

Materiales y métodos: Se utilizaron métodos teóricos, empíricos y matemáticos-estadísticos.

Resultados: Elaboración del modelo pedagógico de dimensión ambiental en la formación laboral investigativa de los profesionales en formación. El modelo está estructurado en tres subsistemas: uno teórico, se centra en la integración de saberes pedagógico ambientales a partir de las relaciones que se establecen entre sus componentes, otro metodológico, el cual resume la proyección ambiental de la formación laboral investigativa y un subsistema procedimental, que manifiesta la instrumentación transformadora ambiental que debe ocurrir en los estudiantes. El modelo aporta una cualidad sinérgica que le imprime identidad, totalidad y contribuye a su autodesarrollo.

Conclusiones: Con la elaboración del modelo se revelan nuevas interpretaciones que se manifiestan como relaciones teóricas funcionales surgidas entre los componentes de los subsistemas que lo integran y a la vez, entre los subsistemas como macro componentes. La validación del modelo resultó estadísticamente significativa, mediante la instrumentación de una estrategia pedagógica para la dimensión ambiental en la formación laboral investigativa.

Palabras claves: Modelo pedagógico, dimensión ambiental, formación laboral investigativa, espacialidad, carácter procesal.

ABSTRACT

Introduction: The environmental component is an essential process in the training of professionals, that enables them to educate future generations towards sustainable development.

Objective: To represent in a pedagogical model the logic of the environmental dimension in the research training of professionals.

Materials and methods: Theoretical, empirical and mathematical-statistical methods were used.

Findings: The development of the pedagogical model of environmental dimension in research and labor training of professionals. The model is structured in three subsystems: the first focuses on the integration of environmental pedagogical knowledge from the relationships established between its components; the second is of a methodological character and summarizes the environmental projection of research training; whereas the third one is procedural, expressing the environmental transformative instrumentation that must occur in students. The model provides a synergistic quality that consolidates identity, totality and contributes to its self-development.

Conclusions: With the elaboration of the model new interpretations are revealed that are manifested as functional theoretical relations arising between the components of the subsystems that integrate it and at the same time, between the subsystems as macro components. The evaluation of the model was statistically significant, through the instrumentation of a pedagogical strategy for the environmental dimension in the research and labor training.

Keywords: Pedagogical model, environmental dimension, research training, labor training, space, procedures.

Recibido: 25/6/2018

Aceptado: 5/7/2018

INTRODUCCIÓN

Uno de los problemas apremiantes en la sociedad cubana actual es la formación laboral investigativa de los profesores en formación. A pesar de ser un tema recurrente en la pedagogía, aún no está resuelto. Se invierten cuantiosos recursos en la formación de los profesionales de la educación para que respondan a las exigencias sociales y culturales que vive el país y no siempre se logra la deseada preparación hacia la labor que desempeñarán en la educación de las futuras generaciones, ni la solución de los

problemas profesionales con lo que se enfrentarán en las escuelas, de ahí la necesidad de enfocar el estudio de la formación laboral investigativa vinculado a la solución de los problemas de la profesión.

Muchos son los autores que investigan sobre la formación de profesionales, al decir de estos^(1,2,3) se puede entender como un proceso totalizador cuyo objetivo es preparar al hombre como ser social, que agrupa en una unidad dialéctica, los procesos educativo, instructivo y desarrollador y que por su importancia estos últimos tienen un carácter de función dentro de la formación.

La formación laboral investigativa, en lo adelante (FLI), es vista como un proceso sistémico y sistemático, el cual se desarrolla esencialmente sobre lo investigativo y lo laboral y conlleva al tránsito del estudiante a una posición desarrolladora en su formación profesional;⁽⁴⁾ en tanto contribuye con su desempeño en el desarrollo de habilidades profesionales pedagógicas y en la solución de los problemas de la profesión en los diferentes contextos donde se desarrolla.

Los profesionales en formación, tienen entre sus necesidades más sentidas la de sistematizar la lógica de la ciencia, la lógica del pensamiento y aprender resolviendo problemas, en que al aplicar estas lógicas llegue a dominarlas, o sea, el énfasis no está en que sepa cada tecnología o el método para la solución de todos los problemas de la profesión, sino que sepa la metodología del trabajo, los principios, leyes básicas y el modo de aplicarlos, cuestión que devela en su centro la formación y desarrollo del desempeño profesional pedagógico.^(5,6)

OBJETIVO

La socialización de los elementos constitutivos de un modelo pedagógico en el que se represente la lógica de la dimensión ambiental en la FLI del profesional en formación.

MATERIALES Y MÉTODOS

En la investigación se trabaja con un sistema de dimensiones e indicadores que permiten medir el cambio en la dimensión ambiental de la FLI de los profesionales en formación. Las dimensiones que se tuvieron en cuenta son: Dominio de los contenidos relacionados con la dimensión ambiental y sus particularidades en la práctica pedagógica, Expresión motivacional-afectiva respecto a la dimensión ambiental y sus particularidades y la Práctico-pedagógica en la incorporación de la dimensión ambiental a su FLI; estas fueron sometidas al criterio de expertos, en el que se determinó como bastante adecuado.

Se utilizaron métodos del nivel teórico como: el analítico-sintético, el cual proporcionó la determinación de los fundamentos epistemológicos y praxiológicos de la dimensión ambiental, en la elaboración del modelo, así como en la obtención de las conclusiones de la investigación. El método sistémico estructural funcional, para fundamentar el carácter de sistema del modelo propuesto, lo que presupone establecer su estructura, así como las relaciones causales y funcionales, que por un lado determinan la estructura y jerarquía de cada subsistema y sus componentes y por otra parte su dinámica y funcionamiento y la modelación.

Como métodos del nivel empírico: la revisión documental y la realización de instrumentos como: entrevista a directivos, encuesta a docentes, encuesta a estudiantes y observación de actividades docentes. Se realizó la consulta a expertos para la constatación de la viabilidad del modelo.

Población y muestra: De la totalidad de los 32 profesores del Departamento de Ciencias Naturales de la Universidad de Camagüey “Ignacio Agramonte Loynaz”, convocados para la investigación, participaron 21 (65,62%) y sus dos directivos, aunque de estos protagonizaron 4 (19,04%) profesores del colectivo pedagógico de año. Participaron los trece estudiantes que conforman el grupo único de cuarto año de la Licenciatura en Educación, Biología-Geografía.

RESULTADOS

En la elaboración del modelo pedagógico diseñado, se asume la teoría general de los sistemas y el método de investigación sistémico-estructural funcional, como fundamentos epistemológicos generales, los que parten de reconocer que la totalidad es una unidad dialéctica de sus componentes. De igual manera se asume que las propiedades del sistema son cualitativamente distintas a las propiedades de los elementos componentes por separado, lo que constituye la integración de las relaciones entre dichos componentes o subsistemas y el todo; ella caracteriza al sistema y su desarrollo.⁽⁷⁾

Como parte de la fundamentación filosófica del modelo, se asumen las contribuciones del materialismo dialéctico e histórico como base metodológica de las ciencias pedagógicas. Lo cual determina la necesidad del empleo de categorías como: contradicción, lo material y lo espiritual, así como lo general y lo particular, todas son dadas en su relación en el espacio geográfico, el cual se interpreta como categoría que le otorga el corpus teórico y doctrinal a la Geografía.⁽⁸⁾

Los fundamentos sociológicos parten de considerar al individuo como centro del desarrollo social y reconoce el papel que el hombre desempeña en la transformación de la sociedad.

El modelo se fundamenta pedagógicamente y parte de las leyes y principios de la Pedagogía^(9,10) y en la Didáctica a partir de las categorías fundamentales del proceso de formación profesional, de sus funciones instructiva, educativa y desarrolladora y de sus componentes, asumidos como categorías esenciales: objetivo, contenido, método, medios, evaluación y formas de organización.

Acerca del modelo pedagógico como resultado científico se han referido varios autores,⁽¹¹⁾ en esta investigación se asume como una construcción teórico formal que fundamenta científica e ideológicamente el proceso pedagógico, lo que propicia la interpretación, diseño y ajuste de la realidad pedagógica que tiene lugar a diferentes niveles y responde a una necesidad histórico-concreta.⁽¹²⁾

El presente modelo pedagógico se elabora a partir de considerar la dimensión ambiental centrada en la integración, interacción e interdependencia sistémica entre el ser humano y el ecosistema, y entendida como las posibilidades ecosistémicas para generar bienes y

servicios ambientales y las responsabilidades culturales para proteger el medio ambiente⁽¹³⁾ y también como proceso y resultado en la FLI de los profesionales en formación, en el que a partir de la interacción de sus componentes reflejan las relaciones que lo determinan como sistema.

El subsistema integración de saberes pedagógicos ambientales, se define como el proceso que desarrolla el estudiante cuando integra los conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos, contenidos ambientales, hábitos y aptitudes hacia el medio ambiente, a su actuación en la práctica pedagógica, luego de un profundo proceso de reflexión sobre la propia práctica laboral desarrollada y sobre los procesos económicos y sociales donde se construye la racionalidad ambiental, fuente constitutiva del objeto de su profesión.

Expresa un conjunto de rasgos que se le atribuyen al proceso de integración de los saberes pedagógicos y ambientales, donde mediante la interrelación de sus componentes se consigue una aproximación a la cultura pedagógica ambiental de los estudiantes.

Los saberes que se desarrollan en el marco de la FLI son ampliamente reconocidos, estos pueden numerarse según se atiende al objeto del saber y a las formas de experiencia que los generan, en este sentido, cabría mencionar el saber pedagógico como expresión del conocimiento de su profesión, el saber científico, el saber técnico, el saber filosófico, el saber artístico, el saber religioso, el saber popular, el saber local y comunitario, el saber ambiental, entre otros.

El componente Percepción espacial del medio ambiente se define como, el proceso que coloca al estudiante en correspondencia con el fundamento de la relación del hombre con el contexto histórico-cultural para la interpretación de la realidad espacial, asumiendo el espacio como totalidad, complejo y multidimensional, en continuo proceso de transformación, caracterizado por la multiplicidad de flujos de todo tipo vinculados a la gestión de poder y soporte físico de más alto rango del entorno en el que vivimos.

Este componente, parte de considerar al individuo como centro del desarrollo social y desde esta perspectiva, reconoce el papel que el hombre desempeña en la transformación del medio ambiente y transita por fundamentar la problemática medioambiental y específicamente lo relacionado con el desarrollo de las fuerzas productivas, para lo cual se

tienen en cuenta los vínculos que se establecen entre la sociedad y la naturaleza y dentro de la espiral de la propia sociedad.

Se asume que constituye para la teoría geográfica, reconceptualizar el espacio geográfico, la región, el territorio, el lugar y el paisaje, como categorías epistemológicas básicas para la localización y estudio de las características y contenido del contexto accesible a la sociedad para la producción, la reproducción y la transformación cultural, lo que permitirá al profesor de Geografía en formación, perfeccionar su percepción espacial del medio ambiente, al develar la red de evidencias empíricas que emanan de la realidad concreta e histórica, lo que permite que la acción transformadora sea factible por su cercanía a la realidad.

El componente Apropriación del objeto de trabajo de la carrera, se define como el proceso que implica las más diversas formas y recursos a través de los cuales el estudiante de forma activa, hace suyos los conocimientos, las técnicas, las actitudes, los valores, los ideales de la ciencia geográfica, convirtiendo en cualidades personales la cultura que caracteriza la FLI, logrando su autodesarrollo, centrado en la dirección del proceso pedagógico, donde recae su acción directa y sistemática; para el logro de la formación integral de las nuevas generaciones, así como llegar a coordinar, desde la escuela, las influencias educativas de la familia y la comunidad en el medio ambiente.

La función de este componente es relativa al desarrollo del vínculo estudiante-profesor-contenido profesional, estudiante-estudiante-contenido ambiental, por cuanto devela un nivel suficiente e interesante de información sobre el medio ambiente, la educación y dimensión ambiental, a la vez que presenta un estilo de trabajo novedoso, en el que constantemente se están superando sus expectativas relacionadas con la profesión a través de los recursos que brinda la práctica en el contexto de la actividad pedagógica.

La relación entre la Percepción espacial del medio ambiente y la Apropriación del objeto de trabajo de la carrera de Geografía, está dada en las relaciones de coordinación que se establecen entre sí, e influidos por el nivel requerido del conocimiento sobre la temática ambiental.

Por lo tanto, a partir de apropiarse del objeto de trabajo de la carrera, se hace necesario para el logro de una adecuada concepción en la integración de saberes pedagógicos

ambientales, establecer una relación lógica y adecuada que promueva la significación ambiental en la FLI, cuestión que demanda el surgimiento de un nuevo componente.

El componente Significación ambiental de la FLI se define como: la atribución de significados a las potencialidades de la FLI en el beneficio de su cultura ambiental, requiere de la apropiación y elaboración por los estudiantes de significados que permitan comprender, interpretar y reinterpretar el contenido ambiental de la profesión y que se formula en el desarrollo de conocimientos, motivos, afectos, emociones y sentimientos, así como en su proyección personal y profesional en el marco de la actividad laboral investigativa.

La significación ambiental de la FLI se basa en el reconocimiento de cuatro rasgos fundamentales del medio ambiente, la espacialidad, la complejidad, lo multicéntrico y los diferentes niveles de organización.

Teniendo en cuenta la espacialidad como rasgo fundamental del medio ambiente es preciso interpretarla como la materialización de los procesos espaciales, o sea, el espacio geográfico puesto en valor, efectivamente consumido, usado o en reserva. Es importante tener en cuenta la complejidad, por la amplitud del campo de los fenómenos que abarca y por la forma no lineal en la naturaleza de las interacciones del medio.

Es también multicéntrico, cambiando de contenido en dependencia del objeto en función del cual es pensado, pudiendo referirse a aspectos económicos, políticos, sociales, espaciales, jurídicos, tecnológicos y muchos otros más. A la vez que responde a diferentes niveles de organización, o sea, distintos grados de complejidad de los objetos que serán analizados, además de una multitud de escalas de espacio y tiempo en que puede ser analizado, como pueden ser el espacio geográfico como forma general y sus delimitaciones territorial, regional, lugar y de paisaje.

Las relaciones entre los componentes Percepción espacial del medio ambiente y Significación ambiental de la FLI, son de coordinación y dependencia de sus funciones específicas, uno describe el accionar para el reconocimiento de las bases sociológicas y espaciales del medio ambiente y el último se recrea en atribuir significado ambiental al contenido de la práctica pre profesional.

Las relaciones que se establecen entre la Apropiación del objeto de trabajo de la carrera y la Significación ambiental de la FLI, son de jerarquía de complejidad estructuralmente, atendiendo a que el primero de estos componentes asume una postura rectora al contar con un proceso complejo en su esencia, primero la asunción de una actitud favorable hacia la formación profesional pedagógica, base de todo el interés del estudiante por la profesión y un elevado nivel de compromiso y motivación positiva para su concreción en la práctica educativa.

En un mismo sentido la red de relaciones estructurales y funcionales que se establecen entre los componentes del subsistema cualifican la Aproximación a la cultura pedagógica ambiental, la cual se considera como parte de la cultura general e integral y se define como la cualidad que resulta del proceso de acumulación de los saberes, hábitos, habilidades, actitudes y valores ambientales, que en su integración se manifiestan en el comportamiento del estudiante como parte de su objeto de la profesión y que contribuye a la conformación de una elevada conciencia ambiental que se expresa en todas las dimensiones de su comportamiento pedagógico de orden cognoscitivo, ético, estético y ejecutivo.

El subsistema Proyección ambiental de la FLI, es el proceso en el que se integra lo ambiental a la FLI de la carrera, a través de sus objetivos, contenidos, formas de organización, evaluación y las acciones a desarrollar, basados en el diagnóstico y a partir de las necesidades detectadas, en una lógica que permita determinar los métodos más adecuados en cuanto a ¿qué hacer?, ¿cómo?, ¿cuándo?, ¿dónde?, ¿quién?, ¿con qué? y ¿en qué tiempo hacerlo?, de forma tal que en su conjunto adquiera relevancia para el estudiante, reconociendo la utilidad y pertinencia del contenido (objeto), de forma tal que contribuya al desarrollo de conocimientos, motivos, sentimientos y valores que sin dudas favorecerán el crecimiento personal del estudiante.

El componente Orientación ambiental de la FLI, es el proceso que expresa el accionar a seguir al integrar todo un sistema de elementos relacionados con el medio ambiente al currículo de la FLI, la que al cumplir con sus objetivos debe lograr la ejecución consiente de los objetivos, contenidos, métodos, medios, formas de organización, evaluación y principios de lo ambiental y alcanzar la integralidad en correspondencia con el alcance del

medio ambiente, donde el trabajo de orientación del profesor contribuirá a promover el desarrollo profesional, cognitivo, afectivo y valorativo ambiental de los estudiantes.

Teniendo en cuenta que la Disciplina Principal Integradora es el escenario principal del proceso de FLI, que se apoya en los aportes de las restantes disciplinas de la carrera, y que al asumirlas en su integración da respuesta a las exigencias del quehacer profesional, asegurando el dominio de los modos de actuación esenciales de ese profesional; es preciso destacar la trascendencia de una orientación ambiental adecuada para la misma.

El componente Incorporación del contenido ambiental a la FLI, se define como el proceso que constituye recurso metodológico que permite contextualizar a la FLI, un sistema de elementos relacionados con el medio ambiente, fundamentalmente contenidos conscientemente diseñados; el cual debe llevarse a cabo sobre la base de los objetivos generales del modelo del profesional, concretarse en los objetivos de cada año y de las restantes disciplinas y en la realización de diferentes actividades.

Desde el punto de vista metodológico, esta incorporación del contenido ambiental es esencial reconocerla como un recurso de compleja aplicación por lo que debe ser progresiva, paulatina, generalizadora, dirigida sobre la base de prioridades y particularidades del entorno donde se desarrolla la disciplina principal integradora.

Las relaciones que se distinguen entre la Orientación ambiental de la FLI y la Incorporación del contenido ambiental a la FLI son de coordinación y complementariedad, centrando la atención en la coherencia que se establece entre el proceso de análisis crítico, definición y selección lógica del contenido ambiental y el proceso que permite contextualizar a la Disciplina Principal Integradora el sistema de contenido ambiental seleccionado, a partir de un sólido empleo del trabajo metodológico y sobre la base de los objetivos generales del modelo del profesional, lo cual ha de concretarse en los objetivos de cada año y de las restantes disciplinas.

Se considera que, al concretar la incorporación del contenido ambiental a la FLI, se ambientaliza el currículo de esta, al ajustarse coherentemente a los principios éticos, conceptuales y metodológicos que inspiran la temática ambiental; de tal aseveración surge la necesidad de complementar el subsistema con otro componente donde se regule esta ambientalización.

La Ambientalización de la FLI, se precisa como proceso de concreción de la incorporación de elementos relacionados con el medio ambiente, como contenidos y aptitudes de carácter ambiental a cada una de las actividades que se realicen en el desarrollo del currículo en los diferentes años de estudio ajustado coherentemente, de modo tal que en su conjunto responda a las exigencias y potencialidades de la temática ambiental y permita alcanzar la integralidad en correspondencia con el alcance del medio ambiente.

Es importante considerar que ambientalizar la FLI, no consiste simplemente en adicionar temas ambientales a determinados contenidos de las diferentes disciplinas que tributan a la principal integradora, sino que de una manera estratégica debe ser integrada al sistema curricular, lo que permitirá alcanzar una intencionalidad ambiental definida.

Las relaciones entre el componente Incorporación del contenido ambiental a la FLI y el de Ambientalización de la FLI son complejas, producto a la subordinación que experimenta la ambientalización frente a la incorporación del contenido ambiental, ya que, si no se consigue concretar con calidad esta incorporación en el ámbito pedagógico, la ambientalización y todo su aparato metodológico quedará divagante.

La red de relaciones estructurales y funcionales que se establecen entre los componentes del subsistema cualifican la Intencionalidad ambiental de la FLI, como resultado que distingue a este subsistema; la cual expresa el proceso que como resultado se desea lograr con la orientación ambiental, la incorporación del contenido ambiental y la ambientalización de la FLI, que como parte de la formación integral del estudiante, está vinculada estrechamente al aprovechamiento de las potencialidades de esta disciplina para desarrollar conocimientos, habilidades, hábitos y valores vinculados con la educación ambiental y el desarrollo sostenible.

Las relaciones de coordinación e interdependencia que se establecen entre los subsistemas, Integración de saberes pedagógicos ambientales y Proyección ambiental de la FLI, reside en la polarización (concentración de la atención) afectivo-positiva relativa a la integración de los saberes en el ámbito del currículo de la Disciplina Principal Integradora, lo cual expresa una transformación positiva del sentido de la profesión en el estudiante, relacionada con la aproximación al entendimiento de la necesidad del trabajo con la temática ambiental.

En el contexto pedagógico, el modelo que se describe está mediado por recursos procedimentales específicos que se explican en el subsistema Instrumentación transformadora ambiental, el que se define como, el proceso que implica constituir, organizar, significar y delinear las acciones y operaciones que contribuyan a la transformación de los diferentes espacios culturales de actuación, al mitigar y/o solucionar los problemas ambientales del contexto (prácticos) y del currículo de la disciplina principal integradora (teóricos), a los que tiene que enfrentarse como parte del objeto de su profesión.

El componente Aplicación reflexiva de la ambientalización en la FLI, se define como el proceso de desarrollo del conjunto de saberes, valores y significados ambientales que se aplican de manera creadora y flexible, a partir de la ambientalización de la FLI y que permite la aprehensión de los contenidos y aptitudes ambientales por parte de los estudiantes, en el contexto de la Disciplina Principal Integradora.

Este componente posibilita que los estudiantes se aproximen a la realidad del objeto de su profesión mediante la actividad, surgiendo nuevas y variadas experiencias, vivencias, conocimientos e intereses, adueñándose de nuevos métodos que son el camino que hace realidad el cumplimiento de la aspiración planteada en este objeto del profesional, lo cual contribuye a la implicación protagónica en la prevención, mitigación y/o solución de los problemas ambientales, constituyéndose este en otro componente del subsistema.

La Implicación protagónica en la prevención, mitigación y/o solución de los problemas ambientales, es el proceso que se desarrolla como resultado de la apropiación cultural en la integración de saberes, motivos, emociones y actitudes en la regulación de los modos de actuación, al ser reconocidos por los estudiantes los problemas que los llevan a la toma de decisiones y al desarrollo de la actividad pedagógica profesional, centrada en la solución de los problemas ambientales de la escuela y de la comunidad, expresión del protagonismo y desarrollo alcanzado por los estudiantes en su saber ser y convivir en diferentes contextos, desde una visión personal profesional.

Es rasgo de este componente las posibilidades que brinda en el desarrollo de habilidades para el trabajo en equipo, la interdisciplinariedad, la transdisciplinariedad, la

transversalidad, la intertransversalidad, o como en algunos casos la multidisciplinariedad, así como las trascendentales implicaciones para el trabajo comunitario.

Las relaciones entre el componente Aplicación reflexiva de la ambientalización y el de la Implicación protagónica en la solución de problemas profesionales son de coordinación y complementariedad, producto a la necesidad de hacer efectiva la aplicación reflexiva de la ambientalización para asegurar la implicación protagónica de los estudiantes en la solución de los problemas de la profesión y viceversa.

El componente Valoración del contexto pedagógico ambiental, indica el proceso que refleja la significación que le confieren los estudiantes a la labor ambiental que desarrollan como parte de su FLI, en correspondencia con sus impresiones, sentimientos, emociones, el desarrollo ético alcanzado y los saberes pedagógicos y ambientales adquiridos en la teoría y el desempeño de la práctica labora e investigativa, el cual es expresión directa en la reflexión sobre el objeto de trabajo de la profesión.

Este proceso valorativo es determinante en la corrección de acciones y operaciones orientadas a la mitigación y/o solución de esta problemática ambiental objeto de la profesión, los demás sujetos del entorno escolar y comunitario y ante sí mismo; de estas valoraciones depende la autovaloración del sujeto.

Las relaciones entre el componente Implicación protagónica en la solución de problemas profesionales y el de Valoración del contexto pedagógico ambiental son de coordinación e interdependencia, motivadas fundamentalmente porque para ambos componentes se requiere de la significación que le confieren los estudiantes a la labor ambiental que desarrollan en la FLI.

La red de relaciones estructurales y funcionales que se establecen entre los componentes del subsistema cualifican la Profesionalización del contenido ambiental en la FLI, como resultado que distingue a este subsistema; la cual se define como la cualidad que supone una formación más completa que enfatiza en la profundización del contenido, cuyo objetivo es incidir en la legitimación de la formación ambiental, a partir de una nueva interpretación y reinterpretación del contexto de la Disciplina Principal Integradora que contribuya con una compleja construcción y configuración de los conocimientos, habilidades, aptitudes y

valores ambientales y que permite a su vez al estudiante asumir una posición reguladora ante la solución de los problemas profesionales.

DISCUSIÓN

El modelo de la dimensión ambiental en la FLI de los profesionales en formación, se fundamenta en el método sistémico estructural funcional, al interpretarse y comprenderse en su totalidad a partir de las relaciones estructurales y funcionales que dan personalidad propia al mismo. Del mismo se derivan las relaciones que lo tipifican y que se resumen en:

1. El subsistema Integración de saberes pedagógicos ambientales, se corresponde con la finalidad de lograr la asimilación en la búsqueda continua del saber y el desarrollo de las potencialidades individuales del estudiante, para el esperado crecimiento personal, social y profesional permanente en su motivación e identificación con la profesión pedagógica.
2. La función del subsistema Proyección ambiental de la FLI, radica en develar la lógica relativa al funcionamiento y contextualización del contenido ambiental a este proceso, ponderando el trabajo metodológico, lo que permite integrar a la FLI el sistema de contenidos científicos, técnicos y tecnológicos, actitudes y aptitudes de carácter ambiental.
3. El subsistema Instrumentación transformadora ambiental, tiene la función de develar la lógica práctica a desarrollar en el contexto de la FLI, lo que permite integrar a esta el sistema de contenidos y actitudes ambientales que lo caracteriza.
4. La red de relaciones que se establecen entre los subsistemas y sus componentes, hacen emerger en calidad de proceso sinérgico del modelo pedagógico y cualitativamente nuevo al enfoque procesal de la dimensión ambiental en la FLI: proceso mediante el cual se alcanza un enfoque o proyección curricular de carácter sistémico ambiental y espacial, que incluye en si subprocesos como la orientación ambiental del contenido, la incorporación del contenido ambiental, la ambientalización y la intencionalidad ambiental del mismo; en los que se reconoce la acumulación de saberes, hábitos, habilidades, actitudes y valores de carácter

ambiental para su aplicación en el espacio geográfico, la región, el territorio, el lugar y el paisaje, como categorías epistemológicas básicas para la localización y estudio de las características ambientales, condiciones que le permiten no sólo ser percibida y valorada, sino que desarrolla y transforma al individuo, a partir de su representación que promueve el crecimiento tanto personal como colectivo y que propende al desarrollo sostenible.

La modelación como método científico permitió el diseño de un modelo pedagógico de la dimensión ambiental en la FLI de los profesionales en formación. La validación del modelo resultó estadísticamente significativa luego de la aplicación de una estrategia con el mismo carácter y según el método de expertos.

El modelo propuesto cuenta con un marco de referencia de aspectos que debe alcanzar el profesional en formación y un hilo conductor para los docentes en su autopreparación y la educación permanente y para las actividades de trabajo metodológico del departamento docente que se pueden rediseñar de acuerdo con las necesidades y que permitirán el mejoramiento de la dimensión ambiental en la FLI de la carrera.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Álvarez C. Didáctica. La escuela en la vida. La Habana: Pueblo y Educación; 1999.
2. Fuentes H. Didáctica de la Educación Superior. Fundación Escuela Superior Profesional. Bogotá, Colombia: INPAHU; 2002.
3. Horruitiner P. La universidad cubana: el modelo de formación. En: Estrategias de aprendizaje en la universalización. Ciudad de La Habana: Editorial Universitaria; 2008.
4. Puñales L, Fundora C, Colomé J. La FLI en la formación inicial del maestro primario. Revista Avanzada Científica . 2015; 18(2).
5. Ministerio de Educación Superior (MES). Modelo del profesional. Carrera Licenciatura en Educación, especialidad Geografía. Plan de Estudio E. La Habana: Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona; 2015.

6. Caballero Delgado E. Disciplina Principal Integradora: FLI. La Habana: Ministerio de Educación; 2010.
7. Fuentes H. Metodología de la investigación científica. El método sistémico estructural funcional. Santiago de Cuba: Centro de Estudio "Manuel F. Grant" Universidad de Oriente; 2004.
8. Mateo J. Reivindicar la Geografía como ciencia espacial. Monteverdia [Internet]. 2015 [17 Nov 2017]; 8(1): 62-67. Disponible en:
<http://monteverdia.reduc.edu.cu/index.php/monteverdia/article/view/4/4>.
9. Addine F, García G. Compendio de Pedagogía. La Habana: Pueblo y Educación; 2002
10. Addine F. Principios para la dirección del proceso pedagógico. En: Addine F. Compendio de Pedagogía. La Habana: Pueblo y Educación; 2002.
11. Sierra R. La estrategia pedagógica, su diseño e implementación. La Habana: Pueblo y Educación; 2008.
12. De_Armas N, Valle A. Resultados científicos en la investigación educativa. La Habana: Pueblo y Educación; 2011.
13. Vega L. Dimensión ambiental, desarrollo sostenible y sostenibilidad ambiental del desarrollo. En: Vega L. La dimensión ambiental del desarrollo. Universidad Nacional de Colombia: ECOE Ediciones; [s.f]. Disponible en:
<https://www.ecoediciones.com/wp-content/uploads/2017/01/La-dimensi%C3%B3n-ambiental-del-desarrollo-1ra-Edici%C3%B3n.pdf>
14. Loret de_Mola E, Gamboa A. Aproximación epistemológica necesaria para los estudios regionales. Principios para su abordaje. Monteverdia [Internet]. 2015 [citado 21 Sep 2016]; 8(2):25-34. Disponible en:
<http://monteverdia.reduc.edu.cu/index.php/monteverdia/article/view/9/9>.
15. Pérez I. Evaluación de la formación ambiental en la Licenciatura en Educación Biología-Geografía. [Tesis doctoral]. Matanzas: Universidad de Matanzas; 2016.
16. Roque M, Méndez I, Moré M, Guerra M. La educación ambiental para el desarrollo sostenible en los procesos sustantivos de las universidades de Ciencias Pedagógicas. La Habana: Instituto Superior de Ciencias pedagógicas; 2013.

17. Clavel I. La formación de la identidad ecológica en los estudiantes de la carrera Licenciatura en Educación. Biología-Geografía. [Tesis doctoral]. Santiago de Cuba: Universidad de Ciencias Pedagógicas “Frank País”; 2016.
18. García R. La formación ambiental del docente del centro universitario municipal San Luis (CUM) para la gestión medioambiental comunitaria. [Tesis doctoral]. Santiago de Cuba: Universidad de Ciencias Pedagógicas “Frank País”; 2016.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran no presentar conflicto de interés para este artículo.