



**UNIVERSIDAD DE ORIENTE**

**Facultad de Educación en Ciencias Naturales y Exactas**

**Departamento de Ciencias Naturales**

**LA FORMACIÓN AMBIENTAL DEL DOCENTE DEL CENTRO UNIVERSITARIO MUNICIPAL SAN LUIS  
(CUM) PARA LA GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL COMUNITARIA**

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

**ROGELIO GARCÍA TEJERA**

**Santiago de Cuba**

**2016**



**UNIVERSIDAD DE ORIENTE**

**Facultad de Educación en Ciencias Naturales y Exactas**

**Departamento de Ciencias Naturales**

**LA FORMACIÓN AMBIENTAL DEL DOCENTE DEL CENTRO UNIVERSITARIO MUNICIPAL SAN LUIS  
(CUM) PARA LA GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL COMUNITARIA**

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

**Autor:** MSc. Prof. Aux. Rogelio García Tejera.

**Tutores:** Dr. C. Prof. Tit. Eumelia Victoria Romero Pacheco.

Dr. C. Prof. Tit. Yolanda Shum Hung.

**Santiago de Cuba**

**2016**

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por ser mi guía espiritual y refugio en todo momento.

A la Dra. C. Eumelia Victoria Romero Pacheco, por confiar en mí, por su permanente exigencia, por la precisión de sus orientaciones y por su afectuoso estímulo para llegar hasta el final.

A la Dra. C. Yolanda Shum Hung, por su dedicación y consagración en cada momento de mi formación, por su desvelo y constancia.

Al Dr. C. Daniel Méndez Rodríguez y su esposa Adis Vázquez, por su comprensión y sistemática enseñanza en la transmisión de experiencias en mi formación profesional y personal, por haberme acogido como un hijo en los momentos más difíciles de este proceso.

Al claustro de profesores del Departamento de Ciencias Naturales, por su dedicación en la transmisión de sus experiencias en mi formación profesional investigativa.

A mis colegas del CUM San Luis, por su apoyo estimulador y brindarme confianza para llegar hasta el final de mi formación.

A mis seres más queridos mi madre Alvis, mis cuatros hermanos Renier, Reinaldo, Alvita, Odalis y familia general, por su preocupación, ocupación constante, apoyo espiritual, material y estar a mi lado en los momentos más difíciles de mi vida.

A mi esposa Diacni González Betancourt, por su apoyo incondicional y acompañarme en este largo camino de mi crecimiento profesional.

A mi Directora del CUM de Cárdenas, provincia Matanzas Pilar Pérez Bueno.

A mis hermanos espirituales Yunior Velázquez Labrada y Mayelín Pérez Benítez.

A mis amigos por creer en mí e inspirarme confianza para salir adelante.

A todos, mi eterna gratitud.

## **DEDICATORIA**

A la gran obra de la Revolución, por darme la posibilidad y el derecho de crecer como profesional y como persona, para servir con mi formación a la formación de las futuras generaciones.

A mis adorados hijos Karen Daniela y Caleb David, que son luz que me guían y me obligan a esforzarme en ser mejor padre, amigo y educador para siempre.

## **SÍNTESIS**

Esta investigación tiene su origen en la labor que deben asumir los profesionales ubicados en centros universitarios municipalizados, en este caso el Centro Universitario Municipal San Luis (CUM), para alcanzar el mejoramiento equitativo de la calidad de vida de los comunitarios. La tesis aporta en lo teórico un modelo pedagógico de formación ambiental de los docentes que laboran en esta institución. En lo práctico aporta una estrategia de superación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria. Su significación práctica consiste en la puesta a disposición de los docentes del CUM de una herramienta que facilita el trabajo de transformación positiva de la comunidad, y para ello es determinante el nivel de organización que se desarrolle tomando como centro lo referente a la Educación Ambiental. Con estas acciones se viabiliza la relación de la universidad con la comunidad, considerando que en la estructura y organización de estos centros se desarrollan diversas carreras, y que la docencia es impartida por profesionales de diferentes formaciones, de ahí que la implementación de la estrategia para atender la diversidad del contexto, facilita que cada uno de ellos esté en condiciones de aportar sus conocimientos a la comunidad. La novedad de la investigación radica en revelar las cualidades de la reflexión valorativa medioambiental, la intervención socioprofesional ambiental y la gestión de transformación medioambiental en consonancia con la aplicación del Enfoque Holístico – Dialéctico.

## TABLA DE CONTENIDOS

Contenidos	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	1
<b>CAPÍTULO 1.- LA FORMACIÓN AMBIENTAL DE LOS DOCENTES DEL CENTRO UNIVERSITARIO MUNICIPAL Y SU GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL COMUNITARIA.....</b>	<b>10</b>
1.1.- Fundamentación epistemológica de la formación ambiental de los docentes del CUM y su gestión medioambiental comunitaria. ....	10
1.2.- Caracterización del desarrollo histórico de la formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria.....	23
1.2. 1. Caracterización ambiental del municipio San Luis.....	34
1.3. Diagnóstico del estado actual de la formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria.....	38
Conclusiones del capítulo 1.....	45
<b>CAPÍTULO 2.- MODELO PEDAGÓGICO DE FORMACIÓN AMBIENTAL DE LOS DOCENTES DEL CENTRO UNIVERSITARIO MUNICIPAL (CUM) PARA LA GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL COMUNITARIA.....</b>	<b>47</b>
2.1.- Fundamentos teóricos generales del modelo pedagógico de formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria.....	47
2.2.- Modelo pedagógico de formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria.....	52
2.3.- Fundamentos teóricos de la estrategia de superación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria.....	74

Conclusiones del capítulo 2.....	80
<b>CAPÍTULO 3.- CONSTATAción DE LA PERTINENCIA DEL MODELO PEDAGÓGICO Y SU INSTRUMENTACIÓN MEDIANTE LA ESTRATEGIA DE SUPERACIÓN AMBIENTAL DE LOS DOCENTES DEL CUM PARA LA GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL COMUNITARIA.....</b>	<b>81</b>
3.1.- Estructura de la estrategia de superación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria.....	81
3.2.- Aplicación del método de criterio de especialistas sobre la pertinencia del modelo pedagógico propuesto y de la estrategia de superación ambiental.....	101
3.3.- Valoración parcial de la estrategia y el modelo pedagógico de formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria.....	107
Conclusiones del capítulo 3.....	108
Conclusiones generales.....	110
Recomendaciones.....	111
 BIBLIOGRAFÍA	
 ANEXOS	

## **INTRODUCCIÓN**

El desarrollo y perfeccionamiento de las capacidades humanas ha constituido por años en diferentes sistemas socioeconómicos, un objetivo esencial que se fundamenta en la convicción de que es el hombre el artífice del progreso social. Así, el desarrollo en los diferentes sistemas socioeconómicos ha estado basado en la preparación de sus profesionales para que puedan aplicar los resultados de la ciencia y la tecnología sobre los recursos naturales, atendiendo a las afectaciones a los espacios naturales, algunos de carácter global, con impactos en la economía y en el entorno en general, lo que hace imposible un desarrollo sostenible.

La magnitud de estos problemas, se refleja en la política ambiental cubana desde la década de los años 70, y en consecuencia se cuenta con documentos estatales y jurídicos, como la Constitución de la República (1976), el Programa del Partido Comunista de Cuba (1975), la Ley 81 del Medio Ambiente (1997) y la Estrategia Nacional de Educación Ambiental del CITMA (2006 - 2010)<sup>1</sup>, así como las estrategias para las diferentes universidades del país, las cuales deben potenciar la formación ambiental de los diferentes profesionales y que constituyen documentos macro para la implementación de la política ambiental cubana.

La claridad acerca de esta situación se expone en la política educacional, la cual establece que la educación tiene como finalidad desarrollar las potencialidades del pensamiento del individuo, para interpretar con criterios sólidos los fenómenos de la naturaleza y la sociedad. Se hace necesario, por tanto insistir en desarrollar una nueva actitud del hombre con respecto a su relación con la naturaleza, que sustituyan los modos de explotación históricos, por mecanismos regulatorios consecuentes con el entorno.

En este proceso tienen un papel fundamental las instituciones educativas, sobre todo las de nivel superior, que deben propiciar la sensibilización de todos los profesionales ante los problemas

---

<sup>1</sup>El Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), elaboró la Estrategia Nacional Ambiental en 1996, que mantiene su actualidad y posteriormente la Estrategia Nacional de Educación Ambiental para un decenio que está en proceso de actualización. (Nota del autor)

ambientales, caracterizado por un pensamiento creador, juicioso, proactivo y científico, que se traduzca en la diversidad de acciones encaminadas a la protección y conservación de los recursos naturales e histórico – culturales, para el bienestar ambiental de todos en un contexto comunitario.

En este sentido y porque los problemas ambientales constituyen en la actualidad una evidente amenaza a la supervivencia humana, en el Discurso en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo Social efectuado en Río de Janeiro, Castro Ruz, F. (1992), expresó:

“Hágase más racional la vida humana. Aplíquese una orden internacional justo. Utilícese toda la ciencia necesaria para un desarrollo sostenido sin contaminación. Páguese la deuda ecológica y no la deuda externa. Desaparezca el hambre y no el hombre” (p.3).

La materialización de estas ideas se hace posible con una educación integral, que promueva la participación ciudadana en el mejoramiento equitativo de su calidad de vida, a partir de la eficiente gestión en el uso racional de los recursos naturales. En este proceso la Educación Ambiental se incluye como un indicador en el modelo de desarrollo sostenible al que aspira el Estado Cubano, a través del cual las personas alcancen una relación armónica con el entorno, de ahí que esta se considere como una dimensión de la educación en los planes de estudio de la formación superior.

El proceso de formación ambiental ha sido investigado en el ámbito extranjero por exponentes como Miranda, C. E. (1997); Colom, A. (2000); Leff, E. (2000, 2002); Novo, M. (1998, 2000, 2006) entre otros, quienes han establecido las pautas iniciales para el desarrollo del trabajo ambiental. En el ámbito nacional son conocidos los trabajos de diversos pedagogos e investigadores, que con diferentes niveles de profundidad han abordado la temática de la educación ambiental desde el proceso docente educativo, entre ellos: Valdés, O. (1993, 1995, 1996); Mc Pherson, M. (1997); García, M. E. (1999); Díaz, R. (2001); Piñeiro, O. (2001); Marimón, J. A (2004); Santos, I. (1997, 2013); Parada Ulloa, A. (2008); Fernández, I. (2012) y Rodríguez, Z. (2016) entre otros.

La formación ambiental en el nivel superior ha sido abordada con un enfoque más integral por

autores como: Mc Pherson, M. (2004); Roque, M. (2005, 2007); Cervantes, J. (2006), entre otros. En específico referido a la concepción pedagógica de la formación del docente en educación ambiental se cuenta con variedad de resultados, entre ellos: Núñez, N. (2003); Martínez, C (2004); Pérez Almaguer, A. F. (2007) y además están los trabajos de Cruz, R. y Romero, E. (2006, 2007), que se refieren a la educación y la cultura ambiental, en la formación integral del profesional.

El tratamiento del tema comunitario en Cuba es amplio y en su abordaje se destacan Alonso, J. (1996, 2004, 2008) y Limia David, M. (1997) desde una perspectiva filosófica; D'Angelo Hernández, O. (2003, 2004), con un enfoque sociopsicológico; Linares Fleitas, C. (1997, 2004), con un enfoque centrado en los procesos de la cultura; Del Río Hernández, M. A. (2002), desde una perspectiva jurídica y Dávalos, R. (1997) y Caballero, M. T. (2003, 2004) desde una perspectiva sociológica. También existen trabajos relacionados con el funcionamiento de las instituciones y organizaciones comunitarias a nivel municipal, en los cuales se han evidenciado las dificultades en torno al mejoramiento del ambiente comunitario.

En consecuencia, se evidencia que lo ambiental adquiere gran importancia en la formación de los docentes del Centro Universitario Municipal (en lo adelante CUM), los cuales por su preparación pueden asumir un rol protagónico, en sus diferentes esferas de actuación, en especial en las acciones de interacción con las comunidades, las cuales han podido tener un nivel de concreción con la creación desde el curso 2002 – 2003 de las Filiales Pedagógicas Universitarias y las Sedes Universitarias Municipales, actualmente unificadas como CUM, que posibilitan el intercambio con los contextos comunitarios, con la consecuente expansión de la cultura.

En el caso específico estas acciones son viables desde los CUM, si se tiene en cuenta que en su composición se incluyen diversos profesionales para atender la docencia de las diferentes carreras, lo cual facilita que cada uno de ellos esté en condiciones de aportar sus conocimientos hacia las comunidades, con un determinado nivel organizativo, para atenuar las insuficiencias con respecto al mejoramiento ambiental, tomando como referente a la Educación Ambiental.

En esta dirección de trabajo se han elaborado diferentes concepciones, modelos, metodologías y estrategias derivadas de las investigaciones científicas, las cuales fueron contrastadas con la revisión de los documentos relativos a esta temática tales como: modelo del profesional de las diferentes carreras, programas de disciplinas y asignaturas, guías de estudio, informes de colectivos docentes, actas de actividades extensionistas, entre otros, que sustentan la actuación de los docentes del CUM, así como los informes de las instituciones y organismos del municipio en relación con la situación ambiental en la comunidad.

Al análisis anterior, se suman los resultados de la revisión bibliográfica, con lo cual se ha podido constatar que esta intencionalidad no ha fructificado en proyectos institucionales, que materialicen la función social de los centros superiores en las comunidades, porque los docentes del CUM adolecen de elementos teóricos y metodológicos que favorezcan su flexibilidad e independencia para ejecutar acciones pedagógicas que garanticen un adecuado tratamiento a la dimensión ambiental en la comunidad, por lo que esta investigación centra su interés en la atención a tan importante y actual problemática, lo que posibilita identificar las siguientes manifestaciones:

- Limitaciones en el desarrollo de acciones concretas que propicien la superación de los docentes del CUM, para el tratamiento de los problemas medioambientales de la comunidad.
- Bajo aprovechamiento de las potencialidades del contexto comunitario para integrarlas en las labores educativas ambientales del CUM.
- Poca sistematicidad en las acciones comunitarias realizadas por el CUM para el desarrollo de la educación ambiental comunitaria.

La valoración de las manifestaciones anteriores expresan que existen carencias en cuanto a las funciones del CUM, como una extensión de las universidades para cumplir con el encargo social de responder a las expectativas culturales de sus entornos, y coadyuvar al enfrentamiento de los problemas ambientales que se presentan en el contexto comunitario. De este análisis dimana la

**contradicción dialéctica** entre la necesidad de cumplir con el encargo social, según las exigencias de la relación universidad - comunidad y el estado actual de los docentes del CUM para el tratamiento de los problemas medioambientales de la comunidad, manifestado en sus limitaciones de superación.

Lo anterior permite concretar para esta investigación como **problema científico**: Insuficiencias que se manifiestan en la formación ambiental de los docentes del CUM que limitan su interacción con la comunidad.

Como es conocido, uno de los objetivos priorizados de la educación cubana, consiste en llevar la educación a todos los rincones del país para alcanzar el desarrollo integral de los miembros de la sociedad. Esto se concreta a través de todos los planes de desarrollo y en la función social que se le asigna a los centros superiores, en los cuales se deben concretar procesos que favorecen la participación ciudadana en acciones que beneficien el bienestar de todos los comunitarios, a partir de la adquisición de nuevos conocimientos que posibiliten el aprovechamiento de todos los recursos potenciales de las comunidades.

De lo anterior se deriva como **objeto de investigación**: la formación ambiental de los docentes del CUM.

Dado que la Educación Ambiental se refiere a un nuevo estilo de concebir las formas de aprendizaje, a partir de las cuales se optimicen todos los conocimientos en función de mejorar los estilos de vida de los individuos, al conjugar todas las acciones y estrategias que concretan la relación universidad – comunidad, al poner en función del bienestar común todos los esfuerzos, para la comprensión y la tolerancia que permita entender dicho accionar con un carácter educativo integrado.

En este sentido, **el objetivo de la investigación** consiste en la elaboración de una estrategia de superación ambiental para los docentes del CUM, sustentada en un modelo pedagógico que articule a la universidad con la comunidad, basada en un sistema de relaciones esenciales entre las

dimensiones: integración cognoscitiva ambiental, intervención profesional ambiental y ética de gestión medioambiental, que garantice una adecuada gestión medioambiental en la comunidad. Esta intencionalidad tiene su concreción en el **campo de investigación**, que se define como la formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria.

Se propone entonces, como **hipótesis**, una estrategia de superación ambiental para los docentes del CUM, dinamizada por los requerimientos metodológicos como expresión del modelo pedagógico de formación ambiental, que tenga en cuenta la lógica integradora de las relaciones dialécticas entre las dimensiones, integración cognoscitiva ambiental, intervención profesional ambiental y de ética de gestión medioambiental, contribuirá al perfeccionamiento de la formación ambiental de los docentes para la gestión medioambiental comunitaria.

En correspondencia con el objetivo se plantean las siguientes **tareas científicas**:

1. Fundamentar epistemológicamente la formación ambiental de los docentes del CUM y su gestión medioambiental comunitaria.
2. Caracterizar históricamente la formación ambiental de los docentes del CUM y su gestión medioambiental comunitaria.
3. Diagnosticar el estado actual de la formación ambiental de los docentes del CUM y los comunitarios.
4. Elaborar el modelo pedagógico de formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria
5. Elaborar una estrategia de superación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria.
6. Valorar la factibilidad del modelo pedagógico y la estrategia de superación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria.

Se utilizaron los siguientes **métodos de investigación** del nivel teórico, del nivel empírico y matemático-estadísticos para dar cumplimiento a las tareas propuestas:

**Del nivel teórico.**

**Análisis – síntesis:** se utiliza en todo el proceso de investigación para estudiar el comportamiento de los docentes del CUM con respecto a la comunidad, a través de un estudio de profundización en las teorías relacionadas con la formación ambiental.

**Inducción-deducción:** en el establecimiento de la hipótesis que se defiende y en la determinación de las categorías que emergen en el proceso lógico investigativo en cada uno de sus apartados y que se tipifican en la explicación del objeto y el campo de investigación.

**Histórico - lógico:** permite analizar la evolución del objeto y el campo de la investigación en aras de revelar el comportamiento que ha tenido la formación ambiental de los docentes del CUM.

**Holístico – dialéctico:** posibilitó la construcción de la propuesta teórica, que permitió determinar las configuraciones, dimensiones y sistema de relaciones específicas de la formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria.

**Hermenéutico - dialéctico:** para interpretar los diversos presupuestos que se vinculan como fundamentos teóricos del objeto y el campo de la investigación.

**Modelación:** permite representar la configuración ideal de manera simplificada del aporte propuesto, reflejando con mayor visibilidad el sistema de relaciones entre las configuraciones y dimensiones del modelo.

**Del nivel empírico.**

**Revisión de documentos:** posibilitó el análisis de los documentos que norman la actuación de los docentes del CUM, así como los informes de las instituciones y organismos del municipio en relación con la situación ambiental en la comunidad.

**Observación participante:** con el objetivo de obtener información directa durante el desarrollo de las actividades extensionistas desarrolladas por el CUM en la comunidad.

**Entrevistas:** a docentes, directivos del CUM y factores y líderes de la comunidad con el objetivo de conocer su preparación teórica y sus valoraciones acerca de las actividades ambientales en sus

contextos de actuación.

**Encuestas:** a estudiantes y docentes del CUM, con el objetivo de conocer las opiniones acerca de las actividades ambientales desarrolladas en la comunidad.

**Criterio de especialistas:** para conocer sus criterios sobre el problema de investigación, además de recoger sus opiniones sobre la aplicación de estrategias, programas y proyectos para el desarrollo sostenible a escala territorial, a partir de la promoción de acciones ambientales en la comunidad.

**Testimonio:** en la recogida de los criterios valorativos de los docentes, los estudiantes y funcionarios de la comunidad acerca de las actividades desarrolladas desde el CUM.

Como **métodos matemático-estadísticos** se utilizaron el análisis porcentual y la elaboración de tablas y gráficos en el procesamiento de los datos obtenidos.

**Método de triangulación de fuentes:** fue utilizado para valorar la pertinencia y factibilidad del modelo y de la estrategia de superación, a partir de los criterios de las fuentes de información derivadas de las técnicas empleadas.

La **contribución a la teoría** de la investigación está dada en un modelo pedagógico de formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria.

En lo **práctico**, se aporta una estrategia superación ambiental de los docentes del CUM en función de favorecer su desarrollo para que pueda orientar y ejercer la gestión medioambiental comunitaria.

La **significación práctica** consiste en proporcionar a los docentes del CUM una herramienta que facilite el trabajo de gestión ambiental en el contexto comunitario, de manera que se favorezca el desarrollo de buenas prácticas, contribuyendo así a desarrollar comportamientos responsables ante los problemas ambientales que tienen lugar en la comunidad.

La **novedad** se revela en las cualidades resultantes, reflexión valorativa medioambiental, intervención socioprofesional ambiental y la gestión de transformación medioambiental universidad - comunidad, como resultado de la gestión de los docentes del CUM en consonancia con la aplicación

del enfoque holístico dialéctico.

La **actualidad** del tema de investigación está dada en que responde a la necesidad de vincular a los centros superiores con los problemas ambientales de las comunidades en las cuales se insertan con la finalidad de materializar la cultura general integral en las mismas como expresión de la relación universidad – comunidad. Además se corresponde con el Proyecto de Estrategia Ambiental Nacional (2016 - 2020), y con el Lineamiento 133 de la Política Económica y Social. También, responde al Proyecto Institucional “La educación ambiental en el proceso de formación inicial del profesional de la educación” y a la Cátedra Científica de Educación Ambiental.

El informe de tesis consta de introducción, tres capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos. En el Capítulo 1, se precisan los fundamentos epistemológicos, se realiza una caracterización histórica de los Centros Universitarios Municipales y se caracteriza al municipio San Luis como centro de la aplicación de la investigación, así como el diagnóstico de las condiciones actuales del mismo. En el Capítulo 2, se presenta el aporte teórico de la investigación: modelo pedagógico de formación ambiental de los docentes del CUM y los fundamentos teóricos de la estrategia de superación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria. En el Capítulo 3, se muestra la estructura de la estrategia de superación ambiental, la aplicación del método criterio de especialistas y se realiza además la corroboración y factibilidad de dichos resultados.

**CAPÍTULO 1. LA FORMACIÓN AMBIENTAL DE LOS DOCENTES DEL CUM Y SU GESTIÓN  
MEDIAMBIENTAL COMUNITARIA**

## **CAPÍTULO 1. LA FORMACIÓN AMBIENTAL DE LOS DOCENTES DEL CUM Y SU GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL COMUNITARIA**

En este capítulo se exponen diversos elementos que brindan la base a la fundamentación de la tesis, con mayor énfasis en los aspectos epistemológicos de la formación ambiental de los docentes del CUM, que sustentan los resultados de la investigación. Se desarrolla un análisis de los rasgos que se han evidenciado en la formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria, se ofrecen los datos que tipifican al municipio San Luis y se expresan los resultados del diagnóstico del estado actual que justifican el problema científico.

### **1.1. Fundamentación epistemológica de la formación ambiental de los docentes del CUM y su gestión medioambiental comunitaria**

En el inicio del siglo XXI, la humanidad se caracteriza por el cúmulo de conocimientos y adelantos científicos - técnicos, los cuales adquieren un gran valor para enfrentar los problemas ambientales que el propio desarrollo ha impuesto al medio ambiente. Se necesita por tanto, desarrollar la sensibilización en cada ciudadano ante los problemas ambientales, utilizando las vías educativas en todos los niveles de educación, y fundamentalmente durante la formación de los docentes del CUM por su condición de decisores directos en la sociedad.

La universidad cubana tiene entre sus objetivos priorizados fomentar los vínculos con las comunidades, a partir de llevar la educación a todos los rincones del país para alcanzar en un futuro no lejano, el desarrollo integral de los miembros de la sociedad. Esto se concreta a través de todos

los planes de desarrollo y en especial está dirigido a las instituciones que pueden vincularse con su contexto comunitario más cercano, tales como los CUM.

En este sentido, es necesario que los docentes del CUM, posean la formación integral necesaria que les permitan comprender la situación de los problemas ambientales que ocurren en la actualidad a nivel global y que tengan expresión en el país, el territorio y su comunidad en particular, en correspondencia con las prioridades del modelo económico y social cubano, que permita alcanzar en las comunidades las transformaciones sociales, culturales y ambientales.

La formación constituye un proceso esencial que se inicia desde la etapa estudiantil con la incorporación de los aspectos cognitivos, afectivos y valorativos, que continúan de forma permanente durante la etapa profesional, ya que siempre es posible asumir nuevos conocimientos, habilidades y valores. Este aspecto es fundamental para aquellos profesionales que deben interactuar directamente con las comunidades, en las cuales deberán aplicar los conocimientos ambientales propios de su desempeño profesional.

Debido a esto, la formación constituye una de las categorías pedagógicas, como es la educación, la instrucción, la enseñanza, el aprendizaje y el desarrollo, entre las cuales se establecen relaciones mutuas; algunos autores la definen como el proceso que implica una acción profunda ejercida sobre el sujeto, tendiente a la transformación de todo su ser, que apunta simultáneamente sobre el saber - hacer, el saber - obrar y el saber - pensar, ocupando una posición intermedia entre educación e instrucción.

En la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 1972), se precisa la formación permanente “como un proceso dirigido a la revisión y renovación de conocimientos, actitudes y habilidades previamente adquiridas, determinado por la necesidad de actualizar los conocimientos como consecuencia de los cambios y avances de la tecnología y de las ciencias” (p.9).

Es por ello, que es necesario realizar un estudio y precisar el vínculo con la formación ambiental

comunitaria, dirigida a una gestión que conduzca científicamente a lograr una sólida teoría, la cual, requiere para su argumentación de las bases metodológicas que aportan las Ciencias Pedagógicas. De este modo, autores tales como López, J. (1978); Konnikova, T. E (1981); Boldiriev, N. L (1982); González, R. F, (1999); Fuentes, H. C (2002); Chávez, J. A (1998, 2003); Horruitiner, P. (2009) entre otros, han considerado a la formación como proceso y categoría que es propia de las Ciencias Pedagógicas y se conduce a denotar la producción de un tipo de hombre de acuerdo a determinados ideales, objetivos y fines sociales.

La formación del sujeto como personalidad, no se da aislada del desarrollo y este conduce, en última instancia, a un nivel psíquico de orden superior. Debido a esto, la formación como categoría de la Pedagogía, es considerada como sinónimo de educación en su sentido estrecho, en este caso vinculado a la categoría instrucción. En este sentido, Álvarez de Zayas, C. M. (1999) plantea, que la formación es el proceso y el resultado cuya función es la de preparar al hombre en todos los aspectos de su personalidad, es la posibilidad y necesidad de que el hombre llegue a ser un sujeto, que tenga la capacidad de disponer conscientemente de sí mismo.

Al respecto, Fuentes, H. C (2002) y Horruitiner, P. (2009), asimismo argumentan para la enseñanza superior, algunas ideas esenciales dirigidas a connotar el proceso de formación en este nivel, como aquel que garantiza la preparación de los ciudadanos para la vida, que garantiza lo humano y que en su desarrollo se articulan e integran las dimensiones para expresar la nueva cualidad a formar, referida a la preparación del futuro profesional para su actuación exitosa en la sociedad, criterios que son asumidos en esta investigación.

Fuentes, H. C (2002), argumenta que la formación se sustenta en un modelo pedagógico de amplio perfil, versátil, con una concepción sistémica: la integración de sus subsistemas, donde la organización disciplinar adquiere su máxima expresión y consecuencia didáctico – pedagógica. El propio autor (2008), reflexiona sobre aspectos de relevancia epistémica que conllevan a definir la esencia del proceso en la humanización, contextualizándolo desde el punto de vista social y cultural

como un proceso de creación y transformación humana, supuesto que sirve para argumentar que la formación, en sentido general, permite al hombre desarrollar la coherencia entre su subjetividad y su actividad en un contexto históricamente determinado.

Acerca de este término Horruitiner, P. (2009), ha continuado precisando que la formación representa el proceso desarrollado en las universidades con el objetivo de preparar integralmente al estudiante de una determinada carrera universitaria y abarca, tanto los estudios de pregrado como los de postgrado, es decir la formación expresa la dirección del desarrollo y connota además hacia donde ese desarrollo debe dirigirse.

Estas ideas se proyectan no solo para el sujeto durante su formación inicial, sino que es una condición permanente en el desarrollo del profesional, que debe estar presente en los docentes del CUM, de manera que estén en condiciones de actualizar su preparación para utilizar adecuadas vías de solución a los problemas latentes en su contexto de actuación, alcanzando beneficios comunes que de forma colectiva aporten armonía a la calidad de vida, el desarrollo cultural y la convivencia social próspera. En esta consideración, se destaca la categoría formación humana, como aspecto de gran valor, pues si bien el hombre precisa de una adecuada formación, tanto epistemológica como praxiológica, también es cierto que este ha de constituirse desde el paradigma del significado y el sentido que le dé y su existencia mediante su realización humana profesional.

En tal sentido, se impone la necesidad de desarrollar un modelo pedagógico de formación ambiental de los docentes del CUM, que sea flexible, accesible y respete la diversidad, que les facilite a los comunitarios la apropiación de acciones y herramientas cognoscitivas que les permitan adaptarse a los constantes cambios en el contexto comunitario y social, donde la integración, la intervención y la ética de gestión medioambiental dinamizan el carácter de transformación contextual, y que en estrecha relación contribuyan de forma significativa a elevar la calidad de dicho proceso.

La importancia de este quehacer estuvo respaldada por la definición de formación ambiental presente en el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA, 1972), que la

considera como “un conjunto de actividades teóricas o prácticas que llevan a una adecuada comprensión de los problemas ambientales, no sólo como capacitación; sino en el orden pedagógico, sociológico, psicológico; al tener en cuenta, las características de las personas implicadas” (p.12). Es por ello, que desde esta perspectiva se considera importante contemplar todos los aspectos para la formación de la personalidad que unidos con la apropiación de los saberes ambientales conforman fortalezas en la asunción de modos de actuación compartidos a favor del entorno comunitario.

Estas valoraciones han sustentado lo referente a la formación ambiental de los docentes, desde las orientaciones de la Conferencia de Tbilisi (1977), en la cual se enfatizó en centrar la atención en la necesaria reflexión y comprensión acerca de las problemáticas ambientales en todos los niveles de enseñanza, para influir en una verdadera asunción de saberes ambientales que desarrollen la percepción, prevención y mitigación de estos. En este sentido la formación de la personalidad, permite que la reflexión constituya un mecanismo significativo para la valoración contextual en la formación ambiental de los docentes para que ejecuten la gestión medioambiental comunitaria.

Acerca de la formación ambiental diversos autores, tales como: Leff, E. (1994); Sureda, J. (1990); Miranda, C. E. (1997); González, M.C. (1997); Novo, M. (1998); Coya, M. (2000), se han referido a los aspectos que fundamentan la complejidad de los procesos naturales y sociales y la importancia de asumir como un enfoque educativo a la Educación Ambiental; otros autores como Valdés, O. (1993, 1995, 1996); García, M.E. (1999); Colom, A. (2000); Mc Pherson, M. (1997, 2004); Díaz, R. (2001); Piñeiro, G. (2001); Marimón, J. A (2004); Roque, M. (2005, 2007); Santos, I. (1997, 2013); Fernández, I. (2012) y Rodríguez, Z. (2016) entre otros, han retomado las consideraciones anteriores y han concretado sus análisis a la formación ambiental en diferentes niveles de enseñanza considerando incluso la formación continua y además la impronta del desarrollo sostenible

Estos autores al estudiar y aportar fundamentos teóricos a la formación ambiental, sustentados en los principios de la Educación Ambiental, (contextualizados para Cuba a su realidad), posibilitan la orientación de las vías que propician en el orden epistémico resaltar el valor científico de esta formación, y que en lo referente a los docentes del CUM, permita la consolidación de los mecanismos que favorezcan dar una nueva impronta hacia una óptica social, que sea capaz de garantizar una sólida visión acerca del medio ambiente, cuestiones que en esta investigación se asumen por considerar la veracidad de los criterios expresados connotados en ellos.

Particularmente para algunos autores como Coya, M. (2000), la formación ambiental constituye una de las estrategias o variantes que adopta la educación ambiental cuando se dirige a un grupo específico de la población, cuya labor científica y/o técnico - profesional tiene una incidencia importante sobre el medio ambiente. Esta idea es válida si se considera a los docentes del CUM como grupo específico que debe prepararse para gestionar procesos formativos desde su labor docente y con ello fomentar actitudes y valores orientados a crear las bases de comportamiento responsable de los ciudadanos en el cuidado del medio ambiente y contribuir en alguna medida en la solución de los problemas ambientales que afectan al contexto comunitario en general.

Por su parte Roque, M. (2005), plantea que la formación ambiental en el contexto del proceso pedagógico profesional se refiere a la dimensión ambiental de dicho proceso, constituyéndose en el medio para la formación y desarrollo de la cultura ambiental para el desarrollo sostenible de los futuros profesionales. Ideas coincidentes con los propósitos de esta investigación, orientada a la formación ambiental de los docentes del CUM en función de la gestión para la preservación del entorno a partir de la comprensión de los problemas ambientales de la comunidad.

Esta formación permanente desde lo ambiental, requiere de nuevas visiones y posiciones científicas a partir de los aportes de las investigaciones pedagógicas en este campo, para fomentar una preparación más objetiva y eficaz, con propuestas que alcancen niveles de receptividad y estimulación en la comunidad, a fin de coadyuvar con los docentes del CUM una actitud ante la

diversidad, el pensamiento crítico y un sentido de responsabilidad social, que les permita percatarse de los problemas ambientales y coordinar acciones prácticas de mitigación que sirvan como experiencias para consolidar la sistematización de las acciones.

El término gestión aparece en la literatura especializada del mundo empresarial a partir de la década del noventa del siglo XX y posteriormente asumido en la comunidad universitaria, aunque con su propia especificidad partiendo de la naturaleza de los procesos sustantivos. Desde la perspectiva organizacional, comprende el conjunto de acciones integradas para el logro de un objetivo a cierto plazo. Esto resulta esencial al considerar la gestión como el conjunto de acciones integradas para establecer desde los conocimientos adquiridos la planificación, ejecución, conducción y su seguimiento en la aplicación en el contexto comunitario, cuando se logra un accionar movilizador de los sujetos hacia el logro de un objetivo bien definido acorde con la organización social con que se cuenta.

La gestión dentro de sus componentes básicos se establece como eslabón intermedio entre la planificación y los objetivos precisos que se aspiran a lograr, comprende las acciones fundamentales que identifican la dirección tales como la planificación, ejecución, seguimiento y evaluación que caracterizan la toma de decisiones y el conjunto de acciones, con el objetivo de buscar la solución a la diversidad de problemas que se presentan y al mismo tiempo replantearse nuevos objetivos dirigidos a una determinada organización social.

En consecuencia con lo expresado, autores como Heredia, R. (1995), Hinojosa, M. (2006), Espinosa, J. (2008), tienen puntos de coincidencia en la comprensión e interpretación de la dinámica de la dirección de procesos y coinciden en ver la gestión como las actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en sentido general y en particular las instituciones educacionales las que son de gran importancia para establecer su esencialidad.

Desde esta mirada se coincide con Palacio, R. (2001) y Borges, J. (2006), en que la dirección es la capacidad de articular recursos de que se disponen en aras de lograr lo deseado. En esta investigación se

considera que estos criterios son válidos para la gestión, en la que no debe considerarse solo la superación de los docentes del CUM en la temática ambiental hasta ese instante, sino también, como este profesional desde la gestión debe estar preparado para la búsqueda de nuevos conocimientos que de forma intencional les posibilite las herramientas para dirigir el proceso formativo hacia la comunidad.

En el caso específico de la gestión de la educación superior, desde la Teoría Holístico Configuracional Fuentes, H. C (2009), aborda los presupuestos epistemológicos que orientan las funciones de la gestión, con la cualidad de expresarse por los sujetos implicados en este caso por los docentes, donde la formación ambiental para la gestión medioambiental comunitaria se convierte en un proceso consciente que de una manera holística, dialéctica y compleja se desarrolla a través del amplio sistema de relaciones sociales dirigido a preservar, desarrollar y crear, en un clima laboral de confianza, de compromiso y de motivación profesional para alcanzar su identidad cultural. Para los fines de esta investigación se asume que la gestión de la Educación Superior desde el punto de vista teórico y praxiológico es consecuente con las características de los procesos formativos que se desarrollan en ésta; como práctica política y cultural comprometida con la promoción y formación de los valores profesionales y sociales que orientan el pleno ejercicio de los hombres en el seno de la sociedad, según Valle, M. (2006).

Lo anterior se complementa desde lo sociológico en el CUM, al conferírsele gran relevancia a las relaciones entre lo individual y lo social y la forma en que se organizan las interacciones entre éstos, en un proceso en el que los docentes del CUM son autoresponsables de su gestión y es, por ello, que se consideran participantes principales en el contexto de su actividad laboral, en el que el intercambio de experiencias y las necesidades culturales, son algunos de los elementos fundamentales que deben ser considerados, según Adam, F. (1987) y Millones, J. (2000).

La formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria, debe propiciar el desarrollo de un proceso que, no solo se complemente en su formación individual, sino que a su vez atienda las necesidades formativas y de capacitación de los miembros de la

comunidad, se anticipe desde una correcta orientación de los conocimientos que se requieren. Consiste en la apropiación de los conocimientos que se vinculen con las experiencias culturales y contextuales existentes, intereses y aspiraciones de los miembros de la comunidad de manera que expresen una disposición concreta para la intervención según las características específicas del contexto comunitario, contribuyendo de forma sistemática a la autogestión, construcción y reconstrucción social del conocimiento intencionado y a la transformación ante los problemas ambientales que afectan la calidad de vida en sentido general.

De esta manera la gestión posibilita identificar los problemas ambientales asociados a los problemas de la comunidad, pero desde la experiencia cotidiana, incorporándose como resultado de las múltiples relaciones y nexos con los integrantes de la comunidad, para poder asimilar y enriquecer lo ya aprendido y lograr una mayor participación comunitaria, arribando a estadios significativos de satisfacción para todos los implicados.

Además, se es del criterio que la formación ambiental desde el punto de vista de la gestión, contribuye al desarrollo de actitudes y valores orientados a alcanzar modos de actuación y comportamientos responsables hacia el cuidado y protección del medio ambiente en su entorno natural, como garantía de una adecuada orientación de los saberes ambientales de forma intencionada y como vía expedita para la integración sistematizada del conocimiento adquirido para la solución de los problemas ambientales.

La gestión comunitaria ha sido y sigue siendo objeto de los más variados abordajes en el vasto campo de las ciencias sociales y humanísticas en el ámbito internacional y nacional. En su mayoría los estudios sobre el tema centran sus esfuerzos a explicar las características de la participación como proceso social, como mecanismo de poder y especialmente se abordan las condiciones que la facilitan o limitan. Se identifican factores condicionantes de índole histórico-sociales, culturales, institucionales y políticos que se expresan a partir de prácticas recurrentes enmarcadas en la relación de los niveles micro - macro, objetivo-subjetivo, estructura - acción-función. Sin embargo, el

estudio de la gestión comunitaria desde la perspectiva pedagógica es aún insuficiente en la cantidad y matices que adquiere este proceso.

La gestión ambiental comunitaria, como eje que transversaliza la presente investigación, a partir de la formación de los docentes del CUM; constituye un proceso de carácter educativo, ideológico, político y cultural, por tanto, se enmarca en la perspectiva integrada de diversas ciencias y disciplinas que incluyen aspectos filosóficos y sociológicos de la cultura en diálogo permanente con la sociología del conocimiento, por citar ejemplos. Es por ello que, la sistematización teórica y práctica que se realiza asume el análisis del manejo del ambiente en la comunidad en el marco de la formación ambiental de los docentes para gestión medioambiental comunitaria, lo que conduce a reconstruir categorías conceptuales con el fin de aprehender de manera consciente este proceso desde una perspectiva integradora.

De esta manera, el rasgo distintivo de la presente investigación es el estudio de la formación ambiental de los docentes del CUM y su gestión como un proceso que desborda el análisis tradicional de la universidad y amplía su rango de acción hacia la comunidad, como respuesta a las insuficiencias existentes de estudios que ofrezcan alternativas para el logro de una mayor gestión comunitaria desde la autogestión del CUM, que genere un proceso de retroalimentación, consulta, reflexión y toma de decisiones en el contexto de la relación CUM - comunidad.

El término comunidad como categoría de relevancia para la formación ambiental comunitaria es definida por autores tales como; Arias, H. (1995); Ander-Egg, E. (1997); Marchioni, M. (2001); Rodríguez F, C. (2009); quienes coinciden en puntos de vistas y valoraciones que implican develar aquellos aspectos relacionados con la investigación y que sirven de argumentos teóricos en todo este proceso de formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión, su tratamiento en un sentido crítico dinamiza los fundamentos abordados por estos autores, que la comunidad en su conjunto es un sistema social que incluye estructuras sociales instituidas para los sujetos, los grupos, y las organizaciones para satisfacer sus necesidades vitales, a través de la formación estrecha de las

relaciones que tipifican a cada contexto, con respecto al rol que imbrica la estructura total del sistema.

Por su parte Ander-Egg, E. (1982) en su obra "Metodología y práctica del desarrollo de la Comunidad" la define: (...) "como una agrupación o conjunto de personas que habitan un espacio geográfico delimitado y delimitable, cuyos miembros tienen conciencia de pertenencia o de identificación con algún símbolo local y que interaccionan entre sí más intensamente que en otro contexto, operando en redes de comunicación, intereses y apoyo mutuo, con el propósito de alcanzar determinados objetivos, satisfacer necesidades, resolver problemas o desempeñar funciones sociales relevantes en el ámbito local" (...) (p.18).

Estos autores en sus definiciones de comunidad brindan elementos en los cuales enfatizan en la organización social y la reconocen como agrupación o grupo de personas que como miembros tienen consciencia, sentido de pertenencia e identifican algún rasgo de la comunidad por encima de otros como patrones culturales, que según sus intereses interactúan entre sí dentro de sus múltiples relaciones en defensa de su proyecto de vida, en un genuino compromiso por satisfacer sus necesidades identificando este accionar como unidad social.

En Cuba se encuentran investigaciones como la aportada por Arias, H. (1995), en su libro "La comunidad y su estudio" el cual manifiesta que una comunidad es un organismo social que ocupa determinado espacio geográfico, que está influenciado por la sociedad de la que forma parte, y a la vez funciona como un sistema más o menos organizado integrado por otros sistemas como la familia, los grupos, las instituciones y organizaciones, los que en su interacción definen el carácter subjetivo, psicológico de la comunidad, y a su vez influyen en el carácter objetivo, material, en dependencia de su nivel de organización y su actuación respecto a las condiciones materiales donde transcurre su vida y actividad.

Desde estas consideraciones se puede afirmar que objetivamente la comunidad tiene que estar definida por su espacio físico ambiental, en el que puedan precisarse sus límites geográficos, que si

bien no determinan modos de comportamientos, si constituye una demarcación para el desarrollo de las interacciones sociopolíticas y económicas que producen en un espacio y en un tiempo dado, en dependencia de las relaciones interpersonales de los comunitarios y el carácter de las actividades socioeconómicas.

En este sentido, puede afirmarse que la comunidad constituye el espacio ideal donde ha podido desarrollarse un asentamiento poblacional y en cual se dan las condiciones para la confirmación de la vida social. En general para muchos autores, el elemento central de la vida comunitaria es la actividad económica, sobre todo en su proyección más vinculada a la vida cotidiana, aunque reconocen que junto a esta actividad están las necesidades sociales, tales como la educación, la salud pública, la cultura, el deporte, la recreación y otras indicando su integración y que todas exigen un esfuerzo de cooperación.

Para esta investigación además, de la importancia del elemento económico como base de fomentar el desarrollo de la comunidad, conjuntamente con las necesidades sociales, se es del criterio que la identidad cultural, las historias de vida cotidiana que hacen distintivas a las organizaciones sociales, es necesario que se compartan actividades y acciones integradas desde el CUM, que se tracen objetivos comunes para la solución de problemas ambientales, para que desde la gestión se logre el cambio en la comunidad como proyecto de vida saludable y transformador con participación comunitaria.

El autor de esta investigación asume la definición de Rodríguez F, C (2009) cuando considera la necesidad de comprender la comunidad como el espacio de confluencias socioeducativas donde los hombres se han organizados para vivir juntos. Para promover la cultura acumulada, preservada y desarrollada por la sociedad, es necesario tener en cuenta el espacio y el tiempo en el que se producirá dicho proceso. Entre los sitios creados para el desarrollo de la cultura en la comunidad están las instituciones sociales, entre ellas la universidad, la familia, los consejos populares y los comités de trabajos entre otras.

Sin embargo, se resignifica que el contexto comunitario por su carácter bilateral permite adquirir una cultura indispensable para la construcción progresiva de la historia de vida como referente de una formación integral, porque la formación ambiental de los docentes del CUM en su gestión del proceso formativo se presenta como verdadero y auténtico proceso de desarrollo humano.

Para autores como Dávalos, R. (1997), Linares, C. (1997) y Limia, M. (1997), entre otros, la gestión constituye un proceso social cuyos rasgos fundamentales se asocian aspectos diversos. Estos autores consideran a la gestión como deber y derecho ciudadano, como fundamento del poder político, como premisa y resultado de la democracia, como vía de socialización del poder a su distintos niveles y como fundamento del proceso de integración y articulación social, expresión de una historia y una cultura que se hereda y transmite generacionalmente.

Para estos autores la gestión está estrechamente relacionada con los factores psicológicos (subjetividad), sociales (estructuras) y culturales (valores, imaginarios colectivos), se fundamenta en procesos psicológicos y sociales en los cuales las necesidades ocupan un orden jerárquico. Es una vía para satisfacer el deseo de pertenecer y ser reconocido, de autoafirmarse y realizarse, de ofrecer y recibir afecto y ayuda, de crear. En su materialización se produce la unidad de lo cognitivo y lo afectivo ya que su componente cognitivo - instrumental (el conocimiento y transformación de la realidad en la actividad conjunta), tiene estrecha relación con su componente afectivo-motivacional. Desde otro ángulo de análisis la gestión requiere del compromiso emocional para el logro de la transformación colectiva, de una profunda interacción y comunicación grupal, y la implicación de personalidades que comparten el sentido de las actividades que realizan en la construcción de soluciones a los problemas ambientales generados en su práctica social.

A partir de las reflexiones realizadas, se debe gestionar la formación ambiental en contacto directo con las circunstancias sociales, que favorezca la construcción científica del conocimiento y que promueva la interacción, coordinación y colaboración de trabajo del CUM con la comunidad. Donde se favorece la construcción y el desarrollo de una orientación para el proceso de formación

ambiental con una visión más amplia de los participantes en su contexto y los docentes del CUM en su auto-gestión como facilitadores de este proceso, obteniendo conocimientos intencionados, habilidades, actitudes, valores sociales y una adecuada comprensión de la realidad social de su comunidad

## **1.2. Caracterización del desarrollo histórico de la formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria**

El acelerado progreso científico técnico a escala global crece impetuosamente como consecuencia de la actividad transformadora del hombre, la cual se da en una unidad dialéctica hombre – naturaleza, por lo que dichas relaciones son recíprocas entre la sociedad y la naturaleza; las que han sufrido una evolución que va, desde un equilibrio más armónico en los inicios del desarrollo de la humanidad, aún con cambios no totalmente visibles, hasta los momentos actuales en que se produce una concertación para el logro de un necesario orden con una influencia más positiva de la sociedad sobre la naturaleza, que como conlleva a un uso racional de los recursos naturales y un desarrollo sostenible.

Realizar el análisis del desarrollo de la formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria, implica adentrarse en su decursar histórico a fin de determinar las principales características y rasgos que se manifiestan, de modo que estos indiquen el camino a seguir para su perfeccionamiento epistemológico y que su aplicación en la práctica conlleve al logro de un impacto social, económico, político y sociocultural en el contexto comunitario.

Sobre el tema relacionado con la educación ambiental, su surgimiento y desarrollo histórico, son varios los autores que han abordado la temática entre ellos se pueden citar: Valdés Valdés, O. (1993); Novo Villaverde, M. (1998); González Muñoz, M. (1996); Miranda, C. E. (1997); Santos Abreu, I. (1997); Torres Consuegra, E. (2001), Mc Pherson Sayú, M. (2004); Pérez Almaguer, A. (2007); Parada, A. (2008); Cruz, R. y Romero, E. (2006); Méndez Pupo, A.(2010), Fernández, I. (2012), Rodríguez, Z. (2016) entre otros.

En los trabajos de estos autores sobre la educación ambiental se aportan ideas que se profundizan a través de lo curricular en los diferentes niveles educativos, en la formación profesional, la interdisciplinariedad como condición para el desarrollo de la educación ambiental y la cultura ambiental orientada a la formación profesional con un enfoque más integral, a partir de los cuales se reconoce que este proceso formativo en su trayectoria transita por un intenso camino cuyo desarrollo se refleja en el contexto profesional pedagógico y comunitario, aspectos que se toman de base para adoptar las etapas y sus indicadores que orientan el presente estudio histórico.

Los criterios seleccionados fueron la consolidación del proceso de universalización en el territorio, la formación ambiental de los docentes del CUM para gestionar en su alcance comunitario y las potencialidades de la integración universitaria para el perfeccionamiento de la formación ambiental comunitaria. De este análisis se precisan dos etapas:

- **Primera Etapa:(2002-2009).** Proceso de expansión de la formación universitaria hacia los municipios.
- **Segunda Etapa:(2010-2016).** Derivación de la concepción del encargo social de las Filiales Universitarias hacia el CUM para la formación ambiental de los docentes para la gestión medioambiental comunitaria.

Para la caracterización de estas etapas se tuvieron en cuenta como indicadores los siguientes:

1. Superación de los docentes del CUM en la formación ambiental para la gestión medioambiental comunitaria.
2. Fundamentos organizativos para la formación ambiental de los docentes del CUM y la concepción de gestión medioambiental comunitaria.
3. Relación de las acciones de superación en el CUM con la planificación de actividades de extensión universitaria en la comunidad.

**Primera Etapa:(2002-2009). Proceso de expansión de la formación universitaria hacia los municipios.**

El proceso de universalización de la Educación Superior surge en el curso 2002-2003 con la creación de las Sedes Universitarias Municipales (SUM) a partir del proceso político “Batalla de Ideas” con el objetivo de alcanzar una cultura general integral para todo el pueblo y de encontrar soluciones concretas para lograr mayor equidad y justicia social. Este proceso de formación se concibió para que fuese desarrollado fundamentalmente, en los municipios, localidades o bateyes donde residen los que estudian, y para lo cual se requirió de una estrecha cooperación entre las universidades y las autoridades territoriales, de modo que todos participasen, con igual grado de compromiso, en la búsqueda de las mejores soluciones.

En los inicios la universalización desarrolló el proceso de gestión de los docentes que necesitaba el territorio para su implementación, de modo que se realizó una captación de profesionales de las diferentes esferas de la producción y los servicios, los cuales se incorporaron como profesores a tiempo parcial para suplir la necesidad de docentes para la impartición de los programas en las carreras que iniciaron. Para estos profesionales la preparación estuvo centrada en los elementos metodológicos para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, con énfasis en el contenido y sus niveles de integración, teniendo como soporte aulas equipadas con televisores y videos, mobiliarios adecuados, locales equipados con computadoras por ejemplo, el Joven Club de computación y otros.

Además de estos profesionales contratados como docentes a tiempo completo, un importante desafío para la integración en la universalización lo constituyó la preparación del claustro de profesores a tiempo parcial, para asumir el proceso de educación mediante la instrucción en un tipo de curso en que la docencia es menos presencial y el profesor posee para desarrollar el proceso docente educativo, la guía de estudio, los videos con las conferencias, los textos de las asignaturas y las posibilidades que brinda la tecnología de la información y las comunicaciones.

Es así, que en el comienzo del proceso de universalización se establece como concepción estructural y funcional para la gestión del proceso formativo la participación comunitaria, teniendo su

máxima aspiración en el sistema de relaciones que se establecen entre las acciones de superación de los docentes del SUM y la planificación de actividades de extensión universitaria dirigidas a la solución de problemas comunitarios, elementos que se conciben en el modelo general de formación del profesional, en los programas y planes de estudios, los documentos docentes metodológicos, el sistema de control docente a través de la instrucción del curso 2003 – 2004 sobre el control de asistencia y evaluación del rendimiento académico.

El trabajo metodológico adquiere importante relevancia en la superación integral de los profesores adjuntos, adiestrados y alumnos ayudantes, al prepararlos para educar en valores a partir de las asignaturas y disciplinas del perfil de la carrera. En este contexto al departamento docente y a los colectivos de carreras que concentran el claustro de mayor experiencia en las universidades, le correspondió la dirección del trabajo metodológico para el proceso de educación mediante la instrucción.

El Trabajo Metodológico en la Educación Superior en Cuba alcanzó un desarrollo significativo a partir de la creación en 1976 del Ministerio de Educación Superior, dentro del cual se desarrolló un proceso de legislación y organización para la superación permanente del profesor universitario desde la perspectiva del desarrollo sistemático y continuo de diversas formas y tipos de actividades para el Trabajo Metodológico en los departamentos docentes, carreras y asignaturas.

El Trabajo Metodológico es la expresión de la unidad de intereses y fines de los profesores para el perfeccionamiento de su función docente, dentro de las estructuras organizativas de la Educación Superior. La Resolución No. 269/91 del Ministerio de Educación Superior (MES) en su artículo 1 establece que el Trabajo Metodológico es la dirección del proceso docente - educativo que se desarrolla en la Educación Superior, con el objetivo de garantizar el cumplimiento de las exigencias y necesidades de nuestra sociedad en la formación de profesionales de nivel superior, concretado en los planes y programas de estudio para elevar la calidad del proceso docente educativo y su resultado.

Por otro lado, al calor del Evento Universidad 2006 se desarrolló una Mesa Redonda titulada "La nueva Universidad y la estrategia para su universalización" con participación de países como la República Bolivariana de Venezuela, Brasil y Cuba, definiéndose aspectos comunes tales como: acercar la universidad al estudiante, la utilización de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, así como utilizar como forma organizativa fundamental la semipresencialidad.

El sistema de acciones y actividades concretas dirigidas a la superación de los docentes del SUM se refleja en la estrategia maestra principal, la cual concibe un enfoque integral para la labor educativa y política e ideológica, que no solo proyecta sus acciones hacia el territorio, sino que el desarrollo de sus procesos sustantivos comienzan a desplegarse en el territorio, incorporando una nueva cualidad en el quehacer universitario e incrementando el sistema de influencias culturales en la población. Por esa razón, se hace imprescindible incorporar toda la experiencia adquirida en la relación universidad – comunidad y extenderla al proceso de universalización de la Educación Superior.

En esta etapa se concibe la Estrategia Ambiental Nacional del 2006 – 2010, donde plantea que la gestión dirigida a la participación estaba encaminada a partir de las importantes transformaciones en sectores claves de la economía referidos al reordenamiento de la industria azucarera, las transformaciones en el Programa Energético del País, la promoción de la agricultura sostenible, el incremento de la informática y las comunicaciones, la creciente participación de la sociedad y sus organizaciones, para la construcción y desarrollo de la protección del medio ambiente del país, nivel de implementación de la Ley del Medio Ambiente Ley N° 81 del 11 de julio de 1997, como base del marco legal nacional y la aprobación e implementación paulatina de sus disposiciones complementarias, la conciencia social acerca de los problemas ambientales y por consiguiente, una mayor exigencia ciudadana por un estricto acatamiento de la legislación ambiental.

En el análisis de esta etapa se pueden resaltar los siguientes aspectos o características:

➤ La superación de los profesionales, la producción y los servicios se centró en la preparación metodológica referida a las precisiones del contenido de la enseñanza en sus diferentes niveles de integración y la categorización como forma de validar su desempeño en el nivel superior.

Dentro de las acciones fundamentales de superación para el desarrollo del proceso docente educativo el docente debía prepararse en formar:

- Capacidades de análisis y de formación de valores
- El carácter interdisciplinario del contenido
- La formación humanista
- La preparación política e ideológica
- La formación de un juicio crítico

➤ El establecimiento y estructuración para la gestión de los docentes referido a la dimensión ambiental y su concepción de participación comunitaria estuvieron reflejadas en los siguientes aspectos que la caracterizaron:

- La Estrategia Ambiental Nacional se concibe de forma general hacia la participación de los ciudadanos en apoyo social a las transformaciones implementadas
- La gestión de los docentes exigía un mejor aprendizaje de aspectos relacionados con los problemas ambientales que afectan su entorno comunitario y de acuerdo con el contexto de actuación

➤ Se connota el sistema de relaciones de las acciones de superación en el CUM y la planificación de actividades de extensión universitaria dirigidas a la comunidad, fortaleciéndose:

- El funcionamiento de las relaciones institucionales, establecidas a través de convenios con las instituciones culturales, sociales, productivas y de los servicios con un carácter sistemático, que permite el desarrollo del trabajo extensionista

- La divulgación de actividades como parte de la comisión en cada una de las carreras, que promueve acciones concretas realizadas a favor de la promoción del quehacer extensionista del medio ambiente en la comunidad
- Se consolidan los vínculos de la SUM con el gobierno, instituciones, organizaciones del territorio y las facultades de la sede central para el desarrollo de actividades que se derivan de las orientaciones de la estrategia ambiental nacional

**Segunda Etapa: (2010-2016). Derivación de la concepción del encargo social de las Filiales Universitarias hacia el CUM para la formación ambiental de los docentes para la gestión medioambiental comunitaria.**

En el año 2009, se hace el primer llamado para la creación de los Centros Universitarios Municipales (CUM), abriendo nuevas posibilidades para la superación de sus docentes. Con su creación en el 2010 se establece como principal concepción la premisa de la calidad del trabajo universitario, está en la formación de sus recursos humanos, la que forma parte de la proyección prevista para el trabajo en la Educación Superior, pero aún no se alcanzan los niveles deseados, y por consiguiente se pretende incentivar las expectativas que en tal sentido se requiere y que son necesarias para el desarrollo exitoso de la superación de los docentes a tiempo completo y parcial de los CUM.

Por otro lado, se plantea que es necesario retomar los documentos siguientes a partir de los cuales debe concentrarse todo el trabajo del centro (que son tomados en consideración para este trabajo) y se debe revisar qué ha estado pasando en cada uno de los centros universitarios:

1. Reglamento de trabajo para la Educación Superior
2. La preparación y superación del personal docente
3. Sistema de trabajo del CUM para garantizar la calidad de la superación y formación universitaria en el municipio

## **Reglamento de Trabajo para la Educación Superior**

Como parte de este reglamento se pone en vigor la Resolución Ministerial 210/2007, que entró en vigor el 3 de septiembre de este propio año, y en ella se establecen normativas para el trabajo en la Educación Superior que deben ser conocidas y aplicadas en los claustros de docentes de las diferentes dependencias que existen en el territorio para garantizar un mejor trabajo en la formación inicial de los estudiantes universitarios y así mismo en la calidad de los egresados al culminar los estudios.

Resultó entonces procedente la elaboración de un Reglamento único, que norme el Trabajo Docente y Metodológico que caracterizan a dichas modalidades de estudio, y que responda de forma más pertinente a los requerimientos y exigencias que demanda la sociedad cubana de la educación superior, en las actuales condiciones del desarrollo de la ciencia, la tecnología y la pedagogía, donde se fortalece:

- La labor educativa en los centros de educación superior constituyendo la principal prioridad en el proceso de formación y se desarrolla utilizando un enfoque integral, que involucre a toda la comunidad universitaria con la participación activa de estudiantes, docentes y trabajadores en general
- El claustro de docentes de los centros universitarios se constituyó por los propios profesionales con que contaba el territorio, responsabilizando a los centros de educación superior con la categorización de estos

## **La preparación y superación del personal docente**

Una de las acciones principales de la preparación y superación de los docentes del CUM de esta etapa es el tránsito hacia las categorías docentes superiores, como premisa esencial para el desempeño de las funciones inherentes a la universalización. Es por ello que los docentes deben prepararse y demostrar la preparación real requerida en las nuevas funciones que asumen.

Estas actividades deben enmarcarse en la planificación de la superación, en el plan individual de los docentes y en la concepción del trabajo metodológico y de superación colectiva del CUM. Integrar las acciones de formación política e ideológica, trabajo metodológico, preparación técnico - profesional, formación didáctica, incluyendo la formación como tutor en un plan integral de desarrollo de los docentes de acuerdo con sus necesidades de superación en cada etapa, precisando la inclusión de actividades tales como:

- Insertar en los planes de trabajo y desarrollo los aspectos relacionados con la superación y el tránsito hacia categorías docentes superiores
- Propiciar la superación de los docentes en los aspectos que constituyen requisitos para acceder a los procesos de las categorías principales según el reglamento del MES, tales como el dominio de idiomas, demostración de conocimientos de las tecnologías de la información y las comunicaciones, así como cumplir con el programa Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología
- Mantener un nivel superior de control de la gestión de la superación de los docentes en todas las instancias del CUM
- Identificar las acciones de superación y las ofertas más pertinentes en la gestión de superación de los docentes del CUM
- Propiciar que la superación de los docentes del CUM, contribuya de forma importante al logro de los objetivos del desarrollo local del municipio

**Sistema de trabajo del CUM para la puesta en práctica en el municipio.**

En este sistema de trabajo se le presta especial atención a la formación para la investigación científica con el empleo de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en los procesos universitarios; el conocimiento de idiomas; la preparación en los problemas sociales de la ciencia, la tecnología y la sociedad y la gestión de los procesos sustantivos universitarios.

Por otra parte, el CUM, desde su dirección centralizada debe propiciar que en los claustros se cumplan las premisas que regulan el sistema establecido para centrar los esfuerzos en la motivación, el carácter flexible, múltiple e integrador que responda a las necesidades de formación de todos sus docentes de acuerdo con las ramas de la ciencia, categorías docentes y características del territorio, logrando la satisfacción de los mismos y la generación de nuevos retos educativos.

En cuanto a la formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria en la concepción de participación comunitaria en esta etapa se denota un mayor acercamiento de la actividad científica investigativa con un enfoque comunitario; se establece el programa energético, creándose las brigadas universitarias de trabajo social (BUTS); se desarrolla una campaña de labores de saneamiento de los entornos de los centros escolares con la participación de docentes y estudiantes desde la práctica laboral, aunque se reconoce que faltó intencionalidad ambiental dirigida a la solución de los problemas ambientales de la comunidad.

La formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria en su concepción de participación comunitaria tiene en cuenta que las acciones propicien una:

- Participación activa de todos los actores sociales, tanto a nivel del CUM como de la comunidad, sobre la base de una acción coordinada, de cooperación y de corresponsabilidad
- Proyección de la ciencia y la tecnología en función de contribuir a la solución de los principales problemas ambientales de su comunidad
- Profundización de la conciencia ambiental, con énfasis en las acciones de educación, divulgación e información ambiental en el contexto comunitario
- Perfeccionamiento de los actuales instrumentos de la gestión ambiental y el desarrollo de los nuevos que se requieran, como soporte a la toma de decisiones a las diferentes instancias municipales y locales

- Sustentación del trabajo ambiental, con un enfoque intersectorial sobre la base de la concertación, la cooperación y la coordinación entre las autoridades ambientales, las organizaciones sociales, así como los diferentes organismos y empresas en los territorios.

En esta etapa se reconocen como características principales las siguientes:

- La superación de los docentes del CUM, está centrada en el tránsito hacia las categorías docentes superiores, como premisa esencial para el desempeño de las funciones inherentes a la universalización, lo cual redundará en la elevación de la superación profesional que les permita asumir nuevas funciones organizativas y de dirección de procesos universitarios
- Las actividades están enmarcadas en la planificación de la superación, en el plan individual de los docentes y en la concepción del trabajo metodológico y de superación colectiva del CUM, a las que se integran las acciones de formación político ideológica, el trabajo metodológico, la preparación técnico - profesional y la formación didáctica, logrando una estrecha relación con las actividades extensionistas con énfasis en la comunidad
- Se garantiza en el sistema de relaciones una mayor integración entre las acciones de superación de los docentes del CUM y la planificación de las actividades de extensión universitaria dirigidas a estimular la participación comunitaria como herramienta para la búsqueda de las soluciones a los problemas ambientales

En sentido general del estudio realizado en las diferentes etapas se precisan los rasgos siguientes:

- La superación de los docentes del CUM, está centrada en el tránsito hacia las categorías docentes superiores, como premisa esencial para el desempeño de las funciones inherentes a la universalización, no obstante, persisten limitaciones que justifican la necesidad de continuar profundizando mediante la investigación en dicha superación, con vista a la optimización del proceso de enseñanza aprendizaje en las nuevas funciones que asumen

- Las actividades están enmarcadas en la planificación de la superación, en el plan individual de los docentes y en la concepción del trabajo metodológico y de superación colectiva del CUM, logrando una estrecha relación con las actividades extensionistas con énfasis en la comunidad, aunque no existe una concepción coherente de este con la superación profesional
- Se garantiza en el sistema de relaciones una mayor integración entre las acciones de superación de los docentes del CUM y la planificación de las actividades de extensión universitaria, dirigidas a estimular la participación comunitaria, como herramienta para la búsqueda de las soluciones a los problemas ambientales, sin embargo, son insuficientes las acciones que se realizan y se caracterizan por ser asistémicas y espontáneas

### **1.2. 1. Caracterización ambiental del municipio San Luis**

El municipio San Luis está ubicado en la provincia Santiago de Cuba y ocupa una extensión de 773, 18 km<sup>2</sup>. Limita al norte con la provincia Holguín, al sur con el municipio Santiago de Cuba, al este con Segundo Frente y Songo La Maya, y al oeste con los municipios Julio Antonio Mella y Palma Soriano.

El territorio está conformado por dos formaciones geológicas, que permiten categorizarlas como localidad tipo, de acuerdo a la variedad de su composición litológica que son: la Formación San Luis y La Picota. La topografía del territorio es de pendientes pequeñas que se incrementan en altura al aproximarse a la Cordillera de la Sierra Boniato. Las mayores altitudes se ubican en la localidad de La Caoba y en La Picota, con alrededor de más de 600 m sobre el nivel del mar.

No obstante, lo limitado del espacio geográfico en este municipio se pueden localizar diferentes yacimientos minerales, como son los de: calizas, en San Nicolás; arena de río, en Yarayabo; zeolita, en Sabanilla de Villafañes; vidrio volcánico, en La Almeida y cuarzo y calcita, en La Picota.

El clima se corresponde con las características del territorio nacional, o sea es tropical, con un

verano relativamente húmedo, y una temperatura media anual entre 22° y 26°C. El municipio está atravesado por los ríos Guaninicum, Grande y Santa Cruz, siendo el primero la principal fuente hídrica del municipio.

La vegetación forestal está integrada por más de doscientas especies entre árboles grandes y pequeños, con una producción considerable de los maderables, como cedro, algarrobo, majagua, caoba, baría, teca, roble y almácigo. Estos bosques desempeñan un papel ecológico y contraerosivo importante, así como sirven de abrigo y alimentación a la fauna que allí habita, la cual es diversa y existen diferentes especies, tanto canoras como cinegéticas. Se trabaja en aras del enriquecimiento faunístico, y el incremento y desarrollo de algunas especies en las zonas de San Juan de Buena Vista, Guineo Morado, La Estrella y La Caoba.

La estructura económica, política y social del municipio ha sufrido cambios radicales, a partir del triunfo de la Revolución, pues se han producido transformaciones en los aspectos agrícola, industrial y poblacional. La población total del municipio es de 89 714 habitantes; la mayor cantidad se concentra en la zona urbana con 52 415, y 37 299 en la zona rural. Los principales renglones económicos son la industria azucarera, que representa el 62 % de la producción mercantil, y el café, el 20 %; el resto de la economía la integran los cultivos varios. Otros renglones importantes son la producción de miel de abeja asociada a la riqueza forestal del municipio y que constituye un renglón exportable.

Los impactos ambientales más importantes que caracterizan el territorio tienen lugar en: las aguas terrestres, a lo cual se suma el deterioro de las condiciones ambientales en algunas comunidades. Contribuye a agudizar los problemas ambientales negativos como la contaminación derivada del transporte automotor que influye en la calidad del aire; la escasa cobertura vegetal resultado de un fuerte proceso de deforestación y el mal manejo agrícola ha posibilitado la afectación de los suelos, y consecuentemente la pérdida de la diversidad biológica.

Un aspecto importante está relacionado con la recolección de los desechos sólidos, debido a la escasez de transporte automotor para acometer esta actividad y su disposición final, independientemente a la construcción de rellenos sanitarios que incumplen en su mayoría con los requerimientos de diseño, por lo que aún proliferan microvertederos dentro de las zonas habitadas.

### **Situación ambiental en las comunidades aledañas a la ubicación central del CUM.**

La ubicación geográfica del CUM está delimitada por los consejos populares José Martí y Enma Rosa Chuig, que como puede observarse en el esquema del territorio están muy cercanos a las áreas montañosas, lo que se refleja en determinadas problemáticas ambientales de dicho centro, es por ello que un aspecto importante del saneamiento ambiental del municipio tiene presencia en estos Consejos Populares, referido a la recolección de los desechos sólidos y la proliferación de microvertederos aledaños a las zonas habitadas y del CUM.

La topografía del lugar, el mal estado del entramado urbano, el tránsito de medios de transporte de tracción animal, propicios para los accidentes, así como la poca disponibilidad de transportes adecuados y la alteración por los ruidos, al igual que, los salideros de aguas potables y su tratamiento, el derrame de aguas albañales, la cría de animales en patios sin las condiciones requeridas, son aspectos que inciden en las condiciones higiénico – sanitarias de la comunidad, de ahí la propensión a la proliferación de enfermedades, entre otras causales que entorpecen el buen funcionamiento de las actividades docentes.

Los problemas ambientales que afectan la comunidad requieren de un tratamiento consciente, de ahí la necesidad de una formación ambiental desde una mirada de la cultura medioambiental particularizando el contexto y sus problemáticas, desarrollando la voluntad de cada docente para potenciar en sus estudiantes un accionar transformador del entorno donde viven y estudian, para comprometer a los miembros de la comunidad hacia una participación colectiva.



### **1.3. Diagnóstico del estado actual de la formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria**

Los CUM cuentan con un potencial científico seleccionado para cumplir con la función social de preparar a los nuevos profesionales y además, por su localización en los municipios están en condiciones de incidir favorablemente en las comunidades aledañas. Para indagar acerca del contenido de los documentos que norman estas funciones se revisaron los planes y programas de estudio de las carreras que se desarrollan en el centro, la estrategia de educación ambiental contextualizada a cada carrera, así como otros documentos que rigen el trabajo metodológico.

#### **Revisión de documentos** (Ver anexo No. 1)

La revisión de documentos que norman el trabajo de la Educación Superior, permitió determinar los elementos de planificación que refieren contenidos y acciones dirigidas a la superación de los docentes del CUM en la formación ambiental para la gestión medioambiental comunitaria, los cuales arrojaron que en la formación del pregrado no abordan de forma integral los contenidos que necesitan estos profesionales en su gestión para la solución de los problemas ambientales que suscitan en el contexto social, por tanto, no siempre se tratan con la profundidad requerida durante la planificación de las actividades de extensión universitaria, además no se tienen en cuenta las exigencias y necesidades del contexto comunitario.

Se precisó que, en el modelo del profesional, las disciplinas, asignaturas y guías de estudio que potencian la formación ambiental de los docentes del CUM, aunque se incluye la temática son contenidos muy generales, lo que limita la superación intencionada desde el punto de vista teórico y práctico para enfrentar su gestión dirigida a la transformación positiva de los problemas ambientales en la comunidad.

Al analizar las estrategias de educación ambiental y planes individuales, se comprobó que no todas las acciones tienen un carácter específico e intencional sobre los temas referidos a la formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria y en su mayoría no

se dirigen a la integración de contenidos teóricos y vías metodológicas para que tengan un vínculo con el contexto comunitario y en relación con los problemas que se presentan en la práctica.

Es posible considerar que en los documentos analizados, si bien propicia la necesidad de una formación ambiental como forma de la cultura integral de los docentes del CUM, aún es insuficiente la planificación de acciones desde el plan individual donde se conciben con un enfoque integrador que vincule las necesidades de superación con la salida en las actividades de extensión universitaria, en investigaciones, proyectos y eventos científicos que reflejen los resultados de su aplicación en el beneficio del contexto comunitario.

Por otro lado, aun cuando existe una estrategia de educación ambiental a nivel nacional que debe ser contextualizada en cada centro universitario, en la práctica se han observado inconsistencias en su aplicación en el centro y en la comunidad en la cual se encuentra ubicado el CUM, a partir de la insuficiente superación que poseen los docentes para gestionar prácticas ambientales favorables en el contexto comunitario como contribución a la transformación requerida.

El claustro docente del CUM en el Municipio San Luis, es diverso en cuanto a la formación académica. El mismo cuenta con una plantilla de 44 docentes a tiempo completo y 64 docentes a tiempo parcial, de los cuales 37 proceden del propio sector educacional y 27 del sector de la producción y los servicios, para un total de 108 docentes para atender la diversidad de carreras, y de ellos sólo 8 docentes están vinculados a investigaciones relacionados con la temática ambiental.

Precisamente para la valoración del comportamiento actual de los docentes en cuanto a su superación para la gestión medioambiental comunitaria se realizó un diagnóstico a una muestra de 61 profesionales vinculados a la labor docente, que representan el 56,5% del total. De ellos 5 realizan labor de dirección en el CUM, 11 docentes son profesores principales de carreras y 45 docentes de diversa formación académica.

En cuanto a los estudiantes se cuenta con una matrícula de 311 estudiantes que cursan diferentes carreras. La muestra seleccionada de estudiantes para la investigación fue de 120 estudiantes, para

un 38, 5% desglosados en 35 que cursan carreras pedagógicas de los años 4. y 5., 10 de Contabilidad, 15 de Cultura Física, 15 de Ingeniería de Proceso Agroindustrial, 14 de Ingeniería en Agronomía y 31 de Gestión Sociocultural para el Desarrollo.

Además, se incorporó a la muestra 18 miembros de la comunidad, representantes de los factores correspondientes a los consejos populares urbanos del municipio, ya que por su condición de residentes permanentes en la comunidad, son importantes sus valoraciones y criterios, así como las experiencias de vida, a partir de la participación en las actividades desarrolladas en sus comunidades que en cierta medida se relacionan con el bienestar ambiental del entorno.

Para la aplicación del diagnóstico se han considerado los aspectos del diseño de la investigación y para ello se han determinado los siguientes indicadores:

- Superación de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria
- Labor extensionista del CUM con los factores de la comunidad
- Satisfacción de los comunitarios con las acciones desarrolladas

Los instrumentos aplicados tienen la finalidad de precisar en la muestra seleccionada los aspectos que han tipificado la labor extensionista del CUM, de ahí que se utilice como vía directa la entrevista a directivos y docentes del CUM; las encuestas para los estudiantes de las carreras pedagógicas y otras especialidades; la entrevista en profundidad con los representantes de los factores y líderes de la comunidad y como aspecto importante para concretar los juicios valorativos, se desarrolló la observación participante en actividades extensionistas.

#### **Entrevista a directivos y docentes del CUM (Ver anexo No. 2)**

Partiendo de la estructura que tiene el CUM, se identificó una muestra intencionada para la entrevista, compuesta por: 5 directivos, de ellos 1 director, 1 subdirector docente, 2 jefes de departamento, 1 secretario docente, 18 docentes, de los cuales 6 son profesores principales de carrera y 12 que imparten docencia en las carreras seleccionadas, lo que permitió obtener

información acerca de la preparación los mismos en aspectos ambientales para la gestión medioambiental comunitaria.

Como resultado de la entrevista, se arribó a la información siguiente:

Se evidenció que el 40% no posee la superación teórica y metodológica indispensable para el trabajo ambiental desde las formas organizativas del proceso docente educativo, lo que limita la incorporación los contenidos ambientales a las actividades de carácter extensionista y por consiguiente al desarrollo del proceso formativo orientado hacia una cultura general integral, que favorezca la transformación de su contexto comunitario.

Con los resultados de la entrevista aplicada se demuestra que el 55% de los directivos y docentes consideran que la asignatura que imparten poseen potencialidades para desarrollar la formación ambiental, mientras que el 45% de ellos manifiesta que solo es posible trabajar la formación ambiental a través del desarrollo de las acciones de la estrategia de medio ambiente que se establece en el CUM y las actividades que se derivan del proyecto de investigación relacionado con la temática, siempre que el contenido a tratar lo permita. Por otra parte, el 65% de los entrevistados consideran que no siempre el tratamiento a la formación ambiental tiene relación con las potencialidades que brinda el contexto comunitario, las actividades de extensión y su integración, de modo que se limita su aplicación en el contexto comunitario.

El 100% considera importante potenciar la formación ambiental en los futuros profesionales, considerando que todos los ciudadanos son decisores en su radio de acción, sin embargo, manifiestan tener limitaciones metodológicas en la solución de problemas ambientales desde la práctica de su profesión para su influencia en el contexto comunitario.

El análisis de los resultados de esta entrevista permitió comprobar que, a pesar del nivel cognoscitivo que poseen los directivos y docentes del CUM en relación con la importancia que tiene su implicación directa e indirecta en la formación ambiental para la gestión medioambiental comunitaria, lo que es reflejado por el 60% de los entrevistados como insatisfacción en relación con

las actividades de extensión universitaria que deben desarrollarse y aplicarse como contribución a la transformación positiva del contexto comunitario.

**Entrevista en profundidad con los representantes de los factores y líderes de la comunidad**

(Ver anexo No. 3)

Se aplicó la entrevista a 18 factores de la comunidad con el objetivo de obtener información acerca de sus criterios sobre la interacción del CUM con la comunidad, en función de ofrecer alternativas de solución a los problemas ambientales que afectan a la comunidad. El procesamiento de los resultados de esta entrevista reflejó lo siguiente:

En los dos consejos populares que abarcan la zona urbana donde está situado el CUM se refleja una situación favorable en la existencia de redes hidráulicas, aunque esta presenta deterioro por roturas en su conductora, lo que dificulta el ciclo de distribución y la ausencia de planta potabilizadora incide en la calidad del agua.

Los factores de la comunidad consideran que existe una integración multifactorial y aunque se crean comisiones, no se prevé la solución de los problemas ambientales que afectan a la comunidad, debido a la deficiente preparación de los decisores de la comunidad.

Relacionan entre las principales afectaciones higiénicas y epidemiológicas que afectan a la comunidad: salideros provocados por las roturas en su conductora, derrame de aguas albañales, estancamiento de agua por mal estado de las calles, depósitos de desechos sólidos cercanos a los asentamientos poblacionales, la falta de higienización de los patios y espacios habitacionales.

El 60% plantea no haber adquirido los conocimientos científico - técnicos necesarios que le permitan valorar estas problemáticas higiénicas sanitarias como problemas ambientales de trascendencia social, limitando la asimilación de la magnitud del problema durante su intercambio con los factores y habitantes de la comunidad, incidiendo en ello en cierta medida en la gestión medioambiental comunitaria del CUM.

Sobre el nivel de satisfacción de los habitantes de la comunidad referente al nivel de solución de los problemas ambientales que afectan el entorno el 40% considera que se puede ganar en tiempo y calidad de dichas soluciones, al igual que se necesita de una gestión integrada, así como una mayor coordinación y viabilidad por parte de los responsables.

**Encuesta a estudiantes de carreras pedagógicas y otras especialidades** (Ver Anexo No. 4)

La aplicación de la encuesta a estudiantes con el objetivo de obtener información acerca de sus conocimientos sobre la problemática ambiental y la manera en que es abordada en los diferentes espacios durante su formación profesional, evidencia que el 44% considera estar en condiciones para identificar los problemas ambientales que prevalecen en su comunidad, el 20% plantea sentir gran preocupación por los problemas ambientales que están afectando la calidad de vida en su comunidad y el 80% refiere no recibir suficiente preparación para realizar una adecuada orientación para la solución de los problemas ambientales en la comunidad.

El 75% de los estudiantes plantean que participan en las actividades de extensión universitaria planificadas desde su carrera con la intención de lograr un mejoramiento ambiental comunitario, aunque reconocen no estar totalmente preparados para conducir estas actividades por sí solos y que les permita, al mismo tiempo el aporte de elementos significativos a su formación general integral. Sin embargo, reconocen que como residentes o no de la comunidad, deben elevar su nivel de implicación para conjuntamente con los factores comunitarios y los docentes del CUM incidir en el desarrollo de prácticas favorables para elevar la calidad de vida de la comunidad.

**Observación participante** (Ver anexo No. 5)

Las actividades con carácter extensionistas desarrolladas estuvieron dirigidas a la labor educativa de la comunidad con el propósito de favorecer el vínculo universidad - comunidad, aunque en muy pocas ocasiones se alcanzó el intercambio cultural esperado desde lo cognoscitivo para su aplicación en el entorno comunitario.

A pesar de ello en las actividades observadas se denotó que existe disposición e interés de los docentes para desarrollar actividades de extensión universitaria y solucionar determinados problemas ambientales, lo que no siempre fue cumplido por la falta de concreción de las actividades transformadoras para una adecuada integración en la relación universidad - comunidad.

Es escaso el número y la variedad de actividades desarrolladas que permitan la adquisición de una cultura general integral por los docentes del CUM y los miembros de la comunidad, para que éstas sean referentes para la creación de nuevas alternativas de solución y pautas para seguir profundizando en nuevos conocimientos de la temática ambiental y fomentar desde las experiencias existentes, estrategias que se ajusten a la realidad de su contexto comunitario.

Por otra parte, se connotó que es insuficiente la planificación de investigaciones para darle tratamiento a la temática a través trabajos científicos estudiantiles, maestrías y doctorados, aunque se puede significar que en el CUM se cuenta con un proyecto relacionado con el cuidado y protección de medioambiente, el ahorro de energía y la producción de alimentos, lo que favorece el desarrollo de múltiples actividades científicas y de creación de materiales didácticos, los cuales estarán a disposición de la consulta de los docentes y la población.

De manera general, el diagnóstico causal realizado reveló carencias en la formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria, manifestado en:

- Escasa superación teórica - metodológica de los directivos y docentes del CUM para el trabajo de la formación ambiental desde las formas organizativas del proceso docente educativo, lo que limita la integración de estos contenidos con las actividades de carácter extensionista y por consiguiente la dirección del desarrollo del proceso formativo hacia una cultura general integral, que favorezca la transformación de la sociedad
- Limitada superación compartida entre los factores, líderes de la comunidad y docentes del CUM para el tratamiento a los problemas ambientales, que le permitan desde su modo de actuación planificar y ejecutar acciones concretas para el cambio transformador del contexto

comunitario

- Insuficiente integración en la autogestión de los docentes del CUM y los factores de la comunidad, para el logro de niveles de satisfacción en relación con la solución a los problemas ambientales que afectan la comunidad, para la transformación del contexto comunitario en lo económico, cultural, político e ideológico y la vida social
- Insuficiente planificación de acciones con enfoque integrador que conciben las necesidades de superación para la formación ambiental de los docente del CUM, con salida en las actividades de extensión universitaria, lo que reduce la proyección de investigaciones, proyectos y eventos científicos en esta dirección que reflejen los resultados de su aplicación en beneficio de la comunidad
- Débil articulación entre las instituciones, factores, organizaciones políticas y de masas de la comunidad, lo que dificulta la coordinación, regulación y la participación consciente de sus integrantes en el enfrentamiento a los problemas ambientales que afectan la comunidad.

### **Conclusiones del capítulo 1.**

El análisis de los referentes teóricos y empíricos considerados permiten reconocer que:

- En la conformación de la caracterización epistemológica realizada del objeto y el campo de acción se revela la carencia en el plano pedagógico de los fundamentos teóricos y prácticos de la formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria, de ahí la necesidad, en el plano teórico, de la elaboración de un modelo pedagógico de este proceso y que sirva de sustento a la estrategia para la superación ambiental de los docentes del CUM.
- El análisis histórico resulta revelador de la necesidad de profundizar en nuevas relaciones epistemológicas, que caractericen la formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria que favorecen el desarrollo profesional pedagógico de forma creciente y coherente.

- La valoración del diagnóstico del estado actual realizado permitió constatar la existencia de un problema científico, corroborado por las actuales limitaciones que se presentan en la formación ambiental de los docentes del CUM, lo que se refleja en la escasez de acciones de estos docentes con los miembros de la comunidad y con los estudiantes del CUM.

**CAPÍTULO 2. MODELO PEDAGÓGICO DE FORMACIÓN AMBIENTAL DE LOS DOCENTES DEL  
CUM PARA LA GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL COMUNITARIA**

## **CAPÍTULO 2. MODELO PEDAGÓGICO DE FORMACIÓN AMBIENTAL DE LOS DOCENTES DEL CUM PARA LA GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL COMUNITARIA**

En este capítulo se expone el modelo pedagógico de formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria, en el cual se revelan las dimensiones, configuraciones, cualidades y regularidades que distinguen al mismo, sobre la base de la concepción científica de lo holístico dialéctico. Las características del modelo y su regularidad lo sugieren como un instrumento teórico factible en la formación ambiental de los docentes para la gestión medioambiental comunitaria a la vez que reconoce una explicación y vía lógica objetiva en el proceso, donde se expresa el sistema de relaciones que se establecen en dicho modelo.

El modelo que se explica, revela la comprensión por el autor, del proceso que investiga y se constituye en un referente que, al profundizar e interpretar una parte de la realidad pedagógica, permitió luego la propuesta instrumental para favorecer el cambio, asociado a la formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria.

### **2.1. Fundamentos teóricos generales del modelo pedagógico de formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria**

El modelo se sustenta desde el punto de vista filosófico en la dialéctica materialista, expresando su orientación de sistema, sus principios, leyes y categorías, su proyección como proceso cognoscitivo, así como la relación del conocimiento con la realidad objetiva a través de la formación de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria. La gestión ambiental necesita de un

proceso formativo que se expresa en el accionar de los docentes desde la institución universitaria en los diferentes municipios y que están en dependencia de la representación de la realidad objetiva.

Además atendiendo a la dialéctica materialista, en el modelo se expresan las relaciones que se establecen entre las dimensiones, las que determinan el movimiento y desarrollo del proceso y de las cuales emergen configuraciones de orden superior y cualidades del mismo, lo que permite analizar el carácter desarrollador de las contradicciones que se generan en la formación ambiental de los docentes para la gestión medioambiental comunitaria.

La formación ambiental de los sujetos está en dependencia del desarrollo de sus capacidades, actitudes, hábitos, valores y valoraciones, para contribuir a nuevos estilos de vida en el ambiente comunitario a partir de prácticas ambientales adecuadas que deben ser transmitidas por los docentes como promotores de esta formación entre los miembros de la comunidad, a través de su rol profesional en interacción con los miembros de su comunidad.

El modelo que se propone se sustenta en los aportes del Enfoque Histórico - Cultural de Vigotsky y otros autores que plantean la comprensión de la interacción social y de la comunicación en el desarrollo de la conciencia humana, el vínculo entre pensamiento y lenguaje, el análisis, la reflexión, la interpretación intercultural, la solución de problemas de manera colaborativa y el desarrollo del pensamiento crítico, los conceptos de mediación y de Zona de Desarrollo Próximo, que fundamentan desde el punto de vista psicológico, el concebir y desarrollar la formación ambiental comunitaria como un proceso social, dialógico e interactivo para la transformación de un contexto medioambiental comunitario vinculado a un centro de formación universitaria.

Asimismo, se reconoce la relación del desarrollo y la superación de una formación ambiental de los docentes del CUM, que a la vez que se apropia de la cultura ambiental adquirida en un proceso que comienza con la docencia hasta las actividades extensionistas, a partir de las cuales se potencia el contenido de las diferentes áreas del saber en el contexto comunitario, a fin de dar respuesta a las

demandas del entorno en el cual se inserta la universidad como centro promotor de la vida cultural y científica.

Desde el punto de vista sociológico, se asume el papel de la educación en la transformación del sujeto y su incidencia en el contexto social en el cual se desarrolla, así como las relaciones de interacción de las personas con sus espacios, que desde el punto de vista de la Sociología está en la importancia de fomentar cualidades que permitan acentuar convicciones, que faciliten la comprensión, explicación e interpretación de aquello que brinda la naturaleza para un mejor uso, en función de un desarrollo más humano. Así Mari Lois, I. (1990), lo refiere como los aprendizajes de preparación del hombre para la vida, desde los condicionamientos sociales en los que se desarrollan los procesos educativos, en correspondencia con las dinámicas de las diferentes instituciones y grupos sociales.

Siendo la universidad el espacio de actuación de estudiantes y docentes donde se necesita exhibir una adecuada preparación técnica que responda a las demandas de la sociedad, de manera que sea capaz de observar, describir, comparar situaciones de su comunidad y en función de ello proponer alternativas viables de solución. En este sentido para el sociólogo Durkheim, E (1999), la educación tiene una connotación muy significativa, al considerarla como la articulación de un conjunto de hechos y significados, de prácticas y costumbres a las cuales se asocian los diferentes grupos, de ahí que es necesario que el aprendizaje se verifique en grupos sociales afines, tal como debe suceder entre la universidad y la comunidad, en el cual el profesional de la Educación Superior juegue un papel primordial en esta tarea.

Los fundamentos descritos, sustentan la necesidad de develar una lógica pedagógica específica encaminada a la formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria, para lo cual se ha elaborado un modelo pedagógico que según la definición propuesta por Álvarez de Zayas, C. M (1995), constituye una representación de un objeto real que, en un plano abstracto, el hombre concibe para caracterizarlo y poder, sobre esa base, darle solución a un

problema planteado, es decir, satisfacer una necesidad. Así mismo, se asume de este autor lo referido sobre la formación del docente del CUM, toda vez que pondera, la formación como proceso y resultado cuya función es la de preparar al hombre para la vida, de manera que pueda interactuar con su contexto de forma armónica en una relación recíproca entre sujeto – objeto.

El modelo pedagógico es un proceso consciente, de naturaleza holística, compleja y dialéctica que se modela en esta investigación a partir de dimensiones, configuraciones y sistema de relaciones que lo identifican y revelan su esencia en los aportes de la Concepción Científica Holística Configuracional de Fuentes, H. C y otros (1998, 2004, 2007, 2009, 2011); las categorías esenciales y relacionales que sustentan los fundamentos epistemológicos de la propuesta, la Teoría Holística Configuracional y el Método Holístico Dialéctico.

Es **consciente**: no sólo por su naturaleza social, es decir, por tener al hombre en su centro, sino porque se trata de, a través de los métodos y estrategias empleados para su desarrollo, comprometer y hacer responsable al sujeto de su proceso de crecimiento y transformación, para que así puedan trazarse nuevas metas. Es por ello que el modelo que se propone tiene en su centro la formación de un ciudadano con pertinencia y responsabilidad con el bien público, aspecto que es posible alcanzar en la relación que se origina entre el CUM y la comunidad, en un proceso de interacción formativa, dialógico, sistemático y continuo.

Es **holístico**: por su naturaleza totalizadora, porque cada uno de sus eventos están en constante interacción entre sí y con el todo, lo que hace que cada uno de estos sea expresión de las cualidades de la totalidad. En este sentido la composición estructural del modelo atiende a las relaciones entre todas sus partes y resignifica la interacción socioeducativa de la relación dialéctica CUM - comunidad.

Es **complejo**: porque parte de reconocer en el proceso de investigación, el tránsito desde el conocimiento de las experiencias acumuladas por los docentes, cuyo compromiso social está en formar profesionales orgánicos preparados con una visión diferente y actual para investigar en

función de las demandas sociales, de acuerdo a las exigencias del proyecto social cubano, que les permita explorar las riquezas del saber popular e incluirlas en la dinámica de la construcción de nuevos conocimientos, que en su diversidad y complejidad, elevarán hacia un nivel superior las relaciones que se dan entre el CUM y la comunidad.

Es **dialéctico**: por el carácter contradictorio de las relaciones que en su interior se producen, las cuales determinan su movimiento y desarrollo, reflejando las propiedades, facetas y relaciones generales que se manifiestan en la esencialidad de los procesos y fenómenos de la naturaleza y la sociedad y que son determinantes en los procesos que influyen y determinan el conocimiento ambiental.

Estas cualidades pretenden al integrarse, explicar el modelo de manera científica. La visión epistemológica que se defiende en esta investigación está referida a la superación de los docentes en los aspectos ambientales fundamentales, para que le sea posible la gestión medioambiental comunitaria, se construya como totalidad individual que integre a su vez una totalidad social, todo lo cual es viable a través de un proceso formativo donde los docentes se hagan más responsables y a la vez participen de su propia formación, reflejando una transformación en correspondencia con su desempeño profesional en el contexto comunitario.

El modelo pedagógico surge de la representación y contextualización de los elementos relacionados con la formación ambiental de los docentes para la gestión medioambiental comunitaria desde los CUM, el establecimiento de nuevas relaciones con una visión e intencionalidad integradora para su concepción y desarrollo, en correspondencia con las exigencias sociales declaradas en la formación de estos docentes. La modelación de este proceso a partir del Enfoque Holístico - Dialéctico permitió establecer dimensiones, cualidades, así como configuraciones de las cuales se derivan las regularidades que expresan su dinámica.

Según este enfoque, en cada dimensión se incluyen tríadas de configuraciones, que a la vez constituyen contrarios dialécticos (tesis y antítesis). La tercera configuración resuelve la

contradicción entre las primeras a manera de síntesis. Las cualidades que emergen de las relaciones internas de esta tríada, singularizan el proceso que se modela. La dinámica del proceso, que es una medida de su movimiento interno, queda determinada por sus regularidades, las cuales son el resultado del análisis – síntesis de las relaciones entre las dimensiones, configuraciones y cualidades.

## **2.2 Modelo pedagógico de formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria**

El modelo pedagógico de formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria se articula desde los procesos asumidos para la formación profesional desarrollados en los centros propiamente dichos y su fin último determinado por las necesidades de la sociedad. El modelo en cuestión se constituye desde el reconocimiento de tres dimensiones esenciales: **la dimensión integración cognoscitiva ambiental, la dimensión intervención profesional ambiental y la dimensión ética de gestión medioambiental.**

### **Dimensión integración cognoscitiva ambiental**

En la formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión ambiental comunitaria es primordial la concientización de dicho centro y las comunidades en las que se inserta a partir de considerar que este constituye el centro cultural más importante, de ahí la validez de considerar a la dimensión integración cognoscitiva ambiental como un aspecto primordial para modelar la formación ambiental de los docentes universitarios y su proyección hacia las comunidades, la cual se despliega a partir de las configuraciones: **prácticas sociales medioambientales, apropiación de saberes ambientales y orientación asertiva de saberes ambientales.**

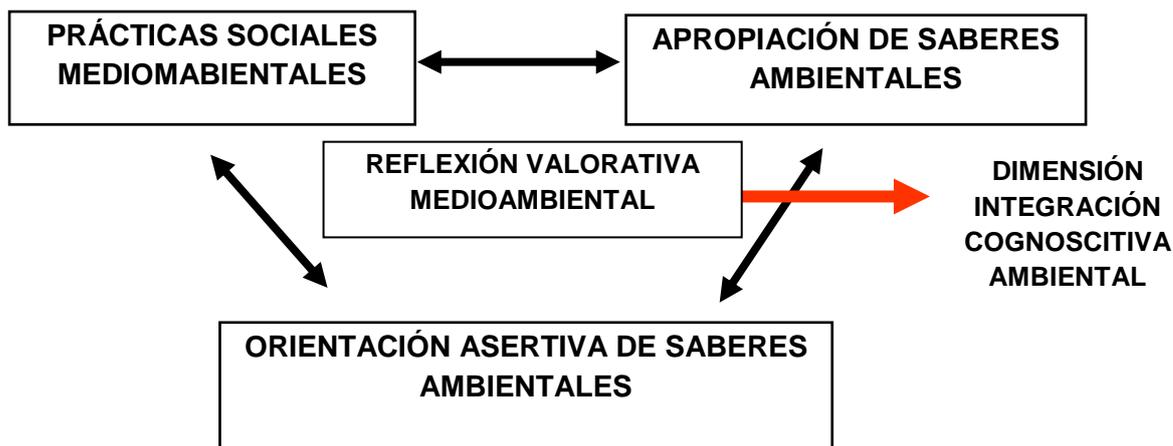


Figura 2.1 Dimensión integración cognoscitiva ambiental

En la dimensión integración cognoscitiva ambiental, se valora que la formación ambiental en la comunidad constituye un aspecto asociado a costumbres heredadas generacionalmente y vinculadas a las condiciones económicas; influyen además las condiciones sanitarias en los asentamientos y el modo en que los sujetos conviven en determinadas **prácticas sociales medioambientales**.

Las conductas de las personas están generalmente reguladas por la incidencia de la cultura histórica de un grupo social determinado. Esto conforma un imaginario social determinado por diversas manifestaciones y prácticas sociales, que en cierta medida se convierten en paradigmas a seguir por un determinado segmento de la población, en tanto confluyen en sus aspiraciones y expectativas, independiente de los valores éticos, estéticos, económicos, políticos y religiosos de una comunidad.

Las prácticas sociales medioambientales inciden en la cosmovisión que se ha estado formando en el individuo según el contexto social en que se desarrolla, lo que se evidencia en la asunción de conductas y modos de comportamientos ante la diversidad de problemáticas medioambientales que es proyectada por determinados grupos sociales.

Los sujetos poseen modos de comportamientos distorsionados propiciados por el aislamiento relativo en la comunicación y que depende de los accesos que tengan a la información, las costumbres y tradiciones de la comunidad, las carencias económicas y por las condicionantes

geográficas que inciden negativamente en las ofertas culturales que limitan el desarrollo de su espiritualidad.

De hecho el poco acceso a formas culturales superiores determinan la identificación del sujeto con el medio natural donde reside, que si bien constituye un aspecto importante en cuanto al sentimiento de arraigo y pertenencia a lo propio y en general al apego a sus propios hábitos, deviene también como imitación de patrones históricos asumidos por la familia, a pesar de las posibilidades que ofrecen la inserción de medios y redes tecnológicas desarrolladas a las cuales tiene acceso una parte de la población. Estas **prácticas sociales medioambientales**, se dinamizan por la relación intrínseca que se establece entre la confrontación histórico - social y la confrontación socioambiental comunitaria.

La **confrontación histórico - social** se significa a partir de que se establece una dicotomía entre el modo de actuación diario en las comunidades, aceptado entre los sujetos que conforman las vías de sustento económico o de disfrute social con independencia de las afectaciones que estas prácticas impongan a los procesos ecológicos y socioeconómicos, propiciando con ello la vulnerabilidad de estos espacios por los impactos de la actividad humana y la evidente resistencia de estos sujetos a nuevas normas y/o sugerencias para aceptar un saber científico contextualizado, que aplicado en ese medio ambiente, mejoraría las interrelaciones entre las prácticas culturales y la comunidad como un espacio que se revitalizaría con la participación de todos.

La **confrontación socioambiental comunitaria**, se sustenta en la necesidad de articular los aspectos derivados de la realidad social, insertada en los espacios naturales, con el conocimiento de las leyes naturales que se concretan en un ecosistema al tiempo que se constituyen en el escenario donde los comunitarios se han desarrollado. Es necesario delimitar entre la actividad social y la vocación natural de las localidades, en lo referente a sus potencialidades para el desarrollo de actividades económicas y sociales, de manera que consecutivamente se disminuyan las confrontaciones en un espacio común.

Estas alertas acerca de los impactos negativos en el medio ambiente llegan a los sujetos de la comunidad a partir de medios masivos de comunicación, materiales audiovisuales, actividades programadas por las instituciones y por las interacciones sociales en general, de tal manera que las prácticas medioambientales en la comunidad, son asumidas a veces de forma individual o coinciden con las valoraciones del grupo de sujetos de una comunidad determinada y que se manifiesta en su accionar concreto en la sociedad.

Estas prácticas sociales medioambientales, deben ser contrarrestadas con **apropiación de saberes ambientales**. Esta configuración es una categoría que determina la identificación, precisión y personalización de la formación ambiental en el contexto comunitario sustentado en la formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria. La **apropiación de saberes ambientales** consiste en la apropiación de conocimientos ambientales que actualicen a los docentes acerca de la génesis de las diferentes problemáticas ambientales globales y las manifestaciones de las mismas a nivel regional y local.

Se entiende por ello, que los docentes deben ser capaces de identificar la magnitud de los problemas ambientales de su contexto comunitario aunque no siempre tenga toda la preparación para la detección de un determinado problema. En función de esto, es que se necesita de un docente capacitado a través de la superación que le permita detectar o identificar la existencia de situaciones en la que la incidencia humana sea determinante y por tanto estar en condiciones para aplicar acciones como vías de solución en las que se potencie la preparación cultural de los sujetos de la comunidad, a partir de que se haga efectivo el diálogo de saberes desde una perspectiva ética, coherente con la realidad que se enfrenta

La **apropiación de saberes ambientales** se dinamiza con la relación que se establece entre las necesidades culturales medioambientales y la participación comunitaria. Las **necesidades culturales medioambientales** son aquellas limitaciones en la cultura medioambiental que se evidencian en los comunitarios y que afectan el contexto donde conviven, que poseen un carácter

contradictorio y que se van transmitiendo de generación en generación y a su vez afectan la calidad de vida de los habitantes de la comunidad.

En este sentido es importante que los docentes del CUM investiguen las causas que provocan estas limitaciones, porque sirven de base orientadora en las acciones que se pongan en práctica por estos docentes y que propicien un acercamiento reflexivo dirigido a la transformación del contexto comunitario, evitando posturas antropocéntricas al constituirse los comunitarios en el objeto principal de las acciones, de ahí que el análisis de la problemática ambiental al tiempo que descubre las verdaderas causas del deterioro ambiental de la comunidad, sea consecuente en el tratamiento ético de los mismos con los comunitarios.

De igual forma es necesario considerar las potencialidades inherentes al contexto de actuación en la relación individuo - espacio comunitario, lo que permite una construcción colectiva de un conocimiento vivencial que contribuya al tránsito progresivo hacia nuevas experiencias de vida lo que se traduce en nuevas motivaciones para emprender acciones colectivas que propicien el cambio favorable de las condiciones del contexto comunitario.

La **participación comunitaria** se expresa como rasgo esencial en la gestión medioambiental en la que se involucran no solo al CUM bajo la dirección de los docentes, sino también los estudiantes y los miembros de la comunidad, ya que todo cambio implica, partir de un estado inicial de desarrollo, con acciones participativas, para transitar hacia el estado deseado y con ello lograr una formación ambiental en los sujetos a través de la gestión medioambiental comunitaria. La participación comunitaria garantizará elevar la calidad de vida de los comunitarios, el mejoramiento de la salud, el embellecimiento del ornato público comunitario, el uso regulado de los recursos naturales, la higiene ambiental y la convivencia sana.

Una vez que han sido determinadas las necesidades culturales medioambientales y logrado la participación comunitaria, entonces la comunidad estará en condiciones de asumir la gestión medioambiental orientada por los docentes del CUM, la cual está determinada por la intencionalidad

de saberes ambientales al propiciar el adecuado vínculo de los docentes con el contexto comunitario, capaz de replantear acciones que potencien el desarrollo sostenible.

En este sentido, los docentes del CUM tienen implicaciones en el cambio, como guía de las acciones participativas en la relación hombre – contexto comunitario, que a la vez se concreta en la relación afectiva motivacional individuo - medio de convivencia, lo que genera una sólida unidad de acción para enfrentar los diversos problemas que requieran de soluciones novedosas y que demanden investigaciones socialmente útiles para el desarrollo sostenible en los contextos comunitarios.

En la formación ambiental de los docentes del CUM para gestión medioambiental comunitaria, no es suficiente conocer las prácticas sociales medioambientales desde su concepción, sino también, resulta necesario lograr una apropiación de saberes ambientales, lo que evidencia la dialéctica de identidad, negación y de complementación que se establece entre estas configuraciones.

Por otra parte se debe tener en cuenta el papel de los docentes como formadores de los estudiantes que proceden de estas comunidades y por tanto son los emisarios en transmitir estos modos de actuación. Para que esto se cumpla es necesario que estos docentes cuenten con las herramientas metodológicas para incorporar a las distintas formas de docencia el enfoque educativo ambiental ya que los estudiantes del CUM al tiempo que son miembros de estas comunidades estarán en condiciones de ser emisores de estas prácticas educativas.

El trabajo educativo de la institución universitaria será fortalecido en la comunidad cuando las prácticas medioambientales de la institución universitaria contrarresten las prácticas medioambientales negativas de la comunidad encaminadas al mejoramiento del entorno y por tanto a la calidad de vida de sus habitantes en las condiciones reales del entorno, que permita la designación de actividades con un nivel de significación para la transformación del contexto comunitario.

La apropiación de saberes ambientales se deben concretar a partir de las necesidades culturales - contextuales, las cuales constituyen componentes esenciales dentro de la gestión medioambiental comunitaria, que se desarrolla en el espacio cultural y contextual donde participan los individuos que como sujetos exploran, indagan, investigan y evalúan las acciones colectivas en general.

La determinación de las necesidades contextuales contienen fuertes potencialidades de transformación y una visión formativa en los docentes que necesitan conocer dentro de los recursos que existen en ese estado potencial, para que lleguen a ser reales y auténticas en el cumplimiento de sus funciones, en el encargo ambiental comunitario, que se ajusten a las características y exigencias del contexto.

La **orientación asertiva de saberes ambientales** constituye la configuración que ofrece solución a la contradicción entre las prácticas sociales medioambientales y la apropiación de saberes ambientales, ya que está dirigida a que se expresen libremente los criterios y actuar en consecuencia con ello, a través del respeto mutuo y de relaciones interpersonales sanas y placenteras. Además se consigna como expresión de los movimientos internos de la influencia de los conocimientos teóricos y empíricos acerca de la formación ambiental como particularidad del papel de los docentes del CUM, los cuales se complementan y relacionan entre sí, facilitando a través de la gestión medioambiental comunitaria, la comunicación de un conocimiento específico.

Es la mediación entre las prácticas medioambientales que han sido desacertadas, inadecuadas o contrarias a su contexto medioambiental y la forma en que los sujetos se van a apropiar de los saberes ambientales. Esta orientación asertiva debe posibilitar que los sujetos decidan que comportamiento asumir ante el análisis de las situaciones ambientales que se le están develando y en función de ello tomar decisiones de manera consciente, o sea es saber qué hacer, tomar y defender posiciones a partir del análisis crítico, de lo que es conveniente para sí mismo y para la comunidad.

En este proceso es importante que de los docentes del CUM empleen métodos educativos, como la persuasión y ejemplo que van a servir de herramientas para lograr cambios en el pensamiento y en los comportamientos de los miembros de la comunidad. Ello permitirá que los comunitarios asuman posturas congruentes, claras y equilibradas como demostración de que se han interiorizado las orientaciones emitidas por estos docentes y su grupo de estudiantes en el trabajo con la comunidad. De ello resultará una conducta asertiva como demostración de que en la comunidad y sus principales dirigentes se han instaurado los mecanismos de reflexión respecto a las situaciones medioambientales.

El proceso de orientación asertiva de saberes ambientales se dinamiza por la relación de integración que se establece entre la **anticipación cognoscitiva** y el **aprendizaje medioambiental a partir de experiencias de vida**, como elementos internos de esta configuración.

La **anticipación cognoscitiva** está encaminada a buscar las insuficiencias y las potencialidades medioambientales que posee la comunidad, pues esto permite prever de manera anticipada cuáles son los métodos o procedimientos apropiados para el proceso de sensibilización y aceptación de la comunidad, así como de las instituciones sociales, las organizaciones de masas y sus principales dirigentes, como una exigencia básica de la sistematización del proceso formativo en la comunidad.

En el accionar de los docentes, es importante que adopten una posición ética durante los momentos de interacción con los factores de la comunidad, que se refleje en un intercambio armónico, para definir la lógica de las acciones a seguir en dependencia de las condiciones reales de los comunitarios, y precisar las responsabilidades individuales. Una vez que las condiciones estén creadas con esta **anticipación cognoscitiva**, entonces se estará en condiciones de evaluar los **aprendizajes medioambientales a partir de experiencias de vida** de los comunitarios.

El **aprendizaje medioambiental a partir de experiencias de vida** tiene su basamento en normativas y mentalidades que son transmitidas generacionalmente, que aunque no constituyan normas establecidas legalmente por la sociedad con un basamento jurídico, si son asumidas por la

generalidad de los comunitarios de forma cotidiana y como un estilo de vida, que regulan los modos de actuación de los sujetos en correspondencia con el medio ambiente. Dicho aprendizaje medioambiental a partir de experiencias de vida conlleva a una nueva mirada reflexiva y de razonamientos acerca de las cualidades que deben mantenerse en el sujeto y cuáles deben ser modificadas en acciones integradas de los actores comunitarios.

En este proceso de aprendizaje mutuo entre los docentes y comunitarios se tendrán en cuenta las valoraciones de ambas partes acerca de los problemas ambientales de la comunidad, de las creencias acerca de sus prácticas cotidianas (muchas de las cuales son falsas), y que un proceso de autorreflexión se alcance un criterio favorable en la construcción de significados y sentidos, dinamizadas por el conocimiento de los saberes ambientales. Estos criterios asertivos se expresan en la toma de conciencia acerca de los beneficios de las buenas prácticas ambientales para la comunidad.

Los docentes enfrentan retos en los cuales no basta con la simple transmisión de los conocimientos adquiridos por ellos en su formación, sino buscar las vías a través de los conocimientos de experiencias de vida de los comunitarios para que tengan significados en ellos, los saberes ambientales.

A partir de la formación ambiental de los docentes del CUM, se desarrolla la gestión medioambiental para atender las necesidades de carácter individual y social de los miembros de la comunidad que posibiliten el crecimiento personal supliendo las necesidades sociales que se originan en los diversos contextos comunitarios para propiciar el desarrollo humano sostenible, cumpliéndose así el principio del aprender haciendo, lo cual se ajusta convenientemente con la práctica de la gestión medioambiental comunitaria.

De las relaciones dialécticas entre las prácticas sociales medioambientales, apropiación de saberes ambientales y la orientación asertiva de saberes ambientales emerge como una nueva cualidad de

la formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria, la **reflexión valorativa medioambiental**.

La reflexión valorativa medioambiental se constituye en la expresión más esencial de esta dimensión, en tanto expresa el carácter único y global de esta, es decir que es integrado para adquirir un conocimiento intencionado de forma concreta, listo para ser aplicado de forma adecuada al proceso formativo para el cual fue concebido.

Esta cualidad caracteriza el establecimiento de una adecuada comunicación con sentido crítico acerca de los aspectos inherentes a la colectividad, pero con sentido reflexivo entre comunitarios y gestores, lo que implica que se promuevan motivaciones recíprocas, cuya principal aspiración se encamine a la elevación de la calidad de vida de la comunidad. Esta se materializa a través del conocimiento adquirido derivado de la acción colectiva, las nuevas experiencias que adquieren un nuevo significado tanto para gestores como para los comunitarios.

La triada de configuraciones con su nueva cualidad se proyecta en la **Dimensión integración cognoscitiva ambiental** (fig. 2.1) que concreta todo el proceso de apropiación inicial de los saberes ambientales, la cual exige la superación por parte de los docentes del CUM para ejercer la gestión medioambiental comunitaria con efectividad.

### **Dimensión intervención profesional ambiental**

A partir de la configuración **orientación asertiva de saberes ambientales** se despliegan las configuraciones: **disposición comunitaria contextual** y **coordinación universidad - comunidad**, que son aspectos primordiales para modelar la **dimensión intervención profesional ambiental** (figura 2.2) que son determinantes en el papel que desempeñarán los docentes del CUM para incidir en las posibilidades de transformación de la comunidad utilizando las potencialidades de la misma.

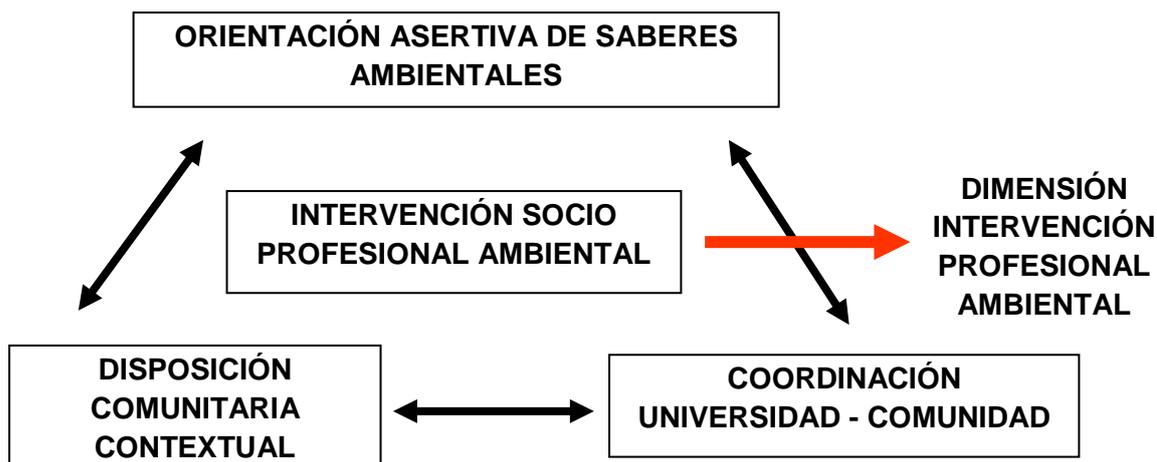


Figura 2.2. Dimensión intervención profesional ambiental.

La configuración **disposición comunitaria contextual** se concreta en el establecimiento de compromisos, para la concertación de juicios, reflexiones y propuestas de nuevas acciones que tipifiquen la gestión medioambiental comunitaria de los docentes del CUM, con lo cual aseguren el cumplimiento de las acciones planificadas en función del desarrollo de la comunidad. En este sentido el papel determinante lo tienen los factores de la comunidad, en tanto van hacer los que determinen la validez de las propuestas según las necesidades culturales medioambientales que favorezcan el cambio positivo de las mentalidades en las comunidades.

Este constituye un elemento primordial para ordenar, activar y elevar la disposición de los comunitarios hacia la integración de los factores de la comunidad con el CUM. En esta relación prevalecerá el carácter movilizador de las acciones que se desarrollen y para ello es necesario que soliciten espacios de sensibilización y disposición al cambio. Es preciso que en las acciones que se pongan en práctica asuman un papel protagónico los líderes científicos y naturales, los profesionales, los técnicos medios, los dirigentes de las organizaciones políticas y de masas, el personal de salud pública y sobre todo los educadores residentes en la comunidad, que deben caracterizarse por la disposición creadora que dimana de su propia preparación.

La familia, como centro fundamental de una comunidad debe constituir el primer nivel de relaciones sociales en las que se concreten las acciones pues constituye uno de los agentes educativos más

importante de la comunidad. Es en ella donde se comienza a formar las cualidades que definirán la personalidad de los comunitarios, por ser ella la célula fundamental de la sociedad.

De hecho, la familia representa un factor indispensable en la asimilación de patrones de comportamientos, convicciones, normas de conducta, hábitos, costumbres, vivencias, actitudes y sentimientos relacionados con el cuidado del medio ambiente, que serán determinantes en las relaciones que establecerán los sujetos en su contexto comunitario y posiblemente en su futura vida profesional.

En los modelos del profesional se norma que en los CUM se desarrolle un trabajo educativo integral dirigido no solo a los estudiantes, sino también a la extrapolación cultural hacia la comunidad, como un sistema ordenado, sistemático y coherente. Es un proceso que comienza con la docencia, donde se potencia el contenido de las diferentes áreas del saber hasta las actividades extensionistas, que incluye también la labor comunitaria, para dar respuesta a las demandas del entorno en el cual se desarrolla la universidad como centro promotor de la vida cultural y científica y en coordinación con diversas instituciones.

Las acciones que desarrolle el CUM se deben implementar a través de las actividades extensionistas, expresadas en la realización de tertulias literarias y peñas culturales, el desarrollo teatral, charlas educativas, gabinetes de orientación socioeducativa y actividades deportivas, en espacios preferentemente de fines de semana para facilitar la participación de todos los comunitarios y como forma de recreación sana, en las cuales se incorporan los estudiantes universitarios.

A esta configuración la caracterizan dos rasgos fundamentales: el **accionar comunitario medioambiental** y la **socialización comunitaria**.

El **accionar comunitario medioambiental** implica poner en funcionamiento las alternativas planificadas por los docentes del CUM en el proceso de sensibilización con la comunidad, con vista a instrumentar y ordenar metodológicamente las acciones formativas que como elementos

esenciales se realizaran, con un carácter novedoso que reflejen las necesidades sentidas de los comunitarios y que sean asumidas en un contexto de reflexión y el debate acerca de las situaciones comunitarias para regular y dinamizar la concreción de las acciones medioambientales.

La elaboración del plan de acción permite formular, organizar y ordenar en el tiempo las acciones a emprender en la comunidad, definir objetivos, jerarquizar necesidades, determinar qué modificar y los recursos materiales y humanos con que se cuenta, se precisan acciones, tareas que comparten a cada sector institucional y a cada grupo de la comunidad en función de las metas comunes que tipifican la disposición de los comunitarios. Este es un momento importante ya que incide decisivamente en la calidad de las acciones donde se enriquece y se estimula la interacción para un aprendizaje colectivo.

La **socialización comunitaria** posibilita que los docentes del CUM estén en condiciones de transmitirle a los comunitarios el plan de acción que se aplicará en la praxis para el bienestar social y es por tanto responsable de que los comunitarios interioricen, en primera instancia los conocimientos, para que posteriormente puedan accionar. Este es el momento para sensibilizar a los factores de la comunidad y a las instituciones sociales con el objetivo de crear un clima favorable, orientador y de compromiso con estos sujetos para que asuman la aplicación de las acciones medioambientales como una necesidad para resolver el problema detectado en el proceso de transformación de la labor comunitaria.

Este es un espacio para el debate colectivo a través de un enfoque socioafectivo que posibilita anticipar determinadas consecuencias de las prácticas no saludables, aclarar conceptos, ahondar en los sentimientos y comportamientos, manejar conflictos, tolerar divergencias y respetar opiniones. Este momento de socialización comunitaria además representa una premisa fundamental para el cambio en los modos de sentir, pensar y actuar de los comunitarios con respecto al medio ambiente.

La disposición comunitaria contextual se contrapone con la configuración **coordinación universidad - comunidad**, como un momento importante que se caracteriza por la mesura de los actores que van a actuar como coordinadores de las acciones medioambientales en estas dos agencias socializadoras. Esta configuración es contentiva de rasgos esenciales: las **condiciones culturales del ambiente del CUM** y el **trabajo comunitario intencionado**.

Las **condiciones culturales del ambiente del CUM** constituyen una premisa para que los docentes del CUM profundicen y reafirmen la formación ambiental, a partir de la incorporación de nuevos elementos que lo conviertan en un promotor ambiental para la gestión medioambiental comunitaria, que comienza con la docencia en la superación, donde se potencian los saberes ambientales y cómo gestionar este conocimiento medioambiental para convertirlos en saberes aprehendidos que permitan que estos docentes queden en condiciones para no solo transformar sus enfoques en la docencia que imparte, sino también, para que puedan gestionar desde su quehacer educativo intencional el trabajo ambiental comunitario.

Este es el espacio para que los docentes del CUM demuestren el nivel de preparación en la gestión medioambiental comunitaria adquirida, en la asimilación de los saberes ambientales y en la preparación de los estudiantes del CUM que actuarán como líderes en la aplicación de las acciones planificadas para la comunidad. Los docentes utilizarán las potencialidades que ofrece la extensión universitaria para que en este proceso no solo incidan ellos como protagonistas sino que aglutinen otros docentes universitarios y estudiantes quienes de manera planificada interactuarán con la comunidad en las actividades que se pongan en práctica.

Es necesario que en cada nivel organizativo de la universidad se apoye esta tarea educativa, utilizando para ello los proyectos comunitarios, los proyectos de investigación, la aplicación de trabajos investigativos extracurriculares, las ferias universitarias de intervención comunitaria, las ferias expositivas de los estudiantes universitarios cumpliendo con ello con lo estipulado en el Modelo del Profesional Universitario en la relación Universidad – Comunidad.

A su vez el **trabajo comunitario intencionado** es el resultado de la coordinación de todos los factores de la comunidad como el delegado, el presidente de la circunscripción, dirigentes de las organizaciones de masas y políticas, así como cuadros de las instituciones sociales para el aseguramiento material y técnico que será utilizado en cada una de las acciones que se proponen. Es posible que en algunos casos se favorezcan con las condiciones medioambientales de la comunidad donde está ubicado el CUM, por poseer condiciones culturales que lo convierten en centro promotor de la vida cultural y científica de la comunidad.

De las relaciones dialécticas entre la disposición comunitaria contextual, coordinación universidad - comunidad y la orientación asertiva de saberes ambientales emerge como una nueva cualidad de la formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria, la **intervención socioprofesional ambiental**. Como cualidad fundamental que denota la posición de tomar parte o intervenir en una actividad o tarea.

Los niveles y formas de su intervención pueden ser diferentes de acuerdo con el significado que tengan para los gestores formativos; esto infiere el interés subjetivo o ideológico: la correspondencia entre los fines de la participación y las necesidades reales de los comunitarios, la satisfacción socio afectiva y volitiva, reconociendo la identidad social y la disposición creadora de cada sujeto con la transformación del contexto comunitario en el cual interactúa.

### **Dimensión ética de gestión ambiental**

De la configuración **disposición comunitaria contextual** contrapuesta con la **coordinación universidad – comunidad** emerge una nueva configuración denominada **empoderamiento medioambiental universidad – comunidad**, que forman parte de la **dimensión ética de gestión ambiental**. En esta dimensión se concretan todas las acciones que van a lograr la transformación de la comunidad y la autotransformación de los docentes del CUM, que requieren de un modo de actuación en su formación ambiental en correspondencia con las exigencias que demanda el Estado

Cubano para este profesional, a través del ejemplo personal, como una cualidad fundamental de la gestión medioambiental comunitaria.

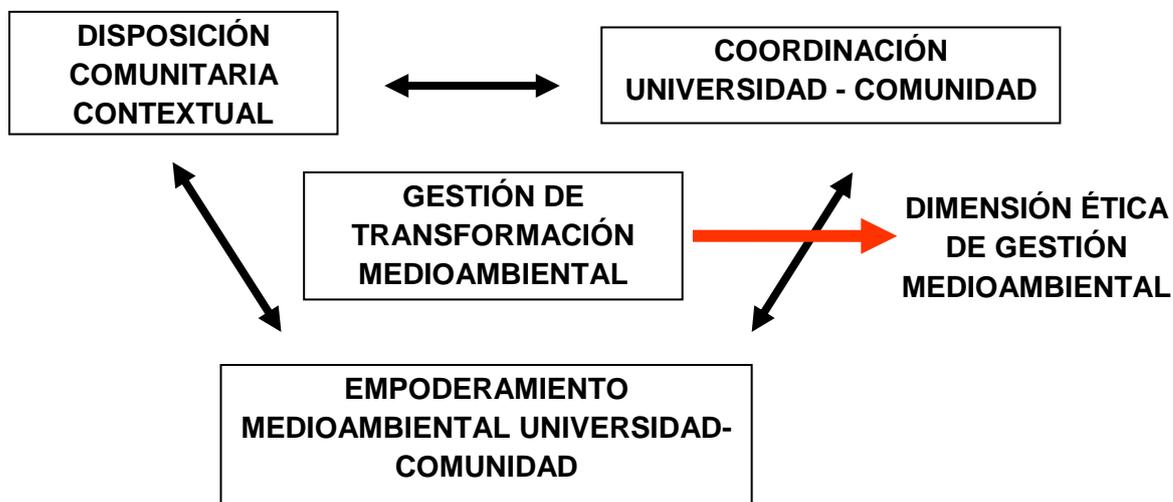


Figura 2.3 Dimensión ética de gestión medioambiental

La contradicción existente entre la **disposición comunitaria contextual** y la **coordinación universidad - comunidad** tiene su solución en la configuración síntesis de esta dimensión, denominada **empoderamiento medioambiental universidad – comunidad**, que es un proceso social, cultural, psicológico o político que mediante los docentes del CUM y los miembros de la comunidad son capaces de definir sus necesidades, plantear sus preocupaciones, diseñar estrategias conjuntas para la toma de decisiones ante una problemática ambiental.

A través del **empoderamiento medioambiental** las personas involucradas establecen una relación más estrecha con la finalidad de alcanzar metas comunes en correspondencia con la armonización de sus esfuerzos. La gestión medioambiental comunitaria que dirigen los docentes del CUM, así como la recepción de éstas por los miembros de la comunidad están dirigidas al fortalecimiento de las habilidades y las capacidades que confluyen en el mejoramiento de las condiciones sociales subyacentes en los entornos físicos que influyen en el bienestar integral de los involucrados.

Esta configuración se caracteriza por dos rasgos que se complementan uno con otro, ya que su resultado final permite la integración de acciones educativas dirigidas a la gestión transformadora de

la comunidad, como son el **empoderamiento de los docentes** del CUM y el **empoderamiento de la comunidad**.

El empoderamiento de los docentes del CUM se refiere a la capacidad que adquieren estos para tomar decisiones asertivas y ejercer control sobre las acciones aplicadas a la comunidad en la gestión medioambiental comunitaria como parte de su formación ambiental. En este contexto los docentes se convierten en promotores de la formación ambiental de los comunitarios, portadores de actitudes y de un comportamiento responsable ejemplar ante los miembros de la comunidad, al promover acciones educativas medioambientales que permiten ampliar la cosmovisión de los comunitarios para desarrollar en ellos la autonomía y lograr la autotransformación en este contexto.

Por otra parte, el **empoderamiento de la comunidad** necesita que los miembros de la comunidad actúen colectivamente con el fin de conseguir una transformación positiva a partir del control de los elementos medioambientales que puedan incidir de manera negativa en la calidad de vida de la comunidad, lo que se convierte en un objetivo importante de la acción comunitaria. Además se dice que una comunidad está empoderada cuando la capacidad de movilización de los recursos humanos y materiales esté en función del bienestar común que es el primer paso para el desarrollo sostenible.

De la relación dialéctica de las configuraciones disposición comunitaria contextual, coordinación universidad - comunidad y empoderamiento medioambiental universidad – comunidad emerge, como cualidad de la formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria, **la gestión de transformación medioambiental universidad – comunidad**, es la actividad que realizan los docentes del CUM para responder a las necesidades de la comunidad para transformar las realidades atendiendo a un sistema de valores que dimanen de las aspiraciones de la sociedad. Es un proceso en el que se propicia la coordinación de los recursos de los docentes del CUM en función de las actividades de interacción e integración con todos los actores de la comunidad.

Para que la gestión sea relevante debe propiciar la transformación medioambiental de la comunidad a través de un proceso de mediación y del convencimiento de los sujetos que interactúan en este proceso como decidores ambientales en su contexto inmediato, además de que puedan medir las consecuencias de sus modos de actuación alrededor de su entorno.

La **gestión de transformación medioambiental universidad – comunidad** es un proceso de naturaleza consciente y holístico, que incluye la motivación, comprensión y sistematización de los saberes ambientales, por tanto, constituye un espacio de constatación de todo lo aprendido por las identidades involucradas en el proceso y que ofrece alternativas para el cumplimiento de las aspiraciones iniciales.

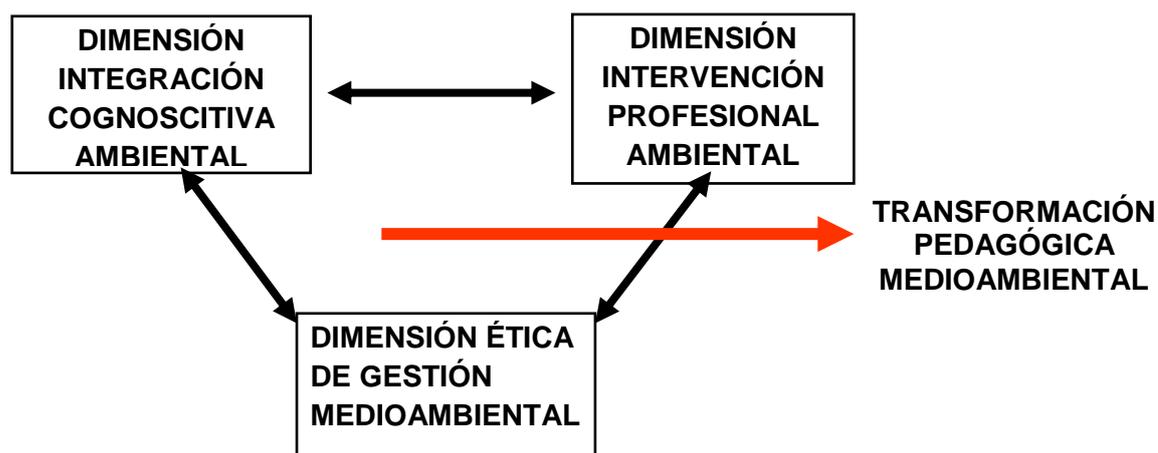
Es un proceso que se redimensiona constantemente por su naturaleza dialéctica ya que responde a las necesidades medioambientales que se van manifestando de manera armónica en los contextos comunitarios.

La autogestión tiene carácter participativo porque involucra a los estudiantes, docentes, trabajadores del CUM, residentes o no en la comunidad, a las instituciones sociales, las organizaciones de masas y políticas, los líderes religiosos, los líderes naturales, las instituciones de salud, los centros de investigaciones, entre otros. Se caracteriza además por ser dialógica ya que contribuye a la divulgación de las acciones que se planifiquen, así como las normas y pautas que propician el desarrollo armónico de la sociedad.

Un rasgo importante de la gestión de transformación medioambiental es su contextualización porque se adecua a las peculiaridades del contexto en que se actúa y evoluciona dinámicamente en función de la efectividad del CUM y de la receptividad de las comunidades hacia el logro de los objetivos finales. En este proceso de relación universidad – comunidad cada docente del CUM se convierte en un **mediador social**, en tanto es portador de saberes ambientales avanzados que serán transmitidos a partir de las posibilidades que le brinda su condición de orientador educativo.

De hecho, los modos de actuación de los docentes como mediadores sociales llevan implícito un comportamiento ético, a partir del cual este profesional se referirá a los problemas medioambientales en la praxis demostrando su formación humanista, haciendo uso de la interpretación, el razonamiento, la argumentación, la reflexión, la valoración, el diálogo, la crítica constructiva, la capacidad para el convencimiento y de resolución de conflictos, que son elementos que tipifican un accionar ético de un profesional. De igual forma en la detección de determinados problemas medioambientales de la comunidad, los docentes deberán actuar de manera discreta, evidenciándose el cumplimiento de las normas y reglas que rigen el comportamiento social de los docentes del CUM.

Todo este accionar se resume en la interacción de las tres dimensiones del modelo pedagógico de formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria, cuya relación se concreta en la transformación pedagógica medioambiental, que es la cualidad de mayor trascendencia en este proceso porque en ella se concreta la condición de transformar a los comunitarios desde el ejemplo personal de los docentes del CUM al promover modos de actuación a favor del medio ambiente.

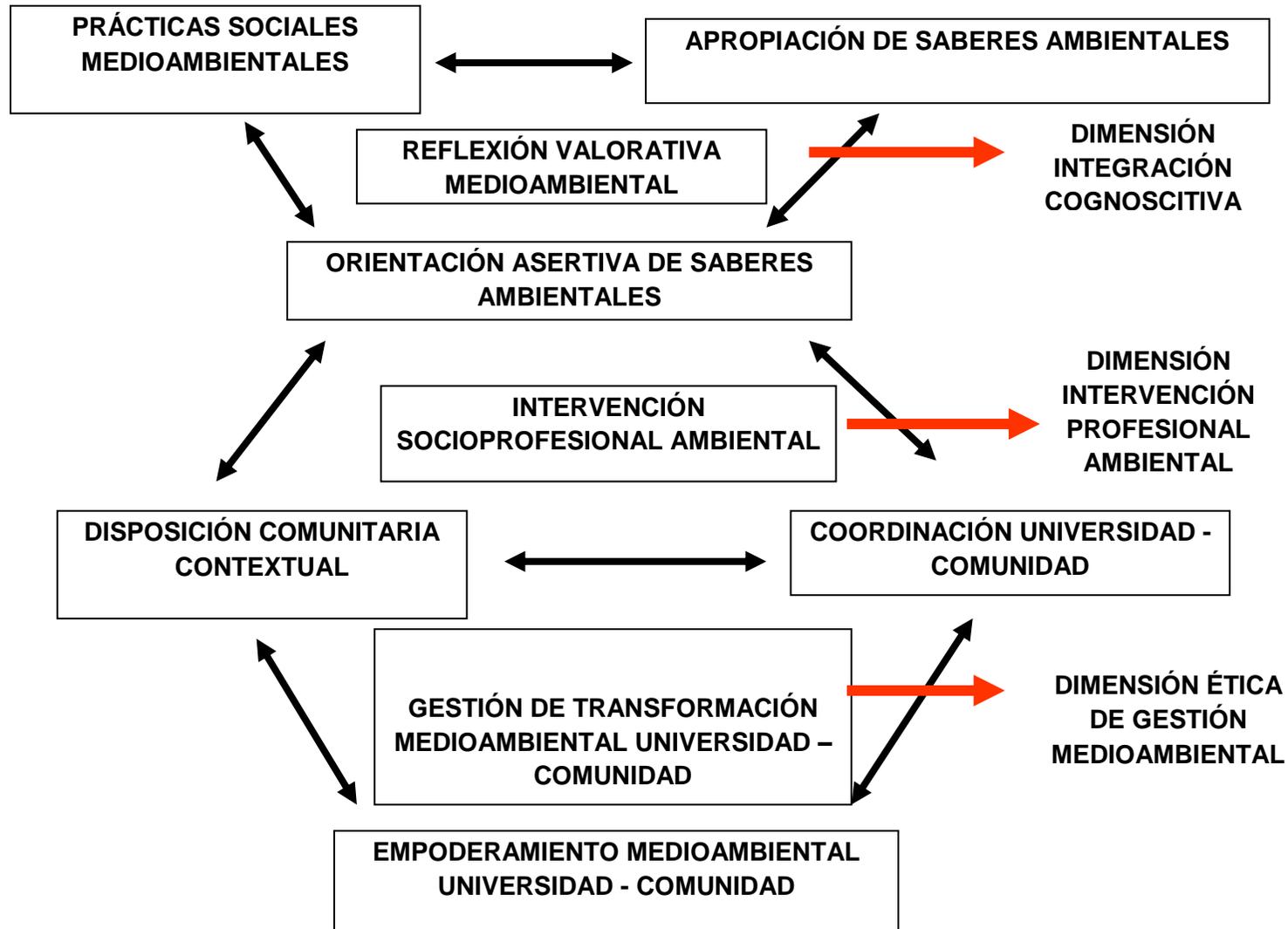


La cualidad de transformación pedagógica medioambiental tiene un papel determinante en la formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria al concretar las herramientas educativas aprehendidas en este proceso formativo bilateral, las cuales

le permiten comprender, explicar e intervenir desde las funciones profesionales: docente - metodológica, orientadora y de investigación en la gestión medioambiental comunitaria en la que se modifiquen los estilos de vida y se promueva la calidad de vida de los comunitarios en su entorno.

Con esta formación los docentes del CUM quedan en condiciones de planificar, organizar, ejecutar y controlar las acciones que competen al objeto de las instituciones universitarias y de manera particular en su radio de acción, porque ellos son orientadores por excelencia de sus estudiantes, de las familias y la comunidad, siendo la orientación educativa un recurso dinámico que se inserta en el proceso de la relación universidad – comunidad.

Modelo pedagógico de formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria



De las relaciones entre configuraciones y dimensiones de la formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria se establecieron las regularidades que determinan su movimiento.

1. Confrontar las prácticas sociales medioambientales en la comunidad con la necesidad de la apropiación de saberes ambientales por los sujetos, a fin de lograr una orientación asertiva de saberes ambientales que propicie una reflexión valorativa de los gestores medioambientales
2. Tomar en consideración la orientación asertiva de saberes ambientales por los docentes del CUM, favorecerá la disposición comunitaria contextual con la finalidad de lograr un contexto de coordinación universidad - comunidad que garantice la intervención socioprofesional ambiental
3. Revelar la necesidad de alcanzar una disposición comunitaria contextual que se articule con el contexto de coordinación universitaria en el CUM debe constituir una vía que posibilite el empoderamiento medioambiental universidad - comunidad, lo cual favorecerá la gestión de transformación medioambiental en dicho contexto
4. La gestión medioambiental del CUM radica en que la orientación asertiva de saberes ambientales por los docentes del CUM resulta clave en la transformación pedagógica medioambiental de la comunidad como condición para lograr su empoderamiento medioambiental para la gestión comunitaria en la relación universidad – comunidad como proceso pedagógico

De ahí que dada la construcción teórica del modelo pedagógico de formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria, al considerar las relaciones entre las dimensiones, configuraciones y las nuevas cualidades que lo conforman se necesita como base para su aplicación de los **requerimientos metodológicos** como vía para estructurar, registrar y valorar la factibilidad de la estrategia de superación ambiental para la gestión medioambiental comunitaria.

**Requerimientos metodológicos:**

- El objetivo general de la estrategia se concreta en la formación ambiental de los docentes

del CUM para la gestión medioambiental comunitaria, a partir de considerar los componentes de la cultura organizacional del CUM en estrecha relación con la comunidad

- La planificación por etapas de las acciones a implementar en correspondencia con las metas y propósitos definidos, asumiendo los nuevos roles con un enfoque de respeto a la diversidad y complejidad de los espacios comunitarios, en función de lograr el necesario incentivo de los sujetos para su movilización hacia el cambio transformador
- La instrumentación de las acciones concebidas, deben propiciar en su desarrollo un clima emocional favorable de respeto, de cooperación y participación desde la dinámica de los procedimientos metodológicos asumidos, para lograr la sistematización de las actividades con el apoyo consciente de las instituciones, organizaciones y líderes naturales y sociales de la comunidad
- La comprobación y valoración de los avances progresivos y de las limitaciones que persisten durante la aplicación de la estrategia deben corresponderse con su carácter flexible y sistemático
- La implementación y articulación de los aspectos metodológicos anteriores constituyen la vía para el análisis de la efectividad de las acciones contentivas de la estrategia

### **2.3. Fundamentos teóricos de la estrategia de superación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria**

El modelo pedagógico de formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria se concreta con el establecimiento de una estrategia de superación, que permite definir los objetivos y acciones para contribuir al perfeccionamiento de la labor de los docentes del CUM en la relación de universidad - comunidad, con el fin último de alcanzar la transformación positiva del contexto comunitario.

Las estrategias han sido objeto de análisis de muchos autores para la solución de diversos problemas que abarcan desde lo militar hasta aspectos de la vida socioeconómica, lo que influye en

que este término haya sido extrapolado diversas esferas científicas, siempre que en su composición se identifiquen dos componentes: el cognitivo, referido al conjunto de reglas normas y principios que actúan como sustento teórico y el otro de aplicación, que está dado por el conjunto de medios o vías para alcanzar un resultado a partir del cual se concrete la transformación a la que se ha aspirado.

En tal sentido, las estrategias pueden ser pedagógicas, didácticas, metodológicas y educativas, siempre que contribuyan al mejoramiento e integración de los procesos que abarcan pero desde un proceder flexible, de ahí que tengan un gran valor para la comprensión de las transformaciones anticipadas con una visión armónica, dominio de cada detalle y disposición para la conexión entre el pensamiento y las acciones.

Para la elaboración de la estrategia se tuvo en cuenta la información obtenida de la revisión, el análisis, la valoración y la amplia consulta de bibliografías especializadas e investigaciones relacionadas con el objeto de estudio, significando autores tales como: Díaz, C. (2001) y Sampedro, R. (2011) que abordaron aspectos didácticos; Rodríguez, M. (2012), referido al aspecto educativo. Por su parte De la Torre, S. y otros (2000) refieren que una estrategia "es un procedimiento adaptativo - conjunto de ellos- por el que organizamos secuencialmente la acción en orden a conseguir las metas previstas" (p.112).

Por otra parte Díaz, J. y Martins, A. (1982) consideran que una estrategia es el "Camino para llevar a los estudiantes de la situación en que se encuentran hasta aquella que les permite alcanzar los objetivos fijados tanto técnicas, profesionales como de su desarrollo individual" (p.95).

Además, para establecer procesos de dirección y trayectorias que orienten a los docentes, Gorow, F. (1983) expresa que es un "sistema pedagógico que se acomoda a la materia que enseñan y a los discípulos y que incorpore las decisiones que ellos crean importantes. Con ello la habilidad y creatividad de los maestros se verá acicateada" (p.13).

En la investigación se asume la definición de estrategia ofrecida por Sierra, A. R. (2008) por considerar "la concepción teórico – práctica de la dirección del proceso pedagógico durante la

transformación del estado real al estado deseado, en la transformación y desarrollo de la personalidad, de los sujetos de la educación, que condiciona el sistema de acciones para alcanzar los objetivos, tanto en lo personal, lo grupal como en la institución escolar” (p. 27), por cuanto en la relación del CUM con la comunidad se aborda la posibilidad de alcanzar un estado deseado si se consideran las variantes de acciones que posibiliten las transformaciones positivas en el contexto.

En la concepción de la estrategia se ha utilizado como método fundamental el Enfoque Holístico - Dialéctico, el cual permite concretar la intencionalidad del modelo planteado en el epígrafe anterior, concebido principalmente para la formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria.

En su finalidad han de ser tomados en cuenta el objetivo y la hipótesis, los criterios que fundamentan el objeto, los resultados diagnósticos, así como los requisitos estratégicos del CUM. La estrategia está conformada por tres etapas con sus correspondientes fases, así como se conciben un conjunto de acciones y procedimientos a partir de los cuales se define la dirección y planeación de su trayectoria, relacionados dialécticamente, y orientada a partir de un proceso de interacción socioeducativa en los cuales se exprese la unidad del carácter científico e ideológico del proceso pedagógico de superación.

En el desarrollo de la estrategia participan varios sujetos, que son los docentes a tiempo completo y a tiempo parcial, los adiestrados y los estudiantes (de diferentes carreras). El proceso de aplicación de esta estrategia constituye un reto para la práctica desarrolladora de los docentes, que se constata en el éxito de la formación ambiental de los docentes del CUM y del significado que tengan las actividades ambientales para la comunidad en general.

La primera etapa de intercambio cognoscitivo ambiental en la cual se precisan tres fases de: diagnóstico de las prácticas sociales, integración cognoscitiva de saberes ambientales y orientación para el manejo de saberes ambientales y el conjunto de acciones con salida en la dimensión de integración cognoscitiva ambiental; la segunda etapa de intervención profesional ambiental en la que

se consolidan sus cuatro fases constituidas por talleres de socialización con sus respectivas acciones con salida en la dimensión de intervención profesional medioambiental, por otra parte, la tercera etapa de transformación evolutiva consta de dos fases la de: reorientación transformadora del CUM hacia la comunidad y los criterios valorativos de los docentes y comunitarios, así como sus acciones con salida en la dimensión ética de gestión medioambiental.

La estrategia debe concebir sus tres etapas con sus fases y respectivas acciones de manera articulada, es decir, sin establecer un orden jerárquico entre ellas; las mismas se contraponen y presuponen en una constante relación dialéctica en la que los docentes del CUM y la comunidad participan activamente en el desarrollo de las acciones comunitarias ambientales conducentes a perfeccionar la relación universidad - comunidad.

**La estrategia de superación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria** en su estructuración y dinámica se caracteriza por ser:

- **Sistémica:** se concibe con una estructuración lógica y formas organizativas que facilita su puesta en práctica desde el establecimiento de un sistema de acciones estructuradas por etapas muy estrechamente relacionadas entre sí, lo que permite que se integren y funcionen armónicamente, orientando ambientalmente a los docentes del CUM en el camino que se ha de seguir para la gestión medioambiental comunitaria. Este accionar sistemático se concreta en las instrucciones metodológicas y niveles de secuenciación del contenido intencionado que se presenta, atendiendo a las necesidades y particularidades de dicho proceso.
- **Procesal:** se constituye en un proceso legal a partir de lo establecido en los lineamientos de la política del modelo económico y social cubano, que a su vez es una prioridad con salida en las acciones pedagógicas durante el desarrollo de la formación ambiental para la gestión medioambiental comunitaria que transcurre en tiempo - espacio con un carácter continuo y permanente y en progreso, como forma de perfeccionamiento a través del compromiso que establecen de los docentes del CUM consigo mismo y con las transformaciones que exige

el contexto comunitario, atendiendo a las potencialidades y limitaciones.

- **Flexible:** está sujeto a cambios continuos a partir de su implementación, validación en la práctica pedagógica, a su perfeccionamiento según experiencias acumuladas, así como por la posibilidad que brinda de ser aplicada a la diversidad de contextos, pues las acciones que se conciben tienen el alcance potencial para adecuarse en correspondencia a las situaciones que se presentan, además, de permitir su enriquecimiento de forma paulatina en función de las nuevas circunstancias.
- **Contextualizada:** se diseñan y ejecutan acciones para la formación ambiental de los docentes para la gestión de acciones ambientales, las que pueden adecuarse a cada contexto, a cada docente del CUM, a partir de sus propias necesidades, potencialidades y aspiraciones, asumiendo cada uno de ellos sus propias decisiones para la consecución de los objetivos generales de la estrategia ambiental, definidas de manera escalonada, lo que garantiza mantener la unidad en la diversidad.
- **Integradora:** permite proyectar la estructuración planificada y organizada de la formación ambiental para la gestión medioambiental comunitaria en armonía con las necesidades y potencialidades de los docentes del CUM, así como del contexto comunitario, a partir de concebir las acciones que se deben realizar según los objetivos propuestos, lo que permite aglutinar esfuerzos en aras de la transformación de los problemas ambientales que afectan a los sujetos de la comunidad.
- **Desarrolladora:** se caracteriza por el replanteamiento de acciones para la formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria, así como posibilitar la regulación de esta, no solo en la búsqueda de vías que permitan valorar la intervención pedagógica no como experimentación, sino que promueva el desarrollo de capacidades en ellos, con propuestas de nuevas vías de solución a la diversidad de problemas ambientales que se presentan en el contexto comunitario, lo que favorece la

creatividad y la independencia cognoscitiva que expresa un nivel cualitativo superior de interpretación del proceso que se modela en su condición de totalidad y es muestra de las transformaciones que tienen lugar en este.

- **Dialógica:** se concibe como un espacio que propicia el diálogo de saberes entre el centro formador y la comunidad, demostrando en la discusión razonada, la responsabilidad con lo público y la pertinencia social del CUM, con un enfoque educativo tendiente siempre a la asunción de las mejores experiencias y los conocimientos. Es una práctica de carácter humano, de respeto del saber popular y de la convivencia local que presupone la comprensión de todos sus componentes.

En este diálogo de saberes se subordina lo individual por lo colectivo, en una praxis que convierte las mejores ideas en asistencia social, para la transformación positiva necesaria en la reafirmación de la subjetividad del profesional actual y futuro en vínculo con la sociedad, en cuyo accionar estarán presentes las prácticas y códigos comunes imprescindibles para humanizar el diálogo de saberes entre docentes, estudiantes y la comunidad.

Atendiendo a lo anterior, la estrategia se convierte en la proyección de un sistema de acciones a corto, mediano y largo plazo, lo que constituye una necesidad de su diseño para alcanzar la gestión de dicho proceso formativo, logrando la transformación positiva del contexto comunitario.

**El objetivo general de la estrategia** está encaminado a fortalecer la formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria, de manera que se articulen las acciones que concretan las aportaciones de los docentes con los aspectos socioculturales de la comunidad para alcanzar la transformación medioambiental del contexto comunitario.

La estrategia se compone de tres etapas en las cuales se sistematizan los aspectos cognoscitivos de los docentes del CUM y los comunitarios, a partir de la implementación de talleres de socialización vinculados con la formación ambiental integral, que propician el intercambio requerido, teniendo a la gestión medioambiental como elemento fundamental que de forma proactiva, interactiva y postactiva

promueve la valoración de la transformación necesaria.

### **Conclusiones del capítulo 2**

- El modelo pedagógico que se propone, desde las consideraciones teóricas de los fundamentos generales asumidos, propició la elaboración de una propuesta que describe y argumenta el carácter esencialmente pedagógico de la formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria, en el cual se revelan las relaciones esenciales entre los procesos que lo integran, expresadas en las dimensiones, configuraciones, nuevas cualidades y regularidades, las que favorecen una nueva visión pedagógica, para la orientación e interpretación de la trayectoria de la gestión medioambiental en la comunidad.
- Como expresión de las relaciones esenciales del modelo, se revelan requerimientos metodológicos los cuales aseguran la aplicación de la estrategia, propiciando un desarrollo gradual y ascendente a partir de un accionar activo, regulado y transformador del modo de actuación de los sujetos involucrados en dicho proceso.
- La estrategia responde a las condiciones y necesidades de la formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria, garantizando desde lo sistemático, lo procesal, lo flexible, lo contextual, lo integral, lo desarrollador y lo dialógico la interpretación y comprensión de las acciones que se erigen como potenciadoras del mejoramiento de la calidad de dicha formación ambiental.

**CAPÍTULO 3. CONSTATACIÓN DE LA PERTINENCIA DEL MODELO PEDAGÓGICO Y SU INSTRUMENTACIÓN MEDIANTE LA ESTRATEGIA DE SUPERACIÓN AMBIENTAL DE LOS DOCENTES DEL CUM PARA LA GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL COMUNITARIA**

### **CAPÍTULO 3. CONSTATACIÓN DE LA PERTINENCIA DEL MODELO PEDAGÓGICO Y SU INSTRUMENTACIÓN MEDIANTE LA ESTRATEGIA DE SUPERACIÓN AMBIENTAL DE LOS DOCENTES DEL CUM PARA LA GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL COMUNITARIA**

En este capítulo se presentan los principales resultados obtenidos con la aplicación de la estrategia de superación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria, sustentada en el modelo pedagógico de igual naturaleza, para lo cual se utilizó el método de criterio de especialistas, concebido para la valoración desde el punto de vista teórico, de la factibilidad de la estrategia, a partir de la utilización sistemática de juicios y valoraciones de los mismos.

Se tuvo en cuenta, como resultado fundamental la objetividad y el consenso en las opiniones de los consultados, a partir de la organización de un diálogo ameno, abierto y fiable en el orden individual, según cuestionarios elaborados. Además se contó con los criterios sobre los requerimientos metodológicos como expresión del modelo en la aplicación de la estrategia, con el fin de determinar su validez y beneficios en su utilización.

#### **3.1. Estructura de la estrategia de superación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria**

La estrategia de superación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria se estructura en tres etapas para la materialización de las acciones de gestión medioambiental transformadora desde el CUM a la comunidad. Ella tiene un carácter contextual para



**Capítulo 3.- Constatación de la pertinencia del modelo pedagógico y su instrumentación mediante la estrategia de superación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria**

1. Diagnosticar y caracterizar las principales necesidades, carencias, potencialidades de los docentes del CUM y los comunitarios relacionadas con la formación ambiental para la gestión medioambiental comunitaria
2. Seleccionar los objetivos de la formación ambiental que de forma concreta se desarrollan para el logro de la gestión medioambiental comunitaria
3. Seleccionar los contenidos ambientales según objetivos seleccionados para la formación ambiental, a través del diseño de talleres para la superación de los docentes del CUM
4. Vincular los contenidos ambientales seleccionados para la superación de los docentes del CUM con las necesidades de la comunidad para la gestión medioambiental comunitaria con salida en los procesos sustantivos desde la creación y difusión de nuevos conocimientos

**Fase 2: Integración cognoscitiva de saberes ambientales**

**Acciones:**

1. Consolidación de la superación previa de los involucrados en actividades metodológicas en los colectivos de carreras, colectivos pedagógicos, colectivos de disciplina, y de asignaturas e intercambios con factores comunitarios para promover la educación ambiental desde el ejercicio de la profesión
2. Integrar los contenidos según objetivos previos y los elementos potenciadores que brinda la asignatura que imparten los docentes del CUM en el ciclo formativo
3. Integrar a las actividades de extensión universitaria los contenidos ambientales según necesidades comunitarias, a través de las asignaturas y disciplinas que permitan a los docentes del CUM enfrentar situaciones de gestión desde el ejercicio de la profesión que generen investigaciones, experiencias y nuevas alternativas
4. Concertar esfuerzos dirigidos a promover el fortalecimiento y perfeccionamiento de una conciencia de participación individual y colectiva para que potencien la conformación y ejecución de

una estrategia de superación compartida, que promueva compromisos con la solución de los problemas ambientales que afectan el contexto comunitario

5. Integrar, organizar y aplicar técnicas e instrumentos como mecanismos de estimulación y motivación en todos los actores que tienen vinculación de una u otra forma a las actividades de formación ambiental para la gestión medioambiental en los contextos comunitarios

### **Fase 3: Orientación para el manejo de saberes ambientales**

#### **Acciones:**

1. Explorar el nivel de disposición personal y colectiva para la colaboración en el redimensionamiento de la estrategia, así como sus acciones en acompañamiento a los actores comunitarios

2. Designar a los participantes de las acciones pertinentes que corresponden a la superación desde su desarrollo individual mediante una formación para emprender iniciativas propias

3. Introducir diversidad de formas y prácticas participativas que generen la utilización de los saberes ambientales para preservar, desarrollar y promover el contexto comunitario donde interactúan

4. Orientar prácticas conjuntas encaminadas a potenciar el quehacer universitario en la comunidad, a partir de la participación activa de esta última, en la solución conjunta de los problemas contextuales

En esta etapa de intercambio cognoscitivo ambiental como base de la superación para la formación ambiental por sus características, se tienen en cuenta acciones de valoración preactiva, la cual tiene como objetivo la obtención de información para la valoración de las acciones que han de aplicarse de forma inmediata en correspondencia con las necesidades individuales y colectivas, facilita determinar su pertinencia. De ahí que, esta valoración unida a los resultados que se van obteniendo con su aplicación aporta información sobre:

- a) El grado de conocimiento sobre las temáticas ambientales que se integran al quehacer de los docentes del CUM
- b) El grado de superación con que cuentan los docentes del CUM para enfrentar las insuficiencias existentes relacionadas con los problemas ambientales en el contexto comunitario
- c) El grado de orientación de la diversidad de formas y prácticas participativas de las acciones compartidas, donde se valora la claridad, objetividad, adecuación a sus necesidades y viabilidad metodológica de su aplicación

Todos estos elementos valorativos permiten la interpretación de la realidad de la superación, con el propósito de analizarla, así como evaluarla desde la caracterización de necesidades, potencialidades y exigencias de los docentes del CUM y del contexto comunitario, de modo que sirva de base para replantear, planificar y ejecutar el accionar constante hacia el tratamiento de la información cognoscitiva que se aporta como elementos orientadores de la transformación, así como para conducir la trayectoria de la formación ambiental e integrar los esfuerzos en la atención a los niveles de acompañamiento de todos los involucrados.

**Etapa 2. Intervención profesional ambiental:** Esta etapa va dirigida a desarrollar acciones de intervención para la gestión medioambiental comunitaria de los docentes del CUM y los comunitarios.

Esta etapa tiene como objetivo: Desarrollar acciones de superación para la gestión medioambiental comunitaria de todos los actores implicados, a través de los talleres de socialización con la finalidad de incorporar acciones que garanticen el comportamiento profesional en respuesta a las exigencias y necesidades de transformación del contexto comunitario desde la valoración interactiva.

## **TALLERES DE SOCIALIZACIÓN**

### **TALLER # 1**

**Objetivo:** Intercambiar y reflexionar en dirección a la formación ambiental de los docentes del CUM y la autogestión comunitaria con vista a interpretar y comprender su concepción teórico - práctica

**Título:** Concepción teórica del modelo pedagógico general sobre la formación ambiental para la gestión comunitaria

**Contenidos:** Definiciones, contenidos categoriales, fundamentos de las dimensiones, configuraciones y las nuevas cualidades que emergen de las relaciones

**Responsable:** El autor de la investigación

**Participantes:** Docentes del CUM y la Dirección Municipal de Educación San Luis

**Formas de evaluación:** Coevaluación

**Plazos para su realización:** Mayo 2015

### **Orientaciones Metodológicas**

Este taller se desarrolla en el marco del evento de desarrollo local, en el cual se presenta a los docentes el tema, el objetivo que se persigue, los contenidos que se van a tratar como parte del modelo pedagógico que se presenta, se organiza la actividad, así como las tareas concretas de reflexión y debate a desarrollar.

Los participantes analizan los elementos teóricos y prácticos referidos a la formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria y sus incidencias en el cuidado y protección de su entorno.

### **Acciones a desarrollar**

1. Presentación y análisis de los referentes teóricos y praxiológicos:

A partir de los referentes teóricos que se exponen como concepción del modelo pedagógico, el cual tiene su sustento en teorías y posiciones asumidas por la Educación Superior, las actuales transformaciones curriculares y las orientaciones de la Estrategia de Educación Ambiental implican la actualización de los contenidos medioambientales, se revelan nuevas relaciones que justifican aportes teóricos y prácticos para su introducción en la práctica comunitaria en el tratamiento a los problemas ambientales hacia una mirada desarrolladora y de integración participativa que precise la adecuada orientación de vías de solución de los problemas que afectan el contexto comunitario.

- a). Compare el nuevo sistema de relaciones con otros ya existentes referidos a la formación ambiental con énfasis en lo comunitario
  - b). Refiérase a la pertinencia de dicha propuesta como parte de su formación integral como docente
  - c). Proponga según sus consideraciones nuevas vías para perfeccionar la formación ambiental
2. ¿Por qué es importante desarrollar una actitud medioambiental en la formación de los docentes del CUM y su gestión en la comunidad?
- a) ¿Cómo puede utilizar lo aprendido para su gestión medioambiental durante su desempeño profesional?
3. ¿Cuáles elementos o aspectos pudieran incluirse para enriquecer dicha propuesta teórica y praxiológica?

## **TALLER # 2**

**Objetivo:** Favorecer la comprensión conceptual en la dirección medioambiental, desarrollando un pensamiento flexible y reflexivo como premisa para el logro de una participación integrada

**Título:** Fundamentos generales sobre el cuidado y protección del medio ambiente

**Contenidos:** Definiciones, contenidos, fundamentos e importancia del cuidado y protección del medio ambiente

**Responsable:** El autor de la investigación, responsable de la carrera de Ciencias Naturales

**Participantes:** Docentes del CUM

**Formas de evaluación:** Autoevaluación

**Plazos para su realización:** Septiembre 2015

### **Orientaciones Metodológicas.**

En este encuentro se informa a los docentes el tema del taller, el objetivo que se persigue, los contenidos que se van a tratar, la bibliografía que puede ser consultada, cómo se va a organizar la actividad, así como las tareas concretas que se van a desarrollar.

Los participantes analizarán en la bibliografía orientada los elementos referidos al cuidado y protección del medio ambiente, así como las relaciones entre la universidad y la comunidad en el trabajo integrado, para luego atender la situación de aprendizaje.

### **Acciones a desarrollar**

1. Analice la siguiente situación de aprendizaje:

En el marco de la nueva concepción de universalización de la Educación Superior, las actuales transformaciones curriculares y las orientaciones de la Estrategia de Educación Ambiental implican la actualización de los contenidos medioambientales, así como las diferentes formas de atenderlos, los que revelan el necesario cambio de la concepción del accionar tradicional en el tratamiento a los problemas ambientales hacia una mirada desarrolladora y de integración participativa que precise la adecuada orientación de vías de solución de los problemas ambientales que afectan el contexto comunitario.

- a). Compare las diferentes definiciones de medio ambiente que aparecen en los textos básicos y complementarios orientados para su estudio
  - b). Determine los elementos de coincidencias entre ellas
  - c). Determine las discrepancias y principales diferencias entre ellas
  - d). Realice un resumen a través de un cuadro sinóptico donde refleje similitudes y diferencias desde su esencia
2. ¿Por qué es importante desarrollar una actitud ambiental en la formación de los docentes del CUM y su gestión en la comunidad? Justifique su respuesta
3. Valore desde su experiencia
- a) ¿Cómo puede utilizar lo aprendido en el taller?
4. ¿Cuáles elementos o aspectos tratados resultan de mayor complejidad en tu labor profesional?

Se orienta trabajar individualmente y se asigna un tiempo para resolver las tareas indicadas.

Posteriormente se socializan las respuestas ofrecidas por los participantes en el proceso de superación y se arriban a conclusiones precisas sobre la importancia que encierra el tema. La evaluación de los participantes tendrá carácter individual y grupal, tomando como criterios la calidad de las intervenciones.

### **TALLER # 3**

**Objetivo:** Reflexionar en torno a la necesidad de una concepción de la relación universidad - comunidad desde la integración de los saberes ambientales

**Título:** La integración y su accionar compartido en el contexto comunitario

**Contenidos:** Concepción de integración de saberes ambientales desde la relación universidad – comunidad, concepción y dinámica de la Estrategia de Educación Ambiental

**Responsable:** El autor de la investigación y responsable de la carrera de Ciencias Naturales

**Participantes:** Docentes del CUM

**Formas de evaluación:** Coevaluación

**Plazos para su realización:** Noviembre 2015

#### **Orientaciones Metodológicas**

Los participantes organizados en equipos de aprendizaje, analizarán en el material "La nueva Universidad Cubana" y la Estrategia de Educación Ambiental, los que aparecen como material Base de consulta.

#### **Acciones a desarrollar**

1. Analice la siguiente situación de aprendizaje:

Desde hace varios cursos escolares, existen orientaciones precisas con relación a las diferentes direcciones para el trabajo de la educación ambiental que son necesidades y prioridades a integrar entre todos los actores y decisores, sin embargo, la práctica social comunitaria carece, en la mayoría de los casos, de la coherencia y sistematicidad necesaria para poder transformar los problemas ambientales que afectan su entorno, lo que se traduce en el bajo nivel de percepción y

participación y la falta de responsabilidad individual de su conducta, debido a una concepción fragmentada de la realidad social que los rodea.

¿Podrá la formación ambiental contribuir a lograr la preparación al hombre que necesitamos desarrollar para que enfrente los retos del nuevo siglo en el entorno en que vive y se desarrolla?

¿Cómo lograrlo?

Para ayudarles en el análisis, se les sugiere a los equipos que reflexionen sobre lo siguiente:

1. Analice el término integración y realice una valoración referente a este término referido por varios autores
2. Argumente su posición en relación con la integración universidad - comunidad y cómo lograr la participación entre los actores en el trabajo de solución de los problemas ambientales que los afectan en su entorno natural y cambiante
3. Argumente con elementos de los contenidos teóricos y prácticos analizados anteriormente si consideras importante el establecimiento de la relación universidad - comunidad referente a la problemática que se trata desde la integración. Ponga ejemplos concretos desde su experiencia
4. ¿Qué dificultades se presentan en la dirección de la formación ambiental que limitan la integración de los conocimientos para la gestión comunitaria?
5. ¿En qué elementos o aspectos abordados en este material necesitas profundizar?

La evaluación de los participantes tendrá carácter individual y grupal, tomando como criterios la calidad de las intervenciones

Durante el tiempo asignado para el trabajo de los docentes con el material indicado se supervisa la actividad por parte del colaborador seleccionado, el cual guiará y controlará la misma, en un clima psicológico favorable, garantizando la organización, disciplina y la actividad independiente. Se observará el cumplimiento del tiempo de las actividades, prestando niveles de ayuda, solo en casos estrictamente necesarios.

Posteriormente se escuchan las intervenciones de los participantes dirigidas a la concepción en dichas relaciones. Se prestará especial atención a las limitaciones que presentan los docentes en cuanto a su comprensión conceptual.

Se concluye la actividad planificada, estimulando a los docentes que se hayan destacado, escuchando opiniones sobre la importancia del tema tratado para el perfeccionamiento de la práctica pedagógica.

Se considera importante que se realice un análisis crítico de la actividad, el cual será muy beneficioso a los docentes ya que les ayudará a perfeccionar su labor cotidiana, por tanto, su formación ambiental. El análisis se puede realizar partiendo de interrogantes tales como:

1. ¿En el desarrollo de la actividad, cuáles aspectos les resultaron más interesantes y cuáles menos atractivos?
2. ¿Dónde se encuentran las mayores dificultades, en relación con los aspectos abordados?

#### **TALLER # 4**

**Objetivo:** Desarrollar habilidades de la propuesta y su implementación en la práctica comunitaria, basadas en una concepción desarrolladora y de integración para la gestión medioambiental

**Título:** La dinamización de la formación ambiental de los docentes del CUM para gestión en el entorno comunitario

**Contenidos:** Propuestas metodológicas para la formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental

**Responsable:** El autor de la investigación, docentes de Biología y Geografía

**Participantes:** Docentes del CUM

**Formas de evaluación:** Coevaluación

**Plazos de realización:** Abril 2016.

**Orientaciones Metodológicas**

Los participantes organizados en equipos de trabajo, deberán analizar las acciones realizadas desde diferentes actividades que abarcan el área de su desempeño, por lo que cada grupo debe hacer un resumen integrando resultados y delimitar las principales problemáticas aún sin resolver.

### **Acciones a desarrollar**

1. Reflexione y valore en qué medida y con qué calidad se han propuesto acciones de carácter docente, investigativas y extensionistas o tareas integradoras, para implementar en la práctica comunitaria que reflejen la transformación del entorno y los modos de actuación de los participantes
2. Explique cómo puede aplicar los resultados de las investigaciones realizadas y/o ejecución en el tratamiento de los problemas ambientales, con enfoque integrador
3. Valore nuevas vías para el logro de la formación ambiental no contenidas en dicha propuesta
4. A partir de los elementos formativos logrados en los talleres anteriores acerca de los elementos teóricos elabore, propuestas metodológicas, desde el departamento docente que tengan como premisa la integración de experiencias acumuladas

Los criterios ofrecidos por los docentes que participaron en la formación ambiental, así como los expresados por otros sujetos que no estuvieron implicados directamente, aportaron valoraciones positivas en relación a los resultados obtenidos.

En los criterios brindados por los docentes relacionados con la efectividad del modelo y la estrategia se coincidió en que:

- Los equipos participantes reconocen la necesidad y pertinencia de los talleres como condición para aprestarse a la elaboración de actividades con enfoque integrador, para la aplicación en el desarrollo del accionar medioambiental en la comunidad
- En los debates se expusieron las experiencias de los docentes en la dirección formativa prevista, con enfoque integrador, que fueron a su vez, generadoras de otras reflexiones que ayudaron significativamente a la comprensión de la propuesta

**Capítulo 3.- Constatación de la pertinencia del modelo pedagógico y su instrumentación mediante la estrategia de superación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria**

- Se sintieron protagonistas en la ejecución de los talleres desarrollados y se constató el interés de los docentes, con especial énfasis en los de menos experiencia relacionado con la investigación y profundización en la temática medioambiental
- Los docentes del CUM se sensibilizaron con el compromiso social contraído en la formación de ellos y de sus los estudiantes de las diferentes carreras, a partir de las profundas transformaciones que se producen en la Educación Superior, así como las comunidades aledañas
- Se logró la precisión de las diferentes fuentes teóricas, para el análisis de los aspectos relacionados con la temática ambiental
- Permitió la apropiación de nuevas herramientas teóricas y metodológicas para la formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria
- Contribuye al perfeccionamiento del desempeño profesional de los docentes en la formación ambiental para la gestión medioambiental comunitaria
- Se reveló en el 100% de los docentes la toma de conciencia en cuanto a la necesidad de provocar un cambio en sus estilos de trabajo desde la formación recibida, incluso en su accionar con los estudiantes de diversas carreras, porque de ellos depende también su preparación en todos los órdenes
- Permitió vincular los resultados de las investigaciones y el trabajo metodológico a la superación de los docentes con vistas a elevar el desempeño medioambiental en la comunidad

**Etapa 3: Transformación evolutiva:** En esta etapa se realiza la retroalimentación de las acciones de formación ambiental para la gestión medioambiental comunitaria de todos los actores implicados, determinado por el replanteamiento de experiencias, la proyección de nuevas alternativas y la reorientación evolutiva con el propósito de desarrollar la cultura de intercambio, de búsqueda y de generación de vías de cambio desde la asunción de compromisos de cooperación en respuestas a las exigencias de transformación del contexto comunitario a través de la valoración postactiva.

La tercera etapa tiene como objetivo: retroalimentar las acciones de formación ambiental para la

gestión medioambiental comunitaria de todos los actores implicados, en respuestas a las exigencias de transformación del contexto comunitario a través de la valoración postactiva.

### **Fase 1: Reorientación transformadora del CUM hacia la comunidad**

#### **Acciones:**

1. Lograr la comprensión de los resultados alcanzados en su estado natural y la necesidad de seguir perfeccionando las acciones superación ambiental de los docentes del CUM y los comunitarios
2. Desarrollar un proceso de comunicación flexible que se caracterice por la interpretación de los cambios que se dan en las acciones de superación y otras que son necesarios en el desarrollo del intercambio con la comunidad
3. Diseño y proyección de las nuevas acciones de superación, las que deben cumplir con los siguientes requisitos para la reorientación
  - a).- Constituirse en un proceso de sistematización y generalización de las experiencias adquiridas y así brindar respuestas a la solución de las situaciones diversas que se presentan, permitiendo la selección de acciones de formación ambiental con una adecuación a las características de los docentes del CUM y las necesidades del contexto comunitario
  - b). Lograr un mayor grado de independencia y participación consciente en la búsqueda de acciones de formación ambiental para la gestión medioambiental que le proporcione un desarrollo personal progresivo a cada uno de los actores
  - c). Generar en la práctica de superación en los actores involucrados formas de retroalimentación con un pensamiento crítico e innovador en las propuestas de las nuevas alternativas de acciones integradas
  - d). Planificación de nuevas acciones para prever la solución de errores, ajustarse a las necesidades individuales de los docentes del CUM y las características del contexto comunitario

4. Correspondencia entre los resultados de las acciones de superación desarrolladas y los resultados de transformación a partir de la interactividad de los actores participantes

### **Fase 2: Criterios valorativos de docentes y comunitarios**

La introducción de la estrategia propuesta en la práctica se desarrolló en dos momentos, durante dos cursos escolares.

Primer momento: Se realizó con el objetivo de desarrollar en los docentes del CUM las herramientas teórico - metodológicas necesarias para la planificación, organización y ejecución de la formación ambiental para la gestión medioambiental comunitaria, según la dinámica de los requerimientos metodológicos, las relaciones de complementación, contraposición y de síntesis del modelo pedagógico, para la integración de las acciones de transformación medioambiental y los problemas que afectan el contexto comunitario, para lo cual se desarrollaron las siguientes acciones:

*Acción 1.* Valoración del grado de obsolescencia de las competencias de los docentes del CUM en la formación ambiental para la gestión medioambiental y su generalización a los problemas de la comunidad

*Acción 2.* Valoración de los resultados derivados del registro de control y trayectoria en el tratamiento a los problemas ambientales desde los procesos sustantivos, las reuniones de análisis metodológicos del seguimiento a las acciones planificadas

- Identificación de las necesidades de la formación ambiental para la gestión medioambiental
- Identificación del nivel actual de desempeño de los docentes del CUM y los comunitarios en la gestión medioambiental comunitaria

*Acción 3.* Determinación de la concepción, las formas de emplear los requerimientos metodológicos en la estrategia, para lo cual se dio a conocer la dinámica que se ha de seguir

*Acción 4.* Planeación y organización de las acciones de formación ambiental para gestión medioambiental, teniendo en cuenta los pasos siguientes:

**Capítulo 3.- Constatación de la pertinencia del modelo pedagógico y su instrumentación mediante la estrategia de superación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria**

- Determinación de los objetivos de la gestión en cada una de las etapas y sus acciones en consecuencia
- Estructuración de la formación ambiental para la gestión medioambiental comunitaria desde el CUM

Segundo momento: Se realizó con el objetivo de implementar la estrategia concebida en el CUM, a partir de su estructuración, según las necesidades y exigencias del contexto comunitario, para lo cual se desarrollaron acciones experimentales durante dos cursos escolares posibilitando que los docentes del CUM y los comunitarios se familiarizaran con las etapas y acciones propuestas, a partir de la diversidad de situaciones que se presentan y de las acciones esenciales que las componen, desde la integración de los agentes interactuantes.

**Acción 5. Ejecución, control y valoración de la introducción de la estrategia en la práctica**

La introducción de la estrategia de superación reflejó que al inicio existían insuficiencias en el conocimiento de los requerimientos metodológicos para lograr la debida integración de las acciones para evaluarlas; por otro lado, no existía una adecuada comprensión, interpretación y generalización por parte de los docentes del CUM.

La ejecución de la estrategia implementada, se realizó de manera tal que los docentes del CUM y los comunitarios se fueran familiarizando con las exigencias de las diferentes acciones y procedimientos implementados. Se realizaron presentaciones de propuestas de las acciones desarrolladas y concebidas para períodos de tiempos relativamente largos con resultados de calidad en un corto tiempo, lo que es significativo y motivador como aprendizaje para sí y para el colectivo, así como seguir profundizando en nuevas vías, alternativas de superación para dar soluciones a la diversidad de problemas ambientales que se presentan en el contexto comunitario.

En la valoración se tuvo en cuenta los indicadores identificados para el desarrollo de las actividades para la gestión medioambiental comunitaria desde el CUM, como son:

**Capítulo 3.- Constatación de la pertinencia del modelo pedagógico y su instrumentación mediante la estrategia de superación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria**

- Posibilidad de demostrar en la formación ambiental para la gestión medioambiental comunitaria durante la trayectoria del mismo, que las acciones desarrolladas en la estrategia respondían a los requerimientos metodológicos como expresión del modelo
- Posibilidad de orientar variedad de acciones que satisfacen las necesidades reales de los docentes del CUM y los comunitarios para la gestión y la solución de los problemas ambientales planteados
- Pertinencia de las soluciones a través de la creación de los espacios de socialización en la valoración y análisis de la trayectoria de la formación ambiental y los resultados parciales obtenidos con la introducción de la estrategia y sus acciones

Con los criterios de la implementación de la estrategia y la valoración de sus acciones se determinó que las propuestas tuvieran un nivel de ejecución adecuado. No obstante, este nivel de ejecución, no fue igual durante todo el transcurso de la formación ambiental de los docentes. A medida que transcurrieron las actividades y la implementación de las acciones, los participantes fueron adquiriendo habilidades, derivado del intercambio de las experiencias colectivas que obtenían, lo que incrementó confianza y potenció la creatividad para utilizar las acciones contenidas en la estrategia, con lo que se alcanzan resultados de calidad con niveles superiores comparados con el comienzo de la formación ambiental de los docentes del CUM.

En la valoración colectiva, al finalizar cada una de las actividades experimentales, se realizaron debates que tuvieron en cuenta las acciones planificados para la gestión y se ajustaron a las exigencias de la estrategia de trabajo del CUM, demostrándose un elevado grado de reflexión y autocrítica para seguir perfeccionando la formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria.

Es importante significar que hasta el momento de comenzar la aplicación de la estrategia, según refirieron los docentes del CUM, no habían comprendido la envergadura de la dinámica del modelo pedagógico de formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental

**Capítulo 3.- Constatación de la pertinencia del modelo pedagógico y su instrumentación mediante la estrategia de superación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria**

comunitaria, así como los requerimientos como expresión de este en la estrategia, aunque sí reconocen su importancia para el logro de la determinación de la calidad de su desempeño y de los estudiantes de carreras pedagógicas y de otras especialidades, porque se aprovechan las potencialidades del contenido de las asignaturas para la salida a dicha dimensión, además la gestión no estaba dirigida y concebida de esta manera para la adecuada orientación del camino que se ha de seguir.

A partir de la quinta actividad referida a la ejecución, control y valoración de la introducción de la estrategia propuesta en la práctica se incrementaron las posibilidades para aplicar las acciones y procedimientos mucho más concretos a las realidades, necesidades de los de los docentes del CUM y los comunitarios. Estos resultados parciales obtenidos permitieron inferir que la formación ambiental para la gestión medioambiental comunitaria en la aplicación de esta estrategia en la práctica ha sido efectiva.

Estos resultados demuestran que es posible desarrollar y transformar la formación ambiental para la gestión medioambiental comunitaria, siempre que se adopten las condiciones necesarias para que se establezcan compromisos y se desarrolle una adecuada coordinación entre los agentes involucrados para crear desde la gestión un espacio creativo, interactivo y adaptativo a las necesidades reales, a partir de la identificación y propuesta de acciones con un enfoque instructivo, educativo y desarrollador. Este resultado estuvo en correspondencia con el satisfactorio cumplimiento de la planificación, organización y control de la formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria.

*Acción 6.* Análisis o constatación de la valoración final de los resultados de la aplicación de la estrategia propuesta en la práctica.

Como corroboración final se aplicó una encuesta a docentes del CUM (Ver anexo No. 6) para determinar el nivel de sistematización alcanzado y la aceptación de la propuesta, a partir del

**Capítulo 3.- Constatación de la pertinencia del modelo pedagógico y su instrumentación mediante la estrategia de superación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria**

impacto que produjo en la transformación parcial en el desarrollo de las acciones de superación ambiental y la valoración que realizan estos.

La encuesta fue aplicada con el objetivo de precisar y comprobar si el modelo pedagógico y la estrategia propuesta, cubren las expectativas y satisfacen las necesidades de los que participaron en la superación; de los encuestados el 91 % considera que, desde la incorporación del modelo y la implementación de la estrategia de superación y sus acciones, se logra una guía metodológica y herramienta de trabajo que responde a sus expectativas, siendo muy importante para la organización de su labor y contribuye a perfeccionar su desempeño en una mejor visión para el desarrollo de la formación ambiental; solo el 9 %, consideran que la propuesta no respondió a todas sus necesidades.

En la pregunta referida a que, si contribuyen a perfeccionar las acciones de su intervención pedagógica hacia la comunidad, los resultados de las acciones de la estrategia y el modelo, el 85 % argumentan que sí existe correspondencia con las exigencias de la formación ambiental necesaria para la gestión medioambiental comunitaria, el 15 % respondieron que en parte.

En la pregunta que refiere su consideración en cuanto a la estrategia en su forma organizativa y estructural en su aplicación, el 94 % coinciden en que ofrece una lógica que les permite guiarse en la implementación de las acciones a partir de las necesidades, de modo que se pueda desarrollar una orientación hacia la atención a la diversidad desde el CUM y aquellos que se presenta en el contexto comunitario, el 6 %, plantean que se necesita seguir desarrollando acciones de superación para hacer un uso más adecuado de las acciones de la estrategia propuesta e incluso lograr la posibilidad de hacer nuevas propuestas.

En la pregunta sobre el nivel que se logra en la relación necesidad-potencialidad de los estudiantes durante el proceso evaluativo, el 100 % considera que la propuesta en la lógica de su implementación a través de sus acciones hace posible integrar estas, según las necesidades de los estudiantes, teniendo en cuenta las características de las actividades y las condiciones del contexto,

que conducen al desarrollo de potencialidades de forma paulatina, según las exigencias del accionar pedagógico.

El 100 % de los docentes del CUM considera que están preparados para desarrollar acciones de gestión para atender la diversidad desde lo curricular con extensión a lo extracurricular y aplicar procedimientos para introducir nuevas vías que les permitan seguir profundizando en la coordinación con los actores comunitarios para hacer más dinámico el tratamiento conjunto, con vista a su diversificación en otros contextos de actuación; además, que se sienten preparados para desarrollar un proceso más comunicativo con la creación de los espacios de socialización, donde la exposición de las experiencias adquiridas tenga como principales formas la presentación, el análisis y la valoración para que se pueda generalizar a otros contextos, teniendo en cuenta las características específicas para su aplicación.

El 100 % de los docentes en su valoración crítica sobre la formación ambiental recibida para la gestión, resignifican que la estrategia ha contribuido a perfeccionar su desempeño, refieren que el trabajo se considera más integral y contribuye a potenciar de forma escalonada y progresiva el desarrollo personal de los estudiantes de carreras pedagógicas y otras especialidades. El proceso es más dinámico, crítico y reflexivo, asegurando una mejor interpretación, comprensión y comunicación entre los agentes participantes.

Todo lo anterior indica que el modelo pedagógico y los requerimientos metodológicos como expresión de la respectiva estrategia tuvieron aceptación. En consecuencia, con todo lo aquí analizado y expresado a través de los testimonios (Ver anexo No. 7), los cuales arrojan una valoración postactiva al tener en cuenta:

a). Grado de satisfacción interna y externa de la formación ambiental de los docentes del CUM y de los actores comunitarios según influencias de los resultados de las acciones desarrolladas

b). Transformación que se ha producido en los actores participantes, a partir de los resultados obtenidos con la aplicación de la estrategia de superación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria

c). Generar opciones pertinentes para la toma de las decisiones, encaminadas a la retroalimentación de nuevas acciones y a la corrección desde la reorientación transformadora de la formación ambiental para la gestión medioambiental comunitaria

### **3.2. Aplicación del método de criterio de especialistas sobre la pertinencia del modelo pedagógico propuesto y de la estrategia de superación que en él se sustenta**

Este método permite obtener juicios de valor de situaciones concretas mediante la elaboración estadística de las opiniones de especialistas sobre el tema que se indaga, el que debe estar libre de criterios e influencias de líderes y de dificultades para cuantificar los datos obtenidos.

Lo anterior impone tener en cuenta determinadas cualidades de las personas que integran el grupo de posibles especialistas, entre las que se consideran: profesionalidad, autocontrol, independencia de juicios, disposición para participar en la encuesta, experiencia, grado académico o científico y conocimiento del tema que se aborda.

Para la aplicación práctica del método criterio de especialistas fue necesario considerar dos aspectos esenciales:

a-.) Selección del grupo de especialistas a encuestar

b-.) La elaboración del cuestionario o los cuestionarios necesarios

La población de los posibles especialistas estuvo conformada por 21 personas compuesta por: diez docentes de la facultad de Ciencias Naturales y Exactas pertenecientes a la Universidad de Oriente; 6 docentes del CUM San Luis; 4 docentes a tiempo parcial del CUM que pertenecen al MINED; 1 del CITMA.

Esta población, de la cual se determinarán los especialistas, fue seleccionada de forma intencional, según la técnica de muestreo no probabilística y teniendo en cuenta los criterios y cualidades de las

personas que la han de integrar, de modo que se garantizará la representatividad requerida para la investigación. De ella el 28,5 % de sus miembros poseen el grado científico de Doctor (6), el 71,4 % de Máster (15), todos ellos, con un promedio de 17,5 años de experiencia en la investigación acerca de la temática ambiental vinculados además con el trabajo comunitario y su gestión. En cuanto a la categoría docente el 19,04 % son profesores titulares (4), el 28,5 % son profesores auxiliares (6), un 28,5 % son asistentes (6), y un 9,52 % son instructores (2).

### **Determinación del nivel de competencia “K” de los posibles especialistas**

La población seleccionada fue sometida a un proceso de estudio con el fin de determinar los posibles especialistas, para lo cual se siguió un proceso que consistió en calcular el coeficiente de competencia “K”, a partir de haber determinado el coeficiente de conocimiento “Kc” y el coeficiente de argumentación “Ka”. (Ver anexo No. 8) tabla 3.

### **Determinación del coeficiente de conocimiento “Kc”**

Este coeficiente en su determinación está permeado de la condición ética y profesional del posible especialista, ya que se obtiene de la autoevaluación que, a través de una encuesta, que él realiza de los aspectos que se le aportan y que están asociados a la temática que se desea evaluar, para lo cual se toman como referencia los valores de la escala representada, donde el cero “0” significa que el especialista no tiene absolutamente ningún conocimiento de la problemática correspondiente, mientras que la evaluación “10” significa que se tiene pleno conocimiento de la problemática tratada, entre estos dos valores extremos existen 9 intermedios que serán utilizados por cada especialista de acuerdo con su criterio (Ver anexo No 8, Pregunta 1), en el cual se muestra en un cuadro como el siguiente.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**Capítulo 3.- Constatación de la pertinencia del modelo pedagógico y su instrumentación mediante la estrategia de superación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria**

La capacidad del especialista representado por el valor dado a cada aspecto para ajustarlo a la teoría de las probabilidades se multiplicó por 0,1, y se obtuvo la puntuación de estos.

De estos resultados se hace una valoración cualitativa y cuantitativa de ese primer aspecto de la encuesta y que se representa a continuación:

De un total de 21 posibles especialistas, 15 obtienen un coeficiente de conocimiento Kc entre 0,9 y 1,0; calificados de altos, 4 obtienen un Kc entre 0,6 a 0,8; calificados de medios y 2 obtienen entre 0,4 y 0,5; calificados de bajo. Se evidencia en estos resultados que el 90,4 % del total de las personas concebidas como posibles especialistas, poseen un coeficiente de conocimiento inicial adecuado, lo cual es de gran valor y significado para la labor que se quiere realizar con ellos.

**Determinación del coeficiente de argumentación “ka”**

En la tabla 3 se expone el contenido que se le presenta al especialista, el que forma parte de la encuesta, (Ver anexo No. 8 Pregunta 2), estos seis aspectos representan los contenidos sobre los cuales él establecerá una autoevaluación, en correspondencia con una escala de valor establecida, en Alto (A), Medio (M) y Bajo (B), marcando con una (X) en el grado de influencia de cada uno de los contenidos de referencia.

Estos resultados cualitativos que se presentan, se transforman en una expresión cuantitativa mediante una tabla patrón perteneciente al método y que se muestra en el (Ver anexo No. 9), y cuyos resultados definitivos después de la transformación se exponen en la tabla 4, con lo que queda determinado el coeficiente “Ka,” en correspondencia con los seis aspectos evaluados. Estos resultados de manera global se resumen en la matriz de doble entrada que a continuación se muestra.

CRITERIO	FUENTES DE ARGUMENTACIÓN					
	1	2	3	4	5	6
ALTO	15	16	13	4	4	21

**Capítulo 3.- Constatación de la pertinencia del modelo pedagógico y su instrumentación mediante la estrategia de superación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria**

MEDIO	4	5	6	10	8	-
BAJO	-	-	2	7	9	-

Como pueden ser observadas, las fuentes de argumentación 4 y 5 son las que mayores resultados tienen en la categoría de medio y bajo, y están asociadas a lo que han escrito autores extranjeros al respecto y la incidencia de la temática también en el extranjero, ello es muestra de la falta de información sobre esta importante temática proveniente de esa fuente; se considera una necesidad superar esta insuficiencia con la labor mancomunada de todos los Centros de Información Pedagógica en los diferentes niveles, contribuyendo al suministro y divulgación de estas fuentes de información.

Se considera de muy positivo el hecho de que el 71,42% de las autoevaluaciones consideran de alta la experiencia obtenida en la formación ambiental para la gestión medioambiental comunitaria y el 19,04 % evalúan esa experiencia de media.

El resultado del resto de los aspectos evaluados permite considerar de suficientes los conocimientos de los posibles especialistas en su selección definitiva.

Consecuentemente con estos resultados en el coeficiente de argumentación "Ka" se obtuvo que 21 posibles especialistas que representa el 66,6 %, obtuvieran una calificación de alta, 3 de media para el 23,8 % y 2 de baja para 9,5 %

**Determinación del coeficiente de competencia "K"**

Al aplicar la fórmula  $K = 0.5 (Kc + Ka)$  para determinar el nivel de competencia de los especialistas, según la tabla 4 (Ver anexo No. 9), se tiene que, del total de posibles especialistas 21, fueron evaluados con alta competencia un total de 15 posibles especialistas para el 71,42 % y de media, 4 personas para el 19,04 %; constituyéndose éstos en los 19 especialistas con calificación alta y media, que emitirán sus valoraciones sobre la efectividad de la Estrategia de superación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental.

No fueron seleccionados como especialistas 2 miembros de la población de posibles especialistas por los resultados bajos, dado en lo esencial por su poca experiencia y conocimientos sobre el tema que se presenta, no afectando con ello la validez de los resultados.

#### **Determinación de la matriz de frecuencia absoluta**

En esos resultados se tiene que, al valorar el comportamiento de la categoría muy adecuada, se observa en los resultados de la frecuencia absoluta, tabla 5 (Ver anexo No. 10), que con excepción del aspecto 6, el resto no presenta la mayor calificación en este criterio, significándose en esta categoría el segundo y tercero aspecto con 18 y 17 criterios, respectivamente. Precisamente el aspecto 6 fue evaluado 19 veces como de muy adecuado, representando el mayor por ciento en esta categoría, es decir, al 100 % del total.

#### **Determinación de la matriz de frecuencia acumulada**

Esta matriz se conformó al relacionar cada uno de los indicadores a evaluar por los especialistas como muy adecuado (5), adecuado (4), poco adecuado (3). El resultado de su construcción puede ser observada en la tabla 6 (Ver anexo No. 11). La primera columna se reprodujo tal y como se obtuvo en la tabla de las frecuencias absolutas, a partir de ahí se fueron sumando los valores del resto de las columnas de manera acumulativa.

#### **Determinación de la matriz de frecuencia relativa acumulada**

Se construye a partir de dividir entre el número de especialistas (19) cada uno de los valores de la matriz de frecuencia acumulada tabla 7 (Ver anexo No. 12), el valor resultante representa la media empírica de la probabilidad de que cada indicador seleccionado sea situado en determinada categoría. Para la búsqueda de las imágenes de los valores de la frecuencia relativa acumulada, para ello se determina el valor de la distribución normal inversa acumulada, a fin de obtener los valores que corresponden a las probabilidades calculadas en esa distribución.

Esto se realizó a partir de buscar la imagen de cada uno de los valores (Ver anexo No. 13) por la inversa de la curva normal, lo cual puede obtenerse mediante la búsqueda manual, utilizando la

tabla patrón de la curva normal estándar inversa o mediante el programa Microsoft Excel 2003, en este trabajo se utilizó la tabla patrón y los resultados obtenidos se muestran en la tabla 8.

### **Determinación de los puntos de cortes**

Teniendo ya determinada cada imagen, se suman algebraicamente los valores de las columnas (criterios) y filas (indicadores) respectivamente, tal y como se muestra (Ver anexo No. 13). A cada criterio se le determina el valor medio de la suma al dividir el resultado de esta entre el número de indicadores a evaluar, obteniendo los puntos de cortes respectivos.

Los puntos de cortes son los límites de referencia para determinar la categoría o grado de adecuación de cada indicador de la estrategia que se evalúa, según la opinión de los especialistas consultados. Ello permite, construir la línea de puntos de cortes, la que, en este caso, queda representada así de acuerdo con los resultados Ver anexo No. 13)

### **Determinación de la categoría evaluativa dada por los especialistas para cada indicador**

Tomando como base los resultados se tiene que, a la suma encontrada en cada fila se le halla el promedio (P) como resultado de dividir esta suma entre el número de criterios tenidos en cuenta (3) y que se muestra en la columna identificada con ese mismo nombre.

Con posterioridad se determina (N), identificada como el promedio de promedio, ya que se promedia respecto al número de indicadores y al número de criterios; en este caso se tiene que:

$$N=17,01/ (6x3) =0,94$$

Dónde: 0,94 es el valor de la suma de las sumas; 6 es el número de indicadores que se evaluaron de la estrategia y 3 es el número de criterios con los que se ha trabajado. Conocido este valor (N), se le resta el valor promedio (P) de cada fila, obteniéndose un valor (Anexo No. 13) en columnas resultado de N-P que, al llevarlo a las líneas de los puntos de corte, definirá la evaluación emitida por los especialistas a cada indicador.

Los resultados finales arrojan que 5 indicadores fueron evaluados de Muy Adecuado, es decir el 83,3 % y de Adecuado el 16,6 %. De estos 5 indicadores evaluados de Muy Adecuado, existen 4

que, por el resultado obtenido, revelan la factibilidad, organización e implementación de la estrategia propuesta, al estar sus valores significativamente alejados del punto de corte 0,16. En el aspecto restante, el resultado del último aspecto indica lo arraigado que está el trabajar sobre la base de lo empírico y no sobre base sustentada científicamente, lo que evidentemente demuestra lo complejo que es cambiar formas de pensar y actuar que por largos años se han aplicado; no obstante, se considera que la evaluación otorgada satisface las expectativas de este investigador respecto a la estrategia.

### **3.3 .Valoración parcial de la estrategia y el modelo pedagógico de formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria**

El objetivo fundamental de la evaluación que realizó a los 19 especialistas seleccionados (Ver anexo No. 14) según la encuesta está dirigido a determinar el juicio de estos especialistas sobre los indicadores señalados para evaluar el nivel de efectividad de la estrategia de superación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria, como aporte práctico de la investigación. Los indicadores que fueron sometidos a la valoración de los especialistas son los siguientes:

1. Si las dimensiones, configuraciones y cualidades del modelo están suficientemente interrelacionadas con las etapas de la estrategia
2. Si las dimensiones se integran como un todo y no se afectan por factores de carácter interno
3. Si la estrategia resulta suficientemente flexible para aplicarse bajo condiciones de cambio
4. Si el personal que la aplicará posee la preparación básica para desarrollarla
5. Si considera que la estrategia puede contribuir al desarrollo de la formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria
6. Su valoración general sobre la estrategia; la considera

A partir de aquí, y con el objetivo de determinar el criterio de cada especialista, se procedió de la siguiente manera: para la evaluación de estos indicadores los especialistas se tomaron como

referencia una escala de seis criterios cualitativos a los que se asociaron tres categorías, (Muy Adecuado-5, Adecuado-4; Poco Adecuado-3) y cuyos resultados se muestran en (Ver anexo No. 15) representado por los valores asignados a cada criterio por cada uno de los especialistas tabla 9.

### **Determinación nivel de consenso de los especialistas**

De acuerdo con estos resultados obtenidos, los especialistas, en función de los indicadores evaluados, consideran de calidad, factible y válida la estrategia de superación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria, ya que tiene plena correspondencia con el sistema de trabajo relacionado con los procesos sustantivos que enfrenta los docentes en la educación superior de la nueva universidad.

La estrategia propuesta se constituye en una nueva herramienta para los docentes y los directivos del CUM, para el logro de los objetivos formativos recogidos en el modelo de la educación superior actual, con el fin de alcanzar la adecuada calidad en la formación integral y profesional, el desarrollo del claustro y en el funcionamiento del CUM; por lo que al no entrar en contradicción con el sistema de trabajo del centro se establece como un elemento dinamizador de este sistema.

### **Conclusiones del capítulo 3**

Al realizar una valoración del modelo pedagógico y la estrategia propuesta, se concluye lo siguiente:

- Los talleres de socialización desarrollados permitieron que los docentes del CUM valoraran la viabilidad de la estrategia de superación ambiental para la gestión medioambiental comunitaria implementada, al comprobarse la factibilidad y validez, a partir de los resultados emitidos por ellos, con la aplicación del instrumento de salida, además los resultados se pueden evidenciar en los testimonios.
- Los resultados obtenidos ilustran que los especialistas emitieron criterios valorativos de gran significación para interpretar de manera satisfactoria la calidad, factibilidad, validez y coherencia del modelo pedagógico y la estrategia propuesta, por lo que es un factor que puede

**Capítulo 3.- Constatación de la pertinencia del modelo pedagógico y su instrumentación mediante la estrategia de superación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria**

contribuir y fortalecer la formación ambiental de los docentes del CUM y así potenciar la adecuada efectividad para la gestión medioambiental comunitaria

## CONCLUSIONES GENERALES

- El análisis de los referentes teóricos, empíricos e históricos contribuyeron a revelar las insuficiencias que han existido en la formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria, lo cual evidencia la necesidad de la elaboración de un modelo pedagógico contentivo de las relaciones dialécticas esenciales de este proceso para solucionar las deficiencias detectadas.
- El modelo pedagógico de formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria, revela un nuevo sistema de relaciones entre las dimensiones, sus configuraciones y cualidades que emergen, como un todo integrado a través de los requerimientos metodológicos como expresión en la estrategia de superación ambiental que en ese proceso se expresa.
- La corroboración de la factibilidad, pertinencia y viabilidad del modelo propuesto y la estrategia de superación a través de la utilización del método de criterio de especialistas y los testimonios, permite ofrecer una alternativa de solución a las insuficiencias de la formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental, atendidas desde la valoración de este proceso, por lo que se considera cumplido el objetivo de la investigación.

## **RECOMENDACIONES**

- Introducir en los Centros Universitarios Municipales, los resultados que se aportan para continuar perfeccionando la formación ambiental de los docentes para la gestión medioambiental comunitaria con el objetivo de: Continuar el perfeccionamiento de su desempeño, desde los resultados aportados y lograr, en ellos, la calidad transformadora necesaria de los problemas ambientales que afectan la comunidad
- Continuar sistematizando el diseño de acciones de superación en el seguimiento al modelo pedagógico, los requerimientos metodológicos y las acciones de la estrategia durante el desarrollo de los procesos sustantivos que se llevan a cabo en la Educación Superior.
- Profundizar mediante la realización de otras investigaciones sobre las necesidades de superación de los docentes de los Centros Universitarios Municipales para que ejerzan la vinculación con las comunidades a fin de prever problemas ambientales y/o atenuarlas consecuencias de los mismos en correspondencia con el desarrollo sostenible.

## BIBLIOGRAFÍA

## BIBLIOGRAFÍA

- Abraham Alfonso, O. (1990). *La Educación Ambiental, una acción de todos*. La Habana: Popular (3).ISP  
"EnriqueJosé Varona".
- Adam, F. (1987). *Andragogía y Docencia Universitaria*. Caracas: Editorial Andragogic.
- Addine Fernández, F. (s.f.). *Reflexiones y experiencias de la universalización de la universidad en el Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona*.
- Addine Fernández, F. (s.f.). *El principio de la integración del estudio con el trabajo: fundamento de la pedagogía cubana revolucionaria*.
- Addine Fernández, F. (1995). *Principios para la dirección del proceso pedagógico*. La Habana: Departamento de Educación de la Personalidad. Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona".
- Addine Fernández, F. (1999). *Formación permanente del docente en Cuba*. Curso Pre-evento Pedagogía 99. La Habana.
- Addine Fernández, F. (2007). *Didáctica, teoría y práctica*. Ciudad de La Habana: Pueblo y Educación.
- Aguilera González, A. L. (2009). *La Educación Ambiental de los profesionales en formación de la carrera Licenciatura en Educaciones pECIALIDAD MéCANICA*. Holguín: Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- Alea García, A. (2005). *Introducción a la psicología ambiental*. Recuperado el 12 de febrero de 2016, de <http://www.monografias.com/trabajos26/psicologia-ambiental/psicologia-ambiental.shtml>
- Aledo, A. D. (s.f.). *Sociología Ambiental*. España: Universidad de Alicante.
- Alonso, J., Romero, E. y colectivo (1996): *Proyecto Social Cubano; desafíos y perspectivas*. Ed. UCLV, Santa Clara, p.12.
- Alonso, J. y otros (2004). *Autodesarrollo Comunitario; crítica a las mediaciones sociales recurrentes para la emancipación humana*. Editorial Feijoo. Santa Clara, p.36-39.

- Alonso, J. (2008). *La comunidad y lo comunitario en su devenir histórico*. Centro de Estudios Comunitarios Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, p.1-14.
- Almanza Arias, Y. (2012). *La educación ambiental en estudiantes de la carrera Licenciado en Educación Especialidad Biología - Geografía desde la visión martiana*. Santiago de Cuba: Tesis en opción al título de Máster en Educación. Universidad de Ciencias Pedagógicas "Frank País García".
- Álvarez de Zayas, C. M (1995). *La universidad como institución social*. Santiago de Cuba: Centros de Estudios "Manuel F. Gran". Universidad de Oriente.
- Álvarez de Zayas, C. M. (1995). *Metodología de la Investigación Científica*. Santiago de Cuba: Universidad de Oriente.
- Álvarez de Zayas, C. M(1996). *Hacia una escuela de excelencia*. La Habana: Editorial Academia.
- Álvarez de Zayas, C. M(1999). *La escuela en la vida*. La Habana: Edición Pueblo y Educación.
- Álvarez de Zayas, C. M (s.f.). *La Pedagogía como ciencia (Epistemología de la educación)* .
- Amós Comenio, J. (1998). *Didáctica Magna*. Octava edición. México: Porrúa.
- Ander Egg, E. (1982) *Metodología y práctica del desarrollo de la comunidad*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Humanitas, p. 18.
- Ander Egg, E. (1997). *Interdisciplinariedad en educación*. Buenos Aires: Editorial Magisterio del Río de La Plata.
- Arellano Cruz, M. (2006). *Educación Ambiental y el cambio de actitud en la población ante la conservación del medio ambiente*. Recuperado el 18 de noviembre de 2015, de [www.lamolina.edu.pe/ciencias/ecología/revista16.html](http://www.lamolina.edu.pe/ciencias/ecología/revista16.html).
- Arias Brito, H. (1995). *La comunidad y su estudio. Personalidad, Educación y salud*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Armas Ramírez, N. (2002). *Caracterización y diseño de los resultados científicos como aportes de la investigación educativa*. Curso 85 pre-evento Pedagogía 03, p.51.

- Asamblea Nacional del Poder Popular de Cuba (1997). *Ley 81 del Medio Ambiente*. Gaceta Oficial de la República de Cuba (7), La Habana: Edición Extraordinaria, año XCV.
- Balda Rada, C. (2009). *Dinámica de la apropiación multicultural del contenido en la formación contextualizada del profesional*. Santiago de Cuba: Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- Barba Téllez, M. (2007). *La reflexión pedagógica: cualidad básica del profesor de la nueva universidad cubana*. Recuperado el 6 de Octubre de 2015, de <http://www.iacat.com/Revista/recreate07.htm>
- Barrero Formigo, D. (2009). *Modelo de gestión del proceso de formación sociotecnológica de posgrado del ingeniero en ejercicio profesional*. Santiago de Cuba: Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- Barrios Barrios, F. (2009). *Gestión formativa institucional de la formación profesional permanente de los docentes*. Caracas: Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- Batten, T. R. (1969). *Las comunidades y su desarrollo. Estudio introductorio con referencia especial a la zona tropical*. México: 3ra. Edición. Fondo de cultura económica.
- Baxter Pérez, E. (2002). *La escuela y el problema de la formación del hombre*. En *Compendio de Pedagogía* (pp. 143-192). La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Bello Hernández, M. (1999). *Hacia los principios de la educación ambiental*. En *Tecnología y Sociedad*. Grupo de Estudios Sociales de la Tecnología. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, p. 203-206.
- Benayas del Álamo, J. (2004). *La efectividad de la educación como factor de cambio ambiental*. Recuperado el 13 de marzo de 2015, de <http://educación.jalisco.gob.mx/consulta/educar/dirrseed.html>.
- Benito Martínez, J. (1996). *Educación y Medio Ambiente*. Murcia: Anales de Pedagogía Universidad de Murcia.

- Blanco Pérez, A. (2000). *Introducción a la sociología de la educación*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Boldiriev, N. L. (1982). *Metodología de la organización del trabajo educativo*. La Habana : Editorial Pueblo y Educación.
- Borges Frías, J. (2006). *Modelo de gestión didáctica del posgrado a distancia*. Santiago de Cuba: Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- Cabrera Trimiño, G. J. (2002) *Población, Educación Ambiental, consumo, desarrollo. ¿Nuevas interrogantes a viejos problemas?*. Sevilla, España. Editorial FACUA.
- Caballero Ribacoba, M. T y colectivo de autores (2000). "El trabajo comunitario en Cuba. Una aproximación teórica". En "De la gobernabilidad a la gobernabilidad local".
- Caballero Ribacoba, M. T (2003). "El trabajo comunitario. Valoraciones teóricas de su realización en la realidad cubana actual". En: Caballero, María Teresa (Compiladora) (2003) El trabajo comunitario en Cuba, una aproximación teórica. Editorial Acana. Universidad de Camaguey.
- Caballero Ribacoba, M. T y Mirtha J, García. (2004) *El trabajo comunitario: alternativa cubana para el desarrollo social*. Editorial Acana. Universidad de Camaguey.
- Calderón, R. & Castro, J. (2006). *Formación pedagógica para profesores de las sedes universitarias*. Recuperado el 11 de mayo de 2016, de <http://eduniv.mes.edu.cu/>
- Carrasco Jiménez, T. (2004). *Estrategia para el perfeccionamiento de la gestión del proceso formativo en el primer año de las Carreras de Ciencias Técnicas*. Ciudad de La Habana: Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias de la Educación.
- Castillo, J. (1986). *La labor social en la comunidad*. Ciudad de La Habana: FMC.
- Castillo, S. (2002). *Pedagogía Ambiental. La tarea de los educadores*. Recuperado el 11 de diciembre de 2014, de <http://www.casapaz.cl/biblioteca/mosaicos/m38/portada.htm>
- Castro Ruz, F. (1981). "Discurso Pronunciado en el acto de Graduación del Destacamento Pedagógico "Manuel Ascunce Doménech". La Habana: Ediciones OK.

- Castro Ruz, F. (1992). *Discurso en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo Social*. Río de Janeiro. En: Periódico Granma, Año 28. No. 120, p.3.
- Celeiro Carbonell, A. F. (2013). *La cultura ético axiológica humanista del profesional de la educación desde la formación inicial*. Santiago de Cuba: Tesis en opción al grado científico de Doctor.
- Cely Galindo, G. (2009). *Bioética. Humanismo Científico Emergente*. Bogotá, D.C. Fundación Cultural Javeriana de Artes Gráficas.
- Cervantes Oliva, J. (2006). *Estrategia educativa para la formación ambiental del ingeniero electricista*. Santiago de Cuba: Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- Chacón Rodríguez, D. (2013). *La interdisciplinariedad y la integración*. Holguín: CD – ROM.
- Chávez Rodríguez, J. A (1998). *Los enfoques actuales de la investigación científico-educativa*. La Habana: Conferencia. ICCP.
- Chávez Rodríguez, J. A (2003). *Aproximación a la teoría pedagógica cubana Curso 1. Pedagogía 2003*. La Habana: Instituto Central de Ciencias Pedagógicas.
- CITMA. (1997). *Estrategia Nacional de Educación Ambiental*. La Habana: Centro de Información. Divulgación y Educación Ambiental (CIDEA): Agencia de Medio Ambiente.
- CITMA. (2006) *Estrategia Ambiental Nacional. 2007 - 2010*. La Habana: CITMA.
- CITMA. (2010). *Estrategia Nacional de Educación Ambiental 2010 - 2015*. La Habana: CITMA.
- CITMA. (2015). *Proyecto Estrategia Ambiental Nacional 2016 - 2020*. Versión diciembre de 2015. La Habana: CITMA.
- Colectivo de Autores. (2001). *Psicología para educadores*. Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- Colectivo de Autores. (2005). *Selección de lecturas de Metodología, Métodos y Técnicas de Investigación Social II*. La Habana: Editorial Félix Varela.
- Colectivo de Autores. (1981). *Pedagogía*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Colectivo de Autores. (1988). *Libro de Trabajo del Sociólogo*. La Habana: Editorial Ciencias Sociales.

- Colectivo de Autores. (1988). *Metodología de la Investigación Social*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Colectivo de Autores. (1993). *Adecuación Cubana al documento Agenda 21*. La Habana: acordada en la conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo.
- Colectivo de Autores. (s.f.). *Educación Ambiental módulo entrenamiento de profesores*. Artículo en Internet.
- Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental Documentos*. (1977). Tbilisi.
- Coll, C. (2002). "Un marco de referencia psicológico para la educación escolar. La concepción Constructivista del aprendizaje y de la enseñanza". Madrid: Desarrollo psicológico y educación II. Psicología de la educación. Alianza Editorial.
- Collazo, D. (1992). *La Orientación de la Actividad Pedagógica*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Colom, A (2000) *Desarrollo sostenible y Educación para el desarrollo*. Barcelona: Octaedro.
- Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. VII. (2014). *Declaración de Lima*. Lima: Perú, 12 de septiembre.
- Cortina Bover, V. (2005). *El diagnóstico pedagógico en el proceso formativo del docente del CUM en condiciones de universalización*. Las Tunas: Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Instituto Superior Pedagógico, Pepito Tey.
- Cortón Romero, B. (2008). *Estrategia de intervención pedagógica para potenciar la función cultural de la escuela en la comunidad*. Santiago de Cuba: Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- Covas Álvarez, O. (2006). *La educación ambiental a partir de las asignaturas de física y matemática en la educación preuniversitaria*. Las Tunas: Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- Coya García, M. (2000). *La ambientalización de la Universidad. Un estudio sobre la Formación Ambiental de los estudiantes de la Universidad de Santiago de Compostela y la política ambiental de la*

*institución*. Universidad de Santiago de Compostela. España: en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.

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

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

CUBA. (1976). *Constitución de la República de Cuba*. Ciudad de La Habana.

CUBA. (1992). *Constitución de la República de Cuba*. La Habana: Granma.

CUBA. (2008). *Constitución de la República de Cuba*. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

CUBA. (2011). *Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución*. VI Congreso del PCC. La Habana.

CUBA. (2016). *Tabloide Conceptualización del modelo económico y social cubano de desarrollo socialista*. Plan nacional de desarrollo económico y social hasta 2030: propuesta de visión de la nación, ejes y sectores estratégicos. La Habana.

Dávalos Roberto (1997) *Comunidad, participación y descentralización. Una reflexión necesaria*. En *Desarrollo urbano: Proyectos y experiencias de trabajo*. II Taller de Desarrollo Urbano y Participación. Universidad de La Habana.

De Ángelo Menéndez, O. (2004). *Participación y construcción de la subjetividad social para una proyección emancipatoria. en la participación. diálogo y debate en el contexto cubano*. La Habana: Centro de investigaciones y desarrollo de la cultura cubana Juan Marinelo.

De la Torre , S. y otros (2000). *Estrategias didácticas innovadoras. Recursos para la formación y el cambio*. Barcelona: Editorial Octaedro, p.112.

- Del Valle Blohm González, N. (2009). *La gestión de la cultura extensionista desde las instituciones de educación superior*. Santiago de Cuba: Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- Delgado, C. (2002). *Límites Socioculturales de la educación ambiental, Siglo XXI*. Ciudad de México: Editores. México.
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Ediciones UNESCO.
- Del Río Hernández, M. A.(2002). *La participación popular en el proceso de toma de decisiones públicas en el ámbito local comunitario en Cuba. Su Régimen jurídico*. Las Villas. Santa Clara: Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias Jurídicas. Universidad Central "Marta Abreu".
- Díaz Alarcón, M. (2009). *La gestión formativa para la investigación en las instituciones de educación superior*. Santiago de Cuba: Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- Díaz Castillo, R. (2001). *Educación ambiental y desarrollo sostenible. Estrategia didáctica*. Las Tunas: ISP "Pepito Tey".
- Díaz Bordenave, J. y Martins, A (1982). *Estrategias de enseñanza – aprendizaje. Orientaciones didácticas para la docencia universitaria*. San José, Costa Rica: Serie de Libros y Materiales Educativos, N°50, p.95.
- Durkheim, E. (1999). *Educación y Sociología* citado en RADCLIFFEBRONWN. *Educación y Sociología*
- Echevarría Gómez, M. (2011). *Estrategia de gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario*. Santiago de Cuba: Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- Espinosa, J. (2008). *Gestión de la cultura profesional en la Educación Superior*. Santiago de Cuba: Tesis defendida en opción al grado de Doctor en Ciencias Pedagógicas. CeeS Manuel F. Gran. Universidad de Oriente.

- Febles, M. (2001). *Bases para una Psicología Ambiental en Cuba*. La Habana: Facultad de Psicología. Universidad de la Habana.
- Febles, M. (2004). *Sobre la necesidad de la formación de una conciencia ambiental*. La Habana: Facultad de Psicología. Universidad de La Habana.
- Fernández Manzanal, R. (2003). *Educación Ambiental. Dirigidas al docente de Bachillerato y Universidad*. Recuperado el 13 de mayo de 2011, de [www.aeet.org/Ecosistemas/032/educativa1.htm](http://www.aeet.org/Ecosistemas/032/educativa1.htm)
- Fernández Sanfiel, I. (2012). *La formación ambiental del estudiante de la carrera psicología desde el proceso de extensión universitaria*. Santiago de Cuba: Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- Fernández, R. (2014). *Enseñar y aprender las ciencias en la escuela desde un enfoque ciencia - tecnología – sociedad – medio ambiente*. Artículo en Internet.
- Figuroa Hernández, A. (1995). *Formación Ambiental*. Revista Perspectivas Docentes. Universidad de Juárez Autónoma da Tabasco. México. No. 17, p.45 – 46.
- Fuentes González, H. C (1998). *Modelo holístico configuracional de la didáctica*. Santiago de Cuba: Centro de Estudios de Educación Superior "Manuel F. Grant". Universidad de Oriente".
- Fuentes González, H. C (2001). *Didáctica de la Educación Superior*. Santiago de Cuba: Centro de Estudios de Educación Superior, "Manuel F. Gran".
- Fuentes González, H. C. (2002). *La Universidad y sus procesos ante los retos del tercer milenio en Curso de Pedagogía y currículo*. Santiago de Cuba.
- Fuentes González, H. C. (2007). *El proceso de investigación científica orientada a la investigación en ciencias sociales*. Granada.
- Fuentes González, H. C (2009). *Pedagogía y Didáctica de la Educación Superior*. Santiago de Cuba: Centro de Estudios de Educación Superior "Manuel F. Gran" Universidad de Oriente".

- Fuentes González, H. C. (2011). *La formación en la Educación Superior desde lo holístico, complejo y dialéctico de la construcción del conocimiento científico*. Santiago de Cuba: Ediciones Universidad Oriente.
- Gala Valiente, M. (1999). *Modos de actuación: una reflexión para el debate*. Instituto Técnico Militar.
- García Gómez, J. (2000). *Estrategias didácticas en Educación Ambiental*. Málaga: Ediciones Aljibe, p. 75.
- García Tejera, R. (2014). *La educación de la percepción ambiental en los estudiantes desde el proceso docente educativo*. Santiago de Cuba: Pedagogía 2015.
- García Tejera, R. (2016). *La autogestión ambiental en la comunidad universitaria: una vía para propiciar cambios deseables en los comportamientos ambientales de los jóvenes universitarios desde sus propias prácticas culturales*. Recuperado el 11 de Mayo de 2016, de [ojs.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/1189](http://ojs.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/1189)
- García, M. E (1999). *Una propuesta para el mejoramiento de la dimensión ambiental por vía curricular en Secundaria Básica*. La Habana: Tesis en opción al Título Académico de Master en Ciencias de la Educación. ICCP.
- García Martínez, A. (1996). *Referentes Axiológicos de la Educación Ambiental, en Anales de Pedagogía*. Murcia, España: Universidad de Murcia, p.2.
- Gerardo Céspedes, J. (2010). *Estrategia de gestión para la formación de competencias tecnológico-informacionales en los estudiantes de la licenciatura en economía de la BUAP*. Puebla: Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- Giordan, A. (1995). *La educación ambiental: Guía práctica*. Sevilla: Editorial S.L.
- Gómez Labrada, A. (2006). *Modelo pedagógico para el proceso de educación comunitaria*. Las Tunas: Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- González Rey, F. (1999). *La personalidad. Su educación y desarrollo*. C. Habana: Editorial Pueblo y Educación.

- González Rey, F. (2011). *L. S. Vigotsky Presencia y continuidad de su pensamiento. Psicología para estudiantes*. CD-ROM.
- González Soca, A. M. (2002). *Nociones de Sociología, Psicología y Pedagogía*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- González Suárez, Y. (2011). *La comunicación en la gestión de los procesos institucionales en los centros de educación artística del nivel medio*. Santiago de Cuba: Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- González Valdés, A. (1995). *Pensamiento reflexivo y creatividad*. La Habana: Editorial. La Habana: Editorial Academia.
- González, M. C. (1996). *Principales tendencias y modelos de la educación ambiental en el sistema escolar*. *Revista Iberoamericana. Educación Ambiental Teoría y Práctica*. Madrid. (11). Mayo-Agosto, p.9 - 13.
- Gorow, F.(1983). *Ayudando al adolescente a aprender*. México D. F: Editorial Pax, p.13.
- Gorodokin, I. (s.f.). *La formación docente y su relación con la epistemología*. Buenos Aires.
- Gutiérrez, J. (1995). *La Educación Ambiental fundamentos teóricos, propuestas de transversalidad y orientaciones extracurriculares*. Madrid: La Muralla.
- Heredia, R. (1995). *Dirección Integrada de Proyecto– DIP*. Madrid: Segunda edición. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales.
- Hernández Sampieri, R. (2007). *Metodología de la Investigación*. Ciudad de La Habana: Editorial Félix Varela.
- Hernández, C. (2005). *La universalización de la enseñanza superior en Cuba*. Criterios de un soldado de filas. *Revista Pedagogía Universitaria Vol. X No. 4*, p.81-82.
- Hinojosa, M. A. (2006). *Evolución del proceso administrativo*. Recuperado el 24 de noviembre de 2015, de <http://www.eestiopolis.com/recursos/documentos/fulldoes/ger/evoprocaadminaleja.tm>

- Horrutiner Silva, P. (2009). *La Universidad cubana: el modelo de Formación*. La Habana: Editorial Universitaria del Ministerio de Educación Superior – ISBN 978-959-16-0676-1, p.23-24.
- Konnikova, T. E. (1981). *Fundamentos Generales en Metodología de la labor educativa*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Lau Apó, F. (2012). *Estrategia curricular en la formación de educadores para el desarrollo de la educación ambiental*. VII Congreso Internacional Didáctica de las Ciencias. La Habana: MINED.
- Labarrere Reyes G y Valdivia Pariol, G. (1988). *Pedagogía*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Labarrere, S. (1996). *Pensamiento, análisis y autorregulación de la actividad cognoscitiva de los alumnos*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación .
- Leff Zimmermann, E. (1994). *La interdisciplinariedad en las relaciones población – medioambiente*. Seminario sobre Población y Medio. México.
- Leff Zimmermann, E. (2000). *Aprender a aprender la complejidad ambiental*. Madrid: Ediciones Siglo XXI, s.a. de c.v .
- Leff Zimmermann, E. (2002). *Saber ambiental: Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*. Buenos Aires: Ediciones Siglo XXI, s.a. de c.v.
- Leff Zimmermann, E. (2006). *Aventuras de la Epistemología Ambiental: de la articulación de ciencias al diálogo de saberes*. Ediciones Siglo XXI
- Leontiev, A. N. (1981). *Actividad, Conciencia, Personalidad*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación .
- Lescay Blanco, D. (2016). *Modelo Pedagógico de Educación Antialcohólica de los estudiantes de Carreras Pedagógicas*. Santiago de Cuba: Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- Linares Fleitas Cecilia(1997) *Participación y comunidad. Retos metodológicos de la acción cultural en el ámbito local* en Dávalos, R y A. Basail (comp.) Desarrollo Urbano: Proyectos y experiencias de trabajo, Universidad de la Habana.

- Linares Fleitas Cecilia (2004). *Estrategias y agentes de desarrollo cultural en el contexto municipal. en la participación. diálogo y debate en el contexto cubano*. Compiladores: Pedro Emilio Moras Puig, Yisel Rivero Baxter Centro de investigaciones y desarrollo de la cultura cubana Juan Marinelo. La Habana. Cuba
- Limia David, Miguel (1997). *Las contradicciones esenciales del desarrollo de la sociedad cubana contemporánea. Informe final de investigación*. Instituto de Filosofía de la ACC, pp32
- López Chirinos, M. (2012). *La formación profesional desde la relación universidad – comunidad. una concepción pedagógica*. La Habana: Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- López Hurtado, J. (1978). *La Educación Rural en Cuba*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Marchioni. (2001). *Organización y desarrollo de la comunidad*. Tenerife: Fuerteventura.
- Marchioni, M. (2002). *Cambio social y participación*. Tenerife: Editorial Benchomo.
- Marchioni, M. (2004). *La acción social en y con la comunidad*. Zaragoza: Editorial Certeza.
- Marimón Carrazana, J. A. (2004). *Aproximación al modelo como resultado científico*. CD-R, 95.
- Marimón Carrazana, J. A (2004). *La formación de una actitud ambiental responsable en estudiantes de secundaria básica*. Villa Clara: Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. ISP Felix Varela.
- Mari Lois, I. (1990). *Ética vs enajenación*. La Habana: Editora Política.
- Martínez Morgado, A. (2013). *La formación ambiental inicial del maestro primario orientada al desarrollo agrosostenible en condiciones de montaña*. Santiago de Cuba: Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- Martínez Pérez, C. (2004). *La educación ambiental para el desarrollo del trabajo comunitario en las instituciones educativas*. Holguín: Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.

- Martínez Sopena, J. (2010). *Estrategia para el proceso formativo de docentes a tiempo parcial en la superación profesional*. Santiago de Cuba: Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- Marval Vargas, C. (2009). *Estrategia didáctica para la sistematización del contenido profesional en el proceso docente educativo de las carreras universitarias*. Santiago de Cuba: Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- Mateo Rodríguez, J. (2001). *La Cultura Ambiental como base de la Educación Ambiental*. *Revista Anuario de Ecología Cultura y Sociedad*, año 1 (1), p. 9 – 20.
- Mateo Rodríguez J. M (2012) *La dimensión espacial del desarrollo sostenible: una visión desde América Latina*, Editorial UH / Editorial Científico Técnica, La Habana.
- Matos Columbié, Z. (2000). *Distinción entre el criterio de usuario, especialista y experto*. Recuperado el 5 de Mayo de 2012, de Disponible en Monografía.com.
- Mc Pherson Sayú, M. (1997). *Estrategia de Educación Ambiental en la formación y superación de los maestros*. La Habana: Ministerio de Educación, Departamento de Formación Pedagógica.
- Mc Pherson Sayú, M. (2004). *La educación ambiental en la formación de docentes en Cuba*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Méndez Rodríguez, D. (2014). *La evaluación en el proceso pedagógico profesional del técnico de nivel medio de la educación técnica y profesional en el contexto laboral de las empresas*. Santiago de Cuba: Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- Méndez Pupo, A. (2010). *Tratamiento interdisciplinario al contenido biodiversidad en el área Ciencias Naturales de preuniversitario*. Holguín: Tesis doctoral en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- MES. (2007). Resolución No. 210/07. *Reglamento para el Trabajo Docente y Metodológico en la Educación Superior*. Cuba.

- Mesa Vázquez, J. (2015). *La elaboración de medios didácticos sustentados en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la formación inicial del profesional de la educación*. Santiago de Cuba: Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- MINED. (2011). *El proceso de formación y superación del personal docente. Experiencia de la provincia Santiago de Cuba*. La Habana: Seminario Nacional de Preparación del Curso Escolar 2011 - 2012.
- Millones, J. (2000). *La Realidad Educativa de la Andragogía*. Lima. Perú: Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Escuela De Postgrado Sección Doctorado.
- Miranda Vera, C. E. (1997). *Filosofía y Medio Ambiente: Una aproximación teórica*. México: Taller Abierto.
- Miranda Vera, C. E. (2002). *El Medio ambiente desde la reflexión filosófica*. Cienfuegos: Universidad de Cienfuegos.
- Montaño Calcines, J. R. & Abello Cruz, A. M. (2015). *Nueva Ortografía. Repercusión para la enseñanza*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Morejón Ramos, A. (2006). *Formación de la conciencia ambiental: importancia de la ética ambiental y la educación ambiental en este proceso. Evento: III Taller GEMAS-Sección de Medio Ambiente de la Sociedad Económica de Amigos del País*. Recuperado el 4 de Diciembre de 2015, de <http://biblioteca.filosofia.cu>
- Morin, E. (2000). *Reflexión sobre los "Siete saberes necesarios para la educación del futuro"*. París.
- Nápoles Sayous, N. ( 2007). *Gestión de la calidad para la ciencia y la innovación tecnología en la Universidad cubana actual*. Santiago de Cuba: Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- Nieto Carabeo, L. (s.f.). *¿Por qué no/si actuamos ambientalmente? La brecha entre la mente, la emoción y la conducta*. Recuperado el 11 de Mayo de 2015, de <http://ambiental.uaslp.mx/does/LMNC-Apo30306.pdf>

- Nocedo de León, I. (2003). *Metodología de la Investigación educacional (Vol.I y II)*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Novo Villaverde, M. (1998). *La Educación Ambiental. Bases éticas conceptuales y metodológicas*. España. Revista Iberoamericana de Educación. España.
- Novo Villaverde, M. (2000). *Innovar, imaginar, transformar: escenarios y posibilidades de la educación ambiental en el nuevo milenio*. En nuevas propuestas para la acción Reunión Internacional de expertos en Educación Ambiental, p. 227 – 242.
- Novo Villaverde, M. (2006). *La educación ambiental formal y no formal: dos sistemas complementarios*. Recuperado el 2 de diciembre de 2014, de [www.rieoei.org/oeivirt/rie11a02.html](http://www.rieoei.org/oeivirt/rie11a02.html).
- Núñez Coba, N. (2003). *La educación de actitudes medioambientales en estudiantes de la especialidad de química industrial en la educación técnica y profesional*. Holguín: Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- ONU. (2012). *El futuro que queremos. Documento final de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre*
- ONU. (2013). *Population Dynamics in the Post-2015 Development Agenda: Report of the Global Thematic Consultation on Population Dynamics*. United Nations Population Fund, p. 9 -12.
- ONU. (2013). *Una vida digna para todos: acelerar el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio y promover la agenda de las Naciones Unidas para el desarrollo después de 2015*. Asamblea General. Sexagésimo octavo período de sesiones Tema 118 del Programa Provisión. Organización de Naciones Unidas.
- ONU. (2014). *Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe Comisión Económica para América Latina y el Caribe*. CEPAL.
- ONU. (2014). *Delivering the post- 2015, Development Agenda. Opportunities at the national and local levels*. United States of America: United Nations Development.
- ONU. (2014). *El camino hacia la dignidad para 2030: acabar con la pobreza y transformar vidas protegiendo el planeta*. Asamblea General. Sexagésimo noveno período de sesiones. Temas 13

a) y 115 del programa Aplicación y seguimiento integrados y coordinados de los resultados.

Organización de Naciones Unidas.

ONU. (2014). *El Estado de la Población Mundial 2014*. Estados Unidos de América: Fondo de Población de las Naciones Unidas.

ONU. (2014). *Objetivos de Desarrollo del Milenio Informe de 2014*. Nueva York: Organización de Naciones Unidas.

ONU. (2014). *Pactos para la igualdad: hacia un futuro sostenible*. Trigésimo quinto período de sesiones de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Organización de Naciones Unidas.

ONU. (2015). *Building the Post- 2015 Development Agenda*. Manufactured in the United States of America. United Nations Development Programme.

Palacio, R. (2001). *Gestión Estratégica Universitaria*. La Habana: En soporte magnético.

Parada Ulloa, A. (2008). *Estrategia educativa para la formación de actitudes ambientales en los estudiantes de secundaria básica*. Santiago de Cuba: Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas, Instituto Superior Pedagógico "Frank País García".

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

Paz Domínguez, I. (2010). *La reflexión en el proceso de formación de los profesionales de la educación*. *Revista electrónica Cuadernos de Educación y Desarrollo Vol 2, (22) (ISSN:1989-4155), indexada en IDEAS-RePEc*. Recuperado el 10 de Febrero de 2015, de <http://www.eumed.net/rev/ced/22/pdgr.htm>

Paz Domínguez, I. (2012). *Categorías y procesos de la Pedagogía*. Santiago de Cuba: Centro de Estudios Pedagógicos. UCP Frank País García.

- Peñuelas Z. G. (2002). *La participación de la escuela de trabajo social Mochis en el desarrollo cultural de la comunidad*. Universidad de Oriente: Tesis de maestría. Facultad Ciencias Sociales y Humanísticas,.
- Pérez Almaguer, A. (2007). *La formación laboral ambientalista en los estudiantes de la carrera de Agropecuaria en el ISP*. Santiago de Cuba: Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencia Pedagógicas.
- Pérez Borrego, Y. (2011). *La educación ambiental en la formación del profesional para la protección del recurso suelo en la especialidad agropecuaria*. Holguín: Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- Pérez Capote, M. (2010). *Modelo del docente del CUM carrera Licenciatura en Educación, Biología – Geografía*.
- Perry, C. (1996). *Cómo escribir una Tesis Doctoral*. Australia: Universidad de Queensland del Sur, Toowoomba.
- Pichs, B. (2006). *La formación y desarrollo de los profesores en las sedes universitarias. La preparación psicopedagógica del tutor*. Recuperado el 11 de mayo de 2016, de <http://eduniv.mes.edu.cu/>
- Pimentel Piña, R. (2013). *Gestión didáctica de la formación y desarrollo de la competencia toma de decisiones gerenciales para directivos empresariales a través del posgrado*. Santo Domingo: Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- Piñeiro, G. (2001). *Contribución a la educación ambiental en los estudiantes de 7. grado de la Secundaria Básica: propuesta de tareas docentes para su desarrollo*. Camagüey: Tesis en opción al Título Académico de Máster en Didáctica de la Biología ISP Camagüey.
- Prado Alfaro, A. (2007). *Estrategia para la gestión del proceso de investigación científica en facultades de Cultura de Física*. Las Tunas: Tesis presentada en opción al Título académico de Máster en Ciencias Pedagógicas.

- Pupo Kairus, A. (2011). *Autogestión formativa permanente del profesional del derecho como mediador social*. Santiago de Cuba: Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- Rangel Parra, E. (2011). *Gestión curricular del proceso de formación socio comunitario del estudiante universitario*. Cumaná: Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- Remón Castilla, H. (2007). *Educación Ambiental y Conciencia Ambiental: Un imperativo del desarrollo sostenible en Educación Ambiental para el desarrollo sostenible*. CIGEA. La Habana: Oficina de la UNESCO, p.9-17.
- Rodríguez Fernández, C. A. (2009). *Modelo pedagógico de la formación de la competencia comunicativa de los futuros licenciados en educación, desde la extensión universitaria*. Santiago de Cuba, Cuba: Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- Rodríguez Prieto, M. (2012). *Estrategia educativa para la educación ambiental de los estudiantes del programa nacional de formación de educadores desde las técnicas de las artes plásticas*. La Habana: Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- Rodríguez Ramos, Z. (2016). *La formación de la actitud pedagógica ambiental en estudiantes de la carrera Licenciatura en Educación Biología - Geografía*. Santiago de Cuba: Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- Rodríguez Rensoli, M. (2008). *Potencialidades del microambiente escolar para el desarrollo de la Educación Ambiental en la Enseñanza Preuniversitaria*. Holguín: Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- Romero Pacheco, E. (2006). *La transversalidad de la educación ambiental*. *Revista Educación*. (119) /septiembre-diciembre/ Segunda Época, La Habana.
- Roque Molina, M. (2005). *Elementos teórico-metodológicos para la introducción de la dimensión ambiental en los sistemas educativos*. La Habana: Biblioteca digital pedagógica. IPLAC.

- Roque Molina, M. (2007). *Cultura ambiental: una estrategia educativa*. *Revista Educación*, p.121.
- Roque Molina, M. (2007). *Papel de la educación ambiental en el tránsito hacia el desarrollo sostenible, desde una perspectiva cubana en Educación Ambiental para el desarrollo sostenible*. La Habana: CIGEA Oficina de la UNESCO.
- Rubio Baxter, G. (2004). *Participación docente: Acercamiento desde la investigación en la participación. Diálogo y debate*. La Habana: Centro de Investigación y desarrollo de la cultura cubana Juan Marinello.
- Sampedro Ruiz, R. (2011). *Estrategia didáctica para favorecer la formación y desarrollo de la competencia gestionar el conocimiento matemático desde la dinámica del proceso docente educativo de la matemática de las carreras de ingeniería*. Camagüey: Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- Sánchez Castro, Á. (2006). *Modelo de gestión de la empresarialidad en el proceso de formación del profesional universitario*. Camagüey : Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- Santos Abreu, I. (1997). *La Educación Ambiental, una estrategia para el desarrollo sostenible*. La Habana, La Habana, Cuba.
- Santos Abreu, I. (2002). *Estrategia de formación continuada en educación ambiental para docentes*. Santa Clara: Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- Santos Abreu, I. & Betancourt Rodríguez, M. (2013). *Precisiones acerca de la educación ambiental para el desarrollo sostenible en la educación superior pedagógica y las escuelas pedagógicas*.
- Shum Hung, Y. (2010). *Estrategia de superación profesional postgraduada para el personal docente de Ciencias Naturales de las Filiales Pedagógicas Municipales*. Santiago de Cuba: Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- Sierra Salcedo, A. R. (2008). *La estrategia pedagógica, su diseño e implementación*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, p.27.

- Silvestre Oramas, M. (1999). *Aprendizaje, Educación y Desarrollo*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Sotolongo Codina, P. L (2006). *Los retos de los cambios cualitativos en el saber contemporáneo y el pensamiento social crítico*. *Revista de Complejidad, Ciencia y Estética*. Instituto de Filosofía, CITMA. Recuperado el 12 de Marzo de 2016, de [http:// www.filosofia.cu/contemp/sotolongo.htm](http://www.filosofia.cu/contemp/sotolongo.htm)
- Suárez Rodríguez, C. (2004). *El desarrollo cultural en la Comunidad*. Santiago de Cuba: Centro de Estudios de Didáctica de la Educación Superior "Manuel F. Gran".
- Superior, M. d. (2016). *La Universalización en el Ministerio de Educación Superior*. La Habana, Cuba.
- Sureda, J. (1990). *Guía de la Educación Ambiental. Fuentes documentales y conceptos básicos*. Editorial. Antrophos.
- Tilbury, D. (2001). *Reconceptualizando la educación ambiental*. México: Tópicos en educación ambiental.
- Torres Consuegra, E. (1996). *Raíces ético estético del comportamiento ambiental valioso*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Torres Consuegra, E. (1997). *Elementos éticos, estéticos y cognoscitivos para una Educación Ambiental de la infancia*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Torres Consuegra, E. (2001). *Educación Ambiental: Desarrollo histórico, logros y dificultades*. *Curso 42, Pedagogía 2001*. La Habana: Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, Empresa Impresora Gráfica MINED.
- Torroella González, M. G. (2002). *Aprender a Convivir*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Ugalde, L. (2005). *Servicio comunitario estudiantil*. Recuperado el 12 de Octubre de 2015, de <http://www.analitica.com/va/sociedad/articulos/1307800.asp>.
- UNESCO. (1975). *Formación Docente: Un aporte a la discusión. La experiencia de algunos países*, p.9-12.
- Ulloa, M. (2002.). *La formación de las culturas en las comunidades*. Universidad de Oriente. Santiago de Cuba: Tesis de Maestría Facultad Ciencias Sociales y Humanísticas.

- Valdés Valdés, O. (1993). *La educación ambiental en el proceso docente educativo en Cuba*. La Habana: Pedagogía '93, Empresa Impresora Gráfica MINED.
- Valdés Valdés, O. (1995). *La educación ambiental curricular para el desarrollo sostenible en Cuba*. Curso de superación, Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño, La Habana.
- Valdés Valdés, O. (1996). *La educación ambiental en el proceso docente educativo en Cuba*. Ministerio de Educación. La Habana: Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Instituto Central de Ciencias.
- Valle Fasco, M. (2006). *La universidad territorial universalizada sustentable*. Manuel F. Gran". 2006: Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Centro de Estudios de Educación superior .
- Vasallo, N. y. (2003). *Selección de Lecturas de Psicología Social y Comunitaria*. La Habana.
- Vázquez, R. (2011). *Aprender haciendo*. Recuperado el 22 de Julio de 2015, de <http://www.consumer.es/web/es/educacion/otrasformaciones/2011/02/13/198891.php>
- Venet Muñoz, R. (1998). *Metodología para la articulación escuela comunidad*. Universidad de Oriente. Santiago de Cuba: Tesis presentada en opción al Título Académico de Master en Desarrollo Cultural Comunitario.
- Venet Muñoz, R. (2003). *La escuela en la comunidad. Competencias para el desarrollo de la creatividad de los escolares*. Palacio de las Convenciones de la Habana: Curso N. 34 del Congreso internacional de Pedagogía.
- Viamonte Rodríguez, A. M. (2011). *Dinámica de la formación turístico – ambiental en la carrera de Licenciatura en turismo*. Ciego de Ávila: Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- Vigotsky, L. S. (1998). *Las perspectivas socio- históricas, en Cuadernos de Pedagogía*. Artículo en Internet.
- Vigotsky, L. S (1984). *El Problema del Entorno*. Moscú: Ediciones Pedagógicas.

Vigotsky, L. S. (1998). *Las perspectivas socio-históricas*, en *Cuadernos de Pedagogía*. España: (Artículo en Internet).

## ANEXOS

## Tabla de contenido

<b>ANEXO N.1</b>	Guía para la revisión de documentos.
<b>ANEXO N.2</b>	Entrevista a directivos y docentes del CUM.
<b>ANEXO N.3</b>	Entrevista en profundidad con los representantes de los factores y líderes de la comunidad.
<b>ANEXO N.4</b>	Encuesta a estudiantes de las carreras pedagógicas y otras especialidades.
<b>ANEXO N.5</b>	Guía de observación participante a las actividades extensionistas.
<b>ANEXO N.6</b>	Encuesta a los docentes del CUM.
<b>ANEXO N.7</b>	Testimonios.
<b>ANEXO N.8</b>	Encuesta aplicada a posibles especialistas para determinar el coeficiente de competencia (k)
<b>ANEXO N.9</b>	Resultados del nivel de competencia de posibles especialistas a partir del coeficiente de conocimiento y argumentación.
<b>ANEXO N.10</b>	Cálculo de la matriz de frecuencia (frecuencia absoluta).
<b>ANEXO N.11</b>	Cálculo de la matriz de frecuencia acumulada.
<b>ANEXO N.12</b>	Cálculo de la frecuencia relativa acumulada.
<b>ANEXO N.13</b>	Cálculo de los valores de las abscisas (busca de imágenes).
<b>ANEXO N.14</b>	Encuesta para evaluar la pertinencia de aplicación del modelo pedagógico de formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria, así como la estrategia propuesta.
<b>ANEXO N.15</b>	Resultados de la evaluación por los especialistas sobre la estrategia propuesta.

## **ANEXO No. 1. Guía para la revisión de documentos.**

### **Objetivo:**

Constatar el tratamiento que se le ha dado a la formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria, así como el nivel de análisis que se realiza en cada uno de los momentos del sistema de trabajo del CUM, de sus resultados y las propuestas de solución a los problemas existentes en la superación profesional.

A continuación, se declaran los principales aspectos o indicadores que no pueden dejarse de valorar en el proceso de revisión de cada documento.

### **a) Guía para el análisis del plan de estudio de las carreras pedagógicas y otras especialidades.**

**Objetivo:** Analizar los contenidos que desde la formación de pregrado preparan a los docentes del CUM para enfrentar la solución de los problemas ambientales, a través de la formación ambiental para la gestión medioambiental comunitaria.

### **Aspectos a tener en cuenta en el análisis:**

Objetivos que se proponen en función de la atención a la formación de los docentes del CUM.

- Modelo del profesional, disciplinas, asignaturas y temas que potencian la formación ambiental de los docentes del CUM para la superación.
- Contenidos que tributan a la formación ambiental de los docentes del CUM.
- Superación desde el punto de vista teórico y práctico que recibe los docentes del CUM para enfrentar la formación ambiental para la gestión medioambiental comunitaria.

### **b) Guía para el análisis de las estrategias de educación ambiental y planes individuales.**

**Objetivo:** Precisar el tratamiento integral que ha tenido la formación ambiental de los docentes del CUM a través de las diferentes eventos científicos y acciones de superación.

**Elementos a tener en cuenta en el análisis:**

- Cantidad de acciones de superación referidas a la temática ambiental que garanticen el perfeccionamiento de la formación ambiental de los docentes del CUM como facilitador para la gestión medioambiental comunitaria.
- Acciones empleadas para la formación ambiental dirigidas a la superación de los docentes del CUM.
- Principales contenidos desarrollados para la formación ambiental.
- Acciones para dar respuesta a los objetivos estratégicos concebidos en el CUM relacionados con la formación ambiental desde las actividades de extensión universitaria.
- Trabajos de investigación y proyectos relacionados con la temática ambiental.

## **ANEXO No. 2. Entrevista a directivos y docentes del CUM.**

Estimado compañero(a), se está desarrollando una investigación relacionada con la formación ambiental del docente del CUM para la gestión medioambiental comunitaria y su nivel de satisfacción en el desarrollo de las actividades integradas para la transformación ambiental en el contexto comunitario. Responda las siguientes interrogantes. Podría informarnos acerca de:

**Objetivo:** Diagnosticar el estado actual de la formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria.

Años de experiencia de trabajo en la docencia \_\_\_\_\_

Carrera en que trabaja \_\_\_\_\_

Asignatura o disciplina que imparte \_\_\_\_\_

### **Aspectos a indagar:**

- Sobre la superación cognoscitiva que posee en lo teórico y metodológico para trabajar la formación ambiental.
- Sobre las potencialidades que posee la asignatura que imparte para la formación ambiental y su impacto en el contexto comunitario.
- Sobre el tratamiento a la formación ambiental en el proceso formativo, su extensión y aplicación al contexto comunitario.
- Sobre la importancia de la formación ambiental para los docentes del CUM en su gestión medioambiental y su influencia en el contexto comunitario.
- Sobre las potencialidades del contexto comunitario para el trabajo docente y la integración de las actividades de la extensión universitaria.
- Sobre su capacidad de decisor en su contexto mediato e inmediato.

Gracias por su valiosa cooperación.

### **ANEXO No. 3. Entrevista en profundidad con los representantes de los factores y líderes de la comunidad.**

Estimados compañeros(as), la presente entrevista tiene como objetivo conocer las afectaciones del Medio Ambiente de su comunidad, desde el punto de vista natural y social y el nivel de conocimiento para su enfrentamiento. Marca con una X la respuesta que considera.

Datos generales

Ocupación\_\_\_\_\_

Qué labor realizas\_\_\_\_\_

Edad\_\_\_\_\_

Sexo\_\_\_\_\_

#### **Experiencia en trabajo comunitario. Marca con una X**

Más de tres años \_\_\_\_\_

No tengo experiencia \_\_\_\_\_

1. El abasto de agua es red hidráulica \_\_\_\_\_ por transportación \_\_\_\_\_

2. ¿Cómo es la calidad del agua? B\_\_\_\_\_ R\_\_\_\_\_ M\_\_\_\_\_

3. ¿Cómo se comporta el suministro de agua? Bueno\_\_\_\_ Regular\_\_\_\_ Malo\_\_\_\_\_

4. ¿Qué elementos considera usted que contaminan su espacio geográfico?

Exceso de polvo \_\_\_\_ vertimiento de aguas albañales \_\_\_\_ depósitos de desechos sólidos\_\_\_\_\_

Otros\_\_\_\_\_

5. Cómo se organiza el trabajo de las actividades ambientales en la comunidad (marque con una X)

a) \_\_\_\_ Es promovido por representantes e investigadores de organismos (salud, educación, cultura, deporte) y/o organizaciones políticas y de masas.

b) \_\_\_\_ Es colegiado colectivamente por actores de la comunidad.

c) \_\_\_\_ Existe satisfacción parcial o total en la solución de los problemas que afectan la comunidad.

d) \_\_\_\_ Se crean comisiones a nivel de la comunidad para la solución de los problemas ambientales.

6. ¿Cuáles son las principales afectaciones higiénicas epidemiológicas en tu comunidad?

a) Exponga con ejemplos algunas de estas afectaciones higiénicas epidemiológicas.

7. ¿Qué conocimientos posees sobre formación ambiental, problemas ambientales y formas de protección del Medio Ambiente en el contexto comunitario? Muy alta \_\_\_\_ alta \_\_\_\_ media \_\_\_\_ baja \_\_\_\_

8. ¿Cómo la adquiriste? En reuniones de coordinación \_\_\_\_ tareas del nivel superior \_\_\_\_ medios de difusión masiva \_\_\_\_ centros educativos \_\_\_\_ Otros \_\_\_\_ ¿Cuáles?

\_\_\_\_\_

9. ¿Se siente preparado para enfrentar los problemas ambientales que se manifiestan en la comunidad?

\_\_\_\_ Siempre \_\_\_\_ Casi siempre \_\_\_\_ En ocasiones \_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_

10. Utiliza el espacio de las reuniones de coordinación y con los habitantes para proponer vías de solución a los problemas ambientales que afectan a la comunidad.

\_\_\_\_ Siempre \_\_\_\_ Casi siempre \_\_\_\_ En ocasiones \_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_

11. Como consideras el nivel de satisfacción de la comunidad ante la orientación para el tratamiento a los problemas ambientales desde las acciones integradas en la gestión medioambiental del CUM.

Gracias.

#### **ANEXO No. 4. Encuesta a estudiantes de las carreras pedagógicas y otras especialidades.**

La presente encuesta se realiza con el objetivo de indagar acerca de los elementos cognitivos que poseen los estudiantes de carreras pedagógicas y otras especialidades sobre la problemática ambiental y la manera en que se aborda en los diferentes espacios de actuación donde intervienen durante su formación profesional.

Necesitamos de usted la mayor sinceridad en cada una de las respuestas que emita.

Municipio: \_\_\_\_\_

Carrera: \_\_\_\_\_

Año que cursa: \_\_\_\_\_

Procedencia de ingreso a la carrera: \_\_\_\_\_

1. ¿Conoces de las afectaciones ambientales que regularmente experimenta el municipio en que vives?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

2. ¿Sientes preocupación por los problemas ambientales y la calidad de vida en tu comunidad?

\_\_\_\_\_ Siempre \_\_\_\_\_ Casi siempre \_\_\_\_\_ En ocasiones \_\_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_\_

3. ¿Estás preparado para dar tratamiento preventivo de orientación a la solución de los problemas ambiental?

\_\_\_\_\_ Siempre \_\_\_\_\_ Casi siempre \_\_\_\_\_ En ocasiones \_\_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_\_

4. Marca con una X los aspectos que caracterizan tu formación ambiental para una actuación futura en la comunidad.

a) \_\_\_\_\_ Conocimientos básicos sobre el medio ambiente.

b) \_\_\_\_\_ Identificación de los principales problemas ambientales del país.

c) \_\_\_\_\_ Identificación de los problemas ambientales de carácter social que prevalecen en tu comunidad.

d) \_\_\_\_\_ Lineamientos para un desarrollo sostenible.

5. ¿Participas en las actividades de forma integrada que proyecta la extensión universitaria desde el CUM y con incidencia en la comunidad?

\_\_\_\_ Siempre \_\_\_\_\_ Casi siempre \_\_\_\_\_ En ocasiones \_\_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_\_

6. ¿Consideras que las actividades contribuyen a tu formación general integral?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

7. ¿Te sientes implicado en el nivel de satisfacción de las actividades de integradas en la gestión para la transformación ambiental en el contexto comunitario?

\_\_\_\_ Siempre \_\_\_\_\_ Casi siempre \_\_\_\_\_ En ocasiones \_\_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_\_

## **ANEXO No. 5. Guía de observación participante a las actividades extensionistas.**

**Objetivo:** Constatar el nivel de gestión medioambiental comunitaria de los docentes del CUM, haciendo énfasis en las actividades de extensión universitaria, que propicien la actuación transformadora en el contexto social.

### **Aspectos que deben ser observados.**

1. Actividades de extensión universitaria con acciones al tratamiento de la dimensión ambiental.
2. Disposición e interés de los docentes del CUM por la aplicación de los conocimientos teóricos y prácticos a las situaciones ambientales que afectan a la comunidad.
3. Contribución de las actividades de extensión universitaria para elevar la cultura general integral de los miembros de la comunidad referentes a los problemas ambientales.
4. Desarrollo de actividades de extensión universitaria vinculadas según las potencialidades del contenido a la solución de los problemas ambientales.

## ANEXO No. 6. Encuesta a los docentes del CUM.

Estimado docente, con vista a aplicar la estrategia de superación ambiental para la gestión medioambiental comunitaria, en función de perfeccionar dicho proceso, se necesita que evalúes el comportamiento actual de los siguientes indicadores. Tenga en cuenta la siguiente escala y seleccione el número que considere.

1. Muy adecuado.
2. Adecuado.
3. Poco adecuado.

INDICADORES	1	2	3
1. Efectúa indagaciones, búsquedas de forma sistemática sobre el valor otorgado a la formación ambiental para la gestión medioambiental comunitaria y sus resultados como forma de estimular el desarrollo.			
2- Se plantea soluciones a través de diversas alternativas y acciones a problemas ambientales en los diversos contextos comunitarios.			
3- En su accionar pedagógico en cuanto a la formación ambiental para la gestión medioambiental comunitaria se:  ➤ Describe de forma argumentativa la trayectoria real de la formación ambiental para la gestión medioambiental comunitaria con vista a estructurar y organizar la toma de decisiones.  ➤ Plantea posibles soluciones desde la integración de acciones en los espacios de intervención, para la transformación de los problemas ambientales mediante el trabajo colaborativo en grupo.  ➤ Genera diversas alternativas de solución a problemas ambientales a través de la transferencia de experiencias a su contexto de actuación.			

<p>➤ La formación ambiental para la gestión medioambiental comunitaria que realiza propicia la comunicación entre los sujetos involucrados.</p>			
<p>4- La formación ambiental para la gestión medioambiental comunitaria está en función de planificar, organizar y ejecutar nuevas acciones, la considera.</p>			

## ANEXO No. 7. Testimonios

### Testimonio

Estudiante: Luis E. Carrión Reyes

Carrera: Licenciatura en Educación Primaria.

La investigación promovida por el profesor Rogelio, especialista en la asignatura de Geografía, nos ha aportado mucho al elevar nuestro conocimiento desde el punto de vista ambiental, pero además nos ha propiciado un grupo de habilidades y herramientas para impartir temas sobre el amor a la naturaleza, el mejoramiento humano, hemos interactuado sistemáticamente con la comunidad, inculcando la cultura ambiental, además de realizar labores de higiene y embellecimiento por lo que reconocemos la actualidad del tema desarrollado.



## Testimonio

Estudiante: María Napoles La Montaña.

Carrera: Lic en Geografía.

Este Trabajo que estamos desarrollando desde el centro universitario para influir en la comunidad es muy positivo, puesto que contribuye al mejoramiento humano, a elevar los conocimientos de la educación ambiental y mediante el Trabajo conjunto con la comunidad contribuimos a la calidad de vida.

MApalesM

## Testimonio

Profesora: Tania María Restrepo Tays  
Lic. en la especialidad de Geografía.

Profesora a tiempo completo. Municipio San Luis

El trabajo investigativo que desarrollan los estudiantes y docentes del CUM en San Luis, es una oportunidad para que se pondere el papel de la Universidad en la comunidad en cuanto a la temática ambiental; en el mismo se desarrollan actividades teóricas - prácticas que están en función de elevar la cultura ambiental y la gestión multifactorial en el contexto comunitario para mejorar la calidad de vida humana. Los resultados son pertinentes y atendidos para la etapa que se evalúa y la posibilidad la superación permanente de los docentes.



Testimonio  
Profesora: Yanela Padilla de la especialidad Humanidades.  
Profesora a tiempo parcial

Esta investigación tiene gran importancia en los momentos actuales en que la humanidad requiere de una cultura ambiental sobre la base de buscar las alternativas más pertinentes para mejorar la calidad de vida humana, en tal sentido, la comunidad hoy está en mejores condiciones para desarrollar un intercambio sobre varios temas teórico-prácticos acerca de la temática ambiental, al implementarse los fines de semana una actividad integral que involucre a todos los factores dirigidos por el Centro Universitario Municipal.

Padilla

## Testimonio

Miembro de la comunidad y presidente del  
CDR #7. Rey Benillo Almanza.

La investigación científica desarrollada por el docente Rogelio García Tejón, posee el mérito de abordar un tema de actualidad si se reflexiona en la importancia de fomentar una cultura ambiental desde nuestros jóvenes que involucre a la comunidad en pos de elevar la calidad de vida, fomentar sentimientos y valores identitarios, de responsabilidad y sensibilidad por nuestro entorno, como condición indispensable que garantice la existencia humana; por lo cual se respalda dicha investigación por el bien individual y social.

Revolucionariamente: Benillo

**ANEXO No. 8 Encuesta aplicada a posibles especialistas para determinar el coeficiente de competencia (k)**

Estimado Compañero (a):

Usted ha sido seleccionado como especialista para colaborar en una investigación acerca de la formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria. Teniendo en cuenta el vínculo que usted posee directa o indirectamente como profesional con este tema, así como sus posibilidades de hacer valiosas sugerencias para alcanzar el propósito expresado, se solicita de usted su colaboración para responder las preguntas que integran la siguiente encuesta.

Datos generales:

- \* Nombres y apellidos.-----
- \* Centro de trabajo.-----
- \* Cargo que ocupa.-----
- \* Categoría docente y/o científica.-----
- \* Experiencia en Educación Superior.-----
- \* Experiencia de dirección.-----

Aspectos que ha de considerar:

1. ¿Cómo valora usted su nivel de información y conocimiento en relación con la temática que se estudia en esta investigación?

Marque con una (X) en la casilla que usted considere, el valor cero "0" representa no poseer ningún conocimiento y el "10" representa tener el mayor nivel de conocimiento sobre el tema:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2. En la siguiente tabla se muestran algunos criterios o fuentes de argumentación que sirven de soporte o justifican el número marcado por usted en la tabla anterior (nivel de conocimiento que

posee en relación con el tema). Marque una cruz en los niveles: Alto, Medio o Bajo, según el grado de influencia que usted considera ha ejercido cada una de las fuentes o criterios en la obtención del conocimiento.

**Tabla No. 3. Criterios o fuentes de argumentación**

Fuentes de argumentación	Grado de influencia de cada fuente.		
	Alto	Medio	Bajo
1- El análisis teórico realizado por usted en relación con la formación ambiental para la gestión medioambiental y su vínculo con la comunidad, así como su utilización en la superación pedagógico profesional.			
2- Experiencias obtenidas en relación con la planificación y ejecución de actividades formativas para el tratamiento de la formación ambiental como eje transversal en los procesos sustantivos.			
3- Revisión de trabajos de autores nacionales relacionados con la temática.			
4- Revisión de trabajos de autores extranjeros relacionados con la temática.			
5- Su propio conocimiento del estado del problema en el extranjero.			
6- Su intuición.			

**ANEXO No. 9****Tabla 4. Resultados del nivel de competencia de posibles especialistas a partir del coeficiente de conocimiento y argumentación.**

<b>No. De Personas</b>	<b>kc</b>	<b>ka</b>	<b><math>k = \frac{1}{2} (kc + ka)</math></b>	<b>Nivel de competencia</b>
1	1	0,7	0,85	ALTO
2	0.7	0.6	0.65	MEDIO
3	0,9	0,9	0,90	ALTO
4	0.9	0.9	0.90	ALTO
5	0.9	1	0.95	ALTO
6	0,6	0,6	0,60	MEDIO
7	0.8	0.8	0.80	ALTO
8	1	0.9	0.95	ALTO
9	0.9	0.8	0.85	ALTO
10	0.7	0.7	0.70	MEDIO
11	0.8	0,8	0.80	ALTO
12	0.9	0.9	0.90	ALTO
13	0.9	1	0.95	ALTO
14	0,8	1	0,90	ALTO
15	0.6	0,7	0.65	MEDIO
16	0.9	0.8	0.85	ALTO
17	0.8	0.8	0.80	ALTO
18	0.8	0.9	0.85	ALTO
19	0.9	1	0.95	ALTO

**ANEXO No. 10**

**Tabla No. 5. Cálculo de la matriz de frecuencia (frecuencia absoluta)**

<b>Indicadores evaluados</b>	<b>Ma</b>	<b>A</b>	<b>Pa</b>
1	16	2	1
2	18	1	-
3	17	2	-
4	14	4	1
5	14	5	-
6	19	-	-
Promedio por categorías	17	3	1

**ANEXO No. 11**

**Tabla No. 6. Cálculo de la matriz de frecuencia acumulada**

<b>Indicadores evaluados</b>	<b>M.a</b>	<b>A</b>	<b>Pa</b>
1	16	18	19
2	18	19	19
3	17	19	19
4	14	18	19
5	14	19	19
6	19	19	19
Promedio por categorías	17	3	1

**ANEXO No. 12**

**Tabla No. 7. Cálculo de la frecuencia relativa acumulada**

<b>Indicadores evaluados</b>	<b>M.a</b>	<b>A</b>	<b>Pa</b>
1	0,8421	0,9473	1
2	0,9473	1	1
3	0,8947	1	1
4	0,7368	0,9473	1
5	0,7368	1	1
6	1	1	1
Promedio por categorías	0,8947	0,1578	1

**ANEXO No. 13**

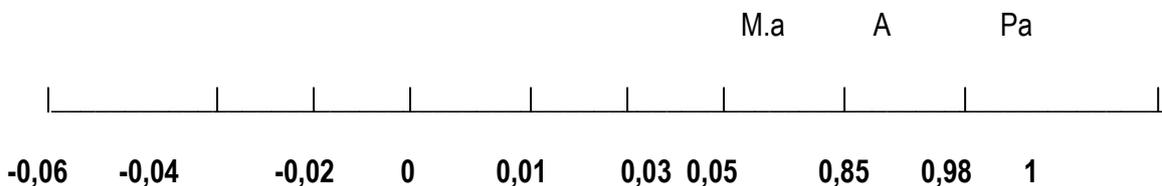
**Tabla No. 8. Cálculo de los valores de las abscisas (busca de imágenes)**

Indicadores evaluados	M.a	A	Pa	Suma de valores de filas	Promedio	N-P
1	0,84	0,94	1	2,78	0,93	0,01
2	0,94	1	1	2,94	0,98	-0,04
3	0,89	1	1	2,89	0,96	-0,02
4	0,73	0,94	1	2,67	0,89	0,05
5	0,73	1	1	2,73	0,91	0,03
6	1	1	1	3	1	-0,06
Suma de valores de columnas.	5,13	5,88	6	17,01	-	-
Promedio	0,85	0,98	1	-	-	-

**Nota: N = 0,94**

**$N = 17.01 / (6 \times 3) = 0,94$**

**Gráfica que representa la recta de puntos de corte**



## ANEXO No. 14

**Encuesta para evaluar la pertinencia de aplicación del modelo pedagógico de formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria, así como la estrategia propuesta.**

Estimado (a) colega:

Usted ha sido seleccionado para evaluar la pertinencia del modelo pedagógico de formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria, así como la estrategia de superación.

Primero, lea detenidamente; segundo, analice cada uno de los aspectos incluidos en la encuesta y tercero, emita su criterio a través de los siguientes indicadores

Categorías evaluativas: Muy adecuada; Adecuada; Poco adecuada.

Marque con una (x) el indicador que corresponda con su criterio.

INDICADORES	Ma	A	Pa
1. Si las dimensiones y configuraciones del modelo están suficientemente interrelacionados con las etapas de la estrategia.			
2. Si las dimensiones se integran como un todo y no se afectan por factores de carácter interno.			
3. Si la estrategia resulta suficientemente flexible para aplicarse bajo condiciones de cambio.			
4. Si el personal que la aplicará posee la preparación básica para desarrollarla.			
5. Si considera que la estrategia de superación puede contribuir al desarrollo de la formación ambiental de los docentes del CUM para la gestión medioambiental comunitaria.			

6. Su valoración general sobre la estrategia; la considera.....			
---	--	--	--

Si desea emitir cualquier criterio que tenga usted con relación al modelo pedagógico de formación ambiental del docente del CUM para la gestión medioambiental comunitaria, en cuanto a la estructura y funcionalidad derivado del sistema de relaciones entre las dimensiones y configuraciones para una mejor interpretación y la aplicabilidad de la estrategia superación en la gestión medioambiental comunitaria.

Muchas gracias por su valiosa colaboración.

**ANEXO No. 15**

**Tabla No. 9 .Resultados de la evaluación por los especialistas sobre la estrategia propuesta.**

<b>INDICADORES</b>	<b>Ma 5</b>	<b>A 4</b>	<b>Pa 3</b>
1.	16	2	1
2.	18	1	-
3.	17	2	-
4.	14	4	1
5	14	5	-
6.	19	-	-