



Septiembre 2018 - ISSN: 1989-4155

## TÍTULO: DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL A LA PREVENCIÓN DE DESASTRES EN LA FORMACIÓN DEL DOCENTE.

### **Autores:**

**MSc. Domitilo Pérez Quesada.**

Profesor Auxiliar. Teléfono 52211844

Correo: dperezq@udg.co.cu

**MSc. Vilma Manso Guerra.**

Asistente.

Correo: vmansog@udg.co.cu

**Lic. Yudarys González Sánchez.**

Asistente.

Correo: ygonzalezsanchez@udg.co.cu

Centro Universitario Municipal. Guisa. Provincia Granma. Cuba. Teléfono. 23391386. General García N° 53 / José Luz Carrazana y Carlos Manuel de Céspedes.

Ministerio de Educación Superior.

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Domitilo Pérez Quesada, Vilma Manso Guerra y Yudarys González Sánchez (2018): "De la educación ambiental a la prevención de desastres en la formación del docente", Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo (septiembre 2018). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/09/prevencion-desastres-docente.html>

### **RESUMEN**

La experiencia está destinada al análisis de la necesidad de usar los aprendizajes en la Educación Ambiental para contribuir en la formación del docente para actuar en la prevención de desastres, ante los desafíos del siglo XXI. Se aplicó un grupo de acciones, en el Centro Universitario Municipal (CUM) de Guisa, a través de los planes de estudio de las asignaturas y otras variantes de superación. En su desarrollo, se trabajó con preguntas y tareas científicas con la aplicación de métodos teóricos, empíricos y estadísticos matemáticos descriptivos. El trabajo introduce acciones en el pregrado, extensionismo e investigativo. Los elementos abordados tienen gran actualidad dada la vigencia en las estrategias curriculares y por ofrecer una exhaustiva revisión, para las consultas futuras. Su novedad radica en el incremento de los indicadores de superación de los docentes, con ahorro de recursos materiales y financieros, demostrando el valor económico, social y medioambiental que posee.

**Palabras claves:** Educación Ambiental- desarrollo sostenible- medioambiente- problemas ambientales- prevención de desastres.

## **ABSTRACT**

The experience is aimed at analyzing the need to use learning in Environmental Education to contribute to teacher training to act in disaster prevention, facing the challenges of the 21st century. A group of actions was applied in the Municipal University Center (CUM) of Guisa, through the study plans of the subjects and other variants of improvement. In its development, we worked with questions and scientific tasks with the application of theoretical, empirical and descriptive mathematical statistical methods. The work introduces actions in undergraduate, extension and investigative. The elements addressed are very topical given the validity of the curricular strategies and to offer a thorough review for future consultations. Its novelty lies in the increase of teachers' improvement indicators, with savings in material and financial resources, demonstrating the economic, social and environmental value that it has.

**Keywords:** Environmental Education- sustainable development- environment- environmental problems- disaster prevention

## INTRODUCCIÓN

La Educación Ambiental constituye un reto ante los desafíos del siglo XXI por la necesidad de incrementar la Cultura Ambiental y de los aprovechamientos óptimos de los recursos naturales, para bien de todos. Corresponde a la universidad llevar a la práctica los procedimientos relacionados con esta finalidad, con actividades que repercutan en el desarrollo de una conciencia generalizada de la necesidad apremiante de conservar y proteger el medioambiente y lograr el desarrollo sostenible.

La experiencia, se destina al análisis de la necesidad de usar los aprendizajes en la Educación Ambiental para contribuir en la formación del docente para actuar en la prevención de desastres, ante los desafíos del siglo XXI, a desarrollar en los procesos de pregrado en los programas universitarios, para dar atención a la Estrategia del Ministerio de la Educación Superior 2016-2020. Para ello, se planificaron acciones dirigidas a dar atención a la problemática existente. Se partió, de la aplicación de un diagnóstico inicial, que evidenció la existencia de dificultades generales en problemas básicos del contenido medioambiental, que deben ser conocidos por los docentes en cada una de las enseñanzas para darle tratamiento a la estrategia curricular correspondiente. Para ello se trabajó con preguntas y tareas científicas que se cumplieron con la aplicación de métodos teóricos: analítico - sintético, inductivo-deductivo, histórico-descriptivo, modelación y el sistémico - estructural- funcional. Dentro del nivel empírico: la observación, entrevistas, encuestas y análisis documental; así como los estadísticos matemáticos descriptivos

A partir de los análisis realizados se declararon las siguientes insuficiencias:

- Los docentes en ejercicio, matriculados en la carrera de Primaria no dominan el enfoque interdisciplinario de la Educación Ambiental y la prevención de desastres en los programas y planes de estudio que aplican en la Educación Primaria.
- Persisten problemas culturales en la población, que dificultan el cambio, a partir del comportamiento local, así como de sus valores y estado actual.
- Aún no se ha logrado comprender por todos los docentes la necesaria integración de la Educación Ambiental y la prevención de desastres, en los proyectos curriculares que se atienden.

Los principales referentes bibliográficos antecedentes, consultados han sido de los autores DrC. Orestes Valdés Valdés, con "La Educación Ambiental y en desastres para la educación de riesgos y desastres mediante el currículo escolar", "La Educación Ambiental para las cuencas hidrográficas, áreas protegidas y en riesgo de desastres", "Educación Ambiental: investigación, escuela y comunidad", "La Educación Ambiental en el proceso docente educativo en las montañas de Cuba; La Educación Ambiental, el cambio climático y la prevención de desastres: impacto, evaluación y sostenibilidad de proyectos institucionales en Cuba; DrC. Ismael Santos Abreu. La Educación para el cambio climático y seguridad alimentaria. Prioridades de la Educación Ambiental para el desarrollo sostenible; las Estrategias Ambientales 2017-2020 de Cuba, Granma y Guisa y la consulta de los mapas del centro de riesgo del municipio.

El estudio preliminar, permitió interrogar, ¿cómo usar los aprendizajes en la Educación Ambiental para contribuir en la formación del docente para actuar en la prevención de desastres en la preparación de los profesionales del territorio, a través de los proyectos curriculares en el Centro Universitario Municipal (CUM) de Guisa?, lo que delimitó como objetivo: aplicar los aprendizajes en la Educación Ambiental para contribuir en la formación del docente para actuar en la prevención de desastres, a través de los proyectos curriculares en el Centro Universitario Municipal de Guisa.

El aporte radica en la introducción de las dimensiones Educación Ambiental y prevención de desastres, dirigido a solucionar las dificultades existentes, lo que posee gran actualidad dada la vigencia en el quehacer pedagógico y por ofrecer una exhaustiva documentación, para la consulta de futuros trabajos. Su novedad radica en el incremento de los indicadores de preparación para hacer frente a los efectos catastróficos que generan la propia actividad del hombre. El trabajo da atención a la Estrategia Curricular de formación medioambiental de la Universidad de Granma.

Guisa, por su naturaleza geográfica, es eminentemente montañoso, perteneciente al Plan Turquino Manatí, por tanto el CUM da atención a esta importante tarea del estado cubano, a través de los maestros matriculados en el curso para trabajadores o en los cursos de Nivel Medio que se desempeñan, unos en escuelas graduadas del rural pero la mayoría como multigrado, en zonas

intrincadas y de difícil acceso así como da atención a la formación de posgrados de profesores en ejercicio en las Educaciones Secundaria Básica, Preuniversitario, Adultos y Técnica.

El trabajo se aplicó desde el 2015- 2016 al 2018 en el en el curso del Nivel Medio y en tres grupos estudiantiles de la Licenciatura en Primaria que aglutina una matrícula de 114 estudiantes en el centro, en las asignaturas: Geografía de Cuba y su Metodología y en Geografía General, así como en dos posgrados de las Ciencias Naturales con 54 profesores en ejercicio que repercuten sobre una matrícula en el MINED de 1710 estudiantes de las enseñanzas y en cuatro aulas de la Cátedra del Adulto Mayor (CUAM), con 60 incorporados. En general se han beneficiado directa o indirectamente un total de 1938 compañeros.

## **DESARROLLO**

En Cuba: “El Estado protege el medio ambiente y los recursos naturales del país. Reconoce su estrecha vinculación con el desarrollo económico y social sostenible para hacer más racional la vida humana y asegurar la supervivencia, el bienestar y la seguridad de las generaciones actuales y futuras. Corresponde a los órganos competentes aplicar esta política.

Es deber de los ciudadanos contribuir a la protección del agua, la atmósfera, la conservación del suelo, la flora, la fauna y todo el rico potencial de la naturaleza”. (Constitución de la República de Cuba en su artículo 27, 1992:8).

La política ambiental de Cuba posee una variedad considerable de establecimiento de diferentes estrategias, hasta su materialización en el nivel local.

“El desarrollo de la ciencia en estas últimas décadas ha sido vertiginoso, lo que se evidencia en la producción de herramientas e instrumentos de trabajo más modernos y el lugar que han ocupado el nuevo conocimiento científico y la tecnología, en la cultura. El progreso no ha sido armónico con la protección del medio ambiente”. (Valdés Valdés, 2011:7).

Hoy el país enfrenta un histórico proceso al poner en práctica un importante plan del estado para el enfrentamiento al cambio climático conocido como “Tarea Vida”, aprobado por el Consejo de Ministros de la República de Cuba, el 25 de abril del 2017, inspirada en el pensamiento del líder histórico de la Revolución cubana cuando en la Cumbre de La Tierra en Río de Janeiro, el 12 de junio de 1992 expresó: “...Una importante especie biológica está en riesgo de desaparecer por la rápida y progresiva liquidación de sus condiciones naturales de vida: el hombre...” (Castro Ruz, 1992:1), que en próximos trabajos se harán los análisis de algunos de los resultados que se obtienen en este territorio.

Luego, es razonable analizar lo que planteaba: “El cambio climático está causando ya considerable daño y cientos de millones de pobres están sufriendo las consecuencias”. (Castro Ruz, 2009:1). Hoy sus palabras se convierten en una realidad demostrando la vigencia de sus ideas respecto al tema tratado.

## **CONSIDERACIONES GENERALES ACERCA DEL DESARROLLO HISTÓRICO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL MUNDIAL Y EN CUBA.**

A lo largo del desarrollo histórico se ha evolucionado, en el campo de las relaciones que se han establecido entre los hombres y la naturaleza. Si en un principio, la vida dependía de lo que espontáneamente el medio le ofrecía, según fueron atravesando las diferentes formaciones económico sociales, se ampliaron los lazos entre la sociedad y los componentes naturales así como el campo de la interpretación que se ha venido haciendo de cada uno de los fenómenos que se operan en el entorno. Lo que al principio aparecía como inofensivo, fue haciéndose cada vez más peligroso hasta tal punto que se hace hoy insostenible para las actuales generaciones y lo será aún más para las que sucederán en la propia historia. Cada una de las etapas del desarrollo histórico ha tenido un rol en el aprovechamiento que se ha realizado del medio geográfico.

Para definir el concepto del medioambiente, se adopta el que aparece reflejado en la ley 81 del Medio Ambiente, en el que se establece que es considerado así al “sistema de elementos abióticos, bióticos y socioeconómicos con que interactúa el hombre, a la vez que se adapta al mismo, lo transforma y lo utiliza para satisfacer sus necesidades. Al adoptarlo se tiene en cuenta hacerlo por lo generalizador que es, pues aparecen todos los elementos que lo conforman.

En la década de los años 60 y 70, se comienzan a manifestar las preocupaciones del hombre por su protección y conservación, pero desde mucho antes existían organizaciones independientes como por ejemplo en Julio de 1626 se prohibió la tala de los bosques en la colonia de Plymouth; en Europa en el

siglo XIX Inglaterra y Alemania con sus propias ideas filantrópicas y protectoras, realizaban excursiones y exposiciones, pero como se planteó anteriormente es en el siglo XX que se desarrolla.

La creación del club de Roma en 1964 constituyó una de las primeras acciones en la década, manifestando el mismo como idea fundamental, el crecimiento de la población.

En Suecia 1972, se realiza la declaración de Estocolmo, conocida también como la conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente.

En Yugoslavia 1975, ocurre el primer Seminario Internacional sobre Educación Ambiental conocido como Carta de Belgrado.

En Nairobi 1976, tiene lugar la Primera Reunión de la Conferencia General de la UNESCO.

Ya en 1977 sucede la Primera Conferencia Gubernamental sobre Educación Ambiental efectuada en Tbilisi, Georgia antigua URSS, donde se trazan los objetivos y principios básicos.

Al abordar el concepto de Educación Ambiental se parte del planteamiento se formula en la ley 81 y en la obra: Diccionario de términos geográficos (2012), que esclarece, "que es un proceso continuo y permanente, que constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos, orientada a que en la adquisición de conocimientos, desarrollo de hábitos, habilidades, capacidades, actitudes y en la formación de valores, se armonicen las relaciones entre los seres humanos y de ellos con el resto de la sociedad y la naturaleza, para propiciar la orientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible". Se aprecia entonces en lo analizado, un alcance generalizador en su formulación y un mejor nivel de aplicación como concepto en la tesis.

En 1992, se realiza el Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental en Guadalajara México y celebró la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medioambiente y Desarrollo, en Río de Janeiro, conocida como la Cumbre de la Tierra, donde se firmaron varios convenios como el del clima; la Agenda 21; acuerdo sobre la protección de los bosques; la protección de la biodiversidad y el desarrollo sostenible. En la Estrategia Nacional de Educación Ambiental y la Ley 81, se expresa: "El desarrollo sostenible, proceso de elevación sostenida y equitativa de la calidad de vida de las personas, mediante el cual se procura el crecimiento económico y el mejoramiento social, en una combinación armónica con la protección del medioambiente, de modo que se satisfacen las necesidades de las actuales generaciones sin poner en riesgo la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras". Los autores de este informe consideran adecuado asumirlo como tal, por ser el basamento jurídico que expresa con suficiente claridad los fines que persigue dicho desarrollo.

Entonces es importante recordar la expresión: "Mañana será demasiado tarde para hacer lo que debimos haber hecho hace mucho tiempo". (Castro Ruz, 1992:2) portadoras del ideal del Comandante en Jefe Fidel Castro en la Cumbre de Río de Janeiro cuando con antelación se adelantó al pronóstico de las consecuencias que traería para el mundo los despilfarros de entonces y que hoy se han agudizado.

En el año 2002 se efectúa la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible, conocida también como la cumbre de Johannesburgo que sintetiza el concepto de Desarrollo Sostenible con una visión más integral y abarcadora del desarrollo, sustentado en tres pilares esenciales: lo económico, lo social y la proyección ambiental. El reto que esta se planteaba era enorme, hacer sostenible lo que a todas luces ha demostrado ser insostenible.

De cualquier manera que se exprese, es justo reconocer que no ha habido en el mundo solución a los problemas ambientales y a la educación en esta dirección a pesar de los intentos de tantos eventos. De aquella Agenda 21 aprobada en Brasil, poco se ha realizado en muchos países y regiones a pesar de los procesos posteriores efectuados, dado el interés que manifiestan hoy mandatarios que prefieren la guerra a la paz.

En Cuba, desde el alegato de autodefensa de Fidel en el juicio a los asaltantes del Cuartel Moncada "La Historia me Absolverá", se planteó la necesidad de preservar el entorno, la situación social tan deprimente en que se vivía, la explotación indiscriminada de los recursos naturales y otros males existentes. Desde los inicios del triunfo de la Revolución se ha llevado a cabo una política a favor de la protección del medioambiente y al desarrollo de la Educación Ambiental. El proyecto revolucionario, se trazó como principal objetivo, elevar el nivel y la calidad de la vida del pueblo en su concepto más amplio, principio en el que se basa la sostenibilidad del desarrollo actual, de ahí que son conocidos los logros en las esferas económica, educacional y de la salud.

Desde 1975 el MINED, consideró a la Educación Ambiental como parte de la preparación integral del individuo y en este sentido, hasta la fecha se han desarrollado diferentes seminarios, talleres, eventos y actividades con el propósito de divulgar sus objetivos y el contenido esencial. En 1976 se creó la Comisión nacional para la Protección del Medioambiente y Conservación de los Recursos Naturales y al promulgarse la Constitución de la República se introdujo el artículo 27, que le da tratamiento. En 1981, se aprueba la ley 33 de la Protección del medioambiente y del Uso Racional de los Recursos Naturales. En 1992, concluida la Conferencia de las Naciones Unidas para el Medioambiente y Desarrollo, se hicieron modificaciones al artículo 27 del referido cuerpo legal, para fortalecer la concepción de la integración del medioambiente con el desarrollo económico y social sostenible. En esa adecuación, en Cuba se dedica un capítulo a la Educación, capacitación y toma de conciencia, en la que se destaca la labor educacional desarrollada, que ha ubicado al país como uno de los de más altos resultados en el mundo subdesarrollado y en niveles comparables con los de los desarrollados. En 1993 se elaboró el Programa Nacional de Medioambiente y Desarrollo; en 1994 se crea el CITMA, como organismo rector de la política ambiental; en 1995 se estableció la agencia de Medioambiente con sus centros, institutos y demás instituciones; en 1996 se elaboró la Estrategia Ambiental Nacional y en 1997 se aprueba la ley N° 81, del Medioambiente, lo que completó entonces la legislación ambiental existente.

Al abordar este estudio se parte del reconocimiento que la cultura no se puede ni aparece separada de la Cultura Ambiental y que a su vez son partes indisolubles de la cultura general. Se define por la obra citada: Diccionario de términos geográficos (2012) como: “preparación del hombre para resolver una u otra tarea, sin perjudicar el medioambiente y la salud del hombre. Confirmación en la conciencia y la actividad del hombre de los principios de la protección del medioambiente, y la utilización racional de los recursos naturales. Valores espirituales y materiales con respecto al medioambiente”.

Entiéndase por Cultura al conjunto de valores (materiales y espirituales) creados por la humanidad en el proceso de la práctica social e histórica que caracterizan la etapa históricamente alcanzada en el desarrollo de la sociedad.

La formación de la cultura posee características entre los que se destacan sus componentes cognitivo, las esferas afectivas y motivacional que posibilitan el desarrollo de una conciencia ambiental para actuar con actitudes y comportamientos ambientales responsables.

“La política educacional cubana establece como uno de sus retos, la familiarización de los alumnos con la realidad y la protección del medio ambiente, hacerlos partícipes del lugar y la responsabilidad social que les corresponde; lo difícil de esta tarea viene dado por la naturaleza transversal de la educación ambiental, dado que esta no constituye una materia más, sino que, involucra a todas las asignaturas y áreas del conocimiento, de ahí que la aplicación de nuevos conceptos, métodos y técnicas; permite hacer insistencia en la labor social de la escuela y en la creación de nuevas relaciones entre los participantes del proceso pedagógico”. (Valdés Valdés, 2011:13).

#### **ALGUNAS CONCEPCIONES TEÓRICAS NECESARIAS:**

“La Educación Ambiental, proceso continuo y permanente, que constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos, orientada a que en la adquisición de conocimientos, desarrollo de hábitos, habilidades, capacidades y actitudes y en la formación de valores, se armonicen las relaciones entre los seres humanos y de ellos con el resto de la sociedad y la naturaleza, para propiciar la orientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible”. (Ley 81 del medio ambiente 1997:4) Los autores adoptan, entre tantos criterios revisados el que se formula en dicha ley por considerarla la más apropiada.

“La educación ambiental permite entonces, proyectar el proceso pedagógico hacia la interpretación sistémica de los contenidos del Plan de Estudio con la orientación de la protección del medio ambiente al mismo tiempo que sitúa a los alumnos en condiciones de reflexionar y descubrir un sistema propio y adecuado de acciones y valoraciones que contribuyan a la prevención, solución y/o mitigación, de los problemas ambientales por ellos detectados en la comunidad donde se estudia”. (Valdés Valdés, 2011:13).

“El desarrollo sostenible, proceso de elevación sostenida y equitativa de la calidad de vida de las personas, mediante el cual se procura el crecimiento económico y el mejoramiento social, en una combinación armónica con la protección del medio ambiente, de modo que se satisfacen las necesidades de las actuales generaciones sin poner en riesgo la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras”. (Ley 81 del medio ambiente 1997:4). Los autores de este informe consideran

adecuado asumirlo como tal, por ser el basamento jurídico que expresa con suficiente claridad los fines que persigue dicho desarrollo.

“El medio ambiente es un sistema de elementos abióticos, bióticos y socioeconómicos con el que interactúa el hombre a la vez que se adapta al mismo, lo transforma y lo utiliza para satisfacer sus necesidades. Debe concebirse en su totalidad formando parte de él: lo natural y lo construido, lo personal y lo colectivo, lo económico, lo social, lo cultural, lo tecnológico, lo ecológico, lo estético etc. (Pérez Capote, 2012:156). Acerca de la ortografía del concepto se observará que aparece indistintamente escrito, o bien separado o unido. Es necesario aclarar entonces que la Real Academia de la Lengua aprobó la admisión de su escritura unido al igual que el término medioambiental, lo que aparece publicado en la prensa cubana. Ahora bien los autores, al realizar citas textuales del término lo declaran como aparece en el documento original, para respetar la escritura del autor y por cuestiones jurídicas, pues en los principales documentos legales del país aparece separado. Razones que justifican que su escritura unida además de sugerirse, no constituye un error ortográfico.

Por su parte se expresa: “... entre los componentes vivos y no vivos en la naturaleza hay una estrecha interrelación, los... vivos dependen de los no vivos, al mismo tiempo... los no vivos reciben la influencia directa de los... vivos, en todos ocurren cambios y transformaciones...” (Rodríguez Gómez, 2012:21).

Se trabaja la concepción de “problemas ambientales como la percepción de una situación o estado no satisfactorio con respecto a una parte o a la totalidad del ambiente humano. Empeoramiento cualitativo del entorno causado por la industrialización, la urbanización, la explotación irracional de los recursos, la presión demográfica, etc. Pueden ser de carácter global, regional o local” (Pérez Capote, 2012:201).

Prevención: Medidas que forman parte del manejo de desastres y que deben realizarse en una etapa muy temprana del proceso de planificación del desarrollo, con el fin de evitar que se produzcan situaciones de desastres. Incluye actividades diversas de carácter técnico en lo fundamental.

La localidad es la parte morfológica del paisaje, formada por comarcas y que consiste en una asociación espacial característica, que se difunde en un determinado basamento geológico, un complejo de mesoformas del relieve específico y un tipo de clima, caracterizada por el predominio de un complejo de suelos y una vegetación uso de tierra dominante.” (Cuétara López 2004:6).

Él, define el término de localidad como “Aquel territorio que permite la realización de observaciones durante las actividades de aprendizaje de los alumnos, ya sea en los alrededores de la escuela, o en un área que posea un radio de un kilómetro, y que tenga como centro de referencia la escuela” (Cuétara López 2004:6).

También en el trabajo se aborda el criterio de el proyecto curricular como el proceso de toma de decisiones por el cual el profesorado de una determinada etapa educativa establece, a partir del análisis del contexto de su centro, una serie de acuerdos acerca de las estrategias de intervención didáctica que va a utilizar, con el fin de asegurar la coherencia de su práctica docente.

“Desastres: Generalmente se denomina así a un acontecimiento o serie de sucesos de gran magnitud, que afectan gravemente las estructuras básicas y el funcionamiento normal de una sociedad, comunidad o territorio, ocasionando víctimas y daños o pérdidas de bienes materiales, infraestructura, servicios esenciales o medios de sustento a escala o dimensión más allá de la capacidad normal de las comunidades o instituciones afectadas para enfrentarlas sin ayuda”. (Quesada Romero, 2007:131).

“Desastres Naturales: Desastres no atribuibles a la mano del hombre, ocasionados por peligros o amenazas geológicas o climáticas. Son los que han causado y causan las mayores pérdidas humanas y daños en todo el mundo”. (Quesada Romero, 2007:131). Aunque es necesario también estudiar a los que se refieren a los Desastres tecnológicos (provocados por el hombre).

Por su parte en el texto para el Curso de Preparación Básica en Defensa Nacional para la maestría en Dirección se trabaja: “Prevención de desastres: Medidas que forman parte del proceso de reducción de desastres, en particular de la gestión de riesgos de desastres y que deben realizarse en una etapa temprana del proceso inversionista y del planeamiento del desarrollo económico y social en general, con el fin de evitar que se produzcan daños y pérdidas que conlleven a situaciones potenciales de desastre lo que se debe lograr mediante la eliminación del riesgo. Se canaliza mediante programas y políticas a largo plazo para prevenir o eliminar los efectos de la ocurrencia de los desastres, reflejándose en las esferas jurídicas (legislativa), de planificación física, de obras públicas, de arquitectura y de investigación científico-técnica. El proceso de compatibilización del desarrollo económico y social con los intereses de la Defensa Civil aporta una gestión importante en la prevención de desastres”.

### **Breves elementos caracterizadores de Guisa:**

A partir de la Estrategia Ambiental 2017-2020 de Guisa, se hace una descripción del municipio ubicado en el Sureste de Granma, que limita al Norte con los Municipios Jiguaní y Bayamo, al este con el Tercer Frente, al Sur con Guamá (ambos de Santiago de Cuba) y al Oeste con el Municipio Buey Arriba. Constituye un subsistema de servicios y sus relaciones funcionales están bien definidas con la cabecera provincial, a través de la carretera Bayamo- Guisa, esta relación es muy fuerte, dada la cercanía (17 Km) con la capital, por lo que la población se mueve en busca de servicios y por encontrarse vinculados laboralmente en él, fundamentalmente en los servicios y la parte Industrial.

Se encuentra enclavado en la zona de barlovento de la Sierra Maestra, con una extensión de 596.15 Km<sup>2</sup>, lo que representa el 7.1% del total Provincial. Predomina un relieve montañoso, con fuertes pendientes, suelos pardos y escabrosos. Dada las características que representa su relieve, forma parte en su totalidad del Gran Parque Nacional Sierra Maestra y el 89,2 % se localiza en los límites del Plan Turquino.

Posee un clima tropical con temperaturas altas y estables (la más altas 35° en agosto); un régimen pluvioso alto, dada las influencias de los vientos húmedos alisios del noreste, con dos estaciones: sequía (noviembre-abril) y lluvia (mayo-octubre). Su economía descansa en el sector agropecuario (café, forestal, cultivos varios, ganado mayor), la apicultura y la industria de materiales de la construcción, alimentaria y no alimentaria. Se destaca también por la extracción de mármol, arenas, calizas, arcillas y otros.

Su principal acceso es por carretera (Bayamo-Guisa) y se comunica con las localidades internas por tramos asfaltados, unos y con relleno duro otros. En la esfera social cuenta con una infraestructura y el personal calificado que cubre las necesidades de la salud y la educación y es emisor de fuerza de trabajo calificada, debido al déficit de empleo que posee.

Aquí existen tres áreas protegidas: el Parque Nacional la Bayamesa, Reserva Ecológica el Gigante y Cupaynicú, con un alto valor por su endemismo y un elevado % de bosques naturales lo que favorece su diversidad biológica (más de 2500 especies de flora, con un 50 por ciento de endemismo).

Se logra inventariar las principales fuentes contaminantes del territorio, en un número de 21 hasta el momento y se cuenta con un programa de acciones para disminuir la carga contaminante del municipio. Se garantiza que el Relleno Sanitario cuente con una operación controlada

Principales Problemas Ambientales presentes en el municipio.

- Contaminación de las aguas (terrestres), suelos y la atmósfera.
- Deterioro de las condiciones higiénico – sanitarias en asentamientos poblacionales.
- Degradación de los suelos
- Pérdida de la diversidad biológica
- Carencia de agua.
- Impactos del Cambio Climático.

Como Cuba está sometida a diversas amenazas, por su ubicación geográfica, su desarrollo socioeconómico y otros factores, es lógico que se manifiesten como los principales para el municipio los siguientes: los huracanes, tormentas tropicales, bajas extatropicales, tormentas locales severas, intensas lluvias, sequías, sismos, ruptura de las cortinas de las presas, incendios forestales, epidemias, epizoóticas, enfermedades y plagas agrícolas, accidentes catastróficos del transporte

Una vez estudiado el material en diferentes fuentes, se ha procedido al análisis de su aplicación hasta el nivel del CUM para el desarrollo territorial.

A partir del año 2015, en el Centro Universitario Municipal, producto a la necesidad de lograr la actualización de los futuros profesionales matriculados y en ejercicio, se detectaron limitaciones que se manifestaban en la formación del Curso de Nivel Medio y de la licenciatura en Educación Primaria y tres posgrados de preparación de profesores en ejercicio en las Educaciones Secundaria Básica, Preuniversitario, Adultos y Técnica, se inicia una experiencia que comienza con la aplicación de un diagnóstico con técnicas como: observación, encuestas, entrevistas y revisión documental, las que permitieron determinar las principales insuficiencias.

Por tal motivo fue necesario buscar vías para darle solución a esta problemática recogida dentro del banco de las diferentes escuelas. Para ello se elaboró por los autores, en su condición de profesores

de pregrado, un grupo de acciones, que reconocen los principales problemas ambientales del municipio, su mapeado y el logro de la integración con la prevención de desastres, lo que presupone una amplia revisión bibliográfica y de socialización con algunas experiencias pedagógicas antecedentes.

“Un aspecto considerado clave está en la necesidad de realizar un efecto multiplicador que conduzca a la participación de las poblaciones locales y de los agentes socializadores de la escuela en las acciones que se programen e implicarlos de manera consciente dando cuentas de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible, por ser el espacio en que esta se construye”. (Santos Abreu, 2013:13). Llamado de vital importancia y esencia en la que se sustenta este trabajo que se presenta, porque son los estudiantes en formación y los que están en ejercicio los encargados de convertirse en extensionistas de los principios formativos actuales.

### **PROPUESTAS PARA LA EDUCACIÓN Y DIVULGACIÓN AMBIENTAL.**

- Se realizó el “mapeado de los elementos de peligro, vulnerabilidad y riesgos” (Pérez Quesada, 2017:5).
- Se elaboró un material básico donde aparece un análisis curricular de los programas de las disciplinas que se reciben, que por razones de estructura no es posible reproducir en este texto.
- A nivel del centro universitario se organiza una estrategia de Educación Ambiental.

### **Sugerencias didáctico-metodológicas tenidas en cuenta en el desarrollo de este trabajo:**

El conocimiento de los problemas ambientales del municipio asegura que los docentes en formación puedan asimilar mejor la concepción de que estos hacen más frágiles al territorio y están en peores condiciones para enfrentar los peligros, vulnerabilidades y desastres. Un medioambiente más saludable hace posible evitar los efectos catastróficos que amenazan al territorio.

Aquellas regiones más deforestadas son más vulnerables. Allí donde es contaminada la atmósfera, la biodiversidad pierde sus principales especies. Donde se producen talas desmedidas, los efectos de los grandes incendios son cada vez mayores o sencillamente los daños de las prolongadas sequías se hacen más evidentes. Donde no se planten a tiempo suficientes árboles, los efectos de los vientos serán más agresivos. Así, para asegurar un bien común es necesario que se mantengan limpias las aguas, cubiertos los suelos de árboles, sin contaminantes y malos procedimientos.

Se profundiza en el hecho de que en la naturaleza se manifiesta una de las principales leyes que es la de la integridad, que establece que en ella, todos los componentes se mantienen en constante interacción, a tal punto que las afectaciones que se produzcan sobre uno de ellos, provoca la alteración de los demás.

A los estudiantes en formación y a los que reciben la acción extensionista de este centro universitario, deben hacerse señalamientos claves del comportamiento de estos problemas ambientales y cómo se manifiestan estos en los casos de ocurrencia de los hechos catastróficos que amenazan al territorio. Ellos por su parte estarán en condiciones de identificarlos en sus comunidades y consecuentemente actuar en función de conservar y proteger el entorno escolar donde se desempeñan.

Es necesaria la comprensión de estas dimensiones para elevar la cultura ambiental, como modo de actuación personal, que asegure la incorporación de todos en la socialización de las afectaciones y con ello que se conviertan en activos defensores del medio en que se vive, lo que posibilita la incorporación de la sociedad, por ser estos profesionales miembros de una localidad que necesita ser protegida, para asegurar su verdadero desarrollo integral.

El proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador.

- Cada docente debe propiciar el desarrollo de actividades prácticas e investigativas que les asegure aprender y actuar desde el proceso.
- El plantearse un mayor número de trabajos referativos asegura el incremento cognitivo.
- Incluir a los estudiantes en la elaboración de propuestas didácticas y metodológicas que les ayuden a transformar sus modos de actuación.
- Planificar debates, talleres y seminarios, que aseguren la socialización de lo aprendido.
- En el plan de estudio plasmar visitas dirigidas a centros que afectan al medioambiente y excursiones extraclases a procesos productivos donde se reflejan acciones mejoradoras del mismo.

- Desarrollar trabajos científicos con los estudiantes en áreas afectadas o zonas en que se apliquen medidas protectoras.
- Los temas de preparación de extensionismo deben contener el principio de estudio de la localidad.

La estrategia de Educación Ambiental, da respuesta a la planteada por el Ministerio de Educación Superior para estos fines en el período 2016-2020. Por ello es necesario aplicar:

**Acciones metodológicas desde el currículo de las asignaturas:**

- Realizar junto a los análisis metodológicos, el de la estrategia curricular que atiende la Educación Ambiental.
- En las asignaturas, aplicar el principio de estudio de la localidad para capacitar a los estudiantes y familiares.
- Someter a la evaluación incidente en trabajos finales y parciales la realización de trabajos de preservación ambiental, peligros, vulnerabilidades y desastres.
- Desarrollar trabajos científicos con los estudiantes en áreas afectadas o zonas en que se apliquen medidas protectoras. Ejemplo protección de los suelos de Los Pajales, área que hoy se recupera gracias a un proyecto de restauración.
- Desarrollar dos talleres de preparación con los docentes en el departamento acerca de la temática.
- Organizar un proyecto educativo con el departamento de Prevención de desastres del gobierno, con alcance hacia fuera de la comunidad universitaria, dirigido a empresas y población en general sobre los efectos negativos de los eventos peligrosos.

**Resultados obtenidos hasta la fecha.**

- El trabajo se aplicó desde el 2015- 2016 al 2018 en las dimensiones de pregrado, extensionismo e investigación. En general se han beneficiado directa o indirectamente un total de 1938 compañeros.
- Se aplicó un análisis interdisciplinario con todas las asignaturas incidentes y la elaboración de un modelo metodológico dentro del plan de estudio.
- Se elaboró un soporte digital que se convirtió en un material de consulta.
- Se elaboró una guía de trabajo referativo que asegura encausar el Trabajo Científico Estudiantil.
- Contribuye a la preparación de los profesionales en formación.
- Incrementa las evaluaciones prácticas en materia ambiental en el currículo de estudio, los prepara en el desarrollo de trabajos referativos, como parte de las investigaciones.
- Divulga las medidas que desde el punto de vista gubernamental están instrumentadas e influye en su enriquecimiento.
- Tiene un efecto económico, social y medioambiental.
- Pone a disposición de docentes, estudiantes, familiares y miembros de la comunidad, una recopilación editada por el propio quehacer de los autores, que de ser publicado en el futuro realizaría un aporte sustancial, según los intereses que se despierten.
- Muestra en su desarrollo, la estructura del proceso investigativo aplicado a tesis de Grado y de Maestrías en Ciencias de la Educación, que en manos de los estudiantes de pregrado, se convierte en un material de consulta complementario de alto valor pedagógico para la elaboración de sus tesis de grado.
- Se muestran conceptos, esquemas y tablas, pocos conocidos o que aparecen disgregados en fuentes diversas que aportan un valor económico a aquellos que se inician en el estudio del material.
- Como tarea integradora final se realizó la presentación de propuestas didácticas para la exposición de resultados.

- El folleto puede ser empleado en futuros procesos de preparación de otros maestros y profesores y ahorra tiempo en el análisis y aplicación.
- Por otra parte, el papel de influencias hacia la comunidad se hace evidente, por ser portadores estos del mensaje y propósito del estudio que se realiza en cada uno de los barrios y centros docentes.
- El tema es una bibliografía de consulta en manos de la biblioteca de los centros que genera gran amplitud de consultas semanales y mensuales.
- Muchas de las actividades se refieren a mapas y trabajo de campo, útiles al trabajo ambiental.
- El componente natural se expresa a lo largo de las actividades en el trabajo de las excursiones y en el uso del medioambiente de manera adecuada.
- Se logra el protagonismo estudiantil asegura la búsqueda y autogestión del conocimiento, lo que repercute positivamente en el extensionismo universitario para el desarrollo del profesional.

### **CONCLUSIONES**

Las acciones presentadas, contribuyen a la integración de la Educación Ambiental y la prevención de desastres, en los proyectos curriculares en el Centro Universitario Municipal de Guisa.

Queda demostrado que el protagonismo estudiantil asegura la búsqueda y autogestión del conocimiento, lo que repercute positivamente en el extensionismo universitario para el desarrollo del profesional.

La experiencia posee gran valor económico, social y medioambiental.

### **BIBLIOGRAFÍAS**

1. Castro Ruz, F. (1992). Cumbre de la Tierra. Río de Janeiro. En discurso magistral presentado a la Cumbre. Granma 13-06-1992.
2. Castro Ruz, F. (2009). Reflexiones de Fidel sobre cambio climático. Diciembre 26 de 2009. La Habana, Cuba.
3. CITMA. (2017). Enfrentamiento al Cambio Climático en la República de Cuba. Tarea Vida. La Habana. Cuba.
4. **Constitución de la República de Cuba (1992)**. La Habana, Cuba.
5. Cuétara López, R (2004). Hacia una Didáctica de la Geografía Local. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
6. Estrategia Ambiental Provincial 2017 – 2020 Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente Cuba.
7. Estrategia Ambiental Municipal Guisa 2017 – 2020 Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente Cuba.
8. Estrategia Curricular de formación medioambiental de la Universidad de Granma. 2017-2018. Cuba.
9. Estrategia Ambiental CUM Guisa- 2017 – 2020 Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente Cuba.
10. Estrategia Nacional de Educación Ambiental (2017 – 2020). Gaceta Oficial de la República de Cuba. La Habana. Cuba.
11. Ley No. 81 del Medio Ambiente (1997). Gaceta Oficial de la República de Cuba. La Habana. Cuba.
12. Pérez Capote, D y Cuétara López, R. (2012). Diccionario de términos geográficos. La Habana: Pueblo y Educación. Cuba.
13. Pérez Quesada, D y otros. 2017. Problemas ambientales de Guisa. Su mapeado. Evento XXIII. Taller científico metodológico de educación patriótico-militar e internacionalista, de la región oriental. ISBN: 978-959-16-3232-6 Cuba.

14. Quesada Romero, R (2007). Texto para el Curso de Preparación Básica en Defensa Nacional para la Maestría en Dirección. Diplomado I. MES. La Habana. Cuba.
15. Rodríguez Gómez, C. y otros. (2012). Ciencias Naturales 7º. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
16. Santos Abreu, I. (2013). La educación para el cambio climático y seguridad alimentaria. Prioridades de la Educación Ambiental para el desarrollo sostenible. Sello editor Educación Cubana. Ministerio de Educación. ISBN 978-959-18-0850- 9. Cuba.
17. Universidad para todos. Curso Cambio Climático. (2008). Grupo de Edición. Editorial Academia. ISBN: 978-959-270-129-8 2008. Cuba.
18. Valdés Valdés, O. (2011). La Educación Ambiental, el cambio climático y la prevención de desastres: impacto, evaluación y sostenibilidad de proyectos institucionales en Cuba. Sello editor Educación Cubana. Ministerio de Educación. ISBN 978-959-18-0603-1. Cuba.