



**REPÚBLICA DE CUBA**

**INSTITUTO SUPERIOR MINEROMETALÚRGICO**

**Dr. ANTONIO NÚÑEZ JIMÉNEZ**

**MOA**

**TESIS EN OPCIÓN AL TÍTULO ACADÉMICO DE MASTER EN  
EDUCACIÓN SUPERIOR**

**TÍTULO: ACTIVIDADES DOCENTES PARA FAVORECER LA  
EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE LA ASIGNATURA “SEGURIDAD  
NACIONAL” EN LA CARRERA DE INGENIERIA EN AGRONOMIA EN  
LA EDUCACION SUPERIOR**

**AUTORA: ING. ELIZABETH SANCHEZ CORTINA**

**“Año 54 de la Revolución”**

**Moa 2012**





**REPÚBLICA DE CUBA**

**INSTITUTO SUPERIOR MINEROMETALÚRGICO  
Dr. ANTONIO NÚÑEZ JIMÈNEZ  
MOA  
SEDE UNIVERSITARIA DE SAGUA DE TÁNAMO**

**TESIS EN OPCIÓN AL TÍTULO ACADÉMICO DE MASTER EN  
EDUCACIÓN SUPERIOR**

**TÍTULO ACTIVIDADES DOCENTES PARA FAVORECER LA EDUCACIÓN  
AMBIENTAL DESDE LA ASIGNATURA “SEGURIDAD NACIONAL” EN LA  
CARRERA DE INGENIERIA EN AGRONOMIA.**

**AUTORA: ING. ELIZABETH SANCHEZ CORTINA**

**TUTOR: MSc. GIL CUENCA GARCÍA. ASISTENTE**

**“Año 54 de la Revolución”**

**Moa 2012**

## RESUMEN

Los principales problemas medioambientales deben de atenderse desde la universidad, esta no puede abstraerse del impacto que provoca para la propia preservación de la vida en la Tierra.

La investigación enfrenta la problemática relacionada con la educación ambiental, que se manifiesta en la práctica donde se observan insuficiencias en esta dimensión vista desde el tratamiento que se ofrece a los contenidos de la asignatura Seguridad Nacional.

El primer capítulo aborda los resultados de diagnósticos sucesivos que parten de los fundamentos teóricos y metodológicos de la Educación Ambiental y sus tendencias, revelándose la presencia de la didáctica de la asignatura que enfrenta dificultades para darle salida a esta dimensión.

El segundo capítulo fundamenta una propuesta de actividades para favorecer la Educación Ambiental para involucrar a los estudiantes en su propio aprendizaje y actuación responsable, mediante una precisa orientación de búsqueda de información en diversas fuentes.

La pertinencia educativa de las actividades fue corroborada en la práctica educativa, que confirman las preguntas científicas que sostienen la investigación.

<b>ÍNDICE</b>	<b>Pág.</b>
Introducción	1
CAPÍTULO I FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y METODOLÓGICOS QUE SUSTENTAN LA PROPUESTA DE ACTIVIDADES	11
1.1 Principales problemas ambientales a nivel global y en Cuba	11
1.1.2 Concepciones teóricas sobre la Educación Ambiental	16
1.1.3 Fundamentos gnoseológicos de las actividades docentes sobre la Educación Ambiental	19
1.1.4 Caracterización de la asignatura “Seguridad Nacional” en el tercer año de la carrera de Ingeniería en Agronomía	21
1.2 Principales tendencias desde la asignatura Seguridad Nacional.	26
1.3 Diagnóstico de la situación que presenta la Educación Ambiental en la asignatura Seguridad Nacional del tercer año de la carrera Ingeniería en Agronomía en la “Filial Universitaria de Sagua de Tánamo”	42
CAPÍTULO 2 ACTIVIDADES DIRIGIDAS A FAVORECER LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS ESTUDIANTES DE TERCER AÑO DE LA CARRERA INGENIERÍA EN AGRONOMÍA DESDE LOS CONTENIDOS DE DE LA ASIGNATURA “SEGURIDAD NACIONAL”	47
2.1.2 Caracterización de los estudiantes del tercer año de la Educación Superior de la Filial Universitaria de Sagua de Tánamo, en la asignatura “Seguridad Nacional”	51
2.2 Propuesta de actividades de Educación Ambiental. Consideraciones previas a su implementación.	54
2.3 Análisis de los resultados obtenidos de la aplicación parcial de las actividades para favorecer la Educación Ambiental en los estudiantes de tercer año de la carrera de Ingeniería en Agronomía desde los contenidos de la asignatura “Seguridad Nacional	69
Conclusiones	72
Recomendaciones	73
Bibliografías	
Anexos	

## INTRODUCCIÓN

El medio ambiente en el mundo sufre un acelerado deterioro debido a una irracional política consumista encabezada por los Estados Unidos de América y demás países desarrollados de occidente, que hacen un uso irracional de los recursos naturales para satisfacer los intereses económicos y financieros, sin la debida atención a los efectos negativos que esta práctica provoca en la biodiversidad biológica, con énfasis en el hombre como centro de este sistema.

Son múltiples los problemas de esta dimensión por el desequilibrio entre el hombre y la naturaleza que ha generado diferentes conflictos, generando estos problemas globales que han aparecido en cadena en una relación sistémica de causas – efectos entre los que se destacan: la desmedida emisión de dióxido de carbono y otros gases contaminantes a la atmósfera provoca el efecto invernadero, dado en el aumento de la temperatura, que origina el calentamiento global y con él al cambio climático, causa de la aparición de diferentes fenómenos naturales como el deshielo de los polos, el aumento del nivel del mar, inundaciones de las zonas costeras del planeta, que genera la desaparición de importantes cantidad de cayos e islas, afectando a las poblaciones de las diferentes especies de plantas y animales vivientes. También provoca las migraciones de las personas hacia los continentes; así como el hambre, por la falta de alimentos y la aparición de enfermedades asociadas a estos problemas. El deterioro de la capa de ozono, los residuos nucleares e industriales, el ruido, la carencia de agua potable, la sequía, la desertificación, los incendios forestales, la erosión de los suelos unido a la pobreza se complica con el crecimiento acelerado de la población mundial que alcanza más de siete mil millones de habitantes.

Actualmente el análisis de los problemas globales constituye uno de los puntos priorizados de la agenda de los principales forum internacionales de índole socio-política, económica y educativa, de ahí que científicos, políticos, economistas y pedagogos estén enfrascados en la búsqueda de soluciones inmediatas a esta problemática.

Los pueblos no tienen otra alternativa que exigirles a los países más desarrollados, especialmente a los Estados Unidos de América (EUA), su compromiso, con hechos y no con palabras.

A partir de estos antecedentes comienza un fuerte movimiento a favor de la educación ambiental como demanda y necesidad social, que permite un cambio de las relaciones entre los seres humanos y la naturaleza, que hagan compatible el incremento de la calidad de vida para todos con el respeto, cuidado y mejora del medio ambiente, hecho ratificado en el Taller sub.-regional en Chosica (Perú, 1976), Reunión de América Latina y el Caribe (Bogotá, 1977), "Conferencia de Río de Janeiro" (1992), "Plan de Acción de la Agenda XXI", o sea, una educación para el desarrollo sostenible. Todos ello ha generado varios instrumentos jurídicos internacionales dirigidos a la protección, cuidado y conservación del medio ambiente.

El canciller cubano Rodríguez Parrilla, Bruno en la Conferencia anual de Naciones Unidas celebrada en Cancún México entre el 29 de noviembre y el 10 de diciembre del (2010) expresó: "esta conferencia ha marcado un agudo contraste con el fracaso de Copenhague en términos de participación universal de procedimientos democráticos y transparentes".

La autora comparte la afirmación anterior porque en Cancún a diferencia de Copenhague se le dio mayor participación a las diferentes delegaciones que asistieron, aunque tampoco se llegó a un compromiso de EEUU y los países más desarrollados de disminuir la emisión de CO<sub>2</sub> y otros gases contaminantes a la Atmósfera.

En Durban tampoco se llegó a un consenso sobre la reducción de dióxido de carbono y otros gases contaminantes, pero se avanzó en la voluntad de muchos de los países participantes en la necesidad de la implementación de un sistema de acciones para mitigar la tendencia expansiva de los daños ambientales que en muchos de los casos se convierten en crímenes ambientales, aspiración que tampoco se cumplió en la Conferencia de la Naciones Unidas (ONU) sobre cambio climático que se celebró en Doha capital de Catar donde se decidió el futuro del Protocolo de Kyoto que es un acuerdo internacional para reducir las emisiones de gases de efectos invernadero

que causan el calentamiento global . Fue adoptado el 11 de diciembre de 1997 en Kioto, Japón, pero no entró en vigor hasta el 16 febrero del 2005. EEUU. Mayor emisor de gases de invernadero mundial, no lo ha ratificado.

La firma de un segundo período de compromiso que dé continuidad al de Kyoto, tras su expiración a finales del 2012, será uno de los grandes temas de esta cita

La autora comparte los criterios abordados por Leonardo Boff (2012), teólogo, filósofo y escritor, el cual plantea: “decir que Río + 20 fue un éxito no corresponde a la realidad, pues no se llegó a ninguna medida vinculante, ni crearon fondos para la erradicación de la pobreza, ni mecanismos para el control del calentamiento global. No se tomaron decisiones para hacer efectivo el propósito de la conferencia, que era crear las condiciones para el “futuro que queremos”.

Como se puede apreciar es evidente que Río +20 no cubrió las expectativas de la mayoría de los países del mundo y sus pueblos, que reciben mayor impacto del cambio climático y demás problemas globales; pues los acuerdos adoptados están muy lejos de atacar las causas que provocan las consecuencias que se derivan de esta problemática. Los Estados Unidos y otras potencias accidentales desarrolladas priorizan sus economías por encima de los problemas ambientales.

En el fondo de Naciones Unidas se afirma: “si la crisis se encuentra en el crecimiento, entonces la solución se obtiene con más crecimiento”. Esto concretamente significa más uso de los bienes y servicios de la naturaleza, lo que acelera su agotamiento y más presión sobre los ecosistemas, ya en sus límites. Datos de los propios organismos de la ONU afirman que desde Río 92 ha habido una pérdida del 12% de la biodiversidad, tres millones de metros cuadrados de bosques y selvas fueron derribados, se emitió un 40% más de gases de efectos invernaderos y cerca de la mitad de las reservas mundiales de pesca han sido agotadas.

Lo que sorprende es que ni el documento final ni el borrador muestren ningún sentido de autocrítica. No se preguntan por qué se ha llegado a la situación actual ni perciben, claramente el carácter sistémico de la crisis. Aquí residen la debilidad teórica y la insuficiencia conceptual de este y, en general, de otros documentos oficiales de la ONU. Enumerando algunos puntos críticos puede decirse que:

Los que deciden continúan dentro del viejo software cultural y social que coloca al ser humano en una posición adánica, sobre la naturaleza como su dominador y explotador, razón fundamental de la actual crisis ecológica. No entienden al ser humano como parte de la naturaleza y responsable con el destino común. No han incorporado la visión de la nueva cosmología que ve a la Tierra como vida y al ser humano como la porción consciente e inteligente de la propia Tierra, con la misión de cuidar de ella y garantizarle sostenibilidad. La Tierra es vista tan solo como un depósito de recursos, sin inteligencia ni propósitos.

Acogieron la “gran transformación” (Polanyi,) al anular la ética, marginalizar la política e instaurar la economía como único eje estructurador de la sociedad. De una economía de mercado se ha pasado a una sociedad de mercado, separando la economía real de la economía financiera especulativa.

Confundieron desarrollo con crecimiento, aquel como el conjunto de valores y condiciones que permiten la realización de la existencia humana y este como manera de producción de bienes a ser comercializados en el mercado y consumidos.

Entienden la sostenibilidad como la manera de garantizar la continuidad y la reproducción de los mismos, de las instituciones, de cambiar su lógica interna y sin cuestionar los impactos que causan sobre todos los servicios ecosistémicos. Son rehenes de una concepción antropocéntrica, según la cual todos los demás seres solamente tienen sentido en la medida en que se subordinan al ser humano, desconociendo la comunidad de vida, también generada como nosotros, por la Madre Tierra.

Mantienen una relación utilitarista con todos los seres, negándoles valor intrínseco y por eso calidad de sujetos de respeto y de derechos, especialmente el planeta Tierra.

Por considerar todo bajo la óptica de lo económico que se rige por la competición y no por la cooperación, derogaron la ética y la dimensión espiritual en la reflexión sobre el estilo de vida, de producción y de consumo de las sociedades. Por eso impera un individualismo radical; cada país busca su bien particular por encima del

bien común global, lo que impide, en la Conferencias de la ONU, consensos y convergencias en la diversidad. Y así, contentos alienados, vamos al encuentro de abismo cavado por nuestra falta de razón sensible, de sabiduría y de sentido trascendente de la existencia.

Con estas insuficiencias conceptuales nunca se saldrá bien de la crisis que ocurre, esta era el clamor de la cúpula de los pueblos que presentaban alternativas de esperanzas. En la peor de las hipótesis, la Tierra podrá continuar, pero sin nosotros, que no lo permita Dios, porque es “el soberano amante de la vida”, como afirman las escrituras judeocristianas.

La autora considera que la reflexión anterior se acerca a la realidad de lo ocurrido en la Conferencia Río + 20, sin embargo no todos los países buscan su bien particular por encima del bien común global, pues Cuba y los países del ALBA practican la Solidaridad y ofrecen al mundo una alternativa para dar solución a los graves problemas que los países más desarrollados les imponen al mundo, principalmente los EEUU y aliados de occidente.

En Cuba la atención a esta problemática está legislada en el artículo 27 de la Constitución de la República, la Ley 81, el Programa y la Estrategia Ambiental Nacional sobre la protección del medio ambiente, lo que permitió su inclusión en los planes y programas de estudios en todas las universidades; teniendo como centro la atención al hombre, evidente en los logros de educación, salud, ciencia, técnica y seguridad social; hecho que para muchos países del Tercer Mundo resulta una utopía en el marco de las relaciones de desigualdad en que viven.

A pesar de los logros obtenidos en el orden jurídico, social, y en el campo educacional, subsisten y aparecen nuevas necesidades educativas ambientales por lo que la universidad cubana tiene ante sí un importante reto: el perfeccionamiento de la educación ambiental. Ello implica una reflexión sobre lo que significa tal demanda en el contexto pedagógico actual.

Relacionado con lo anterior, en la Estrategia Nacional Ambiental se reconoce la limitada preparación teórica y práctica desde el punto de vista pedagógico y

científico-técnico para acometer la introducción de la dimensión ambiental en el proceso docente educativo, así como un insuficiente tratamiento en los planes y programas de estudio de los distintos tipos y niveles de las diferentes carreras.

En las dos últimas décadas, son varios los autores que han investigado sobre la educación ambiental, entre ellos se destacan M. Roque (1993); R. Martínez (1994); E. Leff (1994); A. Pardo (1995); O. Valdés (1996); MSc Pherson, (1997) Díaz, R. (1998); García, María E(1998), Jiménez ,Osmel (2001); I. Santos (2002); Muñoz, Nelson (2003); Álvarez, Migdalia (2004), Echevarria, Raúl (2006); Cuenca GIL, (2008), Rodríguez, Adis T. (2009), Cuenca Juan C. ( 2010) entre otros.

De forma general, los investigadores cubanos hacen énfasis en que para la formación y desarrollo de la personalidad de los estudiantes en los momentos actuales de la sociedad cubana, el sistema de influencias educativas debe estar dirigido al desarrollo de una actitud responsable ante el medio ambiente, expresado en el comportamiento social de estos, desde el hogar, hacia el barrio y la comunidad en la cual se inserta la universidad, la que tiene una función esencial al considerar que el proceso docente educativo es una vía importante para propiciar la formación de ciudadanos con conciencia nacional, planetaria, con un compromiso real hacia el entorno local.

Se impone un trabajo coordinado desde las diferentes carreras y filiales, a través del papel protagónico del rol de los profesores, que favorezca la transformación de los modos de actuación de los estudiantes para asegurar el mejoramiento, conservación, rehabilitación y monitoreo del medio ambiente. Para el logro de este propósito se pueden utilizar actividades docentes, que favorezcan la acción transformadora de los estudiantes en el mundo que los rodea.

En el caso particular de Sagua de Tánamo existen resultados de proyectos de investigación como: “A prepararnos” y “Escuchando las aguas”, que constituyen experiencias pedagógicas que han contribuido al desarrollo de la educación ambiental. A pesar de ello, esta aspiración aún no es una realidad en el municipio, por cuanto la constatación del desarrollo de esta dimensión en la filial universitaria, a partir de la sistematización de la práctica pedagógica de la autora y los estudios

diagnósticos realizados en la etapa preparatoria de la investigación, arrojan que la educación ambiental mediante los contenidos de la asignatura Seguridad Nacional presenta las siguientes insuficiencias:

- No siempre se aprovechan las potencialidades que ofrecen las actividades docentes para dar tratamiento a los problemas medio ambientales.
- Limitados conocimientos de cómo influye en la Seguridad Nacional los problemas ambientales globales, locales y su impacto.
- No siempre se manifiesta una actitud responsable ante el cuidado y protección del medio ambiente.

Ante esta realidad y la evidente necesidad de su transformación, se asume en la presente investigación como **Problema Científico**: ¿Cómo favorecer la Educación Ambiental de los estudiantes de tercer año de la carrera Ingeniería en Agronomía desde los contenidos de la asignatura “Seguridad Nacional”?

**Como Objetivo**: elaborar actividades docentes para favorecer la Educación Ambiental en los estudiantes de tercer año de la carrera de Ingeniería en Agronomía desde los contenidos de la asignatura “Seguridad Nacional.

**Objeto**: El proceso enseñanza aprendizaje en la asignatura Seguridad Nacional.

**Campo**: la Educación Ambiental en la asignatura Seguridad Nacional.

En correspondencia con el objetivo se propone el siguiente **Tema**: actividades docentes para favorecer la Educación Ambiental desde la asignatura “Seguridad Nacional” en la carrera de ingeniería en Agronomía.

Para lograr el objetivo de esta investigación es necesario formular las siguientes Preguntas Científicas:

1. ¿Cuáles son los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan la Educación Ambiental desde la asignatura “Seguridad Nacional”?
- 2- ¿Cuáles han sido las principales tendencias desde la asignatura Seguridad Nacional que sustentan la Educación Ambiental?

3. ¿Qué situación actual presenta la Educación Ambiental en los estudiantes de tercer año de la carrera de ingeniería en Agronomía desde la asignatura “Seguridad Nacional en la Filial de Sagua de Tánamo?”.

4. ¿Qué actividades docentes elaborar para favorecer la Educación Ambiental desde la asignatura “Seguridad Nacional”?

5. ¿Favorecen las actividades docentes de Educación Ambiental a los estudiantes de tercer año de la carrera de ingeniería en Agronomía?

En la presente investigación se plantean las siguientes tareas de investigación:

1. Determinación de los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan la Educación Ambiental desde los contenidos de la asignatura “Seguridad Nacional.

2- Análisis de las principales tendencias desde la asignatura Seguridad Nacional que sustentan la Educación Ambiental.

3. Diagnóstico del estado actual de la Educación Ambiental en los estudiantes de tercer año de la carrera Ingeniería en Agronomía desde los contenidos de la asignatura “Seguridad Nacional” en la Filial de Sagua de Tánamo.

4. Elaboración de actividades docentes para favorecer la Educación Ambiental desde los contenidos de la asignatura “Seguridad Nacional”.

5. Valoración de los resultados parciales de la implementación de las actividades docentes para favorecer la Educación Ambiental en los estudiantes de tercer año de la carrera Ingeniería en Agronomía.

**La población** escogida coincide con la **muestra** que está constituida por 22 estudiantes de tercer año de la carrera de ingeniería en Agronomía con un buen nivel de homogeneidad.

En correspondencia con el objetivo propuesto se utilizan los siguientes Métodos de Investigación:

**Métodos teóricos:**

**Análisis – síntesis:** Para el análisis del proceso de enseñanza aprendizaje de la Educación Ambiental en la asignatura “Seguridad Nacional” del tercer año de la

carrera de ingeniería en Agronomía, proceder a la integración de cada uno de ellos y arribar a conclusiones.

**Histórico – lógico:** Para el estudio del desarrollo histórico que ha tenido la Educación Ambiental en el proceso docente educativo y determinar las principales insuficiencias y tendencias en la asignatura Seguridad Nacional.

**Inducción – Deducción:** Para el establecimiento de las principales conclusiones y proponer las actividades para potenciar la Educación Ambiental, teniendo en cuenta los fundamentos teóricos y metodológicos escogidos.

**Métodos empíricos:**

**Observación:** Para obtener vivencias de las experiencias del trabajo con los estudiantes y comprobar sus vínculos de avance en las actividades.

**Encuestas:** Para precisar criterios del jefe de carrera, director, profesores y estudiantes sobre el problema de investigación.

**Entrevistas:** Para resumir la forma en que se trabaja la Educación Ambiental en la Educación Superior.

**Análisis de documentos:** Para obtener información sobre las formas de tratamiento de la Educación Ambiental.

**Estadística descriptiva:** Se utilizó para el procesamiento de los datos obtenidos en la prueba pedagógica inicial y final, favoreciendo la comparación entre ambas para llegar a conclusiones de la implementación de la propuesta.

La investigación radica en el abordaje de la dimensión ambiental en la enseñanza de la asignatura "Seguridad Nacional" en el tercer año de la carrera de ingeniería en Agronomía, contextualizándolos a la comunidad donde se ubica la "Filial Universitaria de Sagua de Tánamo".

El trabajo consta de dos capítulos. En el primero de ellos se hace un análisis de los principales problemas ambientales del mundo y de Cuba, contextualizándolos a la provincia de Holguín, en particular a la localidad de Sagua de Tánamo. Se presentan, además, los resultados del diagnóstico de la Educación Ambiental y las

insuficiencias de los estudiantes. Además se presenta un análisis histórico tendencial de la asignatura Seguridad Nacional.

En el segundo capítulo se presenta la propuesta de actividades docentes que favorece la Educación Ambiental en los estudiantes. Recoge el análisis de los resultados de las actividades para la valoración del mismo.

Por último, se presentan las conclusiones a las que la autora arriba y las recomendaciones que propone para su generalización en las demás filiales universitarias de la provincia. Al final aparece recogida la bibliografía utilizada en este estudio y un grupo de anexos que contribuyen al esclarecimiento y comprensión.

## **CAPÍTULO I**

### **FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y METODOLÓGICOS QUE SUSTENTAN LA PROPUESTA DE ACTIVIDADES**

En este capítulo se abordan los principales problemas ambientales globales, la problemática ambiental cubana, en la provincia de Holguín y en el municipio de Sagua de Tánamo. Se sistematizan concepciones filosóficas, sociológicas y pedagógicas que sustentan la Educación Ambiental, los fundamentos gnoseológicos de las actividades docentes; así como el diagnóstico del estado actual que presenta la Educación Ambiental en la localidad y la caracterización de la asignatura “Seguridad Nacional” en el tercer año de la carrera ingeniería en agronomía de la educación superior

#### **1.1 Principales problemas ambientales a nivel global y en Cuba**

Existe una amplia y variada bibliografía que sustentan los problemas ambientales, de las cuales se pueden resumir los siguientes:

El agotamiento de la capa estratosférica de ozono.

El calentamiento resultante del efecto invernadero.

Las precipitaciones ácidas.

La pérdida de la biodiversidad.

La contaminación que ocasiona el gigantismo urbano.

La contaminación de las aguas subterráneas y superficiales de los mares, los ríos y las zonas costeras.

La deforestación.

La depauperación de los suelos agrícolas.

El tráfico transfronterizo de desechos peligrosos.

La desertificación.

Y otras formas de deterioro ambiental producidas por el modelo consumista y derrochador de los países más desarrollados.

Con relación a los múltiples problemas ambientales de estos tiempos, Castro Ruz, Fidel (1998) planteó "...de un modo tan ciego y caótico se encaminaban la política y la economía mundial, que apenas se conocían o mencionaban hasta hace solo algunas décadas, conceptos como medio ambiente, diversidad biológica, preservación de la naturaleza, desertificación, agujeros en la capa de ozono, cambios de clima. Bajo un sistema de producción anárquico, caótico, hoy derivado del dominio imperial hegemónico y unipolar, se han despilfarrado enormes recursos, dañado considerablemente la naturaleza y se han creado modelos de consumo obsoletos e insostenibles, verdaderos sueños que son inalcanzables para la inmensa mayoría de los habitantes de hoy y los que deberán habitar mañana nuestro planeta".

En el planteamiento anterior se realiza un resumen de los problemas globales que afectan al medio ambiente, la autora comparte el criterio que las causas que lo generan están relacionadas principalmente por la falta de voluntad política de los países de mayor desarrollo con el liderazgo de EE.UU, los cuales mantienen una hegemonía unipolar que les permiten implantar modelos de consumo insostenibles, por ejemplo: no es posible pensar que cada habitante de este planeta tenga un automóvil con la correspondiente emisión de dióxido de carbono a la atmósfera, ¿qué le sucedería a la capa de ozono? La respuesta es sencilla: se destruiría totalmente.

La autora del presente trabajo considera que el cambio climático producido por la emisión del dióxido de carbono y otros gases contaminantes por parte de los Estados Unidos y demás países imperialistas, constituye uno de los problemas globales que mayor impacto tiene en el mundo. Esta situación es la causa del efecto invernadero y con él, la elevación de la temperatura en la Tierra, que provoca los deshielos, el aumento del nivel del mar, que favorece las inundaciones continuas de las zonas bajas y la desaparición de islas y cayos; así como la pérdida de vidas humanas, animal y plantas, generando una tragedia en cadena como pérdidas de cosechas, hambre, enfermedades y migraciones a gran escala.

Por otro lado asume los criterios abordados por Piñero, O, (2003) referidos a los problemas ambientales cuando expresa: "La situación se hace extraordinariamente compleja por las contradicciones existentes en el planeta, un grupo reducido de

países ricos controlan la economía global y dominan en la ciencia y la técnica imponiendo su hegemonía a los pueblos del llamado Tercer Mundo; ellos son los grandes consumidores de materias primas no renovables y los responsables de las principales fuentes de contaminación. A la vez los países pobres, producto de una economía subdesarrollada y dependiente, aquejados en su mayoría por el crecimiento acelerado de su población y por carecer de las infraestructuras necesarias, se ven imposibilitados de impedir las agresiones al medio ambiente, como es el caso de las talas indiscriminadas de bosques, la salinización, la desertificación y la contaminación de las aguas, etc.”

Peláez, O (2008) en el artículo titulado “Bien lejos de alcanzar las metas establecidas hace 15 años en la llamada Cumbre de La Tierra, efectuada en la ciudad brasileña de Río de Janeiro” se refiere:

“...Se observan agobiantes realidades de un panorama internacional donde crece la contaminación del océano, empeora la calidad del aire, aumenta el número de especies amenazadas, la desertificación y la pérdida de la productividad de las tierras. El número de catástrofes naturales en el mundo aumentó en un 20% en un año y alcanzó en el 2007 la cifra récord de más de medio millar como consecuencia del cambio climático, mientras cada año la cantidad de personas afectadas se incrementa de 230 millones a 270 millones”.

Al hacer un análisis de estos datos se refleja el contraste de estos fenómenos con lo que ocurre en Cuba; pues si bien no se puede afirmar que la situación del medioambiente está resuelta, la posibilidad de contar con un proyecto social basado en la justicia y la equidad, en el cual la dimensión ambiental ocupa un lugar protagónico, permite la implementación de acciones concretas que mitiguen el impacto de estos problemas, contenidos en la Estrategia Nacional de Medio Ambiente, elemento esencial de la política cubana que contempla los aspectos anteriormente enunciados en relación con Cuba y hace énfasis en los siguientes:

- Degradación de los suelos que se presenta en la erosión, mal drenaje, salinidad, acidez, compactación, entre otros efectos que dañan grandes extensiones de la superficie agrícola del país, base de la actividad económica.

- Deterioro del saneamiento y las condiciones ambientales en asentamientos urbanos, hechos que inciden sobre la calidad de la vida y la salud de la población en los asentamientos.
- Contaminación de las aguas terrestres y marinas, que afecta la pesca, la agricultura, el turismo, entre otros sectores, los ecosistemas y la calidad de vida en general por lo que se considera como problema la escasez de agua en la nueva Estrategia Ambiental Nacional (2005-10)
- Deforestación que afecta los suelos, las fuentes hidrográficas y la calidad de los ecosistemas montañosos, costeros y otros ecosistemas frágiles.
- Pérdida de diversidad biológica, hecho que implica afectaciones a los recursos naturales del país, tanto bióticos como abióticos y a la calidad de vida de las futuras generaciones.

Los principales problemas fueron jerarquizados teniendo en cuenta criterios significativos que los mismos producen, sobre:

Salud y calidad de vida de la población.

Actividades económicas priorizadas.

Extensiones considerables del territorio nacional.

Ecosistemas de alta fragilidad e importancia económica y social.

La solución o paliativo a estas problemáticas exigen de una adecuada educación de los sujetos sociales y conciencia de estos en torno a su responsabilidad ante el medio ambiente en sus diferentes niveles de resolución sionatural. Este requerimiento no ha satisfecho las expectativas culturales, afectivas y comportamentales de la sociedad cubana actual, por lo que se hace imprescindible la contribución científico-formativa en función del desarrollo de la educación ambiental de las nuevas generaciones.

Cuba, quizás es la única nación en desarrollo que ha incrementado de manera sostenida la superficie cubierta por bosques desde 1959 a la fecha. Si al triunfo de la

Revolución ese indicador se encontraba a un 14% hoy los bosques ocupan el 25% del área total del archipiélago, teniendo en cuenta las pérdidas por incendios forestales, la tala planificada y otros factores, en los últimos tiempos las áreas boscosas han ido creciendo a un ritmo de un 0.2 a un 0.3 % anual.

Otro impacto a esfera ambiental es la reducción en el 2005 de la carga contaminante del país en un 3.66 %.

Se observan avances en la preservación de la diversidad biológica entre el 60% y el 65 % de la flora endémica cubana, la cual está bajo algún régimen de resguardo en jardines botánicos o áreas protegidas, aunque en el caso de la fauna el nivel de conocimientos es insuficiente y se requiere avanzar mucho más. Dentro de estas principales afectaciones se declaran:

- El deterioro de los suelos que es el principal problema ambiental del país.
- Existen excesivos niveles de ruido superior a los 60 decibeles tipificados en la ley 81 del Medio Ambiente.
- Incremento de los desechos sólidos urbanos debido a la falta de sistematicidad en la recogida de basura por las entidades estatales creando vertederos en la vía pública, convirtiendo en criaderos de vectores transmisores de enfermedades y favoreciendo la ocurrencia de inundaciones al tupidar las alcantarillas.
- Es insuficiente el tratamiento de los residuales industriales, la calidad del agua, reforestación de las márgenes de ríos, limpieza de bahías y la gradual sustitución de tecnologías sucias por otras más eficientes y no agresivas al entorno.

Para bien de la economía nacional y de la ecología, el país impulsa su programa de desarrollo “con los ojos puestos en la naturaleza”, armonizar la convivencia humana con el cuidado del medio ambiente es un sueño posible.

Cuba es uno de los pocos países que ha logrado revertir el proceso de la deforestación, aunque este problema es una tarea prioritizada en la cual debe incorporarse toda la población, con énfasis en la acción familiar y de la comunidad.

La salinización de la tierra, la contaminación de las aguas y la sequía son problemas que afectan a Cuba y en particular a la provincia de Holguín, por lo que estos fenómenos deben ser tratados con especial atención, destacándose las vías que tiene la sociedad para disminuir sus efectos.

Los problemas medioambientales no sólo afectan a la naturaleza, sino también al propio hombre en su condición de especie, dentro de este marco puede señalarse la explosión demográfica, la explosión urbana, el smog y el ruido en las ciudades y el crecimiento de la población de la tercera edad.

El smog y el ruido son manifestaciones de la contaminación en las grandes ciudades, de las que en forma relativa Cuba no está exenta. En este sentido se pretende llamar la atención sobre las personas que no respetan la tranquilidad ambiental de los demás y sintonizan con altos decibeles equipos como grabadoras, televisores, etc. Esta tendencia es muy practicable en los jóvenes.

La autora comparte los criterios expresados por este autor por considerar que reflejan la situación real que en materia de cuidado del medio ambiente se presenta en Cuba, pues se cumple en gran medida con lo legislado en el artículo 27 de la Constitución de La República, La Ley 81 del Medio Ambiente y la Estrategia Nacional Ambiental.

### **I.1.2 Concepciones teóricas sobre la Educación Ambiental**

Para entender qué es Educación Ambiental se debe partir del concepto de medio ambiente que aparece en la Ley 81 del Medio Ambiente donde se plantea: “... **medio ambiente es el 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**”.

El mismo sirve de guía para poder interpretar su contenido y sienta las bases para crear acciones que favorezcan su conservación, mejoramiento, rehabilitación y monitoreo de las diferentes esferas que lo forman y asegurar la Educación Ambiental del pueblo en especial en los niños y jóvenes.

Los fundamentos teóricos sobre la Educación Ambiental constan de una variada bibliografía que sustentan este tema, de lo cual se derivan puntos de vista e ideas claves a considerar por la pedagogía y constituyen marco referencial para el trabajo.

Existen diversas definiciones de Educación Ambiental, a escala internacional este término es reconocido en la conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Humano en 1972, considerándose como “... Posible instrumento para alcanzar una gama de objetivos relativos al medio ambiente”.

En la propia Ley 81 del año 97 se considera la Educación Ambiental **como un proceso continuo y permanente que constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos, orientados en la adquisición de conocimiento, desarrollo de hábitos, habilidades, capacidades y actitudes en la formación de valores. Se armonizan las relaciones entre los seres humanos y de ellos con efecto de la sociedad y la naturaleza para propiciar la orientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia un desarrollo sostenible.**

En Chosica, Perú, taller subregional sobre Educación Ambiental en 1976 se sostiene; Educación Ambiental: **“acción educativa permanente por la cual la comunidad educativa tiene a la toma de conciencia de su realidad global, del tipo de relaciones que los hombres establecen entre sí y con la naturaleza de los problemas derivados de dichas relaciones y sus causas profundas”.**

Ella desarrolla mediante una práctica que vincula al educando con la comunidad, valores y actitudes que promueven un comportamiento dirigido hacia la transformación superadora de esa realidad tanto en sus aspectos naturales como sociales, desarrollando en el educando las habilidades y actitudes necesarias para dicha transformación (citado por Edgar González, 1999).

En la reunión de América Latina y El Caribe en Bogotá, Colombia, 1977 se afirma que la Educación Ambiental es un elemento esencial de todo proceso de eco desarrollo y como tal, debe proveer a los índices y comunidades destinatarias de las bases intelectuales, morales, y técnicas, que les permitan percibir, comprender, resolver eficazmente los problemas generales en el proceso de

**interacción dinámica entre el medio ambiente natural y el creado por el hombre, ya sean sus obras materiales o sus estructuras sociales y culturales.**

En la conferencia de Tbilisi en el año 1977, se plantea que la **Educación Ambiental constituye un proceso en formación de una conciencia fundada en una ética que deberá rechazar la explotación, el desperdicio y la interdisciplinariedad de la productividad, concebida esta como un fin en sí misma. Proceso que no solo debe sensibilizarse, sino modificar actitudes y hacer adquirir los nuevos acercamientos y conocimientos que exige la interdisciplinariedad indispensable para aprender la complejidad de los problemas del ambiente”.**

El instituto de Educación Ambiental (INEDA), 1992 considera que “... **es un proceso de aprendizaje permanente basado en el respeto a todas las formas de vida. Esta educación afirma valores y acciones que contribuyen a la transformación humana, social y ecológica de nuestro planeta”.**

Eduardo Torres y Orestes Valdés (1996), plantean que la **Educación Ambiental es un enfoque, una dimensión, una forma de analizar e interactuar con el medio ambiente con toda su complejidad multivariada y riqueza que rebasan cualquier límite o punto de vista que pretenda acotar su contenido.**

La autora asume el concepto declarado en la Estrategia Nacional de Educación Ambiental el que precisa que es un “... **sistema complejo y dinámico de interrelaciones ecológicas, socio-económicas y culturales de la sociedad que evoluciona a través del proceso histórico...y comparte los criterios abordados por García, M E, (1998); donde expone.”** La importancia teórica y metodológica de este concepto la cual radica en que:

Ubica el medio ambiente en el campo de las relaciones naturaleza sociedad y toma el principio de la unidad material del mundo al evidenciar las interrelaciones ecológicas, socio-económicas y culturales.

Permite la concepción de la realidad como sistema global con distintos niveles de organización de elementos, procesos complejos y simultáneos profundamente interrelacionados de tal forma que al incidir sobre alguno de ellos desencadenan interacciones que afectan otros elementos.

Precisa la amplitud de los límites de la propia realidad o sea posee un ámbito amplio y diverso.

Evidencia la diversidad de contenido del medio ambiente sujeto al espacio y el tiempo. Ello elude respuestas foráneas, pues cada espacio tiene un determinado nivel de desarrollo y características ambientales que le dan identidad.

Considera como una novedad su carácter global (holístico) dinámico y futurista.

La autora de la presente investigación considera que este análisis tiene importancia significativa en la dirección metodológica del proceso educativo en la Universidad porque:

Permite un enfoque sistémico, un tratamiento holístico, considerando que abarca la naturaleza, la sociedad, lo creado por el hombre, al propio hombre y como elemento de gran importancia las relaciones sociales y la cultura.

Ofrece elementos de reflexión que facilitan constatar en qué medida el marco teórico de la Educación Ambiental es congruente con la realidad del proceso pedagógico de la Universidad.

Considera además que en la Filial Universitaria de Sagua de Tánamo”, la Educación Ambiental se trabaja de acuerdo con los objetivos del currículo de la asignatura “Seguridad Nacional”; pero no se contextualizan los mismos a la problemática ambiental de su entorno; pues no cuentan con un diagnóstico de los principales problemas, ni con una propuesta de actividades para dar tratamiento metodológico a éstos.

### **1.1.3 Fundamentos gnoseológicos de las actividades docentes sobre la Educación Ambiental**

En la actividad que realiza el hombre se manifiesta su actitud hacia cada objeto, fenómeno o proceso de acuerdo con su naturaleza, lo asimila y lo convierte en objeto de su actividad, no solamente interactúa con él, también lo incorpora a su cultura material y espiritual, puesto que el cambio del mundo exterior es una condición para la autotransformación del hombre, es por eso que se plantea que en la producción, los hombres se reproducen a sí mismo como seres distintos de los que entraron en

ese proceso de producción, dado que crean nuevas fuerzas y nuevas representaciones, nuevos modos de comunicación, nuevas necesidades y un nuevo lenguaje; de ahí que se plantea que la actividad se desarrolla en las relaciones de comunicación que se establece entre los individuos.

Ante la realización de cada actividad, el hombre se propone un determinado nivel de realización personal, para lo cual necesita tomar en cuenta o hacerse una representación, tanto de sus posibilidades como de sus limitaciones, de acuerdo con las exigencias de la tarea en cuestión, de lo que depende el que pueda o no alcanzar éxito en ella.

En esta representación de la realidad se refleja el nivel de autoconciencia de los estudiantes sobre sus necesidades, sus capacidades mentales y físicas, sus cualidades y sus logros o no en el desarrollo de la actividad, es decir, en la autovaloración está el análisis de todos estos aspectos. (Rico, 2002).

Se constata en el planteamiento anterior desde el punto de vista filosófico un análisis real y objetivo de la interacción de los estudiantes con el medio que los rodea a través de los procesos psicológicos y pedagógicos que les permiten en la misma medida que transforman la realidad adquirir conciencia de ella.

**Por otro lado resulta interesante la definición del concepto de actividad planteado por (Vigotski, 1995): cuando refiere “es el proceso que desarrolla el hombre en interacción con el medio para satisfacer sus necesidades, es en la actividad que el hombre transforma al medio y se transforma a sí mismo”.**

Se reafirma en este concepto que solo en la actividad que realiza el hombre para transformar la realidad es posible satisfacer sus necesidades, de ahí la importancia de la implementación de actividades que se introduce en los contenidos de la asignatura “Seguridad Nacional” en el tercer año de la carrera Ingeniería en Agronomía de la Educación Superior para favorecer la Educación Ambiental.

**En psicología, la actividad es un concepto que caracteriza la función del individuo en el proceso de su interacción con el mundo circundante, por lo que la actividad psíquica es el nexo típico del sistema vivo con el medio que mediatiza, regula y controla las relaciones entre el organismo y el medio.**

Todo lo anterior requiere por parte del profesor, además del conocimiento y comprensión de sus propios métodos y limitaciones, que tome conciencia y reflexione sobre la importancia que tiene que desarrollar en los estudiantes, una Educación Ambiental que vaya más allá de lo conocido, estas actividades son docentes con un eminente carácter educativo.

**La autora asume la definición de actividad docente dada por Addine F 2004, cuando plantea que, se entiende “....como toda aquella vinculada directamente con programas de asignaturas como una de las formas de organización del proceso docente educativo que favorece la motivación de los intereses de los estudiantes, a partir de su confrontación con la materia de enseñanza bajo la dirección del maestro, integrada a un sistema previamente modelado que favorece la coordinación de acciones recíprocas entre los componentes de dicho proceso, para lograr los objetivos planteados en el proyecto”.**

Esta definición permite entender que los contenidos de esta asignatura posibilitan organizar el proceso a favor del logro de una Educación Ambiental que propicie una actitud responsable respecto a la protección del medio ambiente, al ser precisamente en el proceso docente educativo, donde se favorece a la formación integral del hombre nuevo.

#### **I.1.4 Caracterización de la asignatura “Seguridad Nacional” en el tercer año de la carrera de Ingeniería en Agronomía**

Desde el triunfo de la Revolución cubana los estudiantes universitarios han hecho realidad su participación activa en las tareas de la defensa. En función de favorecer ese desempeño, el Partido, el Gobierno y las Fuerzas Armadas Revolucionarias han adoptado, en cada momento decisiones encaminadas a satisfacer las aspiraciones de los estudiantes de la educación superior, definiendo los objetivos, formas y métodos de la preparación militar, sobre la base de los intereses de la defensa y la evaluación de nuestras propias experiencias y de la práctica internacionalista.

La Preparación militar con carácter curricular de los estudiantes universitarios se inició en septiembre de 1975 para lo cual se crearon las Cátedras Militares en los centros de Educación Superior del país. A partir de los logros de este sistema es

justo reconocer que presentaba algunas limitaciones, razón por la cual se pasó al régimen de concentrados militares, el cual, en estos momentos, ya no se ajusta a las necesidades.

En este modelo hay que implementar el sistema de valores de la disciplina. El análisis de todos los factores condujo a la aprobación de la Directiva 29 del Ministro de las FAR, en las que se plantea perfeccionar el sistema de Preparación para la Defensa de los estudiantes universitarios de los centros de Educación Superior, de modo que la disciplina " Preparación para la Defensa " tenga una proyección más específica, vinculada con las exigencias del futuro desempeño de los graduados de la Educación Superior, sus responsabilidades y acciones concretas en relación con la defensa.

La formación de valores constituye un sistema didáctico para la formación de los estudiantes del nivel superior, un momento de tránsito de los estudiantes de 1ro a 5to años hasta su madurez: postgrado, maestrías y doctorados, y a su vez permite la consolidación del sistema motivacional y cognoscitivo que orienta y regula la actuación del estudiante en su formación como Ingeniero y profesionales.

El objetivo consiste en que el graduado esté en condiciones de convertirse en guardián de los intereses de la defensa, para lo cual debe conocer y cumplir personalmente; lo que ha de exigir y responder en la entidad económica o institución social en la que se desempeñe, convirtiéndose a la vez en educador de sus subordinados en esta materia.

La preparación para la defensa de los estudiantes es una oportunidad en la labor educativa y política ideológica con los estudiantes y demás trabajadores, las que por su contenido, tiene entre sus objetivos la formación de valores, como el patriotismo, la valentía, la honradez, la honestidad y el Internacionalismo; entre otros, sería erróneo considerar que estos valores se forman o se desarrollan aisladamente y no en estrecha interacción entre todos los componentes de la formación del profesional, por tal razón, tiene que existir un vínculo estrecho en todo el proceso que se lleva en toda la Sede Universitaria , en cada carrera y colectivo de años.

## OBJETIVOS INSTRUCTIVOS:

Interpretar las distintas políticas aplicadas por los gobiernos de los Estados Unidos hacia Cuba y argumentar las posiciones asumidas por la Revolución Cubana ante la creciente agresividad imperialista, en un mundo caracterizado por la unipolaridad y la globalización neoliberal.

## **SISTEMA DE CONOCIMIENTOS**

Papel e importancia de la Disciplina y sus asignaturas en el plan de estudio de la carrera de Ingeniería en Agronomía, idea de su estructura y desarrollo. Argumentos sobre la Manifestación e Influencia del Diferendo Histórico EEUU-Cuba en los niveles actuales de la Seguridad Nacional Cubana y la necesidad de su estudio. Diferendo Anexión Vs Independencia durante el periodo colonial. Diferendo Hegemonía injerencista Vs Soberanía durante el periodo neocolonial. Diferendo Agresión Vs Revolución durante el periodo revolucionario actual. La estrategia de Seguridad Nacional de EEUU. Influencia de la Seguridad Internacional y de los EEUU en la Seguridad Nacional de Cuba. La Seguridad Nacional Cubana y su sistema de acciones de desarrollo y de defensa. Particularidades de los potenciales del poderío nacional. Riesgos, amenazas y agresiones que afectan la Seguridad Nacional Cubana y sus posibles formas de agresión militar. Interpretación y aplicación del concepto Revolución. **Surgimiento y desarrollo de la Defensa Civil en Cuba. Fundamentos y principios del Sistema de medidas de la Defensa Civil; Organización y dirección en Tiempo de Paz. Medidas de Defensa Civil en caso de desastres. Concepto de gestión y mitigación de desastres. Los desastres sanitarios. Principales factores causales de desastres. Clasificación de los desastres: Naturales, Tecnológicos y Sanitarios. Etapas y secuencia del manejo. Principales medidas de protección para contrarrestarlos. Objetivo económico con peligro químico (OEPQ), su clasificación y principales características. Organización y dirección del proceso de reducción de desastres. Plan de reducción de desastres. Metodología de su elaboración.**

## **INDICACIONES METODOLÓGICAS Y DE ORGANIZACIÓN**

Al trabajar el tema La Seguridad Nacional de Cuba se deben de planificar tareas y actividades docentes, para demostrar las convicciones alcanzadas sobre los fundamentos ideológicos, valores ético-morales y ético-profesionales que deben caracterizar la conducta de un joven revolucionario cubano y los profesionales de acuerdo con su modo de actuación

Al planificar las actividades docentes, debe buscarse un adecuado balance entre las conferencias y otras actividades participativas, como son los seminarios, clases prácticas, estudio de casos, y otras. Los profesionales que se gradúan serán insustituibles agentes de la defensa en su profesión cuyas habilidades se logra mediante la realización del Trabajo de curso integrador (TCI) de la Disciplina integradora. Por tales razones, se debe indicar en la guía de trabajo su tarea específica. Dicho TCI se desarrollará en coordinación con el Departamento de PPD. Las demás disciplinas participantes en la junta de año orientarán tareas de la defensa con temáticas de sus asignaturas que tributen a la defensa, las que se aplicarán tanto en el TCI, como en la práctica laboral.

También resulta recomendable aplicar los últimos logros pedagógicos, en el empleo de las tecnologías de la información y las comunicaciones, como son los sistemas para la educación a distancia (Mundicampus, Microcampus), el empleo de la televisión didáctica, y otros.

Las actividades prácticas fuera de las instalaciones del centro deberán planificarse con el fin de verificar y consolidar, los objetivos, los conocimientos y habilidades adquiridos en clases anteriores. Para ello no deben conformarse grupos numerosos a estas actividades.

Utilizar la bibliografía básica y complementaria en diferentes soportes (escrito, magnético, multimedia). Se recomienda utilizar los laboratorios de computación para mostrar los videos y teleconferencias.

La asignatura continúa el trabajo para la formación y desarrollo de normas de convivencia social y sentimientos de amor y respeto hacia todo lo que rodea al estudiante, a través del análisis de las valoraciones y del reconocimiento de

conductas correctas, vía fundamental para iniciar a los estudiantes en los procesos de reflexión y regulación de la conducta. De esta forma se contribuye a la educación moral de los estudiantes.

Como en semestres anteriores es centro también de atención la formación de sentimientos de amor, admiración y respeto por los héroes de la patria, sus símbolos y, en particular, por aquellas figuras de la localidad, el municipio, la provincia y el país, que se destacaron en las luchas patrias.

Las bellezas de la naturaleza, del trabajo creador del hombre y de su lucha heroica por la libertad, así como la belleza que existe en sus propias relaciones, son aspectos que necesariamente se han de trabajar para contribuir a la formación y el desarrollo estético de nuestros estudiantes.

Los conocimientos que los estudiantes adquirieron sobre la vida diaria y la actividad productiva y laboral del hombre, sientan las bases de la educación, además de contribuir a la formación de motivos e intereses positivos hacia la universidad, la actividad de estudio y el trabajo.

Como en cursos precedentes, la asignatura debe desarrollarse a través de actividades prácticas.

Para el desarrollo de la asignatura el docente cuenta con 14 horas clase.

La autora considera que la caracterización propuesta por el colectivo de autores anteriormente citado, responde a las necesidades de los estudiantes y favorece la preparación de los docentes para impartir la asignatura.

Es muy importante para dar tratamiento a la problemática ambiental del entorno donde está enclavada la filial y lograr un cambio en los modos de actuación de los estudiantes que los estimulen a transformar favorablemente esta realidad, hacerlos ciudadanos más revolucionarios y mejores seres humanos.

La autora concluye que el abordaje de la asignatura “Seguridad Nacional ” en los estudiantes de la educación superior es posible, integrando las diferentes disciplinas, logrando la selección adecuada de los objetivos, contenidos, métodos, medios, formas de organización, constituyendo las actividades docentes, una vía importante,

y la evaluación como mecanismo regulador de las acciones del proceso, que favorezca el desarrollo de lo cognitivo, afectivo y conductual, en los estudiantes, docentes, trabajadores, familia y comunidad.

## **1.2 Principales tendencias desde la asignatura Seguridad Nacional.**

Para emprender el análisis de las tendencias de la Educación Ambiental en el proceso enseñanza – aprendizaje de la asignatura Seguridad Nacional en la carrera de Ingeniería en Agronomía, es necesario reconocer determinados períodos y etapas que a juicio de esta investigadora, deben identificarse teniendo en cuenta los siguientes argumentos:

Triunfo de la Revolución Cubana (1959) pues, a partir de esta fecha el referido nivel de educación en Cuba, adquirió carácter masivo y la política del Partido y el Gobierno asumió una dirección definida hacia la protección de la naturaleza y la utilización racional de sus recursos.

Necesidad de desarrollar una conciencia proteccionista en los estudiantes, como parte de la formación de una cultura ambiental, aspecto que constituyó de hecho, un principio general de la pedagogía cubana, que se ha visto reflejado en el trabajo profesional y en todas las actividades de perfeccionamiento de la Educación Superior.

El importante papel que ha desempeñado la asignatura Seguridad Nacional por las potencialidades que presenta su contenido, para darle salida a la dimensión ambiental.

De ahí que, desde el punto de vista histórico, se puede plantear que son tres los saltos importantes que han caracterizado, la evolución y desarrollo del proceso de enseñanza- aprendizaje en la asignatura Seguridad Nacional en la carrera de Ingeniería en Agronomía de la Educación Superior en Cuba, con énfasis en el tratamiento al contenido medioambiental, los cuales se diferencian a partir de la novedad pedagógica en los diferentes momentos del mencionado perfeccionamiento educacional, después del triunfo revolucionario y en los que incide significativamente, la introducción y desarrollo de esta dimensión en el contexto estudiantil.

De esta manera se precisan las siguientes etapas:

I Etapa: Comprende el período 1975 - 1990. Desarrollo didáctico de la asignatura Preparación para la Defensa y el carácter espontáneo y fragmentado al tratamiento metodológico a la salida del contenido medioambiental.

II Etapa: Comprende el período 1990 – 2010. Perfeccionamiento didáctico de la asignatura Preparación para la Defensa y familiarización del docente con el tratamiento metodológico al abordar la enseñanza del contenido medio ambiental.

III Etapa: Comprende el período 2010 –hasta la actualidad. División de la asignatura Preparación para la Defensa en Seguridad Nacional y Defensa Nacional en la Educación Superior y estímulo al establecimiento de relaciones interdisciplinarias durante el tratamiento metodológico al contenido medioambiental.

Para determinar las tendencias históricas que han caracterizado el proceso de enseñanza – aprendizaje en la asignatura Seguridad Nacional con énfasis en el tratamiento metodológico a la salida del contenido medioambiental, se plantean los siguientes indicadores:

La estructuración y desarrollo del currículo de la asignatura Seguridad Nacional en la Educación Superior.

La contextualización del estudio del contenido de la asignatura Seguridad Nacional al entorno estudiantil universitario.

Tratamiento metodológico a la salida del contenido medio ambiental.

Fueron utilizados, para realizar este análisis histórico, los planes de estudio vigentes en cada etapa, modelos didácticos empleados, programas de las asignaturas. Fueron realizados además, intercambios con profesores universitarios en ejercicio en cada época, los que fueron protagonistas de este proceso de formación de ingenieros en las diferentes etapas.

**I Etapa:** comprende el período 1975 - 1990. Desarrollo didáctico de la asignatura Preparación para la Defensa y el carácter espontáneo y fragmentado al tratamiento metodológico, a la salida del contenido medioambiental

La preparación militar con carácter curricular de los estudiantes universitarios se inició en septiembre de 1975, al firmarse el convenio entre el MINFAR y el MINED, dando cumplimiento a uno de los acuerdos del Congreso Nacional de Educación y Cultura, para lo cual se creó el órgano de preparación militar en la Universidad de La Habana, que garantizó el cumplimiento del programa de preparación militar concebido para esta primera fase, surgiendo en el curso 1975-1976 las Cátedras Militares en los centros de Educación Superior del país. Se emitió el Decreto No.24, de julio de 1978 y posteriormente, el reglamento para la Preparación Militar de dichas Instituciones, entre otros documentos rectores.

Mediante ese sistema, se formaron como oficiales decenas de miles de graduados, con lo cual se creó una importante reserva de personal de esta categoría, proveniente de las filas de los graduados de la educación superior. No obstante, junto a este indudable logro, es justo reconocer que el sistema presentaba algunas limitaciones, razón por la que se pasó al régimen de concentrados militares.

Independientemente de sus virtudes, el sistema de concentrados ocasionó un monto muy elevado de gastos materiales de todo tipo, recursos con los cuales no se contaba, absorbió gran parte del trabajo de las escuelas provinciales de preparación para la defensa y ocasionó una tensión considerable a los mandos militares y a los propios centros de educación superior.

Con el establecimiento en 1976 de la nueva división política administrativa del País, el surgimiento de los poderes populares, la reorganización de otras facetas del Estado y la sociedad, apareció la Sociedad Educación patriótico – Militar e Internacionalista (SEPMI) y, con esta, un nuevo diseño de preparación del ciudadano para la defensa que partía desde la primaria y concluía en la universidad, pasando previamente por los restantes niveles de la enseñanza y teniendo jalón decisivo en el Servicio Militar General (SMG).

Con el surgimiento de la SEPMI, que recogían aspecto de una experiencia soviética, se crearon las cátedras militares en los centros del nivel superior para garantizar la preparación militar de sus estudiantes, a los que, consecuentemente, se les eximió del SMG.

En función de la SEPMI se crearon alrededor de 400 campos de tiro y 600 polígonos integrales para la instrucción táctica de preparación física y de otras disciplinas, con objetivos y formaciones diferenciadas hasta el nivel universitario, se designaron oficiales de las FAR como instructores, y al servicio de la SEPMI se asignaron equipos de aviación, desembarco, lanchas y otras tácticas militares.

En 1981 bajo el influjo de la guerra de todo el pueblo recreó en el MES el departamento militar y se instituyó la Preparación Militar Inicial (PMI). En la enseñanza superior los estudiantes universitarios que cursaban su carrera, debían aprobar el programa de preparación militar que se impartía en un cursillo de 45 días, además de la preparación que debían recibir un día a la semana durante varios semestres.

En sentido general, esta etapa **se caracterizó** por la no atención de forma planificada y coherente de la Educación Ambiental, se le daba salida espontáneamente en los temas que se impartían. Los docentes de la Educación Superior no contaban con una estrategia ambiental que le permitiera darle salida a la dimensión medioambiental, aprovechando los contenidos del currículo, se limitaban a abordar esta problemática en interés de la defensa, principalmente la preservación del las condiciones del terreno dentro del teatro de operaciones militares y no en la necesidad del mejoramiento, la conservación , rehabilitación y monitoreo del medio ambiente para formar conciencia en los estudiantes de la importancia del equilibrio entre la sociedad y la naturaleza por un desarrollo sostenible, en ara de preservar los recursos naturales para la futura generaciones.

**II Etapa:** comprende el período 1990 – 2010. Perfeccionamiento didáctico de la asignatura Preparación para la Defensa y familiarización del docente con el tratamiento metodológico al abordar la enseñanza del contenido medio ambiental.

El análisis de todos estos factores condujo a la aprobación de la Directiva 29 del Ministro de las FAR, en la que se planteó perfeccionar el sistema de preparación para la defensa de los estudiantes universitarios de los centros de educación superior, lo que dio origen a la Disciplina Preparación para la Defensa, con una proyección más específica, vinculada con las exigencias del futuro desempeño de los

egresados de la educación superior y sus responsabilidades y acciones concretas en relación con la defensa. Por ello esta disciplina forma parte del plan de estudio a partir del curso 1995/96 y sus objetivos han respondido al modelo del profesional, obteniéndose sostenidos avances en la misma que nos permiten aplicar estas experiencias de acuerdo con el perfeccionamiento de las FAR y las formas de agresión contra Cuba.

El dominio de los fundamentos de la Seguridad y Defensa Nacional Cubana y de su correcta planificación, organización y preparación, sobre la base de la unidad del PCC y Gobierno Revolucionario con todo el pueblo, es vital para mantener las conquistas de nuestro proceso revolucionario. La oportuna y eficiente Preparación del Personal, la Economía y el Territorio Nacional desde tiempo de paz, es indispensable para alcanzar los niveles de Seguridad Nacional que haga irreversible nuestra Revolución Socialista, pero esta exigencia nunca logrará materializarse, si no se tiene la comprensión, convicción, preparación y voluntad, para que toda la actividad de los profesionales conformen un sistema integral de acciones que garanticen integradas a su modo de actuación profesional la defensa ante los riesgos, amenazas y agresiones que contribuyan al logro de los Objetivos Nacionales.

La esfera de la economía y los servicios, es vital para garantizar desde tiempos de paz, el aseguramiento material de las necesidades (supervivencia) que logren el exitoso desarrollo de la Seguridad y Defensa Nacional a través de su concepción estratégica de la “Guerra de todo el Pueblo”, pues ella sólo puede lograrse con una adecuada preparación y aseguramiento del “Sistema Defensivo Territorial” que la sustenta y que representa el poderío militar de la nación.

La Resolución No 113 de fecha 12 de Agosto del 2002, firmada por los Ministros de las FAR y de Educación Superior, refrenda igualmente la Preparación para la Defensa de los estudiantes de la Educación superior y la Resolución No 124 de fecha 19 de marzo del 2003 del Ministro de las FAR, establece que los estudiantes universitarios reciben la PREPARACIÓN BASICA EN DEFENSA NACIONAL, por lo

que los objetivos, sistemas de conocimiento, habilidades y valores están diseñados para darle cumplimiento a este nivel de preparación.

## **II.- OBJETIVOS GENERALES DE LA DISCIPLINA.**

### **Educativos:**

1.- Defender la Patria con la convicción de que ello constituye el más grande honor y deber supremo de cada cubano, apoyándose en sus motivaciones, preparación profesional y convicciones patrióticas e internacionalistas.

2- Asumir la **Seguridad y Defensa Nacional**, mostrando la convicción de salvaguardar nuestra integridad como nación, su identidad nacional, soberanía e independencia verdadera ante la política de nuestros enemigos en especial de los gobiernos hegemónicos de los Estados Unidos.

### **Instructivos:**

#### **Interpretar:**

1- Las distintas políticas aplicadas por los gobiernos de los Estados Unidos hacia Cuba y argumentar las posiciones asumidas por la Revolución Cubana ante la creciente agresividad imperialista, en un mundo caracterizado por la unipolaridad y la globalización neoliberal.

2- Los fundamentos de la Seguridad y Defensa Nacional, de la preparación del país para la defensa y en particular de la zona de defensa.

3- El papel, objetivo, organización y misiones de la Defensa Civil como factor estratégico en el aumento de la capacidad defensiva del país y su expresión en el modo de actuación profesional.

4.- El papel del profesional en el cumplimiento de las tareas de la defensa propias de la profesión, sobre la base de compatibilizar su desempeño específico con esta esencial misión, ante cualesquier tipo de “riesgos” “amenazas” y “agresiones”, fortaleciendo nuestra Revolución y haciendo irreversible nuestra integridad como nación.

## **Dominar:**

**Los conceptos básicos sobre:** la Seguridad Nacional, Defensa Nacional y Defensa Civil que le faciliten cumplir sus responsabilidades al ejercer funciones en las diferentes áreas vinculadas a la defensa que se relacionen con el perfil profesional.

En sentido general, **esta etapa se caracterizó** por un mejor tratamiento a la dimensión ambiental, los programas de estudio concebían en su currículo las prioridades de la defensa en cuanto a la protección del medio ambiente a partir de los acuerdos y principios de la Conferencia de las Naciones Unidas celebrada en Estocolmo Suecia en 1972 sobre esta problemática, compatibilizada con los intereses de la defensa, con énfasis en el papel, objetivo, organización y misiones de la Defensa Civil como factor estratégico en el aumento de la capacidad defensiva del país y su expresión en el modo de actuación profesional. Se le daba salida en las clases cómo la Universidad podía ejercer una mayor preparación a los estudiantes para ellos ejercer una influencia educativa para elevar la cultura ambiental de los directivos, trabajadores de los centros de trabajo de procedencia y los órganos de defensa en los diferentes niveles. En esta etapa el país contaba con la Ley 81 sobre el Medio Ambiente y con la Estrategia Nacional Ambiental y otras normas jurídicas para la conservación, mejoramiento, rehabilitación y monitoreo del medio ambiente en interés de la defensa y de la seguridad nacional.

**III Etapa:** comprende el período 2010 –hasta la actualidad. División de la asignatura Preparación para la Defensa en Seguridad Nacional y Defensa Nacional en la Educación Superior y estímulo al establecimiento de relaciones interdisciplinarias durante el tratamiento metodológico al contenido medioambiental.

Teniendo en cuenta las Indicaciones No. 6 de 2010 del Ministro de Educación Superior poniendo en vigor la Directiva No. 1 del Presidente del Consejo de Defensa Nacional y los resultados del curso de actualización realizado sobre temas de Seguridad Nacional y Defensa Nacional donde se indica introducir en los contenidos de los temas del programa aprobado y actualizar a los profesores que imparten la disciplina Preparación para la Defensa y al resto del claustro cuyas disciplinas y asignaturas tengan vínculos con las temáticas de Seguridad Nacional, Defensa

Nacional, Defensa Civil (DC) y Reducción de Desastres (RD) en los siguientes contenidos:

**ASIGNATURA: Seguridad Nacional de Cuba.**

**Tema: Manifestación e influencia de la política de los gobiernos de los Estados Unidos en la Seguridad Nacional de Cuba.**

Se deben abordar los aspectos esenciales de la Nueva Estrategia de Seguridad Nacional de EE.UU. correspondiente a la administración del presidente Obama divulgada el 27 de mayo de 2010, tal como:

No aparecen párrafos dirigidos a Cuba pero «entre líneas» está latente la influencia negativa para nuestra Seguridad Nacional.

Nos siguen incluyendo en sus listas negras de países que promueven el terrorismo, de países totalitarios (tiránicos), antidemocráticos, etc.

Señala que los EE.UU. están comprometidos con las «sociedades civiles» y las «oposiciones pacíficas»

En marzo 2009 crean «oficina programa Cuba» en USAID, junio 2010 liberan \$15 millones para que la USAID promuevan la subversión en Cuba.

Esta política les justifica el apoyo a la subversión interna que quieren continuar estimulando en Cuba.

Se compromete a “hacer avanzar la democracia y la inclusión social, garantizando la tranquilidad ciudadana... y defender los valores universales de las personas «del hemisferio» y de los Estados Unidos.

Plantea que Washington debe estar preparado para ejercer un «fuerte liderazgo» en función de ayudar a enfrentar necesidades humanitarias críticas.

Se compromete a “mantener la superioridad militar que ha asegurado a nuestro país, y ha apoyado la seguridad mundial durante décadas...” y dice que “...nuestras fuerzas armadas siempre serán la piedra fundamental de nuestra seguridad”.

Plantea una nueva concepción estratégica: El «poder inteligente» que combina los «instrumentos tradicionales» o «poder duro» (poder militar y coerción económica),

con la del «poder blando» (apoyo a la subversión, guerras mediáticas, promover su identidad cultural, etc.

Además reactivan la cuarta flota en el Caribe, crean nuevas bases militares, crean el «Cibercomando militar» dirigido por W. Bush (15 abril 2010) el cual es de carácter defensivo y ofensivo, destinado a responder ataques con misiones secretas y medidas preventivas si son necesarias, pudiendo realizar ataques cibernéticos pero también de carácter militar tradicional sin contar con nadie, luego se prevén golpes sorpresivos aunque no lo expresen.

En resumen, nos da la apariencia de no priorizar o prestar poca atención a nuestro país ; pero en su actuación refleja todo lo contrario; no existe «atenuación» ni «cambio» alguno en los riesgos, amenazas y agresiones de su política exterior la que sigue dirigida a destruir nuestros intereses y objetivos nacionales y por consiguiente la Revolución Cubana.

**Tema: Fundamentos de la Seguridad Nacional de Cuba.**

Se incluirán las siguientes cuestiones:

**Los principios en que se sustentan los fundamentos, que son:**

El fortalecimiento de la unidad del pueblo en torno al Partido Comunista de Cuba.

El perfeccionamiento del sistema político, de su legalidad e institucionalidad.

La constante formación y desarrollo del capital humano.

La consolidación de la propiedad social socialista.

Basarnos en los esfuerzos propios y sistemáticos para preservar y ampliar la obra de la Revolución cubana.

Aplicación de un enfoque de sostenibilidad al desarrollo integral del país, así como de adaptabilidad ante el deterioro medioambiental.

La permanente preparación del país para la defensa.

La permanente vigilancia revolucionaria.

**La dirección estratégica de la Seguridad Nacional.**

### **Introducir el concepto que:**

El Sistema de Seguridad Nacional está integrado por las estructuras que forman el sistema político y social, las acciones e interrelaciones que entre ellas se establecen, así como las políticas y estrategias del Partido Comunista de Cuba, el Estado y Gobierno que se sustentan sobre la base de un conjunto de principios, con el propósito de alcanzar y preservar los intereses y objetivos nacionales.

Los Órganos del Estado y Gobierno tienen la obligación de garantizar el esclarecimiento, análisis, prevención, denuncia y enfrentamiento ante los riesgos, amenazas y agresiones a la Seguridad Nacional.

Al abordar lo relacionado con los potenciales del Poderío Nacional y en particular el potencial económico social y científico tecnológico se debe vincular este contenido con los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución aprobados en el VI Congreso del PCC.

De manera similar se procederá al abordar las dimensiones de la Seguridad Nacional respecto a la seguridad económica que incluye a la seguridad alimentaria, energética, industrial, etc.

En ambos casos se tendrán también en cuenta las particularidades del territorio y del perfil ocupacional de cada carrera.

Incluir como dimensión de la SN la seguridad contra desastres.

Al abordar el concepto de Seguridad Informática se debe hacer referencia a lo relacionado con la Seguridad Nacional ante los retos de las TIC.

Tema: **Sistema de Defensa Civil.**

#### **Hacer las siguientes adecuaciones:**

Introducir el siguiente concepto en lugar del que aparece en el texto básico: El Sistema de Defensa Civil Cubano, está integrado por todas las fuerzas y recursos de la sociedad y del Estado, con la función de proteger a las personas y sus bienes, la infraestructura social, la economía y los recursos naturales de los peligros de desastres, de las consecuencias del cambio climático y de la guerra.

Este concepto se enmarca en los conceptos de la Seguridad Nacional y Defensa Nacional y de nuestra concepción de la Guerra de Todo el Pueblo, considerándose un factor estratégico de la capacidad defensiva del país y un complemento de la lucha armada y de la preparación de la economía para la defensa.

Modificar el concepto “Trabajos de salvamento y reparación urgente de averías” (TSRUA) por “Trabajos de salvamento y restablecimiento de la economía y los servicios”. (TSRES)

Tema: **La Reducción de Desastres.**

Se introducirán las siguientes adecuaciones:

1.-De las etapas del ciclo de reducción de desastres la mayor atención en nuestro país se le confiere a las de prevención y de preparativos las cuales incluyen las siguientes acciones:

**Acciones que conforman la etapa de prevención de desastres:**

Estimación del riesgo.

Gestión de la reducción del riesgo.

Compatibilización del desarrollo económico y social del país con los intereses de la Defensa Civil.

Cumplimiento de la poda y tala de árboles y el mantenimiento y limpieza de ríos zanjas y canales.

**Acciones que conforman la etapa de preparativos para la respuesta y la recuperación:**

Elaboración, actualización y aprobación de la documentación para la reducción de desastres.

Sistemas de vigilancia y Alerta Temprana.

Organización de la información a la población y la divulgación de las medidas de reducción de desastres.

Organización territorial del aseguramiento de las comunicaciones.

Empleo de los proyectos de cooperación internacional.

Enfatizar los aspectos referidos a la posible ocurrencia de eventos sísmicos y maremotos (tsunamis) de acuerdo a la peligrosidad que se deriva de la ubicación geográfica y características geomorfológicas de cada territorio.

Todo lo relacionado con la estructura y contenido de los planes de reducción de desastres poniendo especial atención en la identificación de los peligros y vulnerabilidades con la consiguiente percepción de los riesgos en concordancia con cada territorio y con el modelo de actuación de cada carrera.

Que la Seguridad Nacional de Cuba podría verse amenazada debido a la ocurrencia de desastres de gran magnitud como el impacto de huracanes y sismos de gran intensidad, sequías intensas y extensas, la introducción de enfermedades exóticas de difícil control, una contaminación radiactiva transfronteriza y derrames de hidrocarburos en aguas profundas.

Que las acciones de respuesta y recuperación a un sismo de gran intensidad se planifican a partir de la Decisión del Presidente del CDN y son dirigidas por el Consejo de Defensa Nacional, sus órganos de trabajo y los Consejos de Defensa de las regiones estratégicas, de acuerdo al territorio afectado.

Que los principales cambios introducidos en la aplicación de las fases para la respuesta a los ciclones tropicales y otros eventos hidrometeorológicos extremos, son los siguientes:

Para el establecimiento de cualquier fase se emplea un rango de tiempo en lugar de los plazos fijos existentes anteriormente.

Las fases se establecen con más tiempo en la medida que aumenta la magnitud del evento

Se introduce una nueva fase, la de aviso, cuando las condiciones permitan elaborar un aviso de alerta temprana con más de 72 horas, con el objetivo de que los órganos de dirección que se determinen incrementen su atención sobre la evolución del evento.

Se introducen 2 niveles en la fase de alerta. De acuerdo a la probabilidad de impacto y las características del evento.

La fase de alarma se establece solamente en los territorios que serán afectados directamente por el centro del huracán.

La ocurrencia cada vez más frecuente de fenómenos hidrometeorológicos extremos y sus catastróficas consecuencias están asociadas a los cambios en el clima del planeta, o sea, al cambio climático.

Los peligros para los cuales no se establecen fases son:

Sequías intensas

Incendios de grandes proporciones en industrias y edificios

Accidentes catastróficos del transporte

Accidentes con sustancias peligrosas

Introducir el concepto Gestión de Reducción del Riesgo de Desastres que incluye las siguientes acciones:

Reducir la vulnerabilidad de la sociedad

Reducir el nivel de exposición de la sociedad con adecuada planificación del uso del suelo

Evitar que los recursos naturales se transformen en amenazas por inadecuada explotación

Prever el riesgo futuro mediante un efectivo proceso de compatibilización del desarrollo económico social con los intereses de la defensa civil.

Puntualizar que para facilitar los objetivos y el desarrollo de la evacuación de la población, se adoptarán como variantes la evacuación selectiva y la evacuación general; que se ejecutan mediante dos modalidades: la evacuación concertada y la evacuación inducida.

## **ASIGNATURA: Defensa Nacional.**

Introducir el nuevo órgano de dirección **Consejo de Defensa de Región Estratégica**, como el máximo órgano de poder estatal y político de la Región Estratégica durante las situaciones excepcionales de la movilización general y estado de guerra o la guerra, el cual se constituye y se prepara desde tiempo de paz para la dirección de la defensa del territorio correspondiente en dichas situaciones.

Tener presente que los Consejos de Defensa de Región Estratégica:

Se subordinan al CDN, y se le subordinan los CDP. **(Una vez activados)**

Se activan y cesan sus funciones por decisión del Presidente del CDN.

Pueden convocarse para actividades de preparación.

Al activarse cesan sus funciones los consejos militares de los ejércitos.

No elaboran planes.

El Consejo de Defensa de la Región Estratégica está integrado por:

Un Presidente.

Un Vicepresidente

Miembros designados.

En la estructura del Consejo de Defensa Nacional se agregó Órgano el de trabajo de reservas estatales y en el CDP (CDM) el grupo de reservas estatales.

Los reglamentos de los Consejos de Defensa a todos los niveles y los manuales que se encuentran vigentes son:

Reglamento del Consejo de Defensa Nacional. (2007)

Reglamento del Consejo de Defensa Provincial (municipal). (2007)

Reglamento de la Zona de Defensa y de su consejo. (2007)

Reglamento de los Consejos de las regiones Estratégicas. (2010)

La segunda edición del Manual de la Defensa Territorial (provincia-municipio).

Manual de Estudio de la Zona de Defensa 2009

4. Pueden conducir a declarar el estado de emergencia las consecuencias de no poder neutralizar oportunamente las acciones de: (Aunque no ha sido necesaria su aplicación)

Indisciplina social, acciones contra objetivos económicos, políticos y sociales, intentos de salidas ilegales masivas del país, graves disturbios contrarrevolucionarios, desastres y otras circunstancias que pudieran aparentar un clima de ingobernabilidad en el país. Los cuales constituirán el marco propicio que aprovechará el Gobierno de los Estados Unidos, para incrementar su campaña de descrédito de la Revolución y justificar una escalada en sus acciones contra la Revolución.

5.-Durante el segundo período de la guerra (acciones de resistencia, desgaste y victoria) se introducen los siguientes contenidos:

Los Consejos de Defensa (CD) asumen la dirección de la lucha armada y de seguridad del Estado a todos los niveles.

Los CD de Región Estratégica (CDRE) se transforman en CD de Frentes de Resistencia.

Los CD Provinciales (Municipales) se transforman de CD de Región (Sector) de Resistencia.

Mantienen su papel los CD de Zona.

**Esta etapa se caracteriza** por un marcado nivel interdisciplinario compatibilizado con los intereses de la defensa. La estructura de los programas de estudio en las asignaturas de Seguridad Nacional y Defensa nacional es coherente y sistemática, permiten a los docentes darle salida a la dimensión ambiental a través de las clases y otras actividades docentes y extradocentes, familiarizándolo con las necesidades ambientales de los centros de trabajo y zona de defensa y le da la posibilidad de desarrollar acciones encaminadas a transformar los modos de actuación de los distintos actores que interactúan con la conservación, mejoramiento, rehabilitación y monitoreo de la diversidad biológica y otros componentes del medio ambiente. Particular tratamiento se le da a los contenidos relacionados con la Defensa Civil y

a la mitigación del impacto del cambio climático y otros problemas ambientales globales, nacionales y locales, principalmente a los producidos como consecuencias de los huracanes que provocan cuantiosos daños materiales que afectan a la economía y pudieran convertirse en un problema de seguridad Nacional que EE: UU tomara como pretexto para una acción contra Cuba.

A partir del análisis de los indicadores anteriormente asumidos, y el comportamiento de los mismos en cada una de las etapas, que comprenden los períodos identificados por esta investigadora, se pueden determinar **las siguientes tendencias:**

1. Se concebía la preparación para la defensa en temas que se impartían en concentrados militares y cátedras militares asociados a la SEPMI (Sociedad Patriótico Militar e internacionalista). No existía una disciplina que permitiera darle salida a la dimensión ambiental a través de los intereses de la defensa, se limitaba al tratamiento fragmentado, espontáneo e improvisado de la misma.

2. Una evolución sistemática y progresiva en la concepción y desarrollo del currículo, devenida en el tránsito hacia la asignatura Preparación para la Defensa, que permitía darle salida a la dimensión medioambiental, a partir de la implementación de la Ley 81 del Medio Ambiente y la Estrategia Nacional

Ambiental.

3. Se revela hacia un nivel superior de perfeccionamiento en correspondencia con las necesidades de la defensa hacia un currículo de asignaturas independientes: Seguridad Nacional y Defensa Nacional integradas en un área, lo que potencialmente puede favorecer el tratamiento metodológico al contenido medioambiental desde una posición interdisciplinar, durante el proceso docente – educativo.

### **1.3 Diagnóstico de la situación que presenta la Educación Ambiental en la asignatura Seguridad Nacional del tercer año de la carrera Ingeniería en Agronomía en la “Filial Universitaria de Sagua de Tánamo”**

La autora comparte el concepto de diagnóstico ambiental con fines pedagógicos dado por García María Elena (1998) cuando plantea que es “...el proceso de búsqueda que permite identificar: los problemas ambientales de la comunidad y su entorno, los valores ecológicos, naturales, culturales; así como el estado de la cultura ambiental de sus protagonistas”.

Como se precisa en las condiciones previas, el diagnóstico ambiental es el punto de partida para que la filial universitaria asuma la dimensión ambiental en su proyecto educativo, pues éste presenta un carácter transversal, que recorre los diferentes indicadores del trabajo comunitario y propicia la verdadera ambientalización del currículo al contextualizar los ejes de programación y el empleo del entorno como recurso educativo.

El diagnóstico de la Educación Ambiental en la asignatura Seguridad Nacional del tercer año de la carrera Ingeniería en Agronomía en la “Filial Universitaria de Sagua de Tánamo” se contextualiza a partir del diagnóstico ambiental, con énfasis en la localidad, teniendo en cuenta las características del ecosistema donde se encuentre la Universidad, de las condiciones económico-sociales concretas, tales como: barrios insalubres, así como el nivel de conocimiento de los estudiantes, docentes y población de la comunidad.

La Universidad se encuentra situada en el Consejo Popular Sagua Sur bordeada por los meandros del río Sagua donde habitan gran parte de los estudiantes.

La población escogida es de 22 estudiantes de tercer año que conforman 1 grupo heterogéneo de estudiantes procedentes de los municipios de Sagua de Tánamo y Frank País, tanto de zonas urbanas como rurales.

Ante la necesidad de una propuesta contextualizada para la solución y respuesta al problema planteado a partir de las transformaciones que se han puesto en práctica se realiza un estudio del diagnóstico inicial que permita tener una visión más real del

problema objeto de estudio. En este sentido el análisis se dirige en cuatro direcciones fundamentales:

Nivel de preparación de los estudiantes en la dirección medioambiental.

Potencialidades de las asignaturas para enfocar el problema ambientalista.

Para el logro de estos propósitos se utiliza un grupo de métodos y técnicas del nivel empírico que permiten obtener los resultados que a continuación se exponen para determinar las actividades docentes.

En un primer momento se aplica una encuesta a los estudiantes (anexo 1) con el objetivo de conocer los criterios de los mismos acerca del desarrollo de la Educación Ambiental en la Universidad.

Como resultado de este instrumento se tiene que el 40.9 % de los estudiantes que integraron la muestra consideran que se desarrollan actividades dirigidas a incrementar el conocimiento que poseen sobre el medio ambiente.

Además entre este grupo de estudiantes existe una variedad de criterios en cuanto al nivel de satisfacción de las mismas. Se puede constatar que en las actividades de corte ambiental que se realizan en la universidad son limitados los conocimientos de cómo influye en la Seguridad Nacional los problemas ambientales globales, locales, y su impacto, no siempre se manifiesta una actitud responsable ante el cuidado y protección del medio ambiente.

Posteriormente se realiza una entrevista grupal (anexo 2) con el objetivo de conocer el nivel de desarrollo y preparación de los estudiantes en lo relativo a la problemática ambiental. Entre los principales resultados de esta técnica se constata que:

La problemática ambiental ha tenido una salida preferentemente disciplinar a través de las clases, no siendo aprovechados los problemas ambientales locales en todos los casos.

El enfoque interdisciplinario lo utiliza la asignatura Seguridad Nacional y Defensa Nacional, el resto de las asignaturas no potencian este tipo de actividad y no aprovechan las potencialidades del currículo para dar salida a estas actividades.

Consideran importante el conocimiento de los problemas ambientales para reducir los riesgos ante desastres que pudieran constituir un pretexto del gobierno de EEUU para implementar un plan desestabilizador de la Seguridad Nacional de Cuba.

Son del criterio que no es usual el intercambio familiar en aspectos relacionados con los problemas y la protección del medio ambiente. A la Universidad le ha faltado potenciar este tipo de trabajo.

Como se aprecia el trabajo ambiental en la Universidad tiene un carácter eminentemente disciplinar. También se repara en el poco aprovechamiento del vínculo Universidad-familia- comunidad para el desarrollo de este tipo de actividades.

Esto ha influido en la formación de la cultura ambiental en los estudiantes, ya que no se han enfocado holísticamente los problemas de la naturaleza. Estos aspectos también son corroborados en la observación de una actividad con enfoque interdisciplinario de corte ambiental (anexo 3).

En la encuesta aplicada a los profesores y cuadros de dirección (anexo 4 y 5) con el objetivo de conocer los aspectos que limitan el trabajo ambiental así como la calidad de las actividades ambientales se obtuvo como resultados que:

El 40 % de los docentes del colectivo poseen limitaciones en los conocimientos acerca de la existencia de algunas actividades para la incorporación de la educación ambiental en la carrera.

El 65 % de los docentes algunas veces abordan aspectos relacionados con los problemas ambientales, siendo las vías más frecuentes para su desarrollo las clases y las actividades prácticas de las asignaturas de Seguridad nacional y Defensa Nacional en las áreas de la Universidad.

En la valoración que hacen acerca de la calidad de las actividades de Educación Ambiental señalan:

- ✓ Aún los estudiantes no juegan un papel protagónico en la solución de los problemas ambientales de la Universidad y la comunidad.
- ✓ No se ha logrado que un por ciento alto del personal docente se implique en el proceso de formación ambiental de los estudiantes.

- ✓ La incorporación de la familia a las actividades de Educación Ambiental es pobre.
- ✓ El trabajo metodológico y la investigación no han tenido como centro la educación ambiental de los estudiantes.

Atendiendo al modo de actuación de los docentes en aspectos relacionados con la problemática ambiental se tiene que:

El enfoque interdisciplinario al abordar aspectos relacionados con la problemática ambiental en ocasiones no se asume.

Otro instrumento aplicado a los docentes fue la entrevista grupal (anexo 6), la cual se desarrolló bajo un clima afectivo emocional favorable. En esta actividad se pudo constatar que la formación recibida por estos docentes no les permite enfocar interdisciplinariamente la problemática ambiental.

Además el 78 % no tienen criterio acerca de las potencialidades interdisciplinarias que poseen los contenidos de las asignaturas de su carrera para contribuir a la formación ambiental de los estudiantes.

Es preciso resaltar que todos consideran importante las actividades con enfoque interdisciplinario aprovechando las potencialidades del vínculo Universidad- familia-comunidad, aunque reconocen que este no se ha explotado en tal dimensión. Por último expresan que el trabajo metodológico aún no brinda los elementos necesarios para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje con un enfoque interdisciplinario.

A partir de estos resultados puede plantearse que en la muestra investigada existen cuatro problemas básicos que limitan el desarrollo de actividades concretas dirigidas a la formación ambiental de los estudiantes:

- ❖ Insuficiente enfoque interdisciplinario en el trabajo metodológico a nivel de carrera, que limita el intercambio sistemático con otros profesores y especialistas de otras disciplinas, en función de la formación integral del estudiante.

- ❖ Limitada preparación de los docentes en aspectos relacionados con la Educación Ambiental que limitan su capacidad para desarrollar estrategias pedagógicas y didácticas con mayor enfoque ambiental.
- ❖ Poca comprensión, por parte de los docentes, de la necesidad de incorporar la dimensión ambiental como vía efectiva para concretar la política educacional y la formación integral de los estudiantes.
- ❖ Insuficientes conocimientos por parte de los estudiantes de cómo influye en la Seguridad Nacional los problemas ambientales globales, locales y su impacto.

Las concepciones teóricas y metodológicas referidas a la Educación Ambiental, relacionadas con los principios que las sustentan, los fines y metas, permiten ganar conciencia de su necesidad, para lograr conocimientos y actitudes que favorezcan mitigar el impacto de los problemas ambientales y la Seguridad Nacional. En este empeño la interdisciplinariedad de los contenidos permite integrar los conocimientos y aptitudes medioambientales para contribuir al mejoramiento de la educación ambiental en los estudiantes de la Universidad.

## CAPÍTULO 2

### **ACTIVIDADES DIRIGIDAS A FAVORECER LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS ESTUDIANTES DE TERCER AÑO DE LA CARRERA INGENIERÍA EN AGRONOMÍA DESDE LOS CONTENIDOS DE DE LA ASIGNATURA “SEGURIDAD NACIONAL”**

En este capítulo se aborda el diagnóstico de los estudiantes del tercer año de la carrera de ingeniería en agronomía de la filial universitaria de Sagua de Tánamo, el diagnóstico ambiental de la comunidad donde está enclavada la Universidad, el análisis realizado de la implementación de las de las actividades para favorecer la Educación Ambiental en los estudiantes de tercer año de la carrera de ingeniería en agronomía, así como un análisis de los resultados que demuestran la factibilidad de la propuesta.

#### **2.1 Principales problemas ambientales de la comunidad donde se ubica la filial universitaria como condición previa para la elaboración de las actividades.**

El Municipio Sagua de Tánamo tiene una superficie de 702 Km<sup>2</sup>, de ellos 545 Km<sup>2</sup> corresponden a la cuenca del río de su mismo nombre, este territorio se encuentra ubicado en el noreste de la provincia del Holguín, limita por el norte, con municipio Frank País; por el sur, con el Salvador de la provincia Guantánamo; por el este, con Moa; por el oeste, con el II Frente de la provincia Santiago de Cuba y el municipio Mayarí.

Con 14 Consejos Populares la actual estructura política administrativa de Sagua de Tánamo favorece el desarrollo económico social. Esta división aparece bajo la necesidad de crear una estructura territorial, acorde al desarrollo económico y social alcanzado por el municipio hasta entonces y sus perspectivas futuras. De acuerdo con ello Sagua de Tánamo cuenta con los Consejos Populares siguientes: Calabaza, Naranja Agrio, El jobo, El sitio, La Plazuela, Marieta, El Progreso, Castro, San Pedro, El Sopo, El Carmen, Carpintero, Sagua Norte y Sagua Sur. En cada uno de ellos se libran actividades económicas fundamentales para impulsar el desarrollo en la zona.

El 70% del territorio corresponde al Plan Turquino asentado en la meseta del Maguey del grupo orográfico Sagua-Baracoa, por lo que la mayor parte es montañosa con

condiciones para el cultivo del café y la parte llana está constituida por la cuenca del río con suelos de aluvión muy fértiles favorable a la agricultura.

La autora considera importante reflejar los problemas ambientales que se manifiestan en la localidad de Sagua con características peculiares: inciden directamente 34 focos contaminantes: 29 despulpadoras de café, 2 establecimientos del MINAL y la fábrica de refrescos; así como la extracción de arena y el sistema de residuales urbanos, con énfasis en la situación pésima que presentan las zanjas de las zonas bajas, al acumularse en ellas criaderos de mosquitos y residuos altamente nocivos para la salud humana.

Estos centros de producción vierten sus desechos al río, pues los mismos fueron contruidos sin tener en cuenta la protección del medio – ambiente, que no les permiten dar tratamiento o reciclar sus productos, afectando directamente la calidad del agua y con ella la biodiversidad. La extracción de arena y el lavado de los vehículos automotores en el río provocan seria contaminación que afecta la calidad del agua que consume parte de la población aguas abajo.

El río Sagua le impone a este territorio una peculiar característica, pues la mayoría de la población se asentó en la zona baja, lo que la hace vulnerable a las 12 crecidas que realiza como promedio anualmente y provoca grandes inundaciones que afecta una población de 9538 habitantes y 5537casas.

Al valorar las causas de estos continuos desbordamientos se encuentra la situación geográfica de esta zona, la cual recibe la influencia de los vientos alisios del noreste con gran carga de humedad, procedentes del Atlántico que deposita en la ladera de barlovento y provocan intensas precipitaciones en diferentes épocas del año.

La deforestación, principalmente en la franja hidrorreguladora del río y sus tributarios, desfavorece, no solo la degradación de los suelos producto a la erosión; sino que no exista una barrera natural que impida el desbordamiento del mismo.

En 1993 se estacionaron tres masas de aire que provocaron precipitaciones en el orden de los 600 Mm. Se produjo una inundación de considerables consecuencias por la magnitud de la creciente, al coincidir con el río principal, todos los tributarios.

En esta oportunidad las aguas alcanzaron 2 metros de altura con respecto a lo registros del ciclón Flora en 1963, según la estación de aforos del Sopo.

El monto de las afectaciones fue de 2 millones de pesos; pues la misma alcanzó a más del 70% de la ciudad. Entre los recursos de mayores pérdidas y deterioros se encuentran: 17 000 efectos electrodomésticos, 1476 viviendas, de las cuales, 1138 fueron parciales y 438 totales. Algunas propiedades personales se afectaron como: colchones, ropas, zapatos y otros avituallamientos; así como cuantiosos daños a la infraestructura de la agricultura, educación, salud, transporte y demás servicios.

Se afectó seriamente el entorno medioambiental entre los que se destacan: la contaminación del agua, la falta de alimentos, la acumulación de la capa vegetal de las zonas de cultivos mezcladas con restos de animales muertos dio origen a la formación de un lodo con gran fetidez en las calles de la ciudad por espacio de dos meses la cual creó una gran contaminación que afectó la salud de la población. Lo más lamentable de todo fue la pérdida de 9 vidas humanas, 7 ahogados y 2 desaparecidos.

A partir de esta inundación de grandes proporciones han ocurrido otras como la asociada al ciclón Sandy, que junto a la intensidad de los vientos huracanados tuvo un impacto negativo en la ciudad: 13 mil personas fueron evacuadas, 18 personas perdieron su vivienda total, 5537 viviendas fueron afectadas parcialmente de techos y paredes, se dañaron además 7 consultorio médicos de familia y se perdieron 49 escuela en su totalidad, se afecto el 60% del café y cacao. Uno de los aspectos más significativos, sin duda ha sido la contaminación del río y sus tributarios que sin concluir las investigaciones constituye la causa principal del brote de Cólera, reportándose hasta el día de hoy: sospechosos 15 y confirmados 9. Esta situación ha generado la implementación de una estrategia con acciones dirigidas a la mitigación de los efectos nocivos descritos.

El municipio también se afecta por el deterioro de los suelos, por la incidencia de la salinización que cubre espacio en treinta caballerías en el valle de Juan Díaz, situación que provoca bajos rendimientos en la producción del cultivo de plátano. Además el mal uso de los suelos por la práctica agrícola en pendientes mayores de

20 y 25° sin protección alguna contra la erosión y la rotación de las mismas a favor de la pendiente por desconocimiento y falta de preparación de los agricultores, se afectan los suelos destinados al cultivo de café, principal rubro exportable de la localidad.

Otro aspecto que empobrece la calidad de los suelos lo constituyen los incendios forestales, que provocan afectaciones a la capa vegetal que elimina los nutrientes indispensables para su composición y perjudica además de la producción agrícola la diversidad biológica, principalmente en las zonas del Parque Nacional Alejandro de Humboldt., en el que existen especies endémicas en peligro de extinción como: el almiquí, carpintero real, la jutía, el zunzuncito, el maja de Santamaría, el tocororo, entre otros.

La autora desde la observación diaria, contactó con informantes claves y como moradora del territorio considera que dentro de los problemas ambientales de Sagua pueden considerarse la conducta de la población ante los desastres naturales y el cuidado del entorno; así como la disposición de ésta para enfrentar y disminuir las causas que generan los mismos, lo cual constituye un aspecto a tener en cuenta en la planificación de actividades de la tesis pues no todos los ciudadanos asumen una correcta disciplina en la evacuación que se realiza por la defensa civil y algunos incumplen las orientaciones que ésta imparte tales como: no cruzar y pescar en ríos crecidos, no tocar cables caídos, realizar la evacuación en el tiempo necesario, entre otros.

Además existen ciudadanos que matan animales como reptiles, aves. y realizan actividad de caza sin autorización del organismo competente. Los directivos de los centros que se encargan de extraer arenas de las márgenes del río, no garantizan la reposición de los yacimientos, ni toman las medidas para evitar el derrame de petróleo y otras sustancias contaminantes.

Particular afectación provoca la emisión de CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono) y otros gases contaminantes a la Atmósfera por la Planta de Asfalto de Sagua y por los carros de la época de la década del 50.

De todo lo anterior se desprende la necesidad de un modo de actuación consecuente, para lograr un desarrollo sostenible, donde se satisfagan las necesidades básicas del ser humano, pero a la vez se piense de forma solidaria en las futuras generaciones, preservándose los recursos naturales, sobre la base de un sistema social que garantice el empleo, la seguridad social y el respeto a las diferentes culturas.

Esto hace necesario el diseño de los programas educativos, con la participación conjunta de la población, donde no importe país, raza, confesión religiosa, sexo, o edad, nivel escolar, ni origen social, y el protagonismo de la universidad con el rol de los docentes y los estudiantes en diferentes proyectos dentro del contexto de la extensión universitaria, en la transformación socioeconómica de la sociedad en equilibrio con la naturaleza, que asegure la satisfacción de sus necesidades sin afectarla para preservar a la futuras generaciones como parte del desarrollo sostenible.

### **2.1.2 Caracterización de los estudiantes del tercer año de la Educación Superior de la Filial Universitaria de Sagua de Tánamo, en la asignatura “Seguridad Nacional”**

Se hace necesario identificar las características del estudiante, de sus familias y de las comunidades con las cuales interactúan y donde reciben múltiples influencias. Existen maneras espontáneas o no científicas de hacer esto, pero deben integrarse de forma rigurosa con lo alcanzado por métodos científicos. Nunca se debe esperar a conocerlos " sobre la marcha". El diagnóstico científico y temprano permite la verdadera dirección del proceso docente educativo.

Entre los conceptos que existen de diagnóstico se encuentra el que ofrece el Breve diccionario de la Lengua Española Instituto de Literatura y Lingüística, Tomo I, (2006), que plantea: "diagnosticar: determinar algo partiendo de los exámenes, análisis o consideraciones pertinentes. Diagnóstico: Acción y efecto de diagnosticar".

La autora asume el concepto dado por del Pino J, L, y Recarey S (2008), que lo define: " el diagnóstico se caracteriza por ser una actividad científica, consciente e intencional del profesor para conocer a sus estudiantes, buscar explicaciones

causales, identificar potencialidades y riesgos para instrumentar la debida ayuda al estudiante, tener un sentido ético, expresarse en plano individual y en otro grupal, tener un carácter integral y ser sistemático y dinámico. Lo que se diagnostica, siempre es un momento del desarrollo: la información nos dará una situación que pasado un tiempo cambiará. No obstante, cada corte debe reflejarse en el expediente del estudiante. Esto es lo que lo que permite su seguimiento, incluso cuando el estudiante pasa de un docente a otro, a través de la llamada entrega pedagógica, la cual sin un diagnóstico serio y adecuado, y su debida descripción en el referido documento, puede ser un acto formal que no repercuta en la calidad de la atención educativa."

El diagnóstico se realizó a los estudiantes de tercer año de la educación superior de la Filial Universitaria de Sagua de Tánamo perteneciente a la provincia de Holguín, con el objetivo de conocer cuál es el estado en que se encuentran las dimensiones cognitivas y los modos de actuación hacia el cuidado y protección del medio ambiente, a partir del análisis del tema "El sistema de Defensa Civil cubano", teniendo en cuenta las posibilidades que brinda la asignatura "Seguridad Nacional".

La muestra escogida para el desarrollo de la investigación coincide con la población de 22 estudiantes del tercer año, proceden en su mayoría del área rural y presentan un carácter heterogéneo.

La autora caracteriza a los estudiantes de tercer año de la carrera: cuenta con un total de 22 estudiantes, ubicados en un grupo procedente de dos fuentes de ingreso: Curso de Superación Integral para Jóvenes y MINAGRI. El 95% de los estudiantes es de procedencia social campesina, la edad promedio es de 35 años.

Estos estudiantes presentan poco hábitos de estudio, por lo que no todos desarrollan las actividades orientadas como trabajo independiente, predominando los estudiantes en el nivel 2 de aprendizaje, los cuales solo aplican los conocimientos adquiridos en el desarrollo de estas actividades, no son creativos.

El estudiante de la carrera de Ingeniería en Agronomía tiene aproximadamente 35 años, ha cambiado debido a las transformaciones que se han producido en él. Es capaz de lograr un mayor desempeño en los diferentes tipos de actividades y

relaciones que la edad le plantea. Ejerce influencias educativas en la familia y la comunidad y es capaz de participar en diferentes actividades ambientalistas en su entorno como parte de la extensión universitaria en la transformación del desarrollo socioeconómico donde está enclavada la Universidad. Desde sus puestos de trabajo participa en diferentes acciones de gestión ambiental: 9 trabajan relacionados con el beneficio del café en las despulpadoras, las cuales generan gran cantidad de desechos sólidos que no se reciclan y aprovechan en la producción de biogás, 10 trabajan directamente en la agricultura en diferentes formas de producción donde se manifiestan problemas ambientales como son la erosión de los suelos por el cultivo en pendientes mayores a los 20 grados, incendios forestales, tala indiscriminada, caza furtiva, afectación a la biodiversidad por la pérdida de sus condiciones de vida y contaminación de los ecosistemas acuáticos y terrestres, donde pueden ejercer acciones encaminadas a asegurar la satisfacción de las necesidades de la población y el desarrollo sostenible del Plan Turquino sin afectar el medio ambiente y preservar la naturaleza para las futuras generaciones.

La autora considera que se deben tener en cuenta las premisas básicas para desarrollar las actividades docentes y declara las siguientes: actuar conscientemente sobre el objeto concreto de conocimiento o sobre los modelos con que estos se representan; reflexionar sobre los modos de pensar y hacer; criticar su propia práctica y la de los demás; construir significados y sentidos; transferir conocimientos y habilidades a nuevos contextos; desarrollar valores y motivaciones intelectuales y desarrollar rasgos trascendentes de su personalidad, como: flexibilidad, autopreparación, autoestima, trazarse objetivos, entre otros.

Las actividades docentes que se proponen en particular sirven para consolidar, retroalimentar, ampliar los conocimientos, controlar la aplicación de los métodos y procedimientos didácticos, además adaptarlos a las necesidades específicas, al estar dirigidas a la transformación de la personalidad del estudiante por una Educación Ambiental, donde se demuestren actitudes responsables para la protección del medio ambiente.

## **2.2 Propuesta de actividades de Educación Ambiental. Consideraciones previas a su implementación.**

La autora es del criterio que con la implementación de las actividades docentes se puede contribuir a la Educación Ambiental de los estudiantes. Todo esto implica el continuo desarrollo cognitivo, afectivo y personal para lograr un nivel de dominio de las habilidades que permita integrar a la teoría con la práctica los problemas medioambientales a los que se enfrenta el hombre.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el diagnóstico ambiental, se elaboran las actividades docentes dirigidas a favorecer la Educación Ambiental en los estudiantes. Estas deben ejecutarse previa a una correcta planificación, orientación y organización que favorezca el debate y la reflexión de los contenidos; así como el necesario vínculo Universidad, la familia y la comunidad.

Las actividades docentes están diseñadas de modo tal que cumplen con los requisitos siguientes:

El vínculo Universidad - familia - comunidad.

Se basan en los problemas ambientales concretos de la localidad, desde lo local a lo global.

Responden a la situación socio ambiental de la localidad y a las exigencias educativas establecidas, con una panorámica ambiental dinámica.

Para la elaboración de las actividades docentes, también se utilizaron algunos enfoques pedagógicos de los autores Richard Quetel y Christian Souchon (Citado por Cuenca Gil 2008), estos constituyen los métodos de la Educación Ambiental que comúnmente se aplican. Entre los métodos característicos de estos enfoques se encuentran:

Discusión en grupo.

Educación Ambiental sobre el terreno.

Clarificación de valores.

Taller de demostración experimental.

Proyecto de acción operativa.

### **Investigación acción.**

En las actividades docentes elaboradas, juegan un papel importante la discusión en grupo, la Educación Ambiental sobre el terreno, el taller de demostración experimental.

Con la aplicación de estos métodos se facilita una retroalimentación más rica y variada, incrementándose las expectativas de cada participante y disminuyendo la tensión de los mismos durante su desarrollo.

A modo de conclusión, se puede plantear que el desarrollo de las actividades docentes propicia el desarrollo de la personalidad de los estudiantes, y la actitud responsable para el uso y protección del medio ambiente durante el proceso de enseñanza aprendizaje en estrecha vinculación universidad, la familia y la comunidad.

La concepción en que se elabora la propuesta permite caracterizarla como flexible, sistemática, interdisciplinaria y educativa, ya que las actividades docentes están dirigidas a favorecer la educación ambiental desde la contribución de la asignatura “Seguridad Nacional” en los estudiantes de tercer año de la carrera de ingeniería en Agronomía.

Las mismas se elaboraron de lo fácil a lo difícil, de lo simple a lo complejo, de lo conocido a lo desconocido y se tuvo en cuenta además de los fundamentos teóricos y metodológicos, las necesidades cognitivas, afectivas y conductuales de los estudiantes a partir de la actualización del diagnóstico, y el diagnóstico de la comunidad donde está enclavada la filial.

Las actividades se estructuran en temática, objetivo y secuencias metodológicas

## **ACTIVIDADES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL**

### **Actividad NO 1**

**Temática:** “Debate en la comunidad de mi universidad.”

**Objetivo:** Valorar los principales problemas ambientales de origen sanitarios de la comunidad donde se encuentra ubicada la universidad, principalmente en la cuenca del río Sagua, para evitar los riesgos, amenazas y agresiones que en la esfera de la profesión puedan poner en peligro la seguridad nacional y en particular los aseguramientos vinculados al modo de actuación.

### **Actividades**

1) Selecciona V ó F los focos contaminantes que afectan el río Sagua según corresponda en cada caso.

a) \_\_\_\_ El río Sagua se ve afectado por 34 focos contaminantes.

b) \_\_\_\_ El río Sagua no se afecta por ningún foco contaminante.

c) \_\_\_\_ Los focos contaminantes que afectan al río Sagua son: 29 despulpadoras de café, la fábrica de refrescos, la fábrica de alimentos, el sistema de residuales urbanos, la extracción de arena y otros.

d) \_\_\_\_ El lavado de vehículos automotores en el río afecta sus ecosistemas.

e) \_\_\_\_ En la cuenca del río Sagua no se adoptan medidas para su protección.

1.1 Seleccione un inciso falso y elabore tres acciones para su solución.

2) Confeccione un mapa de la localidad. Localice y nombre en él, con colores u otras formas, los lugares con problemas ambientales: rojo, los lugares a proteger; azul, lugares libres de contaminación; amarillo, otros aspectos de interés.

3. Valore la importancia de eliminar la contaminación del río Sagua para evitar los riesgos, amenazas y agresiones que puedan poner en peligro la seguridad nacional.

4. Elabore tres acciones al plan de reducción de desastres para evitar la contaminación de río Sagua y sus afluentes que evite los riesgos, amenazas y agresiones que puedan poner en peligro la seguridad nacional.

### **Secuencias metodológicas**

1. La profesora organizará una excursión a las áreas de la cuenca del río Sagua donde además de los estudiantes invite a un grupo multidisciplinario integrado por:

presidente del consejo popular, representante del CITMA, planificación Física, Salud pública, Educación y el Ministerio de la Agricultura. Esta actividad se realizará sobre la base de un recorrido ecológico por las áreas.

2. Se partirá del análisis de los conceptos Naturaleza, Población, Comunidad, Sociedad, Saneamiento Ambiental y Seguridad Nacional, lo cual puede desarrollar mediante preguntas o situaciones problémicas. La definición de estos conceptos y su aplicación al contexto educativo de la actividad permite comprender mejor la relación causa- efectos de los principales problemas ambientales que se manifiestan en el área escogida.

3. Es importante que los dirigentes de la comunidad que participan emitan sus criterios acerca de la labor que se realiza en función de erradicar los problemas detectados.

4. Los estudiantes deben tomar conciencia de esta problemática y proponer acciones a desarrollar por la Universidad y su grupo para mejorar el entorno de la comunidad.

5. Durante el recorrido no deben dejar de analizarse las fuentes de contaminación siguientes:

Las producidas por los sólidos y líquidos provenientes de la industria y las actividades humanas.

Aguas albañales procedentes de la actividad humana.

Residuos sólidos y líquidos provenientes de la crianza de cerdos.

Y otros.

Después del debate el profesor evaluará la actividad.

6. En las conclusiones de la actividad el modelador dejará claro que el principal causante del deterioro del medio ambiente es el hombre, y que este mismo debe tomar conciencia y adoptar actitudes que permitan contrarrestar el mismo.

## **Actividad NO. 2**

**Temática:** Desastres tecnológicos.

**Objetivo:** Explicar situaciones de desastres tecnológicos para preservar el medio ambiente y la seguridad nacional.

### Actividades

1. En el municipio existen varios focos contaminantes emisores de dióxido de carbono y otros gases contaminantes a la Atmósfera:

a) Mencione algunos de ellos.

b) Plantee la ecuación química del dióxido de carbono.

c) Explique el impacto de esta contaminación a partir de la relación causa- efecto, con énfasis en el cambio climático y sus consecuencias en la agricultura de Sagua.

d) ¿Qué otra sustancia química disuelta en el aire interviene en el calentamiento climático? Explique.

e) Investigue en el CITMA cuáles son los centros del municipio mayores emisores de dióxido de carbono.

f) Liste algunas de las medidas para minimizar este evento.

g) Relacione la columna A con la columna B según corresponda teniendo en cuenta los principales agentes contaminantes y su incidencia en el medio ambiente:

Columna A:

Plomo.

Petróleo.

CO<sub>2</sub>.

Plaguicida.

Fosfatos.

Columna B:

----- Produce el calentamiento de la atmósfera.

----- Tóxicos para el crustáceo.

----- Residuo de los fertilizantes.

----- Altera el metabolismo celular.

----- Causa de guerras y desastres Ecológicos.

## Secuencias metodológicas

- 1) La profesora iniciará la actividad presentando los objetivos de la misma haciendo énfasis en la importancia de las actividades que se desarrollarán para comprender y poder explicar los efectos nocivos que produce la emisión de dióxido de carbono a la atmósfera y las consecuencias que ocasiona para la preservación de la vida en la Tierra.
- 2) Organizará la actividad utilizando el método de búsqueda parcial.
- 3) Los estudiantes podrán utilizar diferentes bibliografías entre las que se encuentran los libros de textos de Química General” de A.R. Lara” Química General” de R. León; así como el tabloide de medio ambiente.
- 4) Dividirá el grupo en 3 equipos y cada uno responderá la actividad asignada utilizando la bibliografía puesta a su disposición, con excepción del equipo que tuvo que investigar, al cual se le puede orientar con anterioridad y ese tiempo pueden reunirse para elaborar su exposición.
- 5) Con la dirección del profesor se desarrollará el debate, cada equipo seleccionará a un alumno que hará su exposición explicando siempre la composición química de la atmósfera, resaltando la importancia de las diversas sustancias que la componen y su impacto en el municipio; así como las medidas para mitigar su contaminación, los demás estudiantes harán su intervención a partir de cómo esta problemática afecta la seguridad nacional.
- 6) La profesora aplicará el inciso g para la comprobación y evaluación de las actividades.
- 7) Hará las conclusiones de la actividad y explicará que la emisión de gases tóxicos a la atmósfera, como el dióxido de carbono, el monóxido de carbono, dióxido de azufre y el óxido de nitrógeno son entre otros la causa principal del efecto invernadero que provoca el deterioro acelerado de la capa de ozono y el cambio climático, poniendo en peligro la vida en la Tierra. Hará énfasis en la negativa del gobierno de EUA de firmar el protocolo de Kyoto, no comprometiéndose de esa forma a reducir la emisión

de gases a la atmósfera y resaltará las medidas que en este sentido se aplican en Cuba para preservar la seguridad nacional.

### **Actividad No.3**

**Temática:** Manifestación e influencia del Diferendo Histórico Estados Unidos – Cuba en los niveles actuales de la Seguridad Nacional y su estudio

**Objetivos:** Argumentar la posición de principios mantenidos por Cuba a lo largo de sus relaciones de vecindad con los EEUU, ante la amenaza constante de la agresión militar directa a Cuba, fortaleciendo la convicción de que defender la patria es el más grande honor y deber de cada cubano.

### **Actividades.**

1) La cultura ambiental constituye un factor importante para el fortalecimiento de la seguridad nacional. Argumente el planteamiento anterior.

2. El diferendo EEUU – Cuba ha afectado el desarrollo de todas las esferas de la sociedad cubana. Argumente este planteamiento a partir del impacto ambiental con énfasis en la localidad donde está ubicada la universidad.

3. La provincia de Guantánamo donde está enclavada la ilegal Base Naval de los Estados Unidos de América fue una de las más afectadas por el Ciclón Sandy. Fundamente la actitud del gobierno de ese país en la mitigación de las causas que provoca el cambio climático y la aparición sistemática de estos fenómenos meteorológicos, con énfasis en el endurecimiento del bloqueo comercial, económico y financiero en contraposición con la ayuda solidaria de la República Bolivariana de Venezuela y otros países del ALBA y del mundo.

### **Secuencias metodológicas**

1. La profesora hará un recuento histórico del diferendo Estados Unidos – Cuba con énfasis en el impacto ambiental, principalmente en las limitaciones de financiamiento para la implementación de diferentes proyectos que mitiguen los problemas ambientales que fortalezca la seguridad nacional.

2. Les mostraré a los estudiantes un planteamiento para que argumenten a partir de ejemplos el impacto ambiental en la localidad donde se ubica la universidad, y que por falta de financiamiento no se ha podido ejecutar.

3. A través de la utilización del dividí mostraré imágenes del impacto del ciclón Sandy en Sagua y en los demás territorios de la provincia orientales, e invitaré a los estudiantes a que fundamenten la magnitud alcanzada por este fenómeno y las consecuencias que puede tener para la seguridad nacional cubana. Se desarrollará un debate de la actitud genocida del gobierno de EU ante el endurecimiento del bloqueo, y la falta de acción positiva para firmar el Protocolo de Kioto, en contraposición con la ayuda solidaria de la República Bolivariana de Venezuela y otros países del ALBA y del mundo.

#### **Actividad NO.4**

**Temática:** Debate con los Ingenieros agrónomos y el medio ambiente por un desarrollo sostenible, garantía de la Seguridad Nacional Cubana.

**Objetivo:** Valorar los riesgos, amenazas y agresiones que en la esfera de la agricultura puedan atentar contra la seguridad nacional para asegurar los modos de actuación en esta esfera.

#### **Actividades**

1. Visite en la Empresa Agropecuaria de Sagua de Tánamo:

- a). Una finca de cultivos varios.
- b). Una forma de producción cafetalera.
- c). Una despulpadora de café.

1.1 Diga su objeto social.

1.2 Valore desde su objeto social cómo se satisfacen las necesidades de la sociedad sin comprometer el medio ambiente.

1.3 ¿Cuáles son los problemas ambientales que impiden el desarrollo de una agricultura sostenible?

2. Valore las enfermedades y plagas introducidas por el gobierno de EEUU en la agricultura de Sagua de Tánamo como una de las formas de agresiones a nuestro País donde pone en riesgo la Seguridad Nacional.

3. Proponga una estrategia con acciones dirigidas a lograr la conservación, mejoramiento, rehabilitación y monitoreo del medio ambiente en la agricultura de Sagua.

### **Secuencias metodológicas**

1. La profesora dividirá el grupo en tres equipos.

2. Les dará a conocer la orden de las actividades a realizar para la investigación que deben hacer con vista a asegurar el debate en la clase. Le insistirá en que deben profundizar en la determinación de los problemas que afectan el medio ambiente a partir del desequilibrio entre la naturaleza y la sociedad que se produce en la comunidad vinculada directamente con el proceso de desarrollo agrícola.

3. Les orienta que a través de entrevistas con directivos y trabajadores deben conocer las agresiones que han sido objeto, con énfasis en las enfermedades y plagas que se han introducido y sobre todo en el monto de las afectaciones producidas a la economía.

4. Les pedirá que cada equipo debe presentar una valoración de la afectación al medio ambiente en la agricultura del territorio con énfasis en los riesgos y amenazas del gobierno de EEUU a la seguridad Nacional.

5. Al debate invitará al delegado de la Agricultura, el CITMA, los jefes de las entidades visitadas y al historiador de la ciudad.

### **Actividad NO. 5**

**Temática:** Sistema de Defensa Civil en situaciones de desastres

**Objetivo:** Explicar las misiones del sistema de Defensa Civil en situaciones de desastres, para asegurar la seguridad nacional desde tiempo de paz.

### **Actividades**

1. Identifique las medidas de las misiones de la Defensa Civil Cubana.

2. ¿Por qué la protección a la población es lo más importante?
3. Investigue en su centro de trabajo cómo implementan las misiones de la Defensa Civil para asegurar la reducción de desastres.
4. Explique las medidas que se han aplicado en su zona de defensa para mitigar los daños de los diferentes fenómenos naturales o provocados por el hombre, como garantía de la Seguridad Nacional.

### **Secuencias metodológicas**

1. La profesora presentará un vídeo de las afectaciones de fenómenos naturales o creados por el hombre en Sagua para que los estudiantes identifiquen las misiones de la Defensa Civil.
2. Se provocará un debate reflexivo y socializador relacionado con las razones que justifican a la protección de la población como la misión más importante. Se hará énfasis que dentro del concepto del medio ambiente los factores bióticos son muy importantes porque abarca la biodiversidad biológica y dentro de ella el hombre capaz de transformar la naturaleza y ponerla a su servicio para satisfacer sus necesidades siempre crecientes.
3. La Profesora pedirá a los estudiantes de los diferentes equipos que expliquen cómo en su centro de trabajo implementan las misiones de la Defensa Civil, pedirá opiniones a los demás y se provocará el debate. Hará precisiones y conclusiones de la actividad.
4. Para el encuentro donde se debata la investigación realizada por los estudiantes en sus zonas de defensas, invitará a un presidente de una de ellas, lo que permitirá profundizar en las experiencias vividas y los resultados de las medidas aplicadas para mitigar los daños a la población, la economía y las acciones de recuperación que se han realizado con la participación ciudadana bajo la dirección del Consejo de defensa.

### **Actividad NO 6**

**Temática:** Debate grupal sobre el impacto de los ciclones tropicales en Sagua de Tánamo.

**Objetivo:** Valorar los riesgos y amenazas del impacto de los ciclones tropicales en la agricultura y su efecto en la seguridad nacional de la República de Cuba.

El huracán Sandy tuvo un impacto demoledor en Sagua de Tánamo; las principales afectaciones en la Economía; pues debido a las medidas adoptadas por la Defensa Civil no hubo que lamentar pérdidas de vida humana.

a- ¿Cuáles fueron las medidas que implementó la Defensa Civil del municipio para enfrentar este fenómeno natural?

b- Investigue las afectaciones ocasionadas a la agricultura.

c-Proponga algunas acciones para lograr la recuperación del área dañada y para la protección de los recursos ante la ocurrencia de otros eventos meteorológicos o situaciones excepcionales.

d- Valore cómo la implementación de las misiones de la Defensa Civil para enfrentar el Huracán Sandy redujo los riesgos de una situación excepcional que pusiera en peligro la Seguridad Nacional de la República de Cuba.

### **Secuencias Metodológicas**

1- La profesora hará la presentación del tema a partir del debate grupal realizado y reflexivo de algunas imágenes captadas por aficionados del paso del Huracán Sandy por el territorio de Sagua de Tánamo.

Orientará las actividades a desarrollar y explicará los pasos metodológicos para resolverlas.

2-La profesora reorientará a los estudiantes que pueden entrevistar a los directivos de la Dirección de la Agricultura para captar los datos de las afectaciones ocurridas.

Los estudiantes pueden visitar algunas zonas de Defensa para conocer cómo implementaron las misiones de la Defensa Civil y las experiencias más relevantes obtenidas.

3-Para el debate grupal de la actividad la profesora podrá invitar a algunos directivos de la Defensa Civil en el municipio y presidentes de zona de Defensa.

La actividad se evaluará de forma oral, a través de la auto-evaluación, coevaluación y heteroevaluación.

Les orientará a los estudiantes consultar como bibliografía Texto Básico de Preparación para la Defensa para los estudiantes de los centros de Educación Superior.

### **Actividad NO 7**

**Temática:** Medida de la Defensa Civil en caso de Desastre

**Objetivo:** Valorar en qué medida en su centro de trabajo se aprovechan las potencialidades de sus actividades para contribuir a la Seguridad Nacional de Cuba.

#### **Actividades.**

- 1-Defina el concepto de desastre.
- 2- Mencione los principales factores que contribuyen gravemente a que un fenómeno llegue a constituir un desastre de una población o sociedad.
- 3- Investigue en su centro de trabajo si existe el plan de reducción de desastre, si está actualizado y si se tiene en cuenta la caracterización de la entidad; así como el personal y medio para el cumplimiento de las misiones.
- 4- Valore en qué medida se cumple en su centro de trabajo las misiones de la Defensa Civil cubana.

#### **Secuencias Metodológicas**

1-La profesora orientará las actividades a los estudiantes y le pedirá que deben definir el concepto de Desastre para poder entender las demás actividades a desarrollar.

2- Les pedirá a los estudiantes que investiguen en su centro de trabajo en lo que deberán cumplir los pasos metodológicos siguientes:

- a-Revisión de documentos: Plan de reducción de desastre
- b- Entrevista a los directivos y trabajadores

c-A través de la observación podrán comprobar las señales visibles de alarma; así como la salida para la evacuación y la divulgación

d- Comprobarán si tienen el plan de aviso.

3- Se hará el debate reflexivo y realizador de la actividad donde los estudiantes emitirán sus opiniones y anécdotas y se profundizará en la valoración de la importancia de estas medidas para la preservación de la Seguridad Nacional.

4- Se planteará a los estudiantes que pueden consultar la bibliografía básica de la disciplina.

### **Actividad NO 8**

**Temática:** Trabajo investigativo sobre los problemas ambientales que pudieran provocar desastres naturales o situaciones excepcionales en el municipio que pongan en riesgo la Seguridad Nacional de la República de Cuba.

**Objetivo:** Identificar los problemas ambientales del territorio que pudieran provocar desastres naturales o situaciones excepcionales que pongan en riesgo la Seguridad Nacional.

#### **Actividades.**

Investigue la situación ambiental que presenta el municipio para:

a)-Identificar los problemas ambientales que pudieran provocar desastres naturales o situaciones excepcionales que pongan en riesgo la Seguridad Nacional de la República de Cuba.

#### **Secuencias Metodológicas**

1-La profesora orientará a los estudiantes para que realicen la investigación en el municipio con vista a identificar los problemas ambientales que puedan provocar desastres naturales o situaciones excepcionales que pongan en riesgo la Seguridad Nacional de Cuba.

2- Los estudiantes deben cumplir los siguientes pasos metodológicos:

- a- Visitar a los directivos del CITMA, Planificación Física, Órgano de la Defensa Civil, Ministerio de la Agricultura etc.
  - b- Realizar entrevistas a colectivos laborales, trabajadores y vecinos.
  - c- Evaluar la participación ciudadana para lograr la protección del medio ambiente.
  - d- Pueden captar imágenes de los problemas ambientales que identifiquen.
  - e- Visitar a las escuelas y comunidades para conocer las actividades de Educación Ambiental que realizan.
- 3- Proponer acciones para mitigar el impacto de los problemas ambientales.
- 4- La evaluación del trabajo investigativo se hará ante un tribunal multidisciplinario con los órganos del CITMA, Planificación Física, Órgano de la Defensa Civil, MINAGRI y otros.

### **Actividad NO 9**

#### **Temática: La Reducción de Desastres**

**Objetivo:** Argumentar las acciones de prevención de reducción de desastres en el municipio para fomentar una cultura ambiental en el pueblo que mitigue los daños humanos y económicos.

#### **Actividades.**

De las etapas del ciclo de reducción de desastres la mayor atención en nuestro país se le confiere a la de prevención y de preparativos. Argumente el planteamiento anterior con tres acciones.

- a). Explique la importancia de una de ellas para fomentar una cultura ambiental en el pueblo que mitigue los daños humanos y económicos.

#### **Secuencias Metodológicas**

1. La profesora orientará a los estudiantes para que realicen un estudio bibliográfico y de los planes de reducción de desastres con vista a que puedan argumentar a través de tres acciones la etapa de prevención y de preparativos.

2. La profesora hará énfasis en los estudiantes para que expliquen la importancia de una de las acciones preventivas y de preparativos para el fomento de una cultura ambiental en el pueblo que mitigue los daños humanos y económicos.

3. La profesora evaluará en un taller a través de un debate reflexivo y socializador, hará precisiones y conclusiones parciales. Evaluará a los estudiantes a partir de la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación

4. Precisar la bibliografía a utilizar por los estudiantes.

### **Actividad NO 10**

**Temática:** Los peligros para los cuales no se establecen fases

**Objetivo:** identificar los peligros para los cuales no se establecen fases, resaltando la necesidad de acciones inmediatas a cumplir por los órganos de la Defensa Civil y el pueblo que evite daños materiales y humanos.

#### **Actividades.**

Marque verdadero (v) o falso (f) los peligros para los cuales no se establecen fases según corresponda:

- a). \_\_\_\_ Sequías intensas.
- b). \_\_\_\_ Huracán de gran intensidad.
- c). \_\_\_\_ Sismo de gran intensidad.
- d). \_\_\_\_ Incendios de grandes proporciones en industrias y edificios.
- e). \_\_\_\_ Accidentes catastróficos del transporte.
- f). \_\_\_\_ Intensas lluvias.
- g). \_\_\_\_ Accidentes con sustancias peligrosas

#### **Secuencias Metodologías**

1. La profesora orientará a los estudiantes para que identifiquen los peligros para los cuales no se establecen fases y le explicará que estos eventos requieren una respuesta inmediata porque los mismos ocurren repentinamente y pueden ocasionar importantes daños que repercutan en la seguridad nacional.

2. La profesora hará énfasis en los estudiantes para que expliquen la importancia de las acciones inmediatas a realizar en uno de estos eventos para evitar daños humanos y económicos, donde participe el pueblo como parte de una cultura ambiental.

3. La profesora evaluará en un taller a través de un debate reflexivo y socializador, hará precisiones y conclusiones parciales. Evaluará a los estudiantes a partir de la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación

4. Precizará la bibliografía a utilizar por los estudiantes.

### **2.3 Análisis de los resultados obtenidos de la aplicación parcial de las actividades para favorecer la Educación Ambiental en los estudiantes de tercer año de la carrera de Ingeniería en Agronomía desde los contenidos de la asignatura “Seguridad Nacional**

Se presentan los resultados obtenidos con la introducción de las actividades, proceso que se llevó a cabo teniendo en cuenta la selección de la muestra, la actualización del estado actual y final de las necesidades de los estudiantes, a través de las pruebas pedagógicas de entrada y salida, durante el curso escolar 2011-2012.

El objetivo de este análisis es evaluar la efectividad de las actividades en la práctica universitaria.

#### **Selección del grupo de muestra.**

La muestra escogida se corresponde con la población existente, integrada por 22 estudiantes tercer año de la carrera de Ingeniería en Agronomía, lo que permitió su caracterización, teniendo en cuenta los niveles de asimilación de los mismos.

La autora asume los criterios de medidas del nivel de desempeño de los estudiantes abordado por Cuenca García, Gil (2008):

**Nivel Alto**: Se considera de un nivel alto los estudiantes:

Manifiestan una actitud reflexiva ante el tema de la problemática ambiental, solidez en el conocimiento sobre el tema que abordan, existencia de valoraciones y juicios propios que indican la existencia de una motivación hacia la protección del medio ambiente.

**Nivel Medio**: Se considera de un nivel medios los estudiantes que:

Hacen referencia a los problemas ambientales pero no explican las causas de su existencia, ni las consecuencias que estos traerían para la vida en el planeta y la localidad. El contenido que expresan es reproductivo, descriptivo o superficial, utilizan términos que frecuentemente se emplean en la sociedad.

**Nivel Bajo**: Se considera de un nivel bajo los estudiantes que:

El lenguaje que utilizan no es legítimo y además carece de elaboración personal y argumentos sólidos, no hacen referencia a los problemas ambientales de la localidad, en sus valoraciones no se aprecia con profundidad elementos de contenido relativos a la problemática medioambiental, no existe un vínculo afectivo-motivacional en sus planteamientos.

La autora asume la definición de prueba pedagógica dada por Cerezal Julio y Fiallo Jorge (2009), y que sostienen: "las pruebas pedagógicas se utilizan como referencia en la investigación pedagógica con el objetivo de diagnosticar el estado de conocimientos, hábitos y habilidades de los sujetos en un momento determinado, en general":

Ayudan a conocer la efectividad de la enseñanza.

Sirven para controlar el proceso docente educativo.

Tratan de evaluar el aprovechamiento de los estudiantes en una determinada disciplina.

Las pruebas pedagógicas se pueden clasificar en los tipos siguientes:

De desarrollo (de ensayo o tradicionales).

Objetivas (de respuestas breves).

Mixtas o combinadas.

En la investigación se aplica la objetiva, por considerar que la misma exige respuestas breves. Es un instrumento válido y muy confiable en la investigación pedagógica.

Las principales características son las siguientes:

Permiten una mayor explotación del conocimiento.



Como se observa en la comparación que se ofrece en la tabla anterior, después de la introducción de las actividades por los docentes, en los tres indicadores que se midieron en las pruebas pedagógicas, se observa un salto cuantitativo y cualitativo de los conocimientos de la dimensión ambiental; así como un cambio de actitud de docentes, estudiantes y familia sobre la necesidad de la protección del medio ambiente, que asegure la preservación de la vida en la tierra, por lo que es factible la propuesta.

## CONCLUSIONES

Una vez culminado el proceso de investigación fue posible arribar a las siguientes conclusiones:

1. La sistematización de los fundamentos que sustentan teóricamente el desarrollo del proceso enseñanza – aprendizaje permite dar un tratamiento consecuente a la Educación Ambiental de los estudiantes en el contexto de la asignatura Seguridad Nacional desde la proyección de las actividades docentes.
2. El estudio tendencial realizado al proceso enseñanza – aprendizaje y a la Educación Ambiental en la asignatura Seguridad Nacional reveló que ha existido una tendencia a la independencia de los estudiantes en la búsqueda del conocimiento, en armonía con el medio ambiente, el cual ha transitado desde una enseñanza tradicional, hasta una enseñanza semipresencial, es decir desde un tratamiento fragmentado y espontáneo de esta dimensión a uno planificado, coherente y curricular.
3. Los resultados del diagnóstico del estado actual que presenta la Educación Ambiental desde los contenidos de la asignatura Seguridad Nacional permitió conocer las necesidades cognitivas, afectivas y conductuales de los estudiantes, que justifican las actividades propuestas.
4. Las actividades elaboradas están en correspondencia con los indicadores de la situación ambiental de la localidad, la didáctica de la asignatura Seguridad Nacional y las características de los estudiantes de la Educación Superior. Están estructuradas teniendo en cuenta: tema, objetivo y secuencias metodológicas
5. Los resultados del análisis de la implementación de las actividades demostraron el nivel de factibilidad que tiene la propuesta de actividades docentes que la hacen adecuada y viable. Favorece la protección del medio ambiente y se ajusta al contexto de la localidad.

## **RECOMENDACIONES**

Integrar y generalizar los resultados de las actividades docentes para favorecer la Educación Ambiental, desde los contenidos de la asignatura Seguridad Nacional en los estudiantes de tercer año de la carrera Ingeniería en Agronomía a la labor de las filiales universitarias del CUM de Sagua de Tánamo y de otros municipios.

## **BIBLIOGRAFÍA**

ÁLVAREZ DE ZAYAS, C.M. La escuela en la vida. \_\_La Habana : Ed. Pueblo y Educación, 1999. \_\_178 p.

ÁLVAREZ PÉREZ, Comp. Interdisciplinariedad : Una aproximación desde la enseñanza-aprendizaje de las ciencias. \_\_ La Habana : Ed. Pueblo y Educación, 2004. \_\_379 p.

Apuntes para una didáctica de las Ciencias Naturales : Provisional / Celina Esther Pérez Álvarez... [et al.]. \_\_La Habana : Ed. Pueblo y Educación, 2004. \_\_143p.

CABALLERO, A. Nodos interdisciplinarios para el caso de la Educación General, Media Básica y Media Superior. \_\_ La Habana : Ed. Pueblo y Educación, 2002. \_\_23p.

CASTRO RUZ, FIDEL. Discurso pronunciado en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre asentamientos humanos : Hábitat II. ---p.8. ---En Granma, 15 de jun. 1996.

\_\_\_\_\_. Mensaje a los jefes de Estado en la conferencia de las Naciones Unidas sobre medio ambiente y desarrollo : Río de Janeiro : Brasil. --- p. 63-64. --- En Revista Cuba Verde. --- No 3. --- La Habana, may. 1992.

CITMA. Estrategia Ambiental Nacional. --- La Habana : Ed. Geo, 1997. --- 27 p.

\_\_\_\_\_. Estrategia Nacional de Educación Ambiental (ENEA). --- La Habana : Ed. CIDEA, 1997. \_\_ 36 p.

\_\_\_\_\_. Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo : adecuación cubana al documento Agenda 21. ---La Habana : Ed. CIDEA, 1995. ---118 p.

\_\_\_\_\_. Situación ambiental cubana 1998. --- La Habana : Ed. CIDEA, 1999. \_\_30 p.

COELLO MATOS, YUTNAYKA. Propuesta de un programa de Sociedad Científica que contribuya al desarrollo de la Educación Ambiental / Yutnayka Coello Matos, Katia Ramírez Camejo. ---2003. --- 43h. --- (Trabajo de Diploma Licenciatura en Educación). ---Instituto Superior Pedagógico José de la Luz y Caballero, Holguín, 2003.

- ¿Cómo desarrollar la educación ambiental en las escuelas rurales / O. Valdés... [et al.] .--- La Habana : Ed. Pueblo y Educación, 1995.---32 p.
- El Concepto de Medio Ambiente : La Educación Ambiental : Objetivos, funciones, principios rectores y estrategias. \_\_\_ [ s.l : s.e, s.a ]. \_\_\_ 8p.
- Constitución de la República de Cuba.\_\_4.reimpr.\_\_La Habana : Ed. Pueblo y Educación, Política, 2008.\_\_59p.
- CUBA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Acuerdo de cooperación y trabajo conjunto sobre trabajo ambiental / Ministerio de Educación, Ministerio de Ciencia, Tecnología y medio ambiente.--- La Habana : [ s.e ], 1995.---8 p.
- \_\_\_\_\_. Documento : Plan de desarrollo de la educación ambiental en los estudios superiores de la República de Cuba.--- [ s. l : s. e ].\_\_ 110 p.
- \_\_\_\_\_. Plan de acción y estrategia de Educación Ambiental Nacional para complementar las decisiones adoptadas en la Agenda XXI por la Conferencia Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo.--- [ s. l : s. e ], 1993.--- 34 p.
- CUENCA, JORGE RAMÓN. En defensa del medio ambiente / Jorge Ramón Cuenca, Fernando García Gutiérrez. \_\_\_ La Habana : Ed. Pueblo y Educación, 1982. \_\_\_44p.
- Enfoque interdisciplinario en la educación ambiental / J. Felice... [ et al. ].--- La Habana : CEDAN, 1994.--- 60 p.
- FIALLO RODRÍGUEZ, J. Las relaciones intermateria : Una vía para incrementar la calidad de educación.---La Habana : Ed. Pueblo y Educación, 1996.--- 37 p.
- FLORIÁN, D. Interdisciplinariedad : Teoría y Práctica en la investigación y la enseñanza .--- p 17-21.--- En Revista Formación Ambiental.--- NO 23, vol 10. \_\_\_ La Habana, 1998.
- FOLLARI, R. Epistemología y articulación multidisciplinaria en ciencias ambientales. \_\_\_ p 21-23.---En Revista Formación Ambiental.---no 22, Vol. 10.--- La Habana, 1998.
- GARCÍA FERNÁNDEZ, J. Cuba : Sobre la educación ambiental y el desarrollo sostenible.--- p. 15-20.--- En Memorias de la I Convención Internacional sobre medio ambiente y desarrollo,---La Habana, 1998.

- GARCÍA, MARÍA ELENA. Una propuesta para el mejoramiento de la introducción de la dimensión ambiental por vía curricular en Secundaria Básica.--- 1998.---123 p.-- - Tesis (Master en investigación educativa), La Habana, 1998.
- GARCÍA VERDECIA, L. El mar y su contaminación.--- p. 36-37.--- En Revista Transporte.--- La Habana, may.-jun. 1980.
- Glosario de los principales conceptos de la disciplina Preparación para la defensa / Colectivo de Autores. \_\_La Habana : Ed. Félix varela, 2008. \_\_86p.
- GONZÁLEZ GAUDINO, E. La profesionalización de los educadores ambientales : punto crítico para una propuesta curricular.--- p. 54-74.--- En I Convención Internacional de medio ambiente y desarrollo PNUMA-CITMA, 1997.
- GONZÁLEZ MUÑOZ, M.C. Principales tendencias y modelos de la Educación Ambiental en el sistema escolar. \_\_ pp. 13-74. \_\_ En Revista Iberoamericana de Educación. \_\_ No. 11. \_\_ La Habana, may.-ago. 1996.
- GONZÁLEZ NOVO, T. Cuba. Su medio ambiente después de medio milenio / T. González Novo, I. García Díaz. \_\_ La Habana : Ed. Científico Técnica, 2010.
- GUERÁSIMOV, I. El hombre, la sociedad y el medio ambiente. \_\_ Moscú: Ed. Progreso, Academia de Ciencias de la URSS, Instituto de Geografía, 1976. \_\_39p.
- GUILLÉN, F.C. Educación, medio ambiente y desarrollo sostenible. \_\_ p. 103-112. \_\_ En Revista Iberoamericana de Educación. \_\_ No. 11. \_\_La Habana, may.-ago. 1996.
- HENRÍQUEZ, B. Las fuentes renovables de energía. \_\_p. 2-3. \_\_ En Energía y tú. No. 10. \_\_La Habana, oct –dic. 1997.
- Interdisciplinariedad, una estrategia para lograr mejores profesionales / E. Ramírez García...[ et al. ]. \_\_p 267-270. \_\_ En Revista ALDEQ. \_\_ Año XII, No. XII. \_\_2000.
- JIMENEZ DENIS, OSMEL. Acciones con enfoque Interdisciplinario para la Educación Ambiental de los escolares de Secundaria Básica. \_\_ 2000. \_\_ (Tesis de maestría en Ciencias de la Educación. \_\_ Universidad Camaguey, 2001. \_\_ 105p.

- LARA, R. Informe sobre los proyectos de Educación Ambiental no formal. \_\_p.153-170.\_\_ En Revista Iberoamericana de Educación.\_\_No.11.\_\_La Habana, may-ago.\_\_ 1996.
- LÓPEZ OSPINA, G. Educación para el desarrollo sostenible: hacia una visión estratégica que la haga factible.\_\_ La Habana : PNUMA-CITMA, 1997.\_\_95p.
- MARTÍ JOSÉ. Martí José : Obras Completas : Tomo III.\_\_ La Habana . --56p.
- Mc PHERSON SAYÚ, M. Estrategia de educación ambiental en la superación y formación de docentes.\_\_ La Habana: MINED, 1997.\_\_ 20 p.
- Metodología de la investigación educacional: Primera parte / G. Pérez Rodríguez... {et al}. \_\_ La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1996.\_\_139 p.
- NOVO, M. La Educación Ambiental formal y no formal : dos sistemas complementarios.\_\_ p. 75-102.\_\_ En Revista Iberoamericana de Educación.\_\_ No 11.\_\_ La Habana, may-ago, 1996.
- NUÑEZ COBA, NELSON. La Educación de actitudes medioambientales en estudiantes de la especialidad de Química Industrial en la Educación técnica y profesional.\_\_Instituto Superior Pedagógico José de la Luz y Caballero, Holguín, 2003.
- Pedagogía 95 (La Habana). La educación ambiental curricular para el desarrollo sostenible en Cuba / Orestes Valdés.\_\_1995.\_\_40 h.
- Pedagogía 99 (La Habana). La agenda XXI como alternativa para la educación ambiental en el ámbito escolar / I. Santos Abreu.\_\_1999.\_\_13h. .
- Pedagogía 99 (La Habana). Estrategia y metodología de la educación ambiental en la formación de profesores / M.Mc. Pherson Sayú.\_\_ 1999.\_\_13h.
- PELÁES, JORGE RAMÓN. Con Los ojos en la naturaleza : Día Mundial del Medio Ambiente. \_\_ p. 2. \_\_ En Granma.\_\_ La Habana, 5 jun. 2006.
- PICH MADRUGA, R. Desarrollo sostenible : la dimensión global.\_\_p. 4-12.\_\_ En Revista Temas.\_\_ No 9.\_\_La Habana, 1997.
- PIÑERO, ODALIS. Alternativa didáctica para favorecer la dimensión ambiental en la enseñanza de las Ciencias Naturales en Secundaria Básica.---2003.---165 p.--- Tesis (Doctorado en Ciencias Pedagógicas), Holguín 2003.

- PROENZA GARCÍA, J. La educación ambiental : Una necesidad del presente y del futuro : En Libro de Resúmenes. I Taller Internacional de Física y Química, Universidad de Holguín. \_\_\_ p.28. \_\_\_ En Libro de Resúmenes. \_\_\_ [s.l : s.e], 1997.
- La protección del medioambiente y la sociedad / V. Fedosen... [ et al.].--- Moscú : Academia de Ciencias de la URSS, 1983. --- 128p.
- RAMOS DURAN, LISANDRA. Modelo didáctico para el estudio interdisciplinario de la biodiversidad / Lisandra Ramos Durán, Marlen Vega Romero. \_\_\_ 2005. \_\_\_ 88h. \_\_\_ (Trabajo de Diploma Licenciatura en Educación). \_\_\_ Instituto Superior Pedagógico José de la Luz y Caballero, Holguín, 2004.
- RODRÍGUEZ NEIRA, T. Interdisciplinaridad : Aspectos básicos. \_\_\_ p.3-21. \_\_\_ En Revista Aula Abierta, .--- No 69, ---La Habana, jun.1997.
- RODRÍGUEZ RENSOLL, MADELÍN. Programa : Educación Ambiental / Madelín Rodríguez Ronsell, Martha Labrada Gelpis. \_\_\_ [s.l : s.e, s.a]. \_\_\_ 20p.
- Tendencias pedagógicas contemporáneas / Colectivo de autores.--- La Habana.--- Ed. CEPES, 1991.--- 104 p.
- Texto Básico de la disciplina Preparación para la Defensa para los estudiantes de la universalización de la Educación Superior / Colectivo de Autores. \_\_\_ La Habana : Ed. Félix Varela, Ciencias Médicas, 2006. \_\_\_ 254p.
- VALDÉS, O. La Educación Ambiental en el proceso docente educativo en las montañas de Cuba. \_\_\_ 1996. \_\_\_ 120p. \_\_\_ Tesis (Doctor en ciencias pedagógicas,) La Habana, 1996.
- \_\_\_\_\_. La Educación Ambiental para las cuencas hidrográficas, área protegida y en riesgos... [ s.e : s.l ], 2005. \_\_\_ 35p.
- \_\_\_\_\_. La educación ambiental para el desarrollo sostenible en las montañas de Cuba. \_\_\_ La Habana : Ed. Pueblo y Educación, 1995. \_\_\_ 82 p.
- \_\_\_\_\_. Los niños, adolescentes y jóvenes en el medio ambiente rural y de montaña en Cuba. \_\_\_ p.42. \_\_\_ En Desafío Escolar. \_\_\_ Año 2. \_\_\_ La Habana, feb. 1998.
- VIGOSTKY, L. Pensamiento y Lenguaje. \_\_\_ La Habana : Ed. Revolucionaria, 1981. \_\_\_ 215 p.

## ANEXO 1

### ENCUESTA A ESTUDIANTES

Estimados estudiantes con motivo de estar efectuándose una investigación sobre el desarrollo de la Educación Ambiental en el proceso docente educativo en la Universidad y con la finalidad de perfeccionar este trabajo en próximos cursos quisiéramos conocer su opinión acerca del desarrollo de este trabajo en su carrera y año. Solicitamos su cooperación respondiendo con sinceridad las preguntas siguientes:

1- ¿En su carrera y año se desarrollan actividades dirigidas a incrementar el conocimiento que posees sobre el medio ambiente?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

En caso afirmativo, señala con una (X) tu nivel de satisfacción:

\_\_\_\_\_ Muy satisfecho                      \_\_\_\_\_ Poco satisfecho

\_\_\_\_\_ Satisfecho                              \_\_\_\_\_ Insatisfecho

2- Marca con una (X) en la columna que mejor exprese lo que piensas sobre la situación de la educación ambiental en su carrera y año:

Acciones	Siempre	A veces	Nunca	No sé
Se analizan aspectos sobre medio ambiente en las clases de las diferentes asignaturas.				
Se discuten aspectos sobre problemas globales, nacionales y locales en las clases de las asignaturas y se debaten cómo su impacto puede afectar la Seguridad Nacional.				
Se planifican actividades sobre Educación Ambiental donde se integran contenidos de las diferentes asignaturas.				
Las actividades de Educación Ambiental se proyectan para la Universidad, la familia				

y la comunidad.				
En las clases de las diferentes asignaturas se realiza el debate grupal reflexivo y socializador sobre la extensión universitaria hacia la transformación de los modos de actuación de los ciudadanos para lograr el mejoramiento, la conservación, rehabilitación y monitoreo del medio ambiente.				

3- Señala tres de las asignaturas de la carrera que cursas donde se aborden los aspectos relacionados con los problemas del medio ambiente:

1- \_\_\_\_\_ 2- \_\_\_\_\_  
3- \_\_\_\_\_

4. Señala en orden de prioridad (del 1 al 5) cinco de los conceptos medioambientales que más se han tratado en las diferentes asignaturas que recibes en tu carrera:

1- \_\_\_\_\_ 4- \_\_\_\_\_  
2- \_\_\_\_\_ 5- \_\_\_\_\_  
3- \_\_\_\_\_

5- ¿Has participado en actividades que te vinculan con los problemas del medio ambiente en la Universidad donde realizas estudios?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Si la respuesta es afirmativa menciona por el orden en que te gustaron algunas de ellas:

## ANEXO 2

### GUÍA DE ENTREVISTA GRUPAL PARA ESTUDIANTES DEL TERCER AÑO DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN AGRONOMÍA.

Nombre del entrevistador: \_\_\_\_\_

Grupo: \_\_\_\_\_ Cantidad de estudiantes: \_\_\_\_\_

Objetivo: Conocer el nivel de desarrollo y preparación en lo relativo a la problemática ambiental.

Aspectos a controlar:

1. ¿Cómo se le ha dado salida a la problemática ambiental en las clases de las asignaturas que se imparten en el tercer año de tu carrera?
2. ¿Los profesores de las asignaturas del tercer año de la carrera de Ingeniería utilizan enfoques interdisciplinarios para la realización de actividades de corte ambiental?
  - a) ¿Cuáles asignaturas?
  - b) Explique brevemente cómo lo realizan
3. Teniendo en cuenta los conocimientos que has recibido en tu vida como estudiante: ¿Consideras importante el conocimiento de la problemática ambiental y el cuidado y protección de los recursos naturales? ¿Por qué?
4. ¿Se conversa sobre los problemas que afectan al medio ambiente, sus consecuencias y sus proyecciones futuras, en el seno de tu familia?
5. ¿Cómo influyen en la Seguridad Nacional los problemas ambientales y su impacto?

### ANEXO 3

#### GUÍA DE OBSERVACIÓN PARA UNA ACTIVIDAD CON ENFOQUE INTERDISCIPLINARIO DE CORTE AMBIENTAL

Nombre del profesor (es): \_\_\_\_\_

Grupo: \_\_\_\_\_

Objetivo: Determinar cómo se manifiestan las relaciones interdisciplinarias y el vínculo universidad- familia- comunidad en función de elevar la calidad de la Educación Ambiental en una actividad extra docente.

Aspectos a controlar:

1. Si establecen la relación entre el sistema de conocimientos de las diferentes asignaturas del tercer año de la carrera de Ingeniería.
2. Si se aprovechan los conocimientos en las diferentes asignaturas del tercer año de la carrera de Ingeniería para darle salida a los problemas ambientales y su impacto en la Seguridad Nacional.
3. Si se identifican problemas ambientales del entorno y se proponen vías para su mitigación.
4. Si implican en la solución de los problemas ambientales a los miembros de la familia y la comunidad.
5. Si en el análisis final de la actividad los estudiantes demuestran valores hacia nuevas formas de relación de los seres humanos con la naturaleza, de estos entre sí y con el resto de la sociedad; y los defienden con criterios personales.

## ANEXO 4

### ENCUESTA A PROFESORES

Estimado profesor. Con motivo de estar desarrollándose una investigación sobre el desarrollo de la Educación Ambiental en el proceso docente educativo en la Universidad y con la finalidad de perfeccionar este trabajo en próximos cursos solicitamos su cooperación respondiendo con sinceridad las preguntas siguientes:

Datos generales:

Años de experiencia en la Educación Superior:

\_\_\_\_ 0 a 1 año    \_\_\_\_ 2 a 5 años    \_\_\_\_ 6 a 10 años    \_\_\_\_ más de 10 años

1- ¿Tiene conocimientos acerca de la existencia de alguna estrategia para el desarrollo de la Educación Ambiental en su carrera?

Si \_\_\_\_    No \_\_\_\_

2- ¿Aborda usted en actividades con enfoque interdisciplinarios aspectos relacionados con los problemas del medio ambiente?

Sistemáticamente \_\_\_\_ Algunas veces \_\_\_\_ Muy poco \_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_

3- De los aspectos que a continuación relacionamos cuál o cuáles usted considera que han limitado la incorporación de la Educación Ambiental en el proceso docente educativo:

\_\_\_\_ Limitaciones en el conocimiento de los problemas ambientales globales, regionales y locales.

\_\_\_\_ Carencia de actividades para el tratamiento de la Educación Ambiental con un enfoque interdisciplinario.

\_\_\_\_ No lo exige el programa.

\_\_\_ Existe escasez de bibliografía especializada en estos temas.

\_\_\_ En mi formación profesional no me enseñaron a diseñar actividades de esta naturaleza.

\_\_\_ No lo considero importante.

\_\_\_ El tiempo no me alcanza.

Otros: \_\_\_\_\_

4- Marque con una (X) como evalúa la calidad de las acciones de Educación Ambiental en la Universidad:

Acciones	B	R	M	No sé
Revisión del tratamiento metodológico de diferentes asignaturas para incorporar la Educación Ambiental.				
Análisis de la relación de los objetivos y contenidos de los programas de asignaturas en relación con la Educación Ambiental.				
Desarrollo de actividades metodológicas relacionadas con esta temática.				
Revisión de los programas de asignaturas para concretar la Educación Ambiental.				
La implicación del personal docente en el proceso de formación ambiental.				
La participación activa de los estudiantes en la toma de decisiones.				
La solución de los problemas de la universidad y la comunidad por parte de los estudiantes.				
Incorporación de la familia a las acciones de Educación Ambiental.				

5- Marque con una (X), con el número correspondiente, la alternativa que más refleja su modo de actuación en cada situación, de acuerdo a la escala indicada:

Habla y trata con profundidad las cuestiones relacionadas con el medio ambiente.	
Desarrolla acciones para eliminar los microvertederos de la universidad y su entorno.	
Interviene positivamente ante un problema relacionado con la higiene de tus estudiantes.	
Como profesor aborda los aspectos relacionados con la problemática ambiental de una forma interdisciplinaria.	
Participa sistemáticamente en las actividades de superación sobre Educación Ambiental que brinda la universidad como vía para contribuir a la formación integral de tus estudiantes.	
No admite que se realicen en la universidad o en la comunidad acciones que afecten el medio ambiente tales como fumar, cortar árboles, rayar paredes, verter papeles en el piso o áreas verdes, indisciplinas, entre otras.	

Escala:

- 1- Siempre lo asumo.
- 2- En ocasiones lo asumo.
- 3- Nunca lo asumo.
- 4- No tengo criterios.

## ANEXO 5

### ENCUESTA A DIRECTIVOS

Estimados compañeros. Con motivo de estar desarrollándose una investigación sobre la Educación Ambiental en el proceso docente educativo en la universidad y con la finalidad de perfeccionar este trabajo en próximos cursos solicitamos su cooperación respondiendo con sinceridad las preguntas siguientes:

1- Considera usted que los enfoques pedagógicos con que se desarrolla el proceso docente educativo en la su universidad asumen con seriedad la Educación Ambiental:

Siempre \_\_\_\_ A veces \_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_

2- La universidad que usted representa tiene diseñadas, organizadas o planificadas actividades docentes y extra docentes dirigidas a formar ambientalmente a sus estudiantes:

Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_ No sé \_\_\_\_

3- Se dispone de material bibliográfico o de consulta sobre temas ambientales o Educación Ambiental en la universidad:

Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_ No sé \_\_\_\_

4- Existe interés por parte de la comunidad y la familia en que la universidad desarrolle actividades de Educación Ambiental:

Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_ No sé \_\_\_\_

5- Considera necesario el desarrollo de actividades con enfoque interdisciplinario dirigidas a la formación ambiental de los estudiantes de la universidad :

Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_ No sé \_\_\_\_

En caso afirmativo valore brevemente la importancia que usted le atribuiría.

## ANEXO 6

### GUÍA DE ENTREVISTA GRUPAL PARA PROFESORES DEL TERCER AÑO DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN AGRONOMÍA

Nombre del entrevistador: \_\_\_\_\_.

Nombre del entrevistado: \_\_\_\_\_.

Grupo \_\_\_\_\_.

Objetivo: Conocer el nivel de preparación y aplicación de la dimensión ambiental en las asignaturas del tercer año de la carrera de Ingeniería en Agronomía.

1. ¿Cuáles son las vías que utiliza para dar salida a la Educación Ambiental en las asignaturas que imparten?
2. ¿Posee la carrera una estrategia que permita contribuir a la formación medioambiental de los estudiantes?
3. ¿Qué factores, a su entender, han limitado el diseño de acciones para la formación medioambiental de los estudiantes de la carrera?
4. ¿Tiene usted conocimiento acerca de las potencialidades interdisciplinarias que poseen los contenidos de las asignaturas de la carrera para contribuir a la formación ambiental de los estudiantes?

## ANEXO 7

### PRUEBA PEDAGÓGICA INICIAL

Objetivo: Determinar el nivel de conocimientos que poseen los estudiantes del tercer año de la carrera de Ingeniería en Agronomía en relación con la problemática ambiental.

Cuestionario:

1. Argumente el planteamiento siguiente:

“El deterioro acelerado y creciente del medio ambiente es, hoy día, posiblemente el peligro a largo plazo más grave que enfrenta toda la especie humana en su conjunto”

Fidel Castro Ruz

Conferencia de las Naciones Unidas  
Sobre Medio Ambiente y Desarrollo.

Río de Janeiro. 1992.

2. A continuación le ofrecemos un grupo de elementos sobre la Educación Ambiental para que lo relacione según corresponda (medio ambiente, naturaleza y contaminación ambiental).

\_\_\_\_\_ Es el mundo que nos rodea con toda la diversidad infinita de sus manifestaciones. No tiene ni principio, ni fin, es infinita en el tiempo y en el espacio y se halla en incesante movimiento y cambio.

\_\_\_\_\_ La presencia en el medio ambiente de una o más sustancias o cualquier combinación de ellas, así como toda la forma de energía como calor, radioactividad, ruido, vibraciones que al actuar sobre el aire, agua o el

suelo, molesten o perjudiquen la vida o el bienestar humano y degraden la calidad del ambiente.

\_\_\_\_\_ Sistema de factores abióticos, bióticos y socioeconómicos con los que interactúa el hombre en un proceso de adaptación, transformación y utilización de éste para satisfacer sus necesidades en el proceso histórico social.

2. Identifique tres problemas ambientales que afectan la comunidad donde está ubicada su universidad:

\_\_\_ Deforestación.

\_\_\_ Contaminación de las aguas.

\_\_\_ Lluvias ácidas.

\_\_\_ Efecto invernadero.

\_\_\_ Desprendimiento de gases tóxicos.

\_\_\_ Pérdida de la biodiversidad.

\_\_\_ Erosión de los suelos.

\_\_\_ Ruidos.

4. Haga un análisis de los problemas ambientales que afectan al municipio de Sagua de Tánamo y valore en cuáles de ellos los posibles daños pudieran afectar la Seguridad Nacional, por no aplicarse las medidas orientadas por la Defensa Civil.

5. En la conferencia anual de Naciones Unidas celebrada en Cancún México entre el 29 de noviembre y el 10 de diciembre del 2010 el canciller cubano Bruno Rodríguez Parrilla expresó: “prevalece una la tendencia expansiva del daño ambiental”. Explique.

## ANEXO 8

### PRUEBA PEDAGÓGICA FINAL

Objetivo: Comprobar el nivel de conocimiento alcanzado por los estudiantes sobre la problemática ambiental, después de haber introducido la propuesta.

1) Seleccione V ó F los focos contaminantes que afectan el río Sagua según corresponda en cada caso.

a) \_\_\_\_ El río Sagua se ve afectado por 34 focos contaminantes.

b) \_\_\_\_ El río Sagua no se afecta por ningún foco contaminante.

c) \_\_\_\_ Los focos contaminantes que afectan al río Sagua son: 29 despulpadoras de café, la fábrica de refrescos, la fábrica de alimentos, el sistema de residuales urbanos, la extracción de arena y otros.

d) \_\_\_\_ El lavado de vehículos automotores en el río afecta sus ecosistemas.

e) \_\_\_\_ En la cuenca del río Sagua no se adoptan medidas para su protección.

1.1 Seleccione un inciso falso y elabore tres acciones para su solución.

2. En el municipio existen varios focos contaminantes emisores de dióxido de carbono y otros gases contaminantes a la Atmósfera:

a) Mencione algunas de ellos.

b) Plantee la ecuación química del dióxido de carbono.

c) Explique el impacto de esta contaminación a partir de la relación causa efectos, con énfasis en el cambio climático y sus consecuencias en la agricultura de Sagua.

f) Liste algunas de las medidas para minimizar este evento.

g) Relacione la columna A con la columna B según corresponda teniendo en cuenta los principales agentes contaminantes y su incidencia en el medio ambiente:

Columna A:

Plomo.

Columna B:

----- Produce el calentamiento de

Petróleo.

CO<sub>2</sub>.

Plaguicida.

Fosfatos.

La atmósfera.

----- Tóxicos para el crustáceo.

----- Residuo de los fertilizantes.

----- Altera el metabolismo celular.

----- Causa de guerras y desastres  
Ecológicos.

3) La cultura ambiental constituye un factor importante para el fortalecimiento de la seguridad nacional. Valore su importancia como futuro Ingeniero en Agronomía.

4. El diferendo EEUU – Cuba ha afectado el desarrollo de todas las esferas de la sociedad cubana. Argumenta este planteamiento a partir del impacto ambiental con énfasis en la localidad donde está ubicada la universidad.

5. Valore las enfermedades y plagas introducidas por el gobierno de EEUU en la agricultura de Sagua de Tánamo como una de las formas de agresiones a nuestro país donde pone en riesgo la Seguridad Nacional.

## **ANEXO 9**

### **SISTEMA DE HABILIDADES**

#### **EXPLICAR:**

1.-El proceso histórico y esencia de la política y conducta anexionista, injerencista, hegemónica y agresiva asumida por los gobiernos norteamericanos contra Cuba y América Latina.

2.- Los riesgos, amenazas, y agresiones que pueden influir en nuestra seguridad nacional y de ellos las formas principales de agresión de los Estados Unidos contra Cuba y el carácter general de sus acciones, resaltando como afectan el potencial y la seguridad en la esfera de su profesión.

3.- Los principales conceptos y contenido esencial de la Seguridad Nacional.

4.- La necesidad e importancia de la preparación de todos los ciudadanos para la defensa y en particular la de los estudiantes universitarios.

5.-La organización, dirección y misiones del sistema de Defensa Civil en situaciones de desastres y en tiempo de guerra.

#### **Demostrar:**

El dominio de los principales postulados del concepto de Revolución, así como su materialización por los profesionales en su actividad social y laboral.

A través de las tareas y actividades docentes, las convicciones alcanzadas sobre los fundamentos ideológicos, valores ético-morales y ético-profesionales que deben caracterizar la conducta de un joven revolucionario cubano y los profesionales de acuerdo con su modo de actuación.

Las condiciones histórico-concretas que posibilitaron el surgimiento del diferendo, las distintas posiciones que con respecto a Cuba han asumido los gobernantes de EEUU así como la posición de resistencia, lucha, defensa y combate adoptada por la parte Cuba en cada época histórica.

#### **INTERPRETAR:**

Los conceptos y contenidos de la Seguridad Nacional.

El papel, objetivo, organización y misiones de la Defensa Civil en tiempo de paz.

#### VALORAR:

Los riesgos, amenazas y agresiones que en la esfera de la profesión puedan amenazar la seguridad nacional y en particular los aseguramientos vinculados al modo de actuación.

Las consecuencias de los principales tipos de desastres y las medidas de Defensa Civil que deban adoptarse ante esta situación.

La organización y realización de las principales medidas de protección de la población y la economía en las entidades económicas de la esfera de su profesión.

#### ARGUMENTAR:

1.-EL papel que debe jugar desde sus responsabilidades profesionales y sociales ante las tareas y necesidades de la Defensa de la Patria Socialista.

2.-La verdadera esencia político-económico-social que motiva el diferendo histórico EU-Cuba y los principales factores disuasivos que han garantizado la irreversibilidad de nuestro proceso revolucionario.

3.-La posición de principios mantenidas por Cuba a lo largo de sus relaciones de vecindad con los EEUU, ante la amenaza constante de la agresión militar directa a nuestro país.

#### INVESTIGAR:

1.-El concepto y contenido de "Seguridad" y "Potencial" y vías para lograr su invulnerabilidad de acuerdo con su actuación.

#### **VALORES A LOS QUE CONTRIBUYE:**

Honestidad, Responsabilidad, Patriotismo, Antiimperialismo, Unidad, Humanismo, Solidaridad, Internacionalismo.

**ANEXO 10**  
**MAPA DE SAGUA DE TÁNAMO**

