

**PERCEPCIÓN SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO AMBIENTE EN  
ESTUDIANTES DE 1<sup>ER</sup> AÑO DE LA CARRERA DE AGRONOMÍA DE LA  
UNIVERSIDAD DE LAS TUNAS.**

Autores: M.Sc. Mayelín Martínez Carralero.

Dr.C. Esteban Peña Peña

Universidad de Las Tunas. Ave. Carlos J. Finlay s/n, Las Tunas, Cuba

Teléfono: +5331346148

18

**Resumen**

Se realizó un estudio acerca de la percepción por parte de estudiantes de agronomía de la Universidad de Las Tunas, Cuba sobre aspectos relacionados con el medio ambiente y los problemas que lo afectan, así como una su actitud acerca de la Educación Ambiental. Para ello se aplicó una encuesta consistente en un cuestionario de 18 ítems relacionados con las variables: percepción sobre medioambiente y actitud frente a la educación ambiental. En el estudio se comprobó que los estudiantes conocen a fondo los temas de cambio climático, degradación del suelo, deforestación, contaminación del agua, del aire y sonora y tienen poco o ningún conocimiento sobre reciclaje, agujero en la capa de ozono, lluvia ácida, tratamiento de residuos y contaminación lumínica por lo que estos últimos deben ser contenidos a desarrollar en primer lugar en acciones de educación ambiental. Se obtuvo como resultado además que el 88 % de los estudiantes está de acuerdo con incluir contenidos de educación ambiental en todos los niveles de enseñanza y estas deben desarrollarse preferentemente mediante reuniones, eventos, festivales, publicidad diversa y perfeccionar los contenidos de las diferentes asignaturas de forma tal que se desarrollen los contenidos de educación ambiental a la vez que se adquieren conocimientos sobre la profesión buscando los puntos comunes. La Educación Ambiental en la Universidad debe desarrollarse a partir del tratamiento a los problemas y soluciones desde lo local a partir de directivas nacionales emanadas del Ministerio de Educación Superior de Cuba (MES).

Palabras clave: Educación ambiental, Estudio de percepción, Medio ambiente

## 1-INTRODUCCIÓN.

En el año 2011 a 20 años de la realización de la Cumbre de Río de 1992 el Programa de la ONU para el Medio Ambiente (Pnuma) al realizar una evaluación sobre los cambios ocurridos en el período señaló la prevalencia, incluso la agudización de algunos de los problemas señalados en aquel entonces. Según este organismo internacional a pesar de la mejoría en algunos de ellos muy importantes el empeoramiento de otros pone en peligro el desarrollo sostenible (Pnuma, 2011).

Durante décadas, la conservación de los ecosistemas ha sido un tema abordado principalmente por comunidades de científicos dedicados a la biología y la ecología (Guevara y Halffter, 2007). Sin embargo queda claro que la solución de los problemas que atañen a la protección del medio ambiente no debe ser una preocupación exclusiva de científicos, especialistas o tomadores de decisiones, sino también de la sociedad y comunidad educativa, de ahí que según se destacó en la DECLARACIÓN DE LA CONFERENCIA INTERGUBERNAMENTAL DE TBILISI SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL realizada en 1977 se destaca que “mediante la utilización de los hallazgos de la ciencia y la tecnología, la educación debe desempeñar una función capital con miras a crear la conciencia y la mejor comprensión de los problemas que afectan al medio ambiente. Esa educación ha de fomentar la elaboración de comportamientos positivos de conducta con respecto al medio ambiente y la utilización por las naciones de sus recursos” (Unesco, 1980).

De ahí la importancia que se le atribuye a la educación ambiental, la cual es fundamental para transitar al desarrollo humano sustentable e indispensable en la toma de decisiones para la gestión ambiental a la vez que se convierte en una herramienta estratégica de trabajo para formar actitudes a favor del ambiente y orientar acciones que aporten soluciones a los problemas ambientales que atiende.

Los programas de educación ambiental en las escuelas deben ser cuidadosamente dirigidos hacia las necesidades específicas locales de los destinatarios. Es por ello la importancia de un diagnóstico real basado en los problemas que se presentan en la comunidad y que se aproxime a la individualidad en los estudiantes en el entorno donde estos conviven, además de lograr el conocimiento de las fortalezas y debilidades de los docentes en función de lograr una mayor preparación e identificar las relaciones entre las asignaturas desde diferentes aristas, vistas a través de la vinculación entre la teoría y la práctica.

Por las razones expuestas se propuso como objetivo en este trabajo realizar un diagnóstico en estudiantes universitarios de la carrera de agronomía acerca de cuánto saben sobre problemas del

medio ambiente y de educación ambiental que contribuya a trazar estrategias atractivas para desarrollar la misma con efectividad.

## 2-MATERIALES Y MÉTODOS.

Se realizó un estudio acerca de la percepción por parte de estudiantes de agronomía de la Universidad de Las Tunas, Cuba sobre aspectos relacionados con el medio ambiente y los problemas que lo afectan, así como una su actitud acerca de la Educación Ambiental y las formas más acertadas de encararlas.

Se aplicó una encuesta consistente en un cuestionario de 18 ítems relacionados con las variables estudiadas:

1. Percepción sobre medioambiente.
2. Actitud frente a la Educación Ambiental.

La investigación se limitó a la carrera de Agronomía de la Universidad de Las Tunas en una primera etapa y se refieren en el presente trabajo los resultados obtenidos respecto a su aplicación en el primer año de la carrera.

La matrícula total del año es de 52 estudiantes y se le aplicó el instrumento a una muestra de 43 cuyo tamaño fue calculado según la fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \sigma^2 N}{(N-1)e^2 + z^2 \sigma^2} ;$$

Donde

n= Tamaño de la muestra requerida.

z= Nivel de Confiabilidad (94% valor estándar de 1,88 según tabla del área bajo la curva normal).

N= Tamaño de la población

p= Variabilidad positiva (0,5).

q= Variabilidad negativa (0,5).

e= Margen de error permitido (6%).

La encuesta se aplicó con apoyo del Formulario de Google Drive y fue enviada a los estudiantes a través de su correo electrónico lo cual facilita la obtención rápida de los resultados a partir del envío de las respuestas.

Los datos de las respuestas se procesaron mediante tablas de frecuencias y estadística descriptiva. Se calcularon entre otros los estadígrafos: media, mediana y moda.

## 3-RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

**3.1-Análisis de los resultados de la primera sección de la Encuesta: Percepción sobre aspectos referentes a la ecología y medio ambiente, los problemas que le afectan y acciones para reducir los impactos negativos.**

Se les preguntó a los estudiantes “¿Cuándo hablamos de medio ambiente o simplemente ambiente ¿qué significa para ti?” y se le dieron varias opciones para que seleccionaran la respuesta acertada según su percepción (ver figura 1). Sin embargo, a pesar de que se le incluyeron 10 posibles respuestas entre las que se le daba la opción de responder “No se” las respuestas se circunscribieron solo en tres de ellas:

- “Los animales, las plantas, los microorganismos, el suelo, el agua, el aire que nos rodea y las interacciones entre ellos” la cual fue seleccionada por el 60,5 %.
- “Un concepto” fue la respuesta del 30,2 %.
- “Las interacciones entre los seres vivos” fue marcada por un 7 %.
- Un encuestado que representa el 2,3 % prefirió dar una definición propia y escribió “El medio en que se vive e interactúan los seres vivos”.

A pesar de que aproximadamente el 40 % de los encuestados no tienen claro lo abarcador del concepto por lo que debe trabajarse esto a través de las acciones que se desarrollen debe destacarse que de forma general las respuestas dadas tienen apego a la definición de Medio ambiente dada en la Ley 81 de Protección del Medio Ambiente de la República de Cuba en la que le define como: “sistema de elementos abióticos, bióticos y socioeconómicos con que interactúa el hombre, a la vez que se adapta al mismo, lo transforma y lo utiliza para satisfacer sus necesidades” (Citma, 1997), así como al tratamiento que se le dio al concepto a partir de la Conferencia de Tbilisi, en la que se considera "un conjunto de sistemas naturales y sociales en que viven el hombre y los demás organismos y de donde obtienen su subsistencia" (Unesco, 1997).



Figura 1 Percepción sobre el significado del concepto Medio Ambiente.

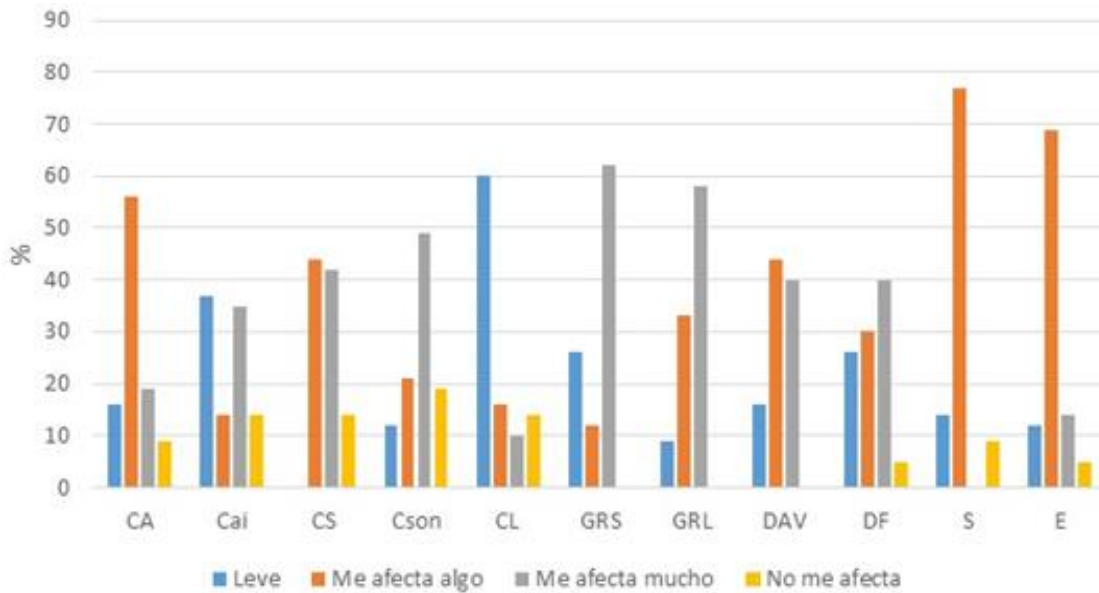
Se les pidió opinión sobre las afectaciones que les genera las diferentes causas y efectos de impactos negativos al medio ambiente relacionados a continuación (Ver figura 2):

- CA: Contaminación del agua
- CAi: Contaminación del aire
- CS: Contaminación del suelo
- Cson: Contaminación sonora
- CL: Contaminación Lumínica
- GRS: Generación de residuales sólidos
- GRL: Generación de residuales líquidos
- DAV: Destrucción de Áreas Verdes
- DF: Deforestación
- S: Salinización del suelo
- E: Erosión del suelo

Al respecto se encontró que la generación de residuales sólidos y líquidos fue el que se valoró con el mayor impacto negativo ya que aproximadamente el 60 % en ambos casos refirió que les afecta mucho. En segundo lugar, estuvieron referidas la contaminación del suelo, la destrucción de áreas verdes y la deforestación ya que entre el 30 y 40 % indicó también que les afecta mucho.

Sin embargo, la contaminación lumínica en primer lugar, seguida de la contaminación del aire se refirieron como que les afecta levemente y entre el 10 y el 20 % al valorar diferentes tipos de contaminación: aire, suelo, sonora y lumínica indicaron que no les molesta con el mayor valor en el caso de la sonora.

Esto pudiera ser un rasgo de las poblaciones juveniles a las que no les molesta los ruidos elevados y disfrutan en ambientes donde se presentan sonidos altos fundamentalmente la música. Este aspecto



debe atenderse cuando se realicen acciones de educación ambiental pues en un estudio (Guillén y López, 2001) encontraron diferencias significativas en la valoración de los diferentes sonidos del medio (naturales, sociales y humanos, tecnológicos y señales sonoras). Estos autores encontraron preferencias por la población joven por sonidos de tipo “movida nocturna”, con los que estos últimos se sienten identificados.

Figura 2 Percepción sobre impactos negativos al medio ambiente en el entorno

Sin embargo, la responsabilidad social de los estudiantes se ve reflejada en las respuestas que dan a la pregunta relacionada con la situación del medio ambiente en el entorno donde viven o estudian (Ver figura 3): Se les pidió que valoraran su grado de preocupación acerca de esta problemática en el país, la región, la provincia, la localidad donde residen y su centro de estudios en este caso la universidad. De forma general los mayores porcentajes de respuesta fueron los que refirieron que les preocupa mucho y solo un 10 % de la muestra indicó que en el caso de la universidad no le preocupa.

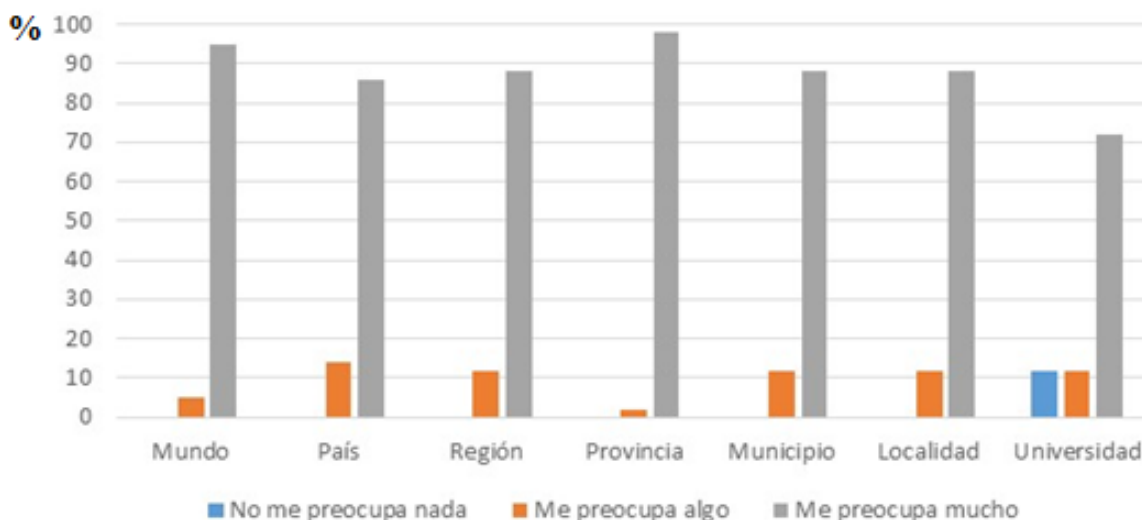


Figura 2 Percepción acerca del grado de preocupación por el medioambiente en el entorno donde desarrollan su vida social y doméstica.

Al valorar el nivel de conocimientos sobre temas de daños al medio ambiente o medidas para su protección (Ver figura 4) se comprobó que los estudiantes conocen a fondo los temas: cambio climático, degradación del suelo, deforestación, contaminación del agua, del aire y sonora y tienen poco o ningún conocimiento sobre reciclaje, agujero en la capa de ozono, lluvia ácida, tratamiento de residuos y contaminación lumínica por lo que estos últimos deben ser contenidos a desarrollar en primer lugar en acciones de educación ambiental.

En todos los temas valorados se observa que son mayores los porcentajes que indicaron que conocen algo sobre el tema o lo desconocen que los que los dominan a fondo por lo que debe atenderse estas necesidades de conocimientos de inmediato e incluir el tratamiento al contenido de estos temas en acciones de educación ambiental.

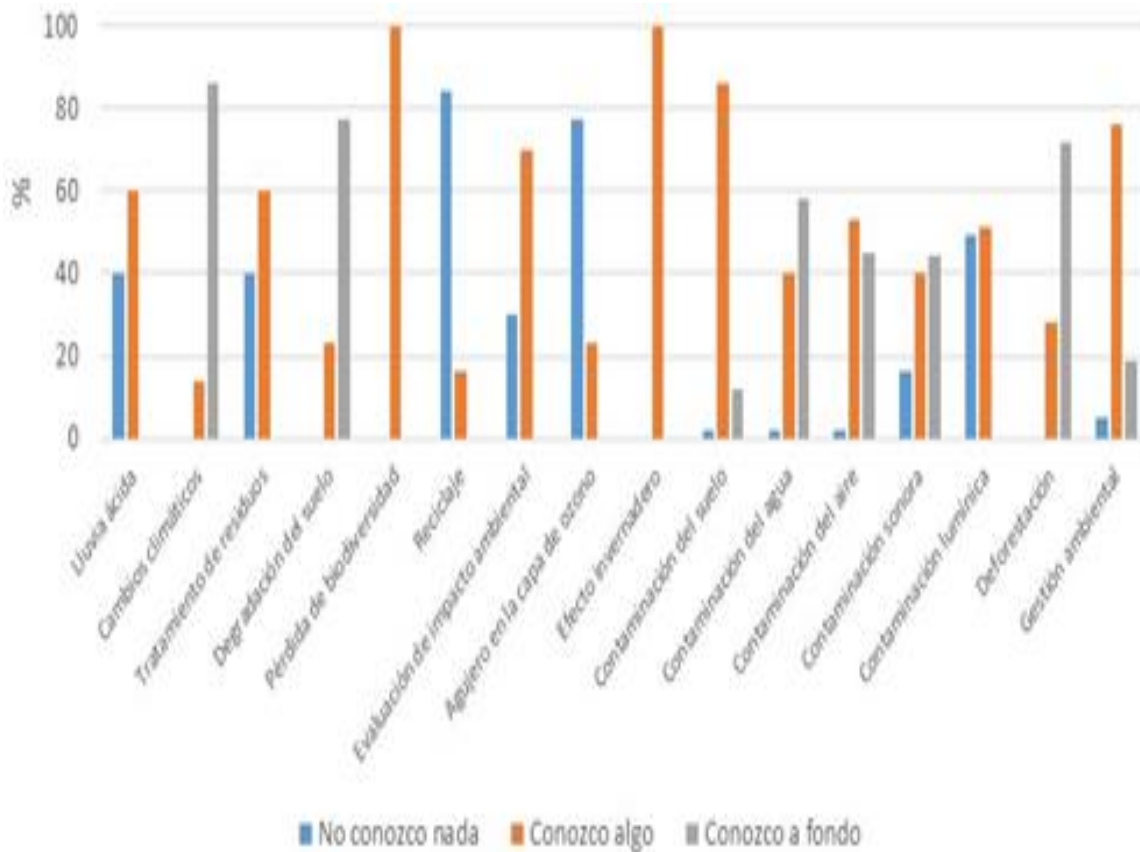


Figura 4 Nivel de conocimientos declarado sobre temas relacionados con el medio ambiente.

Acerca de las acciones que han realizado o les gustaría realizar que contribuyan a la protección del medio ambiente estas se circunscribieron a cuatro tipos fundamentales que fueron:

- Usar bombillas de bajo consumo (97,7 %).
- Participar en actividades o proyectos que mejoren el medio ambiente (95,3 %).
- Otras formas de ahorrar energía en la casa o en el centro de estudios (93,0 %)
- Reciclar (25,8 %).

Estas respuestas son lógicas pues como resultado de la llamada Revolución Energética desarrollada en Cuba a partir del año 2005 fueron sustituidas en las zonas residenciales los bombillos de alto consumo y constituye por tanto la referencia más cercana al tema.

Debe además tenerse en cuenta que la acción: “Participar en actividades o proyectos que mejoren el medio ambiente” es muy abarcadora e incluye un sinnúmero de variantes que los estudiantes pueden haber realizado o les gustaría realizar. Esto debe ser atendido para concebir actividades enriquecedoras en las que se sientan involucrados y que se relacionen con la protección del medio



como puede ser la reforestación o el aprovechamiento de residuales sólidos en la producción de fertilizantes orgánicos, por ejemplo.

### **3.2-Análisis de la segunda sección de la encuesta: Actitud frente a la Educación Ambiental.**

En la encuesta se pudo valorar además la actitud de los estudiantes sobre la Educación Ambiental, su conocimiento sobre el tema, así como las formas más atractivas para desarrollar la misma de forma tal que se logre efectividad en la misma y se alcance una alta cultura ambiental.

La definición de Educación Ambiental dada en la ley 81 de Medio Ambiente de la República de Cuba (Citma, 1997) establece que la misma es “un proceso continuo y permanente, que constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos, orientada a que en la adquisición de conocimientos, desarrollo de hábitos, habilidades, capacidades y actitudes y en la formación de valores, se armonicen las relaciones entre los seres humanos y de ellos con el resto de la sociedad y la naturaleza, para propiciar la orientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible”.

Al respecto en las definiciones dadas por los estudiantes se reflejan puntos comunes con la enunciada anteriormente sobre todo en la necesidad de su desarrollo para proteger el medio ambiente para el presente y el futuro, así como de su carácter integral en la sociedad.

Sin embargo, se observa un variopinto conjunto de definiciones de Educación Ambiental dadas por los encuestados, las que se relacionan a continuación:

- La Educación Ambiental es muy importante ya que nos educa sobre cómo debemos cuidar y actuar con respecto al medio ambiente y todo lo que nos rodea.
- Aprender a cuidar el medio ambiente
- Aprender a proteger al ambiente para no dañar a los seres vivos y tener un futuro más sano
- Brindar conocimiento sobre el ambiente para que todas las personas cuidemos nuestro planeta y evitar el calentamiento global, ya que si todos hacemos algo por nuestro planeta este será mejor cada día y podrá brindarnos grandes satisfacciones a los seres humanos como lo son: paisajes hermosos con áreas verdes, aguas limpias, climas soportables, entre otros aspectos importantes. Todas las personas debemos de contar con una educación ambiental buena y además debemos compartir esa educación con las nuevas generaciones.
- Ambiente limpio todos felices.
- Conocer el impacto de nuestras acciones sobre el ambiente para poder minimizar los daños
- Cultura de protección al medio ambiente

- Desde mi punto de vista la educación ambiental es muy importante porque de ella depende el futuro
- Educación ambiental es la educación que tienes como persona para cuidar el medio ambiente.
- Educación ambiental es la práctica que los seres humanos debemos de seguir para garantizar que el planeta recupere su estado de salud plena y nosotros podamos disfrutar de ello
- Educar para el futuro
- Enseñar a los hijos y a los demás desde siempre que se debe hacer para cuidar el planeta, en diferentes situaciones, como en el trato con los animales, el cuidado de las plantas, el buen uso del agua, a poner la basura en su lugar, entre muchas más.
- Es cuando te dan estudios sobre el medio ambiente
- Es donde se te enseña a cuidar el medio ambiente
- Es el cuidado que le podemos dar a las plantas, animales, aire, tierra con ayuda de las personas
- Es el proceso que permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad social, política, económica y cultural.
- Es hacer conciencia sobre la contaminación de ríos y áreas verdes de nuestro país y del mundo entero se deben realizar campañas para la reforestación y evitar la contaminación del medio ambiente
- Es la educación que se da a las personas para que conozcan lo que es el medio ambiente, para saber sobre él, sobre cómo mejorarlo y como trabajar para lograrlo
- Es la educación que se nos debe de dar a cada una de las personas desde pequeños, para poder saber por qué es importante cuidar y proteger el medio ambiente y que factores debemos de evitar o realizar menos para no dañarlo. Uno de estos factores puede ser la quema de basura o parcelas.
- Es la enseñanza que tenemos para saber cuidar nuestro planeta
- Es la manera en que hacemos las cosas para cuidar el medio ambiente en el que estamos y de esa manera cuidarla y tener un mundo mejor.
- Es que en las escuelas e instituciones educativas nos brinden información y pongamos enmarcaría el cuidado de nuestro planeta y lugar donde nosotros mismos vivimos.
- Es transmitir a las personas lo valioso que es el medio ambiente y los beneficios que tiene para la supervivencia humana.
- Es un proceso continuo que se maneja desde la casa, escuela y organizaciones, en el cual se brinda información a las personas para propiciar un ambiente limpio, así también cuidar el área que

nos rodea, como el aire, el suelo, los animales y las plantas para tener un buen desarrollo en la comunidad donde vives.

- La educación ambiental es conocer todo sobre el medio ambiente de cómo prevenirla y estar cuidando de ella, ya que todo lo que se trata del medio ambiente son cosas que nos rodean.
  - La educación ambiental es la que dan las personas a base de conferencias y algún tipo de dinámica para que se tomen en cuenta las medidas de prevención y las personas estén al tanto de lo que se desea obtener con base a lo que se desea recolectar.
  - La Educación Ambiental es para mí la generación de conciencia y soluciones adecuadas, oportunas y equilibradas con los problemas ambientales causados por actividades del hombre en el decursar de la historia y los efectos e interacción del hombre con el entorno.
  - La educación ambiental para mí se refiere al clima la cual tomamos en tanto nuestra área de trabajo u aspectos relacionados con lo que es nuestra educación.
  - Para mí la educación ambiental es la enseñanza que se les da a las personas para que las pongan en práctica y, protejan y cuiden el medio ambiente.
  - Proceso que permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural.
  - Proviene en el fomento de cultura e higiene en los estudiantes, y personas en general inculcan dolos a reciclar y por modalidades formales poner la basura en los lugares previstos.
  - Que la gente tenga conciencia y cultura sobre protección del ambiente
  - Saber cómo proteger el ambiente
  - Son aquellos valores que posee una persona teniendo respeto, responsabilidad y cuidado en su contacto con el medio ambiente que lo rodea y que gracias a este su existencia pueda ser posible y prevalezca.
  - Tener conciencia acerca de cómo impactan nuestras acciones en el medio ambiente y tener la actitud para cuidar el medio que nos rodea, conociendo la importancia de preservar un mundo sano.
- Al preguntársele a los estudiantes acerca del abordaje del contenido de los conocimientos de Educación Ambiental en las disciplinas académicas (Ver figura 5) un 95 % los relacionó con la ecología, un 5 % manifestó que deben incluirse en todas las asignaturas mientras ninguno los relacionó individualmente con la biología, la química, la geografía o la sociología.

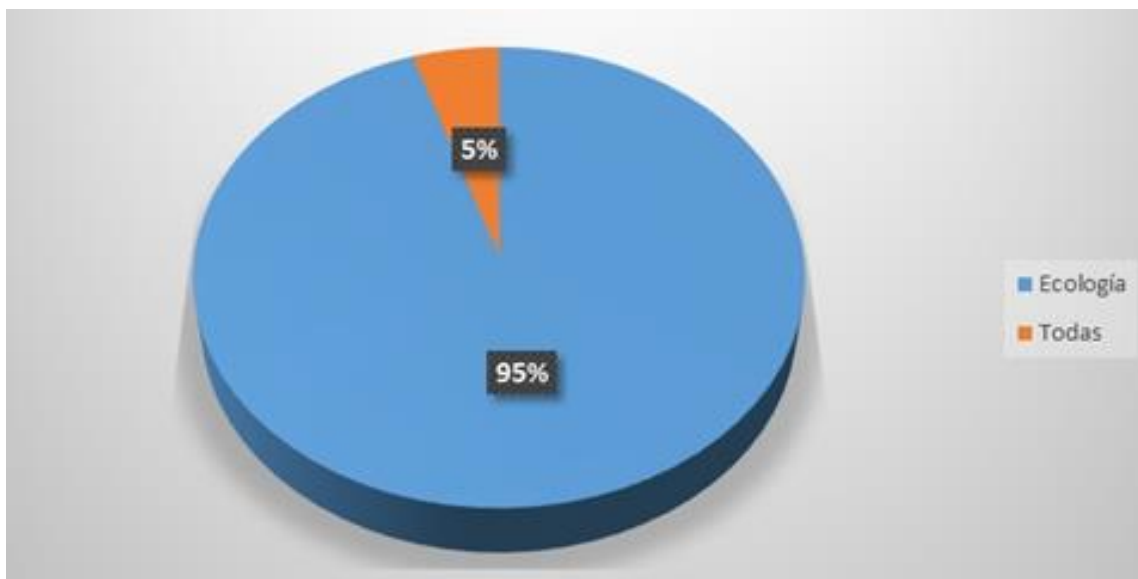


Figura 5 Percepción sobre tratamiento de los contenidos de Educación Ambiental en disciplinas académicas.

Al indagar acerca de quién o quiénes deberán ser los encargados de desarrollar la Educación Ambiental (Ver figura 6) se observaron respuestas en concordancia con las definiciones dadas del tema en las que en casi su totalidad se caracterizaba a esta como un proceso integral donde deben participar todos los ciudadanos. Al respecto se destaca que el 70 % respondió que la misma debe ser desarrollada por todos; un 16 % le da el papel primordial a la escuela, mientras un 14 % se la da al gobierno.

Esto a su vez está en línea con la definición dada en la Ley 81 del Medio Ambiente de Cuba (Citma, 1997) cuando se plantea que es “un proceso continuo y permanente, que constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos” y a su vez le da un papel importante al sistema educativo cuando se plantea “a que, en la adquisición de conocimientos, desarrollo de hábitos, habilidades, capacidades y actitudes y en la formación de valores”.

Adicionalmente el papel de la escuela en el proceso se ve reforzado al preguntársele “Ante los problemas ambientales actuales la Educación Ambiental, ¿Considera usted que debería ser una asignatura en todos los niveles de enseñanza?” pues el 12 % manifestó estar totalmente en desacuerdo, mientras el 74 % refirió estar totalmente de acuerdo y el 14 % medianamente de acuerdo, lo cual indica que el 88 % de los estudiantes concuerda en incluir contenidos de educación ambiental en todos los niveles de enseñanza.

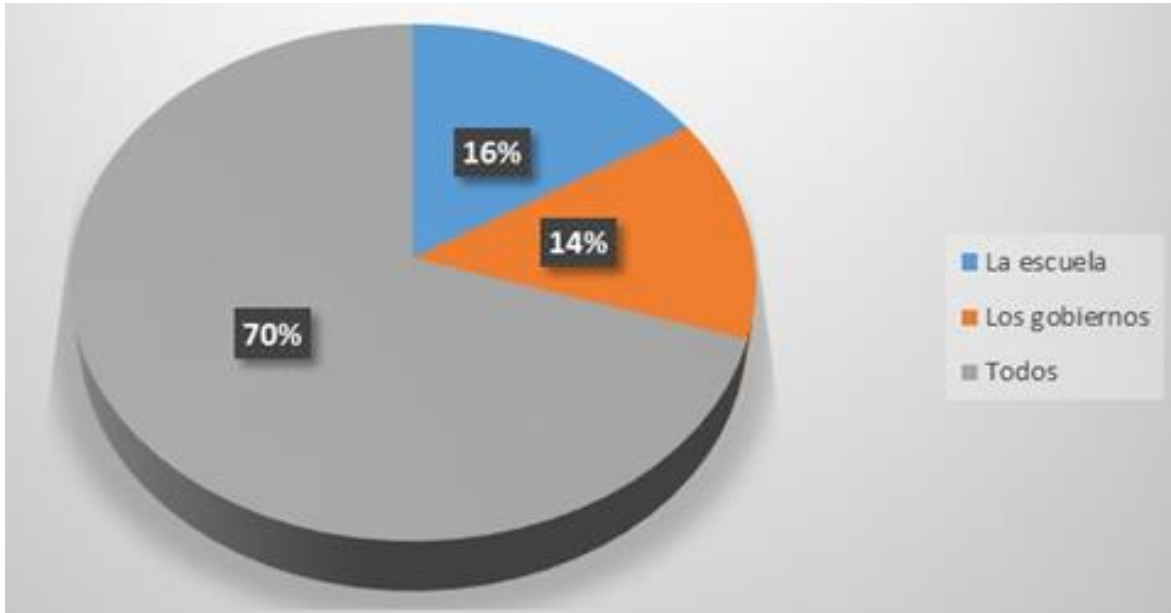


Figura 6 Percepción sobre quién debe encargarse de desarrollar la Educación Ambiental

Respecto a qué tipo de acciones prefieren los estudiantes para desarrollar la educación ambiental (Ver tabla 1), logró el más alto nivel de preferencia con un 48,84 % el “Desarrollar temas de educación ambiental mediante reuniones, eventos, festivales, publicidad diversa” seguido de “Desarrollar contenidos de educación ambiental a la vez que se adquieren conocimientos sobre la profesión buscando los puntos comunes” con un 41,86 %.

Fueron preferidos también la penalización por la falta de concientización ambiental y fomentar la participación de estudiantes y profesores en programas informativos a través de los medios de comunicación con preferencias aproximadas al 25 % de los encuestados.

Tabla 1 Preferencia en cuanto a acciones que contribuyan a la Educación Ambiental

| Acción propuesta   | % de preferencia |
|--|------------------|
| Desarrollar temas de educación ambiental mediante reuniones, eventos, festivales, publicidad diversa                                 | 48,84            |
| Desarrollar contenidos de educación ambiental a la vez que se adquieren conocimientos sobre la profesión buscando los puntos comunes | 41,86            |
| Penalizar la falta de concientización ambiental  | 27,91            |
| Fomentar la participación de estudiantes y profesores en programas informativos a través de los medios de comunicación               | 25,58            |
| Bonificaciones por buena conducta ambiental  | 20,93            |

|  |       |
|--|-------|
| Planificar y ejecutar actividades que permitan la participación estudiantil en la modificación del medio físico dentro y fuera de la Universidad y natural | 18,60 |
| Impulsar programas de reciclaje  | 16,28 |

Acerca de cómo deben concebirse los programas de Educación Ambiental en la Universidad se destaca la preferencia por contenidos que traten los problemas manifiestos en el territorio, ya que el 48,8 % y el 32,2 % respectivamente indicaron que la Educación Ambiental en la Universidad y otros centros de enseñanza debe regirse por programas diseñados en el territorio pero sobre la base de directivas nacionales emanadas del MES y la Educación Ambiental en la Universidad y otros centros de enseñanza debe regirse por programas propios diseñados en el territorio (32,2 frente a un 19 % que prefiere que la Educación Ambiental en la Universidad y otros centros de enseñanza debe regirse por programas diseñados en el MES.

Al respecto Miranda (2014) planteó que los problemas ambientales constituyen la base para el desarrollo de la educación ambiental en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pues es en función de su expresión en la comunidad, partiendo del principio de pensar en lo global y actuar en lo local, que se deben planificar las distintas actividades en la escuela, así como vincular el contenido de las asignaturas y lograr la participación activa de los estudiantes en aras de su prevención o mitigación.

#### 4-CONCLUSIONES.

- Se comprobó que los estudiantes conocen a fondo los temas de cambio climático, degradación del suelo, deforestación, contaminación del agua, del aire y sonora y tienen poco o ningún conocimiento sobre reciclaje, agujero en la capa de ozono, lluvia ácida, tratamiento de residuos y contaminación lumínica por lo que estos últimos deben ser contenidos a desarrollar en primer lugar en acciones de educación ambiental.
- El 88 % de los estudiantes concuerda en incluir contenidos de educación ambiental en todos los niveles de enseñanza.
- Para lograr una educación ambiental efectiva deben concebirse acciones atractivas para los estudiantes como son: desarrollar temas de educación ambiental mediante reuniones, eventos, festivales, publicidad diversa y perfeccionar los contenidos de las diferentes asignaturas de forma tal que se desarrollen los contenidos de educación ambiental a la vez que se adquieren conocimientos sobre la profesión buscando los puntos comunes.

- La Educación Ambiental en la Universidad debe desarrollarse a partir del tratamiento a los problemas y soluciones desde lo local a partir de directivas nacionales emanadas del Ministerio de Educación Superior de Cuba (MES).

#### 5-REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Citma (Ministerio de Ciencias Tecnologías y Medio Ambiente de Cuba). 1997. Ley 81 de Medio Ambiente. <http://www.medioambiente.cu/legislacion/L-81.htm>
2. Guevara, S., y G. Halffter. 2007. Estrategias para la conservación de la diversidad biológica en áreas protegidas de designación internacional: la síntesis, en G. Halffter, S. Guevara y A. Melik (eds.), *Hacia una cultura de la conservación de la diversidad biológica*, Vol. 6. Monografías Tercer Milenio, Sociedad Entomológica Aragonesa, Zaragoza, pp. 9-18.
3. Miranda, A. 2014. Educación ambiental en el proceso de enseñanza-aprendizaje en Primaria, Secundaria y Preuniversitario. Revista Vinculando, **07/01/2014**. Disponible en <http://vinculando.org/ecologia/educacion-ambiental-en-el-proceso-de-ensenanza-aprendizaje-en-primaria-secundaria-y-preuniversitario.html> [Consulta 23 de mayo de 2017]
4. Pnuma (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente). 2011. Seguimiento a nuestro medio ambiente en transformación: de Río a Río + 20 (1992-2012) [Monografía en CD-ROM]. Nairobi : Kenya, 111 pp
5. Rodríguez, J. y I. López. 2006. Estudio de preferencias en la evaluación de sonidos. En Revista *TecniAcústica*. Disponible en <http://digital.csic.es/bitstream/10261/7862/1/arv30.pdf> [Consulta 23 de mayo de 2017]
6. Unesco (Organización de las Naciones Unidas para la Enseñanza de las Ciencias). 1980. La educación ambiental, las grandes orientaciones de la Conferencia de Tbilisi. <http://unesdoc.unesco.org/images/0003/000385/038550so.pdf> [Consulta 23 de mayo de 2017]
7. -----, 1997. Informe Final de la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental, UNESCO. PNUA. Tbilisi, Georgia, 1997. Disponible en <http://unesdoc.unesco.org/images/0003/000327/032763sb.pdf> [Consulta 23 de mayo de 2017]