

**ORIGINAL**

Recibido: 23/04/2020 | Aceptado: 02/11/2020

**La relación medio ambiente-salud: una experiencia interdisciplinaria para la enseñanza en el séptimo grado.**

**The Relation health- environment: an Interdisciplinary Experience for the Teaching in the Seventh Grade.**

Yudmila Labrada García. [[yudmila.labrada@uo.edu.cu](mailto:yudmila.labrada@uo.edu.cu)]

*Doctor en Ciencias. Profesora Titular.*

*Centro Universitario Tercer Frente. Universidad de Oriente. Santiago de Cuba, Cuba.*

Misleidis Reyna Arévalo. [[misleidis.reyna@uo.edu.cu](mailto:misleidis.reyna@uo.edu.cu)]

*Master en Ciencias. Asistente.*

*Centro Universitario Tercer Frente. Universidad de Oriente. Santiago de Cuba, Cuba.*

### **Resumen**

El presente artículo parte de las insuficiencias que manifiestan los estudiantes del séptimo grado, de la Secundaria Básica Camilo Cienfuegos del municipio Tercer Frente, en Santiago de Cuba, en relación a sus modos de actuación con respecto a la naturaleza. Lo anterior es muestra de una débil comprensión de la implicación del ser humano en el deterioro del medio ambiente y su repercusión negativa en la salud. Con tal intención, se propone como objetivo diseñar tareas docentes que contribuyan a la comprensión de la relación medio ambiente - salud, en el proceso de enseñanza. Fueron utilizados métodos del nivel teórico, empírico y el cálculo porcentual como método matemático, los cuales permitieron corroborar el problema y aportar una solución. La aplicación de la propuesta permitió sistematizar la comprensión de esta importante y necesaria relación; enriquecer la lengua materna, elevar el nivel de conocimientos sobre el tema, así como el tránsito por las etapas de la comprensión. A partir de su enfoque interdisciplinario, se promovió en mayor medida la reflexión en torno al tema y son significativos los resultados en los modos de actuación de los estudiantes, en cuanto al uso y conservación de los recursos naturales a favor del bienestar físico.



## **Abstract**

The present article departs from the insufficiencies that manifest the students of the seventh grade of the Senior High School, Camilo Cienfuegos of the Municipality Tercer Frente, in Santiago de Cuba, in relation to their modes of acting regarding nature. The above is sign of a weak understanding of the implication of the human being in the deterioration of the environment and its repercussion in health. With such intention, the authors of the work propose the objective of designing teaching tasks that contribute to the understanding of the relation health- environment, in the process of teaching. Different methods from the theoretic and empirical level were used, as well as the percentage calculation as a mathematical method, which allowed the authors for corroborating the problem stated and contributing to the solution. The application of the proposal allowed systematizing the understanding of this important and necessary relation; enriching the mother tongue, stimulating their knowledge about the topic, as well as the transit for the stages of understanding. The interdisciplinary approach permitted the students make other reflections about the theme under analysis and good results in the modes of acting of the students; besides, there were better results on the part of the students in the conservation of the natural resources in favor of the physical well-being.

**Palabras claves:** comprensión; educación ambiental; medio ambiente; salud; tareas docentes.

**Keywords:** understanding; environmental education; environment; health; teaching tasks.

## **Introducción**

Si desde el punto de vista de la historia, la naturaleza es anterior al hombre, esta debe ser tenida en cuenta como premisa necesaria para su existencia. En este sentido, adoptar una actitud consciente ante el medio que lo rodea, y del cual forma parte indisoluble, depende en gran medida de la enseñanza y la educación de la niñez y la juventud. Por ello, le corresponde a la



Pedagogía y a la escuela en particular, desempeñar un papel fundamental en estos procesos. De este modo, el cuidado y protección del medio ambiente no debe constituir para la enseñanza un apéndice de la clase, sino formar parte del sistema de conocimientos a impartir en las diferentes asignaturas.

En este sentido, la educación ambiental y su integración a la cultura de la población, se basa en la presencia de problemas ambientales cada vez más agudos y complejos para la existencia del ser humano. De ahí, el interés por la protección del medio ambiente en estrategias y programas, cuyos objetivos se orientan al cuidado de su salud y bienestar y donde se significan aspectos relacionados con las consecuencias del deterioro ambiental y su incidencia en la salud, a pesar de ser el hombre, el principal agente causante de su continua degradación y víctima, a la misma vez.

También es importante tener en cuenta las peculiaridades del medio ambiente en el entorno, a partir de los diversos valores que posee: físicos, naturales, biológicos, geográficos, paisajísticos, históricos, culturales y económicos, de significativa importancia. Estos valores no siempre son conocidos por las personas que constantemente interactúan con el medio; el cual utilizan a su favor y olvidan la responsabilidad para preservarlo y así, garantizar la salud y el bienestar de las presentes y de las futuras generaciones.

Instituciones y organismos nacionales e internacionales realizan proyectos, con vistas a aplicar la política ambiental, dada la influencia que ejerce esta problemática en la salud humana. Tienen como base, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD), (1992), donde se reconoció la importancia de mejorar las investigaciones en salud y medio ambiente, como prerrequisito para un desarrollo sostenible. En su Principio 1, promueve el derecho a una vida saludable en armonía con la naturaleza y sitúa a los seres humanos como



centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Cuentan además, la colección de programas de postgrados desarrollados por el Ministerio de Salud Pública; folletos y otros materiales editados y divulgados por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) (2015).

Varios autores desde diferentes posiciones y contextos, han incursionado en el tema en busca de soluciones que contribuyan a garantizar la calidad de vida en el planeta. Se destacan: Ugarte (2007); Rodríguez, (2011); Klarián (2017); Molins (2017); Díaz (2018), quienes abordaron la temática en el área de la salud, para analizar las diversas condiciones sociales que inciden en el deterioro ambiental y a la vez repercuten en la salud humana. Sin embargo, y a pesar de la importancia de la temática, en la literatura consultada, esta no ha sido suficientemente sistematizada a partir de su vinculación en la enseñanza.

A pesar de la importancia del tema, los resultados del diagnóstico aplicado permitieron comprobar, que en las escuelas existen insuficiencias en la educación ambiental de los estudiantes de séptimo grado. Lo anterior se evidencia en sus modos de actuación con relación a la naturaleza y expresa una débil comprensión, de la implicación del hombre en el deterioro del medio ambiente y de su repercusión negativa en la salud humana. De ahí, la necesidad de aprovechar los resultados de investigaciones en el área de la salud, para brindar tratamiento al tema, a través de su vinculación con la enseñanza. En tal sentido, se propone como objetivo, ofrecer un conjunto de tareas docentes que contribuyan a la comprensión de la relación medio ambiente - salud, desde el proceso de enseñanza en séptimo grado.

La degradación del medio ambiente se ha convertido en uno de los fenómenos esenciales de la actual civilización. El resultado es una larga lista de problemas: destrucción de la masa forestal, agujero en la capa de ozono, cambio climático, extinción de especies, contaminación



atmosférica, residuos tóxicos y radiactivos, entre otros. La escuela puede contribuir decisivamente a la formación integral de los estudiantes, a partir de una educación que propenda a la formación y el desarrollo de conocimientos y comportamientos favorables en función de la protección del medio ambiente.

En el entorno se tiene la posibilidad de estudiar de manera práctica y directa las afectaciones de las aguas, los suelos, la atmósfera, la relación flora-fauna, el paisaje y los valores histórico-culturales. Por ello, la educación ambiental en los individuos, ofrece amplias ventajas y posibilidades formativas sobre la salud y la personalidad. En tal sentido, la escuela, con el apoyo aunado de las instituciones sociales de la comunidad, puede integrar como gestores a docentes, estudiantes y demás ciudadanos, en el desarrollo de un proceso ambientalista, utilizando los componentes en su estado natural o poco deteriorados.

Es sustancial partir del hecho, de que los efectos de las sustancias químicas, la radiación y algunos agentes biológicos, así como los efectos en la salud y el bienestar, derivados del medio físico, psicológico y social en general, -incluida la vivienda, el desarrollo urbano, el uso del transporte- son tenidos en cuenta en las definiciones de medio ambiente y salud, considerados por la Organización Mundial de la Salud (OMS). En la Enciclopedia colaborativa en la red cubana EcuRed, (2011), la salud se define como: “*estado de completo bienestar físico, mental y social y no solo la ausencia de infecciones o enfermedades ligeras*”. Según la fuente citada, en 1992 se agregó a la definición de la OMS, la armonía con el medio ambiente. Ello determina la necesaria relación entre estas dos categorías y la importancia de su comprensión.

### **Población y muestra**

Para el desarrollo de la investigación se tuvo en cuenta la matrícula del séptimo grado de la Escuela Secundaria Básica Urbana (ESBU): Camilo Cienfuegos Gorriarán, situada en el poblado



de Cruce de los Baños del municipio montañoso Tercer Frente Oriental, Mario Muñoz Monroy y enclavado 100% en la Sierra Maestra. La principal actividad económica que se realiza es la agricultura, con énfasis en la producción de café. En sus cercanías se encuentran numerosos centros de la esfera de los servicios y se encuentra rodeado por uno de los principales ríos que conforman la red hidrográfica del territorio.

El grado cuenta con una matrícula de 90 estudiantes y 6 profesores, de ellos, cuatro ostentan el título académico de Máster en Ciencias de la Educación. Para la aplicación de los instrumentos y de la propuesta se seleccionaron 30 estudiantes del grado, por ser en este grupo donde mayores dificultades se evidenciaron en cuanto a la problemática. Se tuvo en cuenta además a los tres docentes que imparten las asignaturas del área de Ciencias Naturales, con el fin de analizar las causas del problema.

La experiencia que se expone se puso en práctica primeramente, en grupos de séptimo grado, durante el desarrollo de la asignatura Ciencias Naturales y luego se utilizó en la asignatura Español. Posteriormente, dado su carácter interdisciplinario, fue utilizada en otras asignaturas y otros grados, de acuerdo con los contenidos a tratar, con relación a la lengua española y su sistematización; así como los relacionados con los recursos naturales, económico sociales y también los del punto de vista biológico.

Dado su carácter teórico práctico, fueron empleados métodos del nivel teórico, empírico y matemático-estadístico, que permitieron constatar la situación problemática existente, buscar una alternativa de solución a la misma y valorar el nivel de efectividad alcanzado a partir de la aplicación de la propuesta.

El medio ambiente en Cuba, es definido en la Ley N0 81 del Medio Ambiente, (1997), como *“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” (P.47).*

El análisis detallado de estos términos deja ver claro, la estrecha relación que existe entre ellos y cómo ha sido objeto de preocupación con el tiempo. En este sentido, uno de los indicadores a utilizar para evaluar la esperanza de vida, es el bienestar; el cual, al estar relacionado con la prosperidad y el bienestar económico, refleja la calidad del ambiente y la exposición a contaminantes en períodos prolongados de sus vidas.

Con el propósito de facilitar la comprensión de los efectos negativos de los problemas medioambientales, en la salud humana, se relacionan algunos ejemplos que pueden estar presentes desde el ámbito global hasta lo local. En tal sentido, constituyen factores determinantes, el aire, los hábitos alimenticios y de vida.

1. El aumento de la desertificación provoca que disminuya la concentración de oxígeno y por ende el aumento del dióxido de carbono en la atmósfera. Este hecho puede ocasionar intoxicaciones por ingestión o inhalación; así como enfermedades agudas y crónicas del pulmón, cardiopatías y daño neurológico en los menores. De igual modo, la exposición a agentes físicos, químicos y biológicos, entre ellos el humo de tabaco, sustancias y disolventes, constituyen causantes de cáncer infantil.
2. La difusión de microorganismos a través del aire, ocurre principalmente con las enfermedades respiratorias y con frecuencia se debe a las pequeñas gotas que se expulsan cuando se tose o estornuda. Muchas alergias también pueden ser provocadas por la contaminación del aire.
3. La exposición a los metales pesados, contaminantes orgánicos y plaguicidas puede provocar trastornos neurológicos del desarrollo, así como alteraciones de los procesos endocrinos, neurotóxicos y aparición de cáncer, debido a afecciones inmunológicas.



- Entre estos también cuentan los riesgos ocupacionales, los que pueden conllevar a la pérdida de la audición inducida por ruido y lesiones crónicas músculo-esqueléticas.
4. El agotamiento de la capa de ozono y la consecuente exposición a la radiación ultravioleta puede deprimir el sistema inmunológico, además de constituir una de las principales causas del cáncer de piel.
  5. La contaminación de las aguas, escasez, falta de saneamiento y su inevitable consumo, contribuye a la expansión de enfermedades, como diarreas, cólera, hepatitis A, dengue, malaria, entre otras.

Estos ejemplos demuestran la vulnerabilidad del ser humano ante los efectos negativos de los factores medioambientales. También exponen la necesidad de que los individuos y la colectividad cobren conciencia de su medio, adquieran conocimientos, valores, competencias, experiencia y voluntad. De este modo, constituyen aspectos claves, entre las acciones a desarrollar como parte de los objetivos generales de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental (2011-2015), con el propósito de resolver los problemas actuales y futuros del medio ambiente. Desde esta perspectiva, la interdisciplinariedad se convierte en el elemento dinamizador a través del cual se integran los contenidos de las diferentes asignaturas del currículo en el séptimo grado.

Lo anterior, evidencia la necesidad de una cultura en los individuos, que incorpore a su actividad práctica el deseo consciente de protegerse a sí mismo y al entorno natural, a partir de los beneficios proporcionados por un entorno saludable. En este sentido, la escuela juega un rol fundamental, al proveer a los estudiantes de conocimientos y habilidades suficientes para garantizar la comprensión de la información brindada, en correspondencia con lo pautado en el Programa Nacional de Educación Ambiental (2016-2020).





Para el logro de esa comprensión se hace necesario accionar, de manera tal, que se garantice el dominio del conocimiento por parte de los estudiantes, así como la reconstrucción de significados. Este aspecto constituye la esencia del proceso de comprensión, a partir del carácter del lector como receptor activo de la información. Roméu (2018) expresa: “*Comprender significa entender, penetrar, concebir, discernir, descifrar. Como proceso intelectual, la comprensión supone captar los significados que otros han transmitido mediante sonidos, imágenes, colores y movimientos*” (p.50).

Los pasos que responden a los tres niveles de la comprensión se sustentan en los niveles de la lectura. Un primer nivel (traducción), conlleva: captación del significado del contenido del texto, reconocimiento de palabras, expresiones o ideas centrales y secundarias; así como de la estructura del texto. El segundo nivel (interpretación), requiere de la emisión de juicios y valoraciones acerca del texto para asumir una posición crítico-reflexiva. El tercer nivel (extrapolación), exige el aprovechamiento óptimo del contenido del texto para poder aplicarlo, usarlo a otros contextos y a otras situaciones.

En el presente trabajo se tuvo en cuenta el algoritmo para realizar la comprensión de textos expuesto por Mañalich, (1999) en su libro “Taller de la palabra”:

1. Lectura del texto (una o más veces).
2. Trabajo con las incógnitas léxicas o búsqueda del significado contextual.
3. Determinación de la clave semántica del texto.
4. Establecimiento de las redes de palabras vinculadas a la clave.
5. Elaboración de esquemas.
6. Localización de focos de interés personal.
7. Análisis de las estructuras semánticas que inciden en el significado de modo especial.



## 8. Verbalización del texto.

### **Análisis de los resultados**

Los resultados alcanzados en cada una de las etapas por las que transitó la investigación, evidenciaron la importancia de acometer acciones para despertar el interés y compromiso en los sujetos, acerca del tema relacionado con los problemas del medio ambiente. En este sentido, se ofrece un conjunto de tareas docentes, apoyadas en una selección de textos relacionados con los recursos naturales. Su análisis posibilita el establecimiento de relaciones entre las categorías medio ambiente y salud. En su mayoría corresponden al cuidado y protección de los bosques, suelos y agua, por ser estos, los de mayor uso en el territorio, dadas las características físico-geográficas del mismo.

Harmer, (2013), se refiere a las tareas docentes, como aquellas acciones que deben realizar el profesor y estudiantes, para alcanzar un objetivo de carácter elemental. Bajo esta concepción, el proceso docente se desarrolla de tarea en tarea hasta alcanzar el comportamiento esperado. Plantea además que el propósito fundamental de las mismas, es insertar el uso del lenguaje en un contexto significativo de manera relevante y auténtica.

La propuesta se encuentra conformada por diez tareas docentes, cada una con sus respectivos textos de apoyo y contiene además, un algoritmo de trabajo que le permite al estudiante desarrollar habilidades para la comprensión. De esta forma, se favorece tanto la comprensión de textos, como la creación de una cultura medioambiental acorde a las necesidades de la sociedad actual. Lo anterior admite suscitar el análisis del efecto del deterioro ambiental en la salud. También favorece el establecimiento de nexos interdisciplinarios con las asignaturas del área de Ciencias Naturales, de Humanidades, con el Programa promotor de Salud y otras, en función de



poder aplicar los conocimientos a otros contextos y transmitir la importancia del medio ambiente para la salud humana.

Con el desarrollo de las actividades propuestas, el estudiante comprende, enriquece su vocabulario mediante el uso del Diccionario, transita por los diferentes niveles de desempeño y de comprensión. De igual forma, puede alcanzar niveles superiores en el desarrollo de la Lengua Materna y en el del pensamiento lógico, pues en cada una se promueve la búsqueda del conocimiento y la creatividad a partir de la reflexión protagónica para cada aspecto tratado.

De las tareas docentes elaboradas, a continuación se exponen tres ejemplos.

1. Las playas de mi país son deliciosas, sus arenas son blanquísimas. La brisa invita al descanso. Sus aguas, de un azul turquí, claman por el bañista. Cualquier atardecer en nuestras playas nos llena de nostalgia e inspiración.
2. La variedad vegetal del archipiélago se considera extraordinaria. Su flora es la más rica del Caribe y una de las diez más valiosas entre todos los sistemas insulares del mundo. Exhibe unas 7020 especies de plantas vasculares, con un 50% de endemismo. Del total, cerca del 14% está amenazado, por lo que constituye un patrimonio digno de conservarse, más aún por pertenecer a un ecosistema vulnerable a cualquier cambio.
3. El bosque da protección  
A la costa frente al mar  
Y evita que pueda entrar  
Con su contaminación.  
Pero tanta destrucción  
Por tala indiscriminada,  
Con la costa desolada



Que al mar ya no detiene,

Penetra y por eso tiene

La tierra salinizada.

Tareas docentes para la comprensión de la relación medio ambiente- salud.

1. Lee detenidamente el siguiente fragmento.

- ¿De qué trata este texto?
- De las proposiciones siguientes subraya las que consideres correctas:

El texto es una: \_\_narración \_\_argumentación \_\_ejemplificación \_\_descripción

- ¿Qué cualidades de las playas se expresan en el texto?
- ¿Qué sentido tiene el vocablo “descanso” en este texto?
- ¿Qué le proporciona el descanso a la salud humana?
- Por el contenido que aborda el texto puede relacionarse con alguna de las siguientes ideas: \_\_Las playas son importantes para nuestra salud. \_\_Se pueden utilizar para verter sustancias de deshecho. \_\_Al proteger sus aguas protegemos el medio ambiente.
- El vocablo “nostalgia” según el texto puede sustituirse por:  
\_\_olvido \_\_alegría \_\_añoranza
- ¿Cómo contribuyes al cuidado y protección de las playas?

2. Lee cuidadosamente el siguiente texto.

- ¿A qué recurso natural se hace referencia en este texto?
- Marca con una x la respuesta correcta.

La forma elocutiva que predomina en el texto es:

\_\_exposición \_\_diálogo \_\_descripción \_\_argumento



- El vocablo “extraordinaria” se emplea con el significado de:  
\_\_extraordinario \_\_asombrosa \_\_común
- Transcribe los adjetivos que aparecen en el texto para calificar la flora del archipiélago.
- ¿En qué grado de ponderación se hallan los adjetivos endémico y amenazado?
- ¿A qué se denomina plantas vasculares? Comenta su importancia para la vida.
- Con los adjetivos extraídos en el ejercicio 5 redacta:  
\_\_una propaganda ecológica. \_\_tres preguntas que harías al director de un parque nacional de un área protegida. \_\_un cuento sobre las plantas que encierre una sabia enseñanza.

3. Lee detenidamente el siguiente texto.

- Marca con una x la respuesta correcta:

El texto es:

\_\_una carta \_\_un poema \_\_un artículo \_\_una décima

- El propósito del autor es:

\_\_Dar una noticia \_\_trasmitir un mensaje \_\_compartir una teoría

- Extrae del texto los vocablos con los que el autor se refiere a los problemas medioambientales.
- Relee el texto y marca verdadero (v) o falso (f) según corresponda.

\_\_El bosque contamina las aguas. \_\_El bosque evita la contaminación de las aguas. \_\_Los bosques salinizan las tierras.

a) Si compartes este criterio demuéstalo mediante ejemplos.

- Según el contexto la palabra salinizada significa:



\_\_erosionada    \_\_muy dulce    \_\_saturada de sal

- ¿Qué opinas del sentimiento que expresa el autor en este texto?
- Imagina que eres:

\_\_un bosque que talan.    \_\_un mar contaminado.

Redacta un párrafo con argumentos que demuestren por qué es necesario tu protección.

Después de aplicada la propuesta se observaron logros significativos en el comportamiento de estudiantes y docentes. Por parte de los últimos se ofrece un mayor tratamiento y actualización de la temática para trabajarla en diferentes asignaturas, dado su carácter interdisciplinario. La información utilizada proviene de diversas fuentes, y ofrece potencialidades para elevar la educación ambiental. Se establece en mayor medida la relación de la influencia que ejerce el medio ambiente en la salud humana, al tratar aspectos como el descanso, el cuidado de la piel, las infecciones respiratorias agudas, la medicina verde, infecciones diarreicas, entre otras.

De igual manera, los estudiantes transitan con mayor calidad por los niveles de desempeño y de comprensión, al lograr desarrollar su capacidad creativa y de extrapolación a otras situaciones y contextos. También se muestra un desempeño favorable en su actuación para con la naturaleza, que se pone de manifiesto en la responsabilidad y respeto por la protección del medio ambiente.

Lo anterior se evidencia, en mayor respeto por el patrimonio natural de la comunidad, (jardines, bosques martianos, áreas verdes). Se muestra una actitud crítica ante las acciones que deterioran el medio ambiente; al realizar tareas de embellecimiento y limpieza, se muestra mayor responsabilidad y cuidado por mantener el entorno libre de suciedad y contaminación. Es importante reconocer que se alcanzó un mayor desarrollo de habilidades para seleccionar y debatir informaciones de diferentes fuentes, durante la enseñanza.



En las respuestas ofrecidas por los estudiantes, se establecen en mayor medida las relaciones causales. De igual manera ocurre, en las explicaciones que brindan los docentes, donde además, predomina el enfoque interdisciplinar. En el tratamiento a determinadas problemáticas, las soluciones brindadas parten de los conocimientos adquiridos y toman en cuenta las consecuencias de dicho problema, en la salud y en la calidad de vida. La realización de matutinos, debates, reflexiones y creación de círculos de interés, dan cuenta del grado de motivación alcanzado con relación al tema. En la figura 1 se muestran los resultados alcanzados, antes y después de aplicada la propuesta.

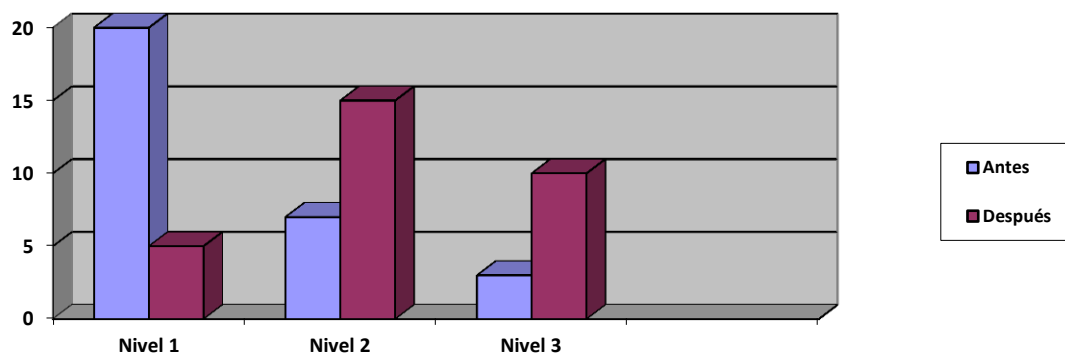


Figura 1. Valoración general de los resultados alcanzados en la comprensión de la temática por parte de los estudiantes.

## Conclusiones

1. Los problemas del medio ambiente y su repercusión en la salud humana, constituye una de las mayores preocupaciones en la actualidad, por lo que se requiere de aprovechar el carácter multidisciplinario de la educación ambiental para fortalecer el sistema de conocimientos y valores necesarios en pos de mejorar la calidad de vida.
2. Los resultados arrojados en el diagnóstico, demostraron que es insuficiente el nivel de conocimientos relacionados con la temática en los estudiantes muestreados; así como las normas de comportamiento asociados a dicho conocimiento.



3. Las tareas docentes diseñadas y aplicadas muestran resultados positivos en el desarrollo de la educación ambiental en estudiantes y docentes, que se expresan en el comportamiento de estos para con la naturaleza, lo cual da cuenta de un mayor nivel de comprensión del tema, así como un avance significativo en el tránsito por los diferentes niveles de aprendizaje, para profundizar en la esencia de los procesos y fenómenos, aplicarlos a situaciones nuevas y crear soluciones que los convierte en protagonistas de su propio accionar.

### **Referencias bibliográficas**

- Cuba. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. (1997). Ley 81 del Medio Ambiente. En Gaceta Oficial de la República de Cuba. Edición extraordinaria, 11 de julio de 1997. La Habana: Cuba. Pp. 47-72.
- Díaz, J. (2018). Medio ambiente y salud: factores ambientales que influyen en las condiciones de vida. Recuperado de <http://vinculando.org/salud/medio-ambiente-y-salud-factores-ambientales-que-influyen-en-lascondiciones-de-vida.html>. Consultado el 2 de febrero de 2019.
- Enciclopedia colaborativa en la red cubana. (2011). EcuRed (Portátl). Cuba, [https://www.ecured.cu/EcuRed:Enciclopedia\\_cubana](https://www.ecured.cu/EcuRed:Enciclopedia_cubana). Consultado el 10 de mayo de 2019.
- Harmer, J. (2013). Teacher knowledge. England and Associated Companies throughout the world. Pearson Education Limited.
- Klarián, J. (2017). Determinantes sociales de salud y calidad de vida en una localidad con deterioro ambiental. Región de Atacama, Chile. Facultad de Medicina. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Mañalich, R. (1999). Taller de la palabra. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.





- Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CITMA). Estrategia Nacional de Educación Ambiental. (2011-2015). Agencia de Medio Ambiente. La Habana: Centro de Información. Divulgación y Educación Ambiental (CIDEA).
- Molins, D. (2017). Productos de cuidado personal en el medio ambiente: Presencia, destino y efectos. Programa de Doctorado en Ingeniería Ambiental. Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Catalunya. Barcelona, España.
- Organización de las Naciones Unidas. (1992). Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD). Río de Janeiro. Brasil.
- Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). (2015). Tomado del Diccionario de Acción Comunitaria y Cooperación al Desarrollo. Disponible en: <http://www.dicc.hegoa.ehu.es/listar/mostrar/171>. Consultado el 16 de enero de 2019.
- Programa Nacional de Educación Ambiental (2016-2020). En Colectivo de autores, (2017) perfeccionamiento de la Educación Ambiental para el desarrollo sostenible en el Sistema Nacional de Educación. La Habana, Cuba. Pp. 26-33.
- Rodríguez, V. (2011). La protección del medio ambiente y la salud, un desafío social y ético actual. *Revista Cubana de Salud Pública*. 37(4), 510-518.
- Roméu, A. (2018). Los procesos de producción de significados en el discurso científico. En: Ramírez, M. (ed). *El texto científico. Algunas consideraciones para la comunicación en la ciencia*. pp. 49-56. La Habana, Cuba: Editorial Universitaria: Félix Varela.
- Ugarte, A. (2007). Impacto de una problemática ambiental en la Calidad de vida de una comunidad: el caso de Rinconada de Maipú. Memoria para optar al título de Psicólogo. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Chile, Chile.

