

## **PERSPECTIVA METACOGNITIVA PARA EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS ESCOLARES PRIMARIOS DEL SEGUNDO CICLO**

LA METACOGNICIÓN Y SU INFLUENCIA EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

AUTORES: Nuria Ramona Corrales Peña<sup>1</sup>

Danilo Arquímedes Quiñones Reyna<sup>2</sup>

Nauray Silva Téllez<sup>3</sup> <sup>3</sup>

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: E-mail: [ncorrales@ult.edu.cu](mailto:ncorrales@ult.edu.cu)

Fecha de recepción: 29-03-2021

Fecha de aceptación: 27-04-2021

### RESUMEN

Las tareas docentes con un enfoque metacognitivo en el proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales constituye una vía para contribuir a la educación ambiental en los escolares primarios. Los fundamentos teóricos y metodológicos que se sistematizan demuestran cómo elaborar tareas donde los escolares reflexionen y regulen su forma de pensar y actuar ante el medio ambiente. Durante el proceso de investigación se pudo constatar la efectividad de la propuesta donde se evidencian los conocimientos sobre la importancia del cuidado y la protección del medio ambiente y la motivación por mejorar el entorno de la localidad.

### PALABRAS CLAVE

Tareas de aprendizaje; metacognición; educación ambiental.

## **METACOGNITIVE PERSPECTIVE FOR THE DEVELOPMENT OF ENVIRONMENTAL EDUCATION IN ELEMENTARY SCHOOLS OF THE SECOND CYCLE**

### ABSTRACT

---

<sup>1</sup> Licenciada en Educación Primaria, Doctora en Ciencias Pedagógicas. Departamento de Educación Infantil de la Universidad de Las Tunas. E-mail: [ncorrales@ult.edu.cu](mailto:ncorrales@ult.edu.cu). ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6622-1063-6-055-250>.

<sup>2</sup> Licenciado en Pedagogía Psicología, Doctor en Ciencias Pedagógicas. Departamento de Evaluación de la Calidad de la Universidad de Las Tunas.

<sup>3</sup> Licenciado en Educación Primaria, Doctor en Ciencias Pedagógicas. Departamento de Educación Infantil de la Universidad de Las Tunas.

Teaching tasks with a metacognitive approach in the natural science teaching-learning process constitutes a way to contribute to environmental education in primary schoolchildren. The theoretical and methodological foundations that are systematized demonstrate how to develop tasks where schoolchildren reflect and regulate their way of thinking and acting in the face of the environment. During the research process, it was possible to verify the effectiveness of the proposal where knowledge about the importance of caring for and protecting the environment and the motivation to improve the local environment are evidenced.

#### KEYWORDS

Learning tasks; metacognition; environmental education.

#### INTRODUCCIÓN

La protección del medio ambiente se ha convertido en una de las mayores preocupaciones políticas, económicas, sociales y educativas de la época contemporánea en el ámbito mundial, cuya solución y prevención depende la existencia de vida en la Tierra. Los problemas ambientales a nivel global y local constituyen procesos a tener en cuenta en la mayoría de los países del mundo, y en Cuba se consideran indispensables para un desarrollo sostenible y económicamente sustentable.

La educación ambiental es orientada como un eje transversal en el ámbito educativo, por tanto constituye una exigencia su inserción en todas las clases y asignaturas siempre que el contenido lo permita, por lo que se caracteriza por su carácter inter y transdisciplinar. La Educación Primaria, de manera particular en su Modelo declara como fin contribuir a la formación integral de la personalidad del escolar, que posean sentimientos de amor y respeto a la Patria, familia, escuela, compañeros y naturaleza; e incluye entre sus objetivos mostrar en distintas actividades la aplicación de conocimientos y habilidades para poder conocer e interpretar componentes de la naturaleza y relaciones que existen entre ellos (Rico, Santos, y Viaña, 2013).

Los escolares al conocer y relacionar los componentes de la naturaleza, donde se incluyen a sí mismos como entes activos, son capaces de transformar su actuación ante lo que les rodea. Sin embargo, no todas las actividades que se orientan llegan a alcanzar tan importante fin, se requiere que las tareas de aprendizaje que se planifiquen sean reflexivas, estimuladoras de los procesos cognoscitivos y valorativos. La reflexión y regulación son procesos contentivos de la metacognición. De este modo, se activan los conocimientos sobre el medio ambiente y se transforma el modo de comportamiento ante los problemas de la localidad.

Los autores de la investigación como resultado de la experiencia y de tutorías han podido constatar en la práctica educativa que existen insuficiencias en los escolares primarios del segundo ciclo, en cuanto a:

- Pocos conocimientos sobre la importancia del cuidado y protección del medio ambiente.
- Modo de actuación inadecuado ante la preservación de la flora y la fauna.
- Insuficiente reflexión y valoración de los problemas ambientales de la localidad.

Varios investigadores indagan acerca de la educación ambiental: Morales (2001); Miyares (2006); Pérez (2010); Pérez (2011); Ávila (2013); Castro y Días (2020) entre otros. Las investigaciones coinciden en la necesidad de ver los problemas ambientales desde una concepción integradora y contextualizada al proceso de enseñanza-aprendizaje, criterios que se comparten ya que existen potencialidades en el tratamiento a los contenidos para lograr la educación ambiental; sin embargo, las tareas de aprendizaje no siempre exigen de la regulación y valoración crítica donde los escolares deban resolver diferentes situaciones de la vida. De ahí que se determine como problema: ¿Cómo contribuir a la educación ambiental en los escolares primarios del segundo ciclo?

Para el desarrollo de la investigación se utilizaron métodos del nivel teórico y empíricos:

De nivel teórico:

Histórico lógico: en el estudio de la evolución de la educación ambiental en los escolares primarios del segundo ciclo en el proceso de enseñanza-aprendizaje con un enfoque metacognitivo: sus características y regularidades.

Análisis síntesis: para el procesamiento de los resultados empíricos y la determinación de los fundamentos teóricos que sustentan el desarrollo de la educación ambiental con un enfoque metacognitivo en los escolares primarios.

Inducción deducción: en el tratamiento a la información teórica y empírica que permitió la generación de nuevos razonamientos sobre el desarrollo de la educación ambiental con un enfoque metacognitivo en los escolares primarios del segundo ciclo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Modelación: en la elaboración de tareas docentes con un enfoque metacognitivo en los escolares primarios del segundo ciclo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Métodos de nivel Empírico:

Observación: para identificar manifestaciones y transformaciones de los sujetos que son muestra de la investigación, tanto en el diagnóstico causal como en la validación.

Encuesta: a maestros y escolares del segundo ciclo de la Educación Primaria para explorar los indicadores del desarrollo de la educación ambiental.

Entrevista: a maestros y escolares para obtener información acerca del modo de pensar y actuar relacionados con el desarrollo de la educación ambiental.

Estudio de los productos del proceso pedagógico: para constatar en los informes de las comprobaciones de conocimientos y la revisión de libretas los conocimientos, habilidades y valores que poseen los escolares primarios del segundo ciclo y las tareas docentes que se orientan tanto en el diagnóstico causal como en la validación.

Como procedimiento metodológico se utilizó la triangulación, que consiste en comparar y valorar la información procedente de las fuentes, para buscar una mayor objetividad del proceso realizado y de los cambios operados en los sujetos que forman parte del proceso investigativo; se compararon y valoraron teorías, métodos y/o técnicas tanto en la elaboración de los fundamentos teóricos como el proceso de su implementación práctica en el Centro Escolar “Mártires 28 de diciembre” en el municipio Las Tunas.

## DESARROLLO

En el proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador la metacognición es una dimensión que implica la reflexión y la regulación de la actividad cognoscitiva, aspecto que tiene su advenimiento en la década de los 70 fundamentalmente en investigaciones extranjeras, no obstante en Cuba se advierte su importancia y se connota en la didáctica más actual.

Las posibilidades que ofrece su tratamiento son múltiples en lo concerniente a la rectificación de errores, la reflexión y la búsqueda de estrategias para aprender a aprender, por lo que se reconoce que la importancia de la metacognición para la educación radica, en que todo escolar es un aprendiz que se halla constantemente ante nuevas tareas de aprendizaje que requieren su solución. Es una exigencia que los escolares aprendan a aprender, de forma autónoma y autorregulada, en tanto uno de los objetivos de la escuela debe ser, ayudar a los escolares a convertirse en aprendices independientes y regulados en pos de transformarse a sí mismos y a la sociedad, en armonía con el medio que les rodea.

Para el cumplimiento de los objetivos y exigencias referidas se precisa de las tareas docentes, las que son imprescindibles en el proceso de enseñanza aprendizaje, estas se asumen como: “actividades que se orientan para que el alumno las realice en clases o fuera de esta, implican la búsqueda y adquisición de conocimientos, el desarrollo de habilidades y la formación integral de la personalidad.” (Silvestre y Zilberstein, 2002 p. 35). Se considera que las tareas docentes implican el accionar de los escolares hacia el aprendizaje orientado por el maestro, por tanto se considera pertinente utilizar también este término como sinónimo de tareas de aprendizaje.

La educación ambiental se favorece a partir de elaborar las tareas de aprendizaje con un enfoque metacognitivo. La metacognición surge en la psicología cognitiva, su iniciador Flavell, (1976) la caracteriza “[...] como el conocimiento que uno tiene sobre los propios procesos y productos cognitivos o sobre cualquier cosa relacionada con ellos, es decir, las propiedades de la información o los datos relevantes para el aprendizaje [...] (p. 232).

Los autores Castellanos, Castellanos, B y Llivina (2002) definen la metacognición como:

[...] aquel complejo grupo de procesos que intervienen en la toma de conciencia y el control de la actividad intelectual y de los procesos de aprendizaje, y que garantizarán su expresión como actividad consciente y regulada en mayor o en menor medida, de acuerdo a su desarrollo [...]. (p. 36)

Se fundamentan estos procesos como el componente metacognitivo de la dimensión activación-regulación del aprendizaje desarrollador, criterio que se asume porque hace alusión a la actividad intelectual, consciente y regulada del sujeto. Por otro lado apunta hacia la situación social del desarrollo, aspecto importante a tener en cuenta.

La metacognición se refiere a la toma de conciencia por el sujeto de sus propios actos de aprendizaje, es el conocimiento del conocimiento, de la manera individual de aprender, es autoconocerse en función de identificar las potencialidades y necesidades que posee el sujeto y en consecuencia crear sus propias estrategias para el aprendizaje. No por ser un concepto naciente de la psicología cognitiva escapa a su comprensión filosófica ya que constituye un proceso psicológico que en su devenir responde a las condiciones sociales en las que se desarrolla el sujeto, en este caso, los escolares. Si los escolares se han desarrollado en un contexto flexible, estimulador de su intelecto, y generador de motivos para aprender y ser mejores, entonces estarán en condiciones de reflexionar sobre lo que piensan, hacen y dicen por lo que rectificarán sus errores y alcanzarán sus proyectos de vida.

La educación como proceso socializador ejerce una influencia decisiva en la formación de los escolares y los prepara para la vida. La sociedad contemporánea está sometida a cambios permanentes. En esa interacción la socialización e individualización ocupan un lugar preponderante. En el desarrollo de la misma intervienen varias agencias y agentes socializadores como la familia, la escuela, los maestros y los escolares los que asimilan y adquieren nuevos conocimientos que se materializan en hábitos, habilidades, convicciones e ideales los que se planifican, orientan y organizan desde la función concomitante y finalista de la educación.

La metacognición debe estar presente en diversos aspectos del proceso de enseñanza aprendizaje, la misma se caracteriza como:

- Proceso psicológico complejo que implica la concientización por parte del sujeto que aprende de sus necesidades y potencialidades en correspondencia con su desarrollo.
- Permite el control de la actividad intelectual, al poder transformar los procedimientos de sus productos cuando estos no son los que realmente necesita el sujeto.

- Posee función reguladora ya que en la medida que el sujeto comprende la necesidad de transformación de sí mismo en sus procederes regula su comportamiento en una nueva dirección.

Por lo valorado anteriormente se considera que en la metacognición se encuentran potencialidades para el logro de la educación ambiental en los escolares primarios.

La educación ambiental se asume como:

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 en la formación de valores, se armonicen las relaciones entre los seres humanos y de ellos con el resto de la sociedad y la naturaleza, para propiciar la orientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible. Ley 81 de 1987 Ministerio de Ciencia; Tecnología y Medio Ambiente (CITMA).

Si se quiere lograr una aptitud consciente sobre los principales problemas ambientales de la comunidad se deben realizar actividades con los escolares que les permitan identificar dichos problemas, analizar las causas de su surgimiento, las consecuencias para la vida e implicarlos en su solución, cuestión que se tiene en cuenta en los objetivos de la educación para todos los niveles de enseñanza.

Le corresponde a la escuela y a la familia con el resto de los factores de la comunidad enseñar a cuidar, amar, respetar y proteger el medio ambiente. La protección del medio ambiente es un problema estatal, comunitario, familiar y personal. La identificación de los problemas medioambientales permite dirigir hacia ellos los principales esfuerzos de la gestión ambiental, dentro del universo de problemas existentes. Sin que su presentación implique un orden de prioridad (CITMA, 1997) los mismos son:

- 1 Degradación de los suelos, erosión, mal drenaje, salinidad, acidez (afectan grandes extensiones de superficie agrícola del país, principalmente de la actividad económica).
- 2 Deterioro del saneamiento y las condiciones ambientales en asentamientos humanos (índice sobre la calidad de vida y la salud de la población en los asentamientos)
- 3 Contaminación de las aguas terrestres y marinas (afecta la pesca, el turismo, los ecosistemas y la calidad de vida en general)
- 4 Deforestación (afecta los suelos, cuencas hidrográficas, calidad de los ecosistemas, montañosos y costeros)
- 5 Pérdida de la biodiversidad biológica (afecta los recursos naturales del país, tanto biótico como abiótico y las futuras generaciones)

En concordancia con lo expresado se precisa de potenciar los conocimientos y habilidades sobre los aspectos relacionados con el medio ambiente a partir de la elaboración y puesta en práctica de tareas de aprendizaje que involucren a los escolares en los problemas medioambientales con un enfoque metacognitivo.

### **Tareas de aprendizaje con un enfoque metacognitivo**

1.- Tema: La naturaleza no ha sido siempre como la conocemos, sexto grado

Objetivo: argumentar los cambios ocurridos en la naturaleza y en la localidad contribuyendo a la educación ambiental.

Procedimientos

a) Lee y analiza la siguiente afirmación:

“En la naturaleza todo está en constante movimiento”

b) ¿Consideras que la naturaleza siempre ha sido así, como la percibimos hoy? Elabora un listado dónde expongas los argumentos.

c) ¿Tu localidad siempre ha sido igual que ahora?, reflexiona y elabora un comentario sobre lo que consideres que se deba cambiar para que sea un lugar acogedor y hermoso.

d) A continuación te proponemos un grupo de palabras para que busques las relaciones entre ellas, puedes utilizar flechas, cuadros, círculos, etc, para indicar sus dependencias. Si sientes dudas, escríbelas para luego valorarla entre todos.

Palabras: medio ambiente Hombre plantas animales industrias

e) Realiza el control de tu actividad, valora nuevamente tu respuesta.

f) ¿Qué sentimientos te provoca la comparación que realizaste sobre nuestra localidad?

Evaluación: Coevaluación, autoevaluación y heteroevaluación

Tarea 2 Tema: La energía.

Objetivo: Identificar las manifestaciones de la energía contribuyendo a su ahorro y a la educación ambiental.

Procedimiento

Se lleva escrito en una cartulina el siguiente párrafo:

La energía es vital para el ser humano, ella se manifiesta de distintas formas como; eólica, mecánica, cinética, potencial gravitatoria, eléctrica, entre otras.

a) Subraya los conceptos que aparecen en el párrafo, relaciónalos y ejemplifica en cada caso.

b) ¿Qué investigaciones se desarrollan en nuestro país para ahorrar la energía? Elabora un comentario acerca de la importancia de la energía renovable.

c) Argumenta la necesidad de ahorrar energía eléctrica a partir de lo estudiado sobre los combustibles fósiles. Si no recuerdas lo estudiado, por favor te invitamos a buscar información, anota en tu libreta la duda que posees. Autoevalúate en un rango de Bien, Regular y Mal de acuerdo con la respuesta que logres proporcionar.

Evaluación: Coevaluación, autoevaluación y heteroevaluación

Tarea 3: Tema: El agua.

Objetivo: argumentar la importancia del agua, así como las medidas para su conservación contribuyendo a la educación ambiental.

Procedimiento

El agua es un recurso que se debe cuidar y ahorrar. El crecimiento de la población, la industrialización, la urbanización, la intensificación de cultivos agrícolas y estilos de vida que provocan un alto consumo de agua, está dando como resultado una crisis mundial de abastecimiento. Cuba en diversas ocasiones atraviesa intensas sequías, por lo que se ha tenido que adoptar diferentes medidas como redoblar los esfuerzos en su ahorro, cuidado y protección.

- a) ¿Qué medidas se han realizado en tu localidad para ahorrar el agua? Elabora un texto argumentativo donde expongas tus vivencias al respecto.
- b) El agua se contamina y si la consumimos podríamos enfermarnos, qué conocimientos tienes sobre esta problemática, elabora acciones que consideres importantes para descontaminar el agua y así poderla consumir.
- c) Te invitamos a realizar un recorrido por la escuela para identificar los problemas que presentamos con el ahorro del agua.

Evaluación: Coevaluación, autoevaluación y heteroevaluación

Tarea 3: Tema: Embelleciendo la localidad.

Objetivo: elaborar estrategias para la solución de los problemas medioambientales de la localidad contribuyendo a la educación ambiental.

Procedimiento

El próximo sábado te invitamos a realizar un recorrido por la comunidad donde se encuentra ubicada la escuela, para ello debemos reflexionar en cuanto a:

- a) Los problemas medioambientales que podamos encontrar.
- b) Elabora un plan de acción para las posibles soluciones.

Evaluación: Coevaluación, autoevaluación y heteroevaluación

Tarea 4 Tema: La biosfera

Objetivo: Argumentar sobre el cuidado y protección de la biosfera contribuyendo a la educación ambiental.

Procedimiento

Se inicia la actividad con una conversación sobre el cuidado del medio ambiente luego los invito a que observen la siguiente imagen, (figura 1)

¿Qué mensaje te transmite la siguiente imagen?

¿Crees que la tala indiscriminada de los bosques es correcta?

¿Por qué?

¿Qué se debe hacer para preservar el Medio ambiente?

¿Qué te ofrece la naturaleza a ti?

¿Qué le puedes ofrecer tú a la naturaleza?

¿Si vieras una situación igual, cómo actuarías?



Figura: 1

Tarea 5: Tema: Las esferas de la vida

Objetivo: identificar los problemas medioambientales contribuyendo a la educación ambiental.

Procedimiento

Se plantea a los escolares:

En los últimos años, la preocupación por el deterioro del planeta ha dejado de ser exclusiva de los científicos. Casi todos estamos conscientes de los grandes problemas medioambientales que amenazan a la Tierra. Esto es debido, en gran parte a la atención que los medios de comunicación dedican a los temas del

medio ambiente. Gracias a esta divulgación de los problemas de nuestro entorno, la conciencia medioambiental se ha extendido a toda la sociedad.

A continuación se orienta las siguientes acciones:

- a) Anota titulares de la prensa o resúmenes de noticias de radio y televisión relacionadas con el medio ambiente. Analiza la información:
- b) ¿Cuáles son los problemas medioambientales que has anotado que afectan a toda la Tierra?
- c) ¿Se ha publicado alguna noticia referente a la solución de un problema medioambiental? Resúmela.
- d) ¿Cuáles son los problemas medioambientales que más preocupan a la población mundial?
- e) ¿Qué influencia tienen en la población los conocimientos de los problemas medioambientales?
- f) Haz una lista de los problemas medioambientales que te preocupan siguiendo este orden:
  - a.- Problemas que afectan a tu localidad.
  - b.- Problemas que afectan a tu país.
  - c.- Problemas globales que afectan a todo el planeta.

Tarea 6: Tema: Las esferas de la vida. Sus relaciones

Objetivo: Identificar las esferas de la vida y las medidas para su protección y conservación contribuyendo a la educación ambiental.

Procedimiento

1. Lee cuidadosamente y completa primeramente los espacios en blanco.
  - a) El agua constituye la esfera líquida de nuestro planeta. Esta recibe el nombre de \_\_\_\_\_. Sin el aire igual que el agua no podemos vivir. A esta esfera la denominamos \_\_\_\_\_. Ambas esferas están presentes en la litosfera que está constituida por \_\_\_\_\_. Y es en la \_\_\_\_\_ donde se concreta la vida del planeta.
  - b) Es importante proteger la vida en nuestro planeta, elabora una receta donde expongas cómo podemos contribuir a lograr la protección de la vida en la tierra.

Evaluación: Coevaluación, autoevaluación y heteroevaluación

Tarea 7: Tema: Nuestro amigo invisible: el aire

Objetivo: Argumentar la importancia del aire para la vida contribuyendo a la educación ambiental.

Procedimiento

Iniciar la actividad con una conversación con los escolares para conocer algunas formas de contaminación del aire. Como preparación previa los escolares habrán investigado acerca de este tema. Luego se realizan las siguientes preguntas:

¿Cómo se puede contaminar el aire que respiramos?

¿Cuántos conviven con personas fumadoras?

¿Qué sientes cuando están fumando al lado suyo?

¿A través de qué se trasmite ese olor?

¿Será beneficioso para la salud? ¿Por qué?

¿Qué otras formas de contaminación del aire conocen?

A través de esta conversación se hace énfasis en la necesidad de que entre todos debemos luchar por respirar un aire puro y por la no tendencia de padres fumadores, por lo que se llegará al acuerdo de realizar diversas actividades tales como:

- 1 Creación de una brigada estudiantil “Si fumas menos, te amo más”.
- 2 Realización de charlas educativas sobre la contaminación del aire.
- 3 Creación de una valla en la entrada de la escuela con la siguiente inscripción: “No fumes delante de mí”.

Evaluación: Coevaluación, autoevaluación y heteroevaluación

Resultados obtenidos

La investigación se realizó con una muestra de 49 escolares de quinto y sexto grado del Centro Escolar Mártires 28 de diciembre en Las Tunas.

Para evaluar sus conocimientos y modo de actuación acerca de la educación ambiental se tomaron los siguientes indicadores:

- 1- Conocimiento sobre la educación ambiental.
- 2- Protagonismo en la realización de tareas.
- 3- Determinación y aplicación de estrategias.

Se aplicó el método de observación, la prueba pedagógica y la encuesta, se triangularon los resultados los que se sintetizan a continuación: se pudo comprobar que de una muestra de 49 escolares en el primer indicador, 45 expresaron dominio acerca del medio ambiente demostrando conocimientos sobre los problemas existentes y las medidas para resolverlos adoptando una posición correcta, lo que representa un 91,8% encontrándose en un nivel alto, cuatro alcanzaron un nivel medio lo que representa un 0,08 % y ninguno se encuentra en un nivel bajo.

En el segundo indicador, 45 escolares de 49 realizaron las tareas asignadas con entusiasmo y optimismo para un 91,8%, solo cuatro se encuentran en un nivel

medio demostrando pasividad en la realización de las actividades para un 8,00%. En el grupo 46 escolares manifiestan una posición adecuada reflejando mayor conciencia sobre la importancia de los problemas medioambientales para mantener la especie humana encontrándose en un nivel alto lo que representa un 93,8 % de dominio, y tres se encuentran en un nivel medio para un 6,12%, no encontrándose ninguno en el nivel bajo.

En el tercer indicador, 45 escolares asumieron una actitud reflexiva ante las medidas que se adoptaron y fueron capaces de proponer estrategias para resolver problemas del entorno encontrándose en un nivel alto lo que representa un 93,8 %, dos se encuentran en un nivel medio para un 4,08 %, ninguno alcanzó un nivel bajo.

## CONCLUSIONES

La educación ambiental es un tema recurrente para el Sistema Educativo Cubano, donde el proceso de enseñanza-aprendizaje constituye una vía efectiva para su fortalecimiento. Las tareas de aprendizaje con un enfoque metacognitivo influyen en el modo de pensar y actuar de los escolares de modo que se conviertan en fieles protectores del medio ambiente.

La aplicación de instrumentos evidenció las insuficiencias en cuanto a la educación ambiental en los escolares del segundo ciclo en lo concerniente al pobre conocimiento sobre los problemas medioambientales y sus posibles soluciones.

La propuesta formada por tareas de aprendizaje con un enfoque metacognitivo constituyen una vía eficaz para potenciar el desarrollo de la educación ambiental. Su impacto se evidenció en las transformaciones en los escolares y la localidad en que se encuentra la escuela.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ávila, Y. (2013). Actividades docentes para favorecer la educación ambiental en los escolares de quinto grado desde el proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales. Tesis de maestría en Ciencias de la Educación ISP, Pepito Tey, Las Tunas.

Castro, D. P y Días, M. A (2020). Sistema de actividades que contribuye a la educación ambiental para el desarrollo sostenible, desde la Biología. III encuentro científico nacional de educación ambiental y desarrollo sostenible 2020. La Habana, Cuba.

Castellanos, D. Castellanos, B. Llivina, M. J. (2002). El proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador en la Secundaria Básica. Centro de Estudios Educativos ISPEJV. La Habana.

Cuba, Ministerio de Ciencia; Tecnología y Medio Ambiente. (1987). Ley 81 del Medio Ambiente. (S/P)

Cuba, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. (1997). Estrategia Nacional de educación ambiental. La Habana.

Flavell, J.H. (1976). "Metacognitive Aspects of Problem Solving". En: Resnick L. B. (Ed.) *The Nature of Intelligence*. Hillsdale, N. Y.: Lawrence Erlbaum.

Miyares, M. E. (2006) *Actividades para favorecer la responsabilidad de los alumnos del sexto grado hacia el cuidado*. Tesis de Maestría en Ciencias de la Educación ISP, Pepito Tey, Las Tunas.

Morales, J C. (2001). *Propuesta metodológica para la Educación Ambiental en Ciencias Naturales en sexto grado*. Tesis de maestría en Ciencias de la Educación ISP, Pepito Tey, Las Tunas.

Rico, P. Santos, E. y Viaña, V. (2013). *Exigencias del Modelo de escuela primaria para la dirección por el maestro de los procesos de educación, enseñanza y aprendizaje*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Pérez, Y. (2011). *Actividades dirigidas a potenciar la Educación Ambiental en los alumnos de sexto grado desde el proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales*. Tesis de maestría en Ciencias de la Educación ISP, Pepito Tey, Las Tunas.

Pérez, M. (2010). *Actividades para contribuir al fortalecimiento de la educación ambiental en los escolares de quinto grado desde el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales*. Tesis de maestría en Ciencias de la Educación ISP, Pepito Tey, Las Tunas.

Silvestre, M. y Zilberstein J. (2002). *Hacia una didáctica desarrolladora*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.