

**Actividades extradocentes para fortalecer los conocimientos medioambientales en  
estudiantes de séptimo grado**

**Extra-curricular activities to strengthen environmental knowledge in seventh grade  
students**

*Katia Zamora Guillen*<sup>1</sup>

*Isabel Alfonso Cruz*<sup>2</sup>

**Resumen**

La Secundaria Básica actual, tiene como fin la formación integral del estudiante. El desarrollo de una adecuada educación ambiental en esta enseñanza potencia el logro de los objetivos previstos. En este trabajo, se presenta una propuesta de actividades extradocentes para resolver el problema de insuficientes conocimientos medioambientales en estudiantes de séptimo grado, las cuales constituyen una herramienta para el tratamiento metodológico al programa de Ciencias Naturales y propician un mayor interés y compromiso de los estudiantes con respecto a la protección del medio ambiente teniendo en cuenta el desarrollo sostenible. El objetivo está dirigido a elaborar actividades extradocentes para fortalecer los conocimientos medioambientales en estudiantes de séptimo grado, para dar respuesta a una de las problemáticas más apremiantes en Cuba y en el

---

<sup>1</sup> Licenciada en Educación, Especialidad Geografía. Máster en Ciencias, instructora, Dirección General de Educación. Municipio Jobabo Las Tunas, Cuba. E-mail: [katia.zamora@nauta.cu](mailto:katia.zamora@nauta.cu) ORCID: (<https://orcid.org/0009-0009-9571-2337>).

<sup>2</sup> Licenciada en Educación, Especialidad Matemática. Doctor en Ciencias Pedagógicas, profesora titular, Universidad de Las Tunas, Cuba. E-mail: [isabelac@ult.edu.cu](mailto:isabelac@ult.edu.cu), registro ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0327-8780>



Fecha de recepción: 16-06-2023

Fecha de aceptación: 18-04-2025

Creative Commons Atribución 4.0

mundo: generar una conciencia de respeto y sostenibilidad con el medio ambiente. A través de la propuesta de actividades se refuerzan los conocimientos, hábitos y habilidades. La significación práctica está dada en las actividades propuestas, el sistema de indicadores e instrumentos utilizados con vista a perfeccionar la vinculación acertada de la educación ambiental en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se emplearon los métodos análisis síntesis, histórico lógico, modelación, entrevistas, encuestas y Estudio de los productos de la actividad. La investigación es pertinente a partir de la ley 150 de 2023 y los objetivos de la agenda 2030, con la necesidad de mitigar los efectos al cambio climático y potenciar el desarrollo sostenible.

*Palabras clave:* Educación ambiental, medio ambiente, desarrollo sostenible.

### **Abstract**

Junior High Education has the purpose of the integral formation of the student today. The development of an adequate environmental education in this education enhances the achievement of the expected objectives. In this work, a proposal of extracurricular activities is presented to solve the problem of insufficient environmental knowledge in seventh grade students, which constitute a tool for the methodological treatment of the Natural Sciences program and promote a greater interest and commitment of the students with respect to the protection of the environment, taking into account sustainable development. The objective is aimed at elaborating extracurricular activities to strengthen environmental knowledge in seventh grade students, in order to respond to one of the most pressing problems in Cuba and in the world: to generate a conscience of respect and sustainability with the environment. Through the proposal of activities, knowledge, habits and skills are reinforced. The practical significance is given in the proposed activities, the system of indicators and instruments used in order to improve the successful linkage of environmental education in the teaching-learning process. The methods

used were synthesis analysis, historical-logical, modeling, interviews, surveys and study of the products of the activity. The research is relevant based on Law 150 of 2023 and the objectives of the agenda, with the need to mitigate the effects of climate change and promote sustainable development.

*Keywords:* environmental education, environment, sustainable development.

### **Introducción**

La problemática ambiental requiere que la Educación sea un proceso activo en la preparación de los estudiantes para la protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible. Como afirmara Fidel, La escuela ocupa un lugar principal dentro del conjunto de influencias que actúan en la formación de los niños y jóvenes. En cada centro escolar el trabajo educativo debe desarrollarse en todos los escenarios docentes, debe ser dirigido toda la vida del educando. (Castro, 1981).

En la Secundaria Básica cubana se han implementado un grupo de transformaciones con el objetivo de lograr el desarrollo de la personalidad y la formación integral de cada educando desde los 12 hasta los 15 años, con un nivel superior de afianzamiento en la sistematización y ampliación de los contenidos del proceso educativo, con un pensamiento científico-investigativo, en correspondencia con los ideales patrióticos, cívicos y humanistas de la sociedad socialista cubana en su desarrollo próspero y sostenible, expresados en sus formas de sentir, pensar, actuar, de acuerdo con sus particularidades e intereses individuales, aspiraciones, necesidades sociales y formas superiores de independencia y de regulación en la participación activa ante las tareas estudiantiles y de su organización, que le permita asumir gradualmente una concepción científica del mundo (Rodríguez 2012).

En todo momento debe presentarse la unidad dinámica que existe entre los conocimientos útiles, el desarrollo del pensamiento creador, la responsabilidad de actuar para transformar el medio natural y social que lo rodea y la formación de valores. Entre los objetivos generales de la enseñanza se encuentra: Manifiestar con acciones concretas en la vida cotidiana una actitud consciente y responsable de mantenimiento y preservación de la naturaleza, de la diversidad biológica y el patrimonio cultural, en su contexto más cercano, en la comprensión y el conocimiento de las interrelaciones de las dimensiones económica, político-social y ecológica del desarrollo sostenible en los ámbitos local, nacional y mundial.

Por lo que en este nivel surge una contradicción entre las exigencias del modelo del egresado de Secundaria Básica, el cual concibe la formación integral, además de asumir como una dimensión la formación medioambiental, cuya concreción exige integrar de modo coherente diferentes sistemas de contenidos, en la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje con un carácter interdisciplinario, y el estado real del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales, el cual expresa insuficiencias al no explotar las potencialidades que tienen en este sentido, los contenidos de esta asignatura.

Por las razones anteriores se pueden resumir las siguientes insuficiencias:

- Insuficiente aprovechamiento de las potencialidades de los contenidos geográficos para el fortalecimiento de la educación ambiental.

Insuficiente preparación de los estudiantes en relación con la educación ambiental.

- Insuficiente sensibilidad y respeto consciente de los estudiantes por el medio ambiente.

### **Desarrollo**

En la conferencia de naciones unidas sobre medio ambiente y desarrollo, el 12 de junio de 1992, Fidel plantea una importante especie biológica está en riesgo de desaparecer por la

rápida y progresiva liquidación de sus condiciones naturales de vida: el hombre. Los bosques desaparecen, los desiertos se extienden, miles de millones de toneladas de tierra fértil van a parar cada año al mar. Numerosas especies se extinguen. La presión poblacional y la pobreza conducen a esfuerzos desesperados para sobrevivir aun a costa de la naturaleza. (Castro, 1992)

En Cuba desde la década del 90 se intenciona la educación ambiental y el cuidado y protección de los recursos naturales, de ahí la importancia que reviste su empeño desde la Educación. Blas, 1991 plantea:

... es indispensable una labor de Educación en cuestiones ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos y que preste la debida atención al sector de la población menos privilegiada para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y propiciar una conducta de los individuos, de empresas y de las colectividades inspiradas en el sentido de responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana. (p. 12)

En la estrategia ambiental Nacional se identifica como misión, identificar los principales problemas ambientales y establecer las direcciones estratégicas para su solución, en el contexto del desarrollo sostenible del país; mientras que la visión plantea que, Alcanzado un nivel superior en la conservación, protección y uso racional de los recursos naturales, en la calidad ambiental en los asentamientos humanos y en el enfrentamiento al cambio climático, con un enfoque ecosistémico, asegurando el derecho constitucional de los cubanos a vivir en un medio ambiente sano y equilibrado (CITMA, 2005).

Además, en la definición de los principales problemas ambientales del país en el actual ciclo estratégico, se han considerado aquellos de mayor impacto a escala nacional y los que no han alcanzado las metas proyectadas o su avance, ha sido discreto tenido en cuenta los criterios

declarados en la Ley 81; a partir de su compleja y dinámica interrelación, que afectan los recursos naturales en su vínculo con el desarrollo socioeconómico (CITMA, 1997).

Se han establecido dos (2) indicadores sintéticos o integrados (índices) para la medición de cada una de las Direcciones Estratégicas: 1) Huella ecológica (IHE); que evalúa la sostenibilidad, cuantificando el impacto ambiental que tiene el consumo de recursos y la producción de desechos de una determinada población. Se mide en hectáreas por persona y el 2) Índice de calidad ambiental (ICA) que evalúa la situación ambiental en que se encuentra un territorio y su relación con las necesidades del hombre de mantener su salud y calidad de vida.

Se insiste, desde los documentos normativos, en la necesidad de la formación de las nuevas generaciones en la esfera ambientalista, en cuanto a la protección, cuidado y mejoramiento del medio ambiente, desarrollando una conciencia de responsabilidad, respeto y amor por todo lo que nos rodea, es decir por el medio ambiente como se establece en los objetivos generales de la asignatura en el grado.

Sin embargo, resulta prácticamente imposible e infructuoso iniciar un estudio del programa de Ciencias Naturales, en la secundaria básica, si no se consideran paralelamente a ello, diversos hechos y fenómenos inherentes al trabajo educativo en general que se desarrolla en la escuela, como institución, donde se intenciona el cuidado del medio ambiente, que históricamente ha respondido a las necesidades que plantea la sociedad.

El estudio realizado acerca del medio ambiente nos muestra que ha resultado insólito el deterioro del medio ambiente en los últimos años por diversas causas y cómo se ha insistido en su cuidado y protección, en la realización de acciones de diversos órdenes para contrarrestar esta situación, sin embargo, se hace poco para colaborar con su mejoramiento y conservación a partir de una educación encaminada a la formación de una conciencia responsable en los estudiantes.

El modelo de Escuela Secundaria que tenemos en estos momentos en nuestro país está en correspondencia con los actuales escenarios en que se desarrolla la educación cubana, matizada por los cambios socioeconómicos que se han ido desarrollando de manera vertiginosa en nuestro país. Representa la aspiración que debe tener cada centro educacional de nivel secundario de acercarse sucesivamente a la institución que reclama la sociedad cubana para cumplir el encargo planteado por nuestro Comandante en Jefe Fidel Castro en la apertura del curso escolar 2002-2003, aseveró:

... hoy se trata de perfeccionar la obra realizada partiendo de ideas y conceptos enteramente nuevos. Hoy buscamos a lo que a nuestro juicio debe ser y será nuestro un sistema educacional que se corresponda con la igualdad, la justicia plena, la autoestima y las necesidades morales y sociales de los ciudadanos en el modelo de sociedad que el pueblo de Cuba se ha propuesto crear. (p. 1)

Para desarrollar el protagonismo de los estudiantes de Secundaria Básica en materia medioambientalista es necesario brindarles las oportunidades para participar con independencia y conscientemente en cualquier actividad permitiendo obtener conocimientos, desarrollar habilidades y hábitos, convicciones y normas de conducta para el desarrollo de su personalidad y proyección como ciudadano.

A partir de los presupuestos teóricos asumidos y de los resultados obtenidos en el diagnóstico del objeto de la investigación se expone la propuesta de actividades extradocentes para fortalecer los conocimientos medioambientales en estudiantes del séptimo grado. La actividad es “modo de existencia, cambio, transformación y desarrollo de la realidad social. Deviene como relación sujeto-objeto y está determinada por leyes objetivas”. (Coba, 2006)

Del análisis de estas definiciones encontramos que para alcanzar los objetivos de una actividad es necesario atender las necesidades de los individuos, para lograr la motivación hacia las mismas. Así encontramos que en el proceso de enseñanza- aprendizaje se pueden desarrollar diferentes tipos de actividades: cognoscitivas, pedagógicas, docentes, extradocentes, otras, pero en todos los casos se debe buscar la motivación de los estudiantes.

La propuesta está estructurada por actividades que se corresponden con uno de los objetivos formativos del grado vinculado con la educación ambiental relacionado a la protección del medio ambiente. Las actividades responden a una de las problemáticas del banco de problemas de la escuela. La misma se concibe a partir del diagnóstico inicial, integral y sistemático que se realiza de manera individual y grupal que posibilita la identificación de los problemas y los resultados que se pueden ir logrando de acuerdo con los cambios que se operan en el conocimiento y la actitud participativa de los implicados presentando las siguientes características:

#### ***Características generales de las actividades***

1. Las actividades son por cuanto las que le dan tratamiento a un componente del proceso de enseñanza aprendizaje.
2. Cada una de las actividades responde a un objetivo, a su vez en su conjunto, contribuye al logro de un objetivo general.
3. Favorecen la comunicación entre los adolescentes.
4. Exigen el esfuerzo sistemático de los adolescentes en la búsqueda de información para la realización de las actividades.
5. Favorecen el protagonismo de los adolescentes en la protección del medio ambiente.
6. Ofrecen flexibilidad en cuanto al tiempo de duración de cada actividad, el momento oportuno para materializarlas y la forma de organización a escoger para su ejecución.

Cada actividad está compuesta por título, objetivo, sugerencia metodológica, responsable, evaluación. Se diseñaron un total de ocho actividades, las que se relacionan a continuación.

***Actividad #1. Título: Taller Pioneril “El medio ambiente y tú”***

Objetivo: Profundizar en los contenidos relacionados con los problemas medioambientales.

Sugerencia metodológica: (Tabla 1) El profesor deberá crear un taller con los estudiantes y desarrollar 4 temas acerca del medio ambiente en cuatro etapas del curso escolar como se muestra a continuación:

**Tabla 1.** *Sugerencias metodológicas*

| Temas   | Objetivos  | Actividades   | Mes de cumplimiento |
|---|--|---|---------------------|
| 1. Componentes del medio ambiente                                 | Identificar los componentes del medio ambiente   | 1. Excursión a la localidad.<br>2. Debate de los principales componentes y sus características principales haciendo esencia en los que están presentes en la localidad. | Septiembre          |
| 2. Problemas que afectan al medio ambiente                        | Exponer de los principales problemas que afectan al medio ambiente y las causas que lo originan.   | Exposición de los principales problemas que afectan al medio ambiente del mundo y de Cuba y las causas que lo originan.   | Octubre             |
| 3. Problemas que afectan nuestra localidad                        | Observar los problemas que afectan nuestra localidad.<br>Debatir los principales problemas detectados en la localidad y las causas que influyeron en ello. | 1. Excursión a la localidad.<br>2. Debate de los problemas detectados en la localidad y las causas que influyeron en ello.  | Noviembre           |
| 4. Medidas para minimizar los efectos que ocasionan los problemas | Exponer las medidas que se deben adoptar para minimizar los efectos que provocan los problemas   | Debate de las posibles medidas que se deben tomar para minimizar los efectos que provocan los problemas ambientales.  | Diciembre-enero     |

|                  |                   |  |  |
|------------------|-------------------|--|--|
| medioambientales | medioambientales. |  |  |
|------------------|-------------------|--|--|

*Nota:* Elaboración propia.

Responsable: Profesor de Ciencias Naturales

Evaluación: Cada una de estas actividades debe evaluarse de forma cualitativa (Bien, Regular y Mal) porque esto nos dará el nivel en que se encuentra el estudiante con respecto al conocimiento de los principales temas relacionados con el medio ambiente. En caso que el estudiante obtenga una evaluación de Regular o Mal se realizará un tratamiento con él hasta que venza los objetivos.

En los documentos rectores en la enseñanza Secundaria Básica se orienta metodológicamente que la localidad debe contribuir el medio idóneo para establecer relaciones entre los componentes físicos y económicos-geográficos y sociales para resolver problemas de la vida práctica, además de formar valores en los estudiantes y una de las vías que se recomienda son las excursiones geográficas como forma de organización del proceso docente educativo y de una significativa importancia en la geografía escolar.

Las excursiones son una forma de organización docente que permite al estudiante arribar a conclusiones objetivas mediante la vinculación de la teoría con la práctica basada en la observación y el contacto directo con el objeto, fenómenos o procesos geográficos, desarrolla en el educando habilidades, vincula al escolar con la realidad objetiva y contribuye a la formación de la concepción científica del mundo.

Teniendo en cuenta el planteamiento anterior se propone la siguiente actividad:

Actividad # 2. Título: "Excursión a la naturaleza"

Para el desarrollo de esta actividad se parte del análisis de la situación: "Me pudo ayudar el haber nacido en el campo, tener contacto con la naturaleza, con las montañas, con el terreno,

todo eso pudo haber influido un poco en que después, cuando se presentó la necesidad, algunos de esos conocimientos fueran útiles."

Objetivo: Explicar la interdependencia que existe entre plantas, animales y sociedad.

Sugerencia metodológica: Esta actividad consiste en hacer una excursión a un área boscosa de la localidad donde se observe el intercambio de los componentes del medioambiente. El profesor deberá:

- Cumplir con las tres etapas de la excursión (preparación, ejecución y presentación de los resultados).

Primera fase: Preparación de la excursión

- Una vez seleccionado el lugar donde se desarrollará la excursión, el profesor en una reunión de trabajo con el grupo de estudiantes, debe lograr a través del análisis de documentos, mapas, y otras fuentes de información, los antecedentes teóricos y los conocimientos necesarios que pueden contribuir al éxito de la actividad. Ejemplo: características y ubicación geográfica del lugar, comportamientos de las principales variables meteorológicas, sitios de interés histórico y social. El debate acerca de las dimensiones anteriormente presentadas permitirá un primer acercamiento teórico con el medio seleccionado para la excursión.

- Se formarán equipos de trabajo (no deben exceder de 6 integrantes) y se designarán las responsabilidades en cada caso.

Segunda fase: Desarrollo de la excursión

- Una vez situados en la zona seleccionada para la excursión, el profesor designará a cada equipo un área de trabajo, donde desarrollarán las tareas que a continuación relacionamos. Es

importante que el resultado de las observaciones realizadas sea anotado cuidadosamente en la libreta de campo, para con posterioridad desarrollar el informe de la actividad.

Se tendrán en cuenta las siguientes tareas:

- T.1. Diseñar un croquis del área de trabajo y ubicar los puntos cardinales; para ello tomar el sol como punto de referencia.

- T.2. Ubicar en el croquis los principales accidentes geográficos que observa: ríos, lagos, manantiales, montañas, llanuras, cuevas, etc.; además señalar bosques y especies de animales.

Deben crear una simbología que le facilite localizar en el croquis los elementos antes mencionados.

- T.3. Cada estudiante debe observar la interdependencia que existe entre los componentes del medio ambiente.

- T.4. a) Identificar los principales agentes contaminantes en el área de estudio.

b) Proponer medidas para evitar la contaminación del medio ambiente.

c) mencionar los efectos provocan los agentes contaminantes sobre la fauna local.

Y en una tercera etapa, dedicada a la evaluación y el control:

Tercera fase: presentación de los resultados. Cada equipo seleccionará a uno de sus miembros para que exponga el informe elaborado al respecto: los demás integrantes podrán participar para aportar nuevos elementos o precisar aquellos aspectos que lo ameriten. Como cierre de la excursión se realizará una valoración colectiva de sus tres momentos. Responsable:  
Profesor de Ciencias Naturales

Evaluación: Para la evaluación el profesor tendrá en cuenta la participación de cada uno de los estudiantes en los diferentes momentos de la actividad (preparación, ejecución y

presentación de los resultados). Se evaluará de forma oral dando categorías de Bien, Regular y Mal según respuestas de los estudiantes.

Actividad #3. Título: “Sembrando vida”

Se presenta la siguiente situación a los estudiantes para que la analicen: Si queremos que un niño cuide el jardín, enséñelo a sembrar el jardín (...) y nadie tendrá que caerle atrás con un palo para que cuide el jardín, enséñelo a sembrar un árbol y nadie tendrá que castigarlo por destruir árboles. Destruyen los que no crean. Destruyen los que no tienen la menor sensación de lo que es crear.

Objetivo: Fortalecer en los estudiantes una conciencia responsable en el mejoramiento y embellecimiento del entorno de la escuela y la comunidad donde vive.

Sugerencia metodológica: La actividad consiste en crear en un área de la escuela o la comunidad un pequeño bosque formado con árboles maderables, frutales y ornamentales. El profesor deberá:

- Explicar en qué consiste la actividad.
- Convocar al estudiante a buscar árboles maderables, frutales y ornamentales.
- Abordar la importancia de los árboles maderables, frutales y ornamentales para la economía y la sociedad.
- Explicar la importancia de sembrar árboles.
- Recordar las labores agrícolas (selección y preparación del suelo y la semilla, labores de siembra y de cultivo y la recolección de los frutos).
- Sembrar los árboles.
- Atención diaria del área repoblada.

Responsable: Profesor de Ciencias Naturales

Evaluación: se evaluará por categorías de Bien, Regular y Mal según la motivación de los estudiantes y la responsabilidad que adquieran.

Actividad #4. Título: “Solo la necesaria”

Objetivo: Lograr que el estudiante adquiera conocimientos relacionados con el agua y los apliquen en el quehacer diario.

Sugerencia metodológica: la actividad consiste en realizar un chequeo diario del gasto de agua en la escuela por una brigada de estudiantes. El profesor debe:

- Seleccionar un grupo de estudiantes que pueden ser hasta cinco estudiantes por cada semana para que chequeen el gasto de agua en un mes,
- Le explicará al estudiante que debe observar como se le da uso al agua en la escuela diariamente y cuál es el gasto al finalizar la semana por el metrocontador,
- Después de realizar este estudio por un mes el profesor corroborará los resultados y pedirá alternativas a los estudiantes,
- Según los estudiantes propongan alternativas así el profesor indicará llevarlas a cabo diariamente,
- Entre las alternativas que se pueden proponer, en caso de que los estudiantes no lleguen a dar alternativas acertadas, chequear el uso de los bebederos de agua, velar que los estudiantes usen los vasos para evitar el derrame innecesario de agua,
- Chequear que no haya salideros en los baños,
- Chequear que no se desborde el tanque del agua de la escuela,
- Chequear que no se derramen desechos sobre la cisterna de la escuela para evitar contaminación,

- Chequear que los demás cuiden la limpieza de la escuela para que haya menos gasto de agua por concepto de limpieza.

Responsable: Profesor de Ciencias Naturales

Evaluación: será evaluada por categorías de Bien, Regular y Mal según el estudiante se haya concientizado y enfrentado el problema.

Actividad # 5. Título: Caminata por el litoral del río Jobabo.

Objetivo: Observar principales fuentes contaminantes del río Jobabo.

Sugerencia metodológica: esta actividad debe planificarse cuando se imparta la unidad # 5 Hidrosfera del programa de Ciencias Naturales en séptimo grado. El profesor debe:

- Planificar cada momento de la actividad teniendo en cuenta las etapas de la excursión,

- Orientar la guía de observación al estudiante,

1. Observa las aguas del río
2. ¿Qué observas en ellas?
3. ¿Qué tipos de desechos arrastran sus aguas?
4. ¿Constituyen contaminantes del río?
5. ¿Qué tipo de contaminación presenta el río?
6. Observa el litoral del río
7. ¿Qué desechos aparecen en el litoral del río?
8. ¿De dónde provienen?
9. ¿Constituyen contaminantes del río?
10. ¿Cómo ha influido el hombre en su contaminación?

- Realizar la caminata por el litoral del río Jobabo,
- Establecer conclusiones en cada parada que se haga en la caminata,
- El estudiante al terminar la caminata debe hacer un informe de lo que ha observado y proponer alternativas de solución a la contaminación del río Jobabo.

Responsable: Profesor de Ciencias Naturales

Evaluación: se evaluará la actividad mediante el informe que se realicen los estudiantes y el debate de alternativas de solución.

Actividad # 6. Título: Visita dirigida al CITMA

Objetivo: Conocer la Estrategia Municipal para el saneamiento del río Jobabo.

Sugerencia metodológica: la actividad consiste en realizar una entrevista al Representante del CITMA sobre la estrategia de saneamiento ambiental del río de Jobabo. El profesor debe:

- Planificar la visita al CITMA, coordinar con el Representante del CITMA Municipal.
- Orientar la guía de entrevista a los estudiantes,
  1. ¿Existe una estrategia de saneamiento del río Jobabo?
  2. ¿En qué consiste la estrategia municipal?
  3. ¿Qué acciones están desarrollando a favor al saneamiento del río Jobabo?
  4. ¿Es posible solucionar el problema con esta estrategia?
  5. ¿Existen otras estrategias? ¿Cuáles?
- Realizar la visita al CITMA Municipal
- Realizar las conclusiones en el aula con los estudiantes

Responsable: Profesor de Ciencias Naturales

Evaluación: se puede evaluar con preguntas dirigidas a los estudiantes en relación con la estrategia de saneamiento del río Jobabo.

Actividad # 7. Título: Visita dirigida al Organopónico Semiprotegido del Municipio

Objetivo: Conocer los tipos de fertilizantes que se utilizan y los plaguicidas en el control de plagas.

Sugerencias metodológicas: esta actividad se realizará para dar tratamiento en el epígrafe Producción Agrícola de la unidad # 6 del programa de Ciencias Naturales de séptimo grado. El profesor debe:

- Preparar la visita, coordinar con el Jefe del Organopónico Semiprotegido
- Orientar la guía de entrevista a los estudiantes
- 1. ¿El terreno que utilizan necesita fertilizantes? En caso de responder que sí ¿Cuáles?
- 2. ¿Estos fertilizantes son dañinos al medio ambiente?
- 3. ¿Con qué frecuencia los utiliza?
- 4. ¿Cómo combaten las plagas que atacan los cultivos?
- 5. ¿Utilizan plaguicidas, insecticidas u otros productos químicos? ¿Cuáles?
- 6. ¿Son beneficiosos o perjudiciales al medio ambiente?
- Realizar la visita al Organopónico Semiprotegido,
- El estudiante hará un informe de los resultados de la entrevista al Jefe del Organopónico Semiprotegido.

- Concluye la actividad con la discusión del informe en el aula.

Responsable: Profesor de Ciencias Naturales

Evaluación: la actividad se evaluará por categorías de Bien, Regular y Mal según la calidad del informe y la asimilación de las explicaciones que recibieron del Jefe del Organopónico Semiprotegido.

Actividad # 8. Título: Cantarle al Medio Ambiente

Objetivo: Motivar a los estudiantes a expresar mediante obras de arte el amor a la naturaleza y su cuidado.

Sugerencias metodológicas: la actividad se realizará en saludo al Día mundial del Medio Ambiente. El profesor debe:

- Hacer la convocatoria de participación en el concurso “Cantarle al Medio Ambiente”
- Explicar cómo deben entregar los trabajos y en qué modalidades pueden participar (poesías, dibujos, cartas, trabajos en Power Point, póster)
- Planificar los tribunales de calificación
- Debe recoger los trabajos y entregarlos al tribunal para seleccionar los mejores,
- Premiar los mejores trabajos.

Responsable: Profesor de Ciencias Naturales

Evaluación: se dará la evaluación a cada estudiante que participe en el concurso con premios de Relevante, Destacado y Mención.

### **Conclusiones**

Con la realización de este trabajo investigativo se contribuye con una de las necesidades más apremiantes del mundo contemporáneo: promover el desarrollo sostenible en las nuevas generaciones a través de una adecuada educación ambiental por parte de nuestro Sistema Nacional de Educación.

Los resultados evidencian que los estudiantes adquirieron un mayor nivel de conocimientos y mejoraron su actitud ante el medio ambiente, exponiendo posibles vías de solución y ampliando el accionar, en esta dirección, de otros estudiantes de su nivel y de la escuela en sentido general.

La implementación y evaluación de la propuesta de actividades extradocentes para fortalecer los conocimientos medioambientales en estudiantes de séptimo grado, con las dimensiones e indicadores determinados, demostró la efectividad de la propuesta.

### Referencias

- Blas, P. (1991). *Respuesta educativa a la crisis ambiental*. Editorial del Ministerio de Educación. Madrid. España.  
<https://www.redined.educacion.es/xmlui/handle/11162/83816>
- Castro, F. (1981). *Discurso pronunciado en el acto de graduación de 10 658 egresados del destacamento pedagógico universitario "Manuel Ascunce Domenech"*, en el polígono de Ciudad Libertad, el 7 de julio de 1981, "Año del xx Aniversario de Girón".  
<http://www.cuba.cu/gobierno/discursos/1981/esp/f070781e.html>
- Castro, F. (1992). *Discurso pronunciado en la Cumbre de la Tierra*. Granma 14 de junio de 1992. Cuba. <https://www.citma.gob.cu/discursos-fidel-castro-medio-ambiente-y-desarrollo-1992/>
- Castro, F. (2002). *Discurso pronunciado en la apertura del curso escolar 2002-2003*. Granma 16 de septiembre del 2002. <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=fidel+apertura+del+curso+escolar+2002-2003>.
- Castro, F. (1995). *Conferencia de la ONU sobre Medio Ambiente y Desarrollo*. La Habana. Cuba. <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=discurso+fidel+onu1995>
- CITMA. (1997). *Ley 81 de Medio Ambiente*. Gaceta Oficial de la República de Cuba. Edición extraordinaria. Julio. <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=ley+81>

Cuba. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. (2005). *Estrategia Ambiental Nacional para la educación ambiental*. La Habana. <https://www.citma.gob.cu/estrategia-ambiental-nacional/>

CITMA. (2023). Del Sistema de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente. *Gaceta Oficial de la República de Cuba*. La Habana 2023. <http://bohemia.cu>.

Coba, O. (2006). *La Educación Ambiental desde las asignaturas de Física y Matemática en la educación Preuniversitaria*. [Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en ciencias pedagógicas]. ISP. Las Tunas.

Rodríguez, R., Recio, P., Pérez, C. Bacardí, F., Fernández, M., Santos, E., Matos, C. Carbajal, C. y López, A. (2012). *Ciencias Naturales 7mo grado*. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.

#### Anexo 1

Dentro de los resultados que se obtuvieron podemos resaltar que más del 70% de los estudiantes domina el concepto de medio ambiente, sus componentes y la relación que se establecen entre ellos, así como los problemas medioambientales y las medidas que deben adoptarse para minimizar los efectos que provocan, actúan con responsabilidad ante el medio ambiente y sus componentes, son partícipes en el mejoramiento del entorno y en el rechazo de las acciones negativas hacia el medio ambiente. Como se muestra en la grafica.



Anexo 2. Presentación del taller “El medio ambiente y tú”



Anexo 3. Discusión de los resultados de la visita dirigida al CITMA.

