

ESTRATEGIA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL CON ENFOQUE SOSTENIBLE EN COMUNIDADES CERCANAS AL RÍO BÁGUANOS

ESTRATEGIA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL CON ENFOQUE SOSTENIBLE

AUTORES: Antonio Luis Garrido Vázquez¹

Bárbara Zucarino Silva²

Ernesto Ramón Avila Guerra³

José Rey Correa Pérez⁴

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: agarriodv@uho.edu.cu

Fecha de recepción: 2021-05-29

Fecha de aceptación: 2021-07-21

RESUMEN

El presente trabajo titulado: Estrategia de Educación Ambiental con enfoque de sostenibilidad para las comunidades situadas en las márgenes del río Báguanos, es una perspectiva de desarrollo local para darle solución a la contaminación del río y el cambio de actitud de los pobladores, con el objetivo de promover una Educación Ambiental dentro de los sujetos de las localidades y en el Centro Escolar José Martí Pérez. Se utilizaron métodos teóricos, como análisis-síntesis, histórico-lógico, inducción-deducción y métodos empíricos basados en observación científica, encuesta, entrevista, revisión de documentos. A partir de un diagnóstico de la situación existente de la cultura ambiental de los factores implicados en la zona de estudio, así como el diseño y puesta en práctica de acciones de corte ambiental, para favorecer la relación entre el conocimiento y la emergencia de valores ambientales se alcanzaron resultados positivos en los pioneros y sus familiares, maestros y directivos de la enseñanza primaria junto a diversos líderes comunitarios que se han sentido motivados por el contenido tratado. Se concluye que la solución en gran medida de los problemas medio ambientales locales está en la creación de una conciencia a través de la educación en sus pobladores, para realizar acciones que mejoren las

¹Ingeniero Mecánico. Máster en Ciencias de la Educación. Profesor Asistente. Centro Universitario Municipal Báguanos. <https://orcid.org/0000-0002-4880-9621>. Holguín, Cuba. agarriodv@uho.edu.cu

²Licenciada en Derecho. Máster en Educación Superior. Profesor Asistente. Centro Universitario Municipal Báguanos. Holguín, Cuba. <https://orcid.org/0000-0002-0735-3752>. Holguín, Cuba. barbarazucarino@gmail.com.

³Licenciado en Educación, especialidad Física y Astronomía. Máster en Investigación Educativa. Profesor Auxiliar. Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Holguín. Holguín, Cuba. ernesto@uho.edu.cu

⁴Doctorando del Programa Doctoral en Ciencias Pedagógicas. Ingeniero Pecuario. Máster en Ciencias de la Educación Superior y en Ciencias Agrícolas. Profesor Asistente. Centro Universitario Municipal Báguanos. <https://orcid.org/0000-0002-7244-6306>. Holguín, Cuba. jcorreasp@uho.edu.cu

condiciones existentes de contaminación, deforestación, entre otras.

Palabras clave. Ambiente; contaminación; educación; estrategia; sostenibilidad.

STRATEGY OF ENVIRONMENTAL EDUCATION WITH SUSTAINABILITY FOCUS FOR THE COMMUNITIES LOCATED IN THE RIVERBANKS OF THE RIVER BÁGUANOS

ABSTRACT

This paper entitled Environmental Education Strategy focus on sustainability for communities located on the banks of Báguanos river, is a perspective of local development to solve the pollution of the river and the change of attitude of the inhabitants, with the objective To promote an Environmental Education within the subjects of the localities and José Martí Pérez School. We use theoretical methods, such as analysis-synthesis, historical-logical, induction-deduction and empirical methods based on scientific observation, survey, interview, document review. Based on a diagnose of the existing situation of the environmental culture of the factors involved in the study area, as well as the design and implementation of environmental area actions, to favor the relationship between knowledge and the emergence of environmental values. As a result, positive actions have been achieved in the pioneers and their families, teachers and primary school leaders together with various community leaders who have been motivated by the content of the meetings. We conclude by saying that the solution to a large extent to local environmental problems lies in the creation of awareness through education in its inhabitants, to carry out actions that improve the existing conditions of pollution, deforestation, among others.

Keywords: environmental; pollution; education; strategy; sustainability.

INTRODUCCIÓN:

En los momentos actuales uno de los problemas más acuciantes de la humanidad es la crisis ambiental del planeta, la contaminación ambiental, el agotamiento de los recursos naturales, las desigualdades económicas y sociales que amenazan con la pérdida de la identidad nacional y el fomento de actitudes depredadoras, consumistas y antihumanas, en las actuales y futuras generaciones, lo que fue analizado en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, también llamada Cumbre de la Tierra o Cumbre de Río, en 1992.

Los países desarrollados, con sólo el 20 % de la población mundial, envían a la atmósfera grandes cantidades de gases contaminantes, lo que ocasiona mucho de los principales problemas ambientales de carácter global. Esa situación fue abordada por el entonces presidente Fidel Castro Ruz en la

Cumbre de Río, (2002), donde señaló que los mayores daños son consecuencia de patrones de desarrollo seguidos por esos países.

En Cuba, el tema es preocupación y ocupación del gobierno e instituciones, lo que se evidencia en las acciones que se desarrollan encaminadas a elevar la calidad de vida y la responsabilidad para el logro de un desarrollo sostenible, concretado en la formación de ciudadanos con conductas perdurables, que usen racionalmente los recursos a su alcance y protejan al medio ambiente.

Para Pérez y Romero (2016), la educación de las nuevas generaciones:

Es imperiosa la necesidad de elevar la educación de las nuevas generaciones, por lo que es incuestionable que esa responsabilidad recae también en la escuela desde donde, de conjunto con la familia y los diferentes factores de la comunidad, se prepara a los ciudadanos de hoy y del futuro. Entre los múltiples problemas, a los que la educación y en particular las escuelas se enfrentan, están los relacionados con el desarrollo de la educación ambiental en los alumnos, como parte de la formación integral de las nuevas generaciones, por lo que es importante la comprensión e integración a la conciencia ciudadana de la necesidad del cuidado, protección y mejoramiento del medio ambiente. (p.3)

El Ministerio de Educación (MINED) en el actual proceso de transformación educacional, le concede una prioridad al estudio de la Educación Ambiental, porque es una exigencia para dar cumplimiento a los objetivos del desarrollo sostenible para el 2030 y una forma para preparar a los estudiantes para la supervivencia de la especie humana en el planeta Tierra. (MINED, 2020).

Para Bautista-Cerro et al. (2019), la Educación Ambiental, podrá pues.

Verse beneficiada con el avance de la Agenda 2030. Por un lado, porque ésta última evidencia los problemas ambientales, su carácter sistémico y la necesidad de actuación desde distintos frentes, cada uno de los cuales se convierte en objetivo de desarrollo sostenible, entre cuyas metas siempre encontramos alguna que menciona la necesidad instrumental de la educación para su logro. Es, pues, la educación, un eje transversal a todos los ODS; les afecta de manera individual y colectiva. (p. 11)

Por los que los programas, orientaciones metodológicas, libros de textos y cuadernos de trabajo están enfocados hacia el cumplimiento de tales exigencias, sin embargo, se considera, que es oportuno intencional el tratamiento ambiental en todas las aristas del proceso formativo como expresión de la profesionalidad de los maestros e investigadores del tema que articulan acciones docentes y extradocentes en el trabajo diaria de la

escuela y de las comunidades colindantes para el cuidado del medio ambiente y de todos sus recursos naturales locales.

Por lo que tal educación debe promover la formación de una conciencia ambiental en los seres humanos que les permita convivir con el entorno, preservarlo, y transformarlo en función de sus necesidades, sin comprometer con ello la posibilidad de las generaciones futuras de satisfacer las suyas, de preservar y desarrollar la riqueza cultural de la humanidad, de producir bienes y riquezas materiales, incrementar el potencial productivo, asegurando oportunidades equitativas para todos, sin que ello implique poner en peligro el ambiente, incluidos sus diferentes sistemas del mismo. (García, 2013).

Según Lage (2013). "Uno de los pocos lugares donde puede analizarse una experiencia de desarrollo científico, técnico y económico basado en el conocimiento, en el contexto de un sistema socialista, y desde la perspectiva de compromiso social de sus actores, es Cuba" (p.23). Un espacio preponderante corresponde a cada escuela. En la provincia de Holguín se encuentra el municipio Báguanos, el cual tiene centrados como sus mayores agentes contaminantes a las industrias azucareras López Peña y Fernando de Dios. El foco de contaminación se centra en el río Báguanos a causa de que este recibe los residuales de la fábrica de azúcar López Peña y las aguas albañales de la población. Si se tiene en cuenta que esta vía fluvial desemboca en la Bahía de Nipe es entendible el daño ecológico que se ha producido durante años a todos los ecosistemas tanto terrestres como marinos del territorio.

Se desarrolló una Estrategia de Educación Ambiental en la escuela, barrios y comunidades rurales para motivar y desarrollar una cultura de la participación en la que mezcle el conocimiento y la praxis, para devolverle al medio ambiente lo que se le ha quitado con acciones irresponsables y de la incultura medioambiental que tiene una parte de la población. A través de la creación de un proyecto socio-productivo con el nombre "Por un Mundo Sano y Duradero" del Centro Escolar "José Martí Pérez" de la comunidad La Curva, integrado por escolares de 2^{do}, 3^{ero}, 5^{to} y 6^{to} grados con una matrícula de diez alumnos, se inició con un conjunto de acciones de carácter teórico-práctico a fin de mejorar el modo de pensar y actuar de los escolares y demás moradores de las comunidades rurales participantes en el estudio.

A través del diagnóstico inicial y la experiencia de los autores, se evidencian insuficiencias que inciden en la Educación Ambiental de los pobladores tales como:

- Escasos conocimientos de los términos fundamentales acerca de la temática ambiental.
- Se manifiesta una inadecuada conducta en la protección del medio

ambiente.

- Escaso aprovechamiento de las potencialidades de los contenidos de las asignaturas: El Mundo en que Vivimos y Geografía, para fomentar la Educación Ambiental de los escolares en el Centro Escolar "José Martí Pérez".

A partir de lo descrito, se declara el siguiente problema científico: ¿Cómo contribuir a la promoción de una Educación Ambiental en las comunidades rurales cercana al Río Báguanos?

Se planteó como hipótesis: sí se propone y aplica un conjunto de acciones ambientales derivadas de la Estrategia de Educación Ambiental entonces se mejoraría el impacto ambiental en las comunidades colindantes con el Río Báguanos.

Para la solución del problema se plantea como objetivo general: Promover una Educación Ambiental en los pobladores de las comunidades rurales cercana al Río Báguanos y escolares del Centro Escolar "José Martí Pérez".

Objetivos específicos:

- 1- Sistematizar los fundamentos teóricos y metodológicos de la Estrategia de Educación Ambiental con escolares y pobladores de las comunidades.
- 2- Diagnosticar el estado actual de los conocimientos y actitudes ambientales de escolares y pobladores de las comunidades rurales colindantes al Río Báguanos.
- 3- Proponer un conjunto de acciones ambientales para favorecer los impactos negativos de la especie humana en las zonas claves del Río de Báguanos.
- 4- Valorar los resultados alcanzados del conjunto de acciones ambientales aplicadas.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se efectuó en la comunidad de La Valla, en el poblado de Báguanos, perteneciente al municipio del mismo nombre, provincia Holguín. Este municipio está situado en el centro de la provincia, limita al norte con el municipio de Banes, por el sur con el municipio Urbano Noris, por el este con el municipio de Cueto y por el Oeste con Holguín.

El Centro Universitario Municipal Báguanos viene desarrollando un conjunto de actividades desde el 17 de febrero de 2018 concebidas en la investigación que realiza el proyecto con el título: Estrategia de Educación Ambiental para las comunidades situadas en las márgenes del Río Báguanos implementado en el Centro Escolar "José Martí Pérez".

Se desarrolló un diagnóstico, que tuvo como objetivo constatar el nivel de conocimiento, habilidades y valores ambientales que manifiestan los escolares y pobladores de la comunidad La Curva. En este sentido, se aplicaron instrumentos empíricos tales como revisión de documentos, encuestas (cuestionarios), entrevistas, observación científica y registros de evidencias. Con los siguientes resultados.

1. Cantidad de pobladores: 490.

Hombres: 281.

Mujeres: 209.

Niños: 118.

2. Total de ciudadanos que trabajan: 154.

3. Ciudadanos hombres sin vínculo laboral: 73.

4. Del total de ciudadanos que están afiliados a organizaciones políticas: 27.

5. Nivel escolar: (nivel superior: 26, nivel medio: 13).

Caracterización del Centro Escolar "José Martí Pérez"

La escuela se encuentra situada en la comunidad de La Curva, limita por el norte con la UBPC Elionor Teruel, por el este con la tienda de víveres, por el sur con la línea férrea y por el este con el CX-1 perteneciente a la UEB de cosecha. Se cuenta con una matrícula de 103 escolares, hembras 39 y varones 64 y 25, de ellos 19 docentes, 1 máster y 16 licenciados, 6 no docentes y 2 pasantes.

Se cuenta con 7 grupos clases, uno de cada grado, en la educación inicial se cuenta con 18 niños, 1^{ero}-11, 2^{do}-18, 3^{ero}-12, 4^{to}-18, 5^{to}-14, 6^{to}-15.

Los métodos investigativos empleados permitieron la lógica y dinámica en el estudio ambiental, como expresión de la complejidad del tema y de las exigencias del proceso formativo vigente en las instituciones educativas cubanas actuales, dentro de la gama de métodos, se mencionan los siguientes:

Métodos Teóricos:

- Inducción-deducción: para la sistematización teórica de datos empíricos adquiridos a través de las encuestas, entrevistas, de la observación y del contacto directo con las situaciones que se presentan en relación al trabajo de la situación medioambiental en la escuela y la localidad. Permitiendo así adquirir conocimientos de alto valor que permitan llegar a conclusiones y demostrar la pertinencia de la Estrategia de Educación Ambiental.
- Análisis-síntesis: para la revisión de la información contenida en la bibliografía relacionada con el medio ambiente.

- Histórico-lógico: permitió conocer antecedentes históricos de la situación medioambiental en la localidad al pasar del tiempo.

Métodos Empíricos:

- Observación científica: facilitó el diagnóstico de la situación de los conocimientos relacionados con el medio ambiente y la actitud de los estudiantes y pobladores, así como las condiciones existentes del río Báguanos.
- Los cuestionarios de la encuesta: permitió a través de estas evidenciar el dominio que tienen los estudiantes y directivos acerca de los conocimientos relacionados con el medio ambiente, su influencia y las acciones posibles a realizar para mejorar las condiciones ambientales existentes.
- Entrevista: se realizó a profesores y directivos para obtener una información más amplia acerca de las causas de la situación existente en relación con la problemática ambiental en el área de estudio.

El proceso investigativo y la aplicación de la estrategia estuvo enmarcada en febrero 2018, hasta abril del 2020.

DESARROLLO:

Epígrafe 1. Fundamentación teórica.

Para Correa y Avila (2021), consideran la Educación Ambiental, como:

Un proceso permanente de influencias formativas para toda la vida del ingeniero orientada hacia la apropiación del contenido y las formas de manifestarse los impactos ambientales que determinan las relaciones significativas entre las esferas del desarrollo sostenible con énfasis en lo local. (p.54)

Se asume este término, porque hace referencia a la apropiación del contenido en sus diversas tipologías, es decir para los escolares y pobladores, es importante los conocimientos, las habilidades y valores ambientales en estrecha relación con las formas de manifestarse los impactos ambientales en las comunidades cercanas al Río Báguanos. Además revela el enfoque local, aspecto que singulariza el estudio.

Relación comunidad medio ambiente.

Es en las comunidades donde se viabilizan los lineamientos, que en materia de políticas se elaboran por los diferentes Estados modernos, es en ellas donde se conjugan estas y las problemáticas medioambientales por ser el escenario natural donde surgen, se desarrollan y se buscan las soluciones posibles.

En el caso de la educación escolarizada, se le da una interpretación científica a

los hechos y procesos que ocurren en la vida relacionado con lo ambiental, aspecto que no es tratado en la educación de forma espontánea, con tal intensidad y premura. Razón más que suficiente para centrar el estudio ambiental desde la relación universidad-escuela-mundo laboral, porque en esta dinámica se tratan los contenidos con potencialidades para formar una educación con sentido de responsabilidad y respeto sobre el medio ambiente. (Correa & Avila, 2021)

Epígrafe 2. Diagnóstico del estado actual.

En la realización del diagnóstico inicial se emplearon los métodos empíricos de observación y las técnicas como la encuesta y la entrevista alcanzando los resultados siguientes:

1. Un 33% de la población muestreada por su bajo nivel de instrucción necesita superar sus conocimientos en relación a las temáticas medioambientales.
2. El 100% de los escolares muestran insuficientes conocimientos sobre el medioambiente.
3. Un 60% de los docentes de la escuela consideran que sus conocimientos en relación a los términos fundamentales acerca de la temática ambiental no son los más acertados.
4. Un 66,6% de los pobladores de estas comunidades muestran una limitada conducta en relación al cuidado y conservación del medioambiente.
5. El 100% de los pobladores de estas comunidades poseen una limitada percepción antes las condiciones higiénicas sanitarias, debido a la existencia de vertederos no autorizados, acumulación de gran cantidad de basura que no es recogida.
6. El 100% de los escolares muestran una insuficiente conducta hacia el cuidado y conservación del medioambiente en la localidad.
7. El 60% de las actividades encaminadas en la escuela para inculcar en los escolares la preocupación por la contaminación del río por los residuales, es poco tratada.

Epígrafe 3. Propuesta de la estrategia.

Propuesta de estrategia para favorecer la Educación Ambiental con enfoque de sostenibilidad en el Centro Escolar José Martí Pérez y las comunidades colindantes con el río Báguanos.

La estrategia que se concibe consta de cuatro etapas:

Primera etapa: diagnóstico y planificación

Segunda etapa: organización

Tercera etapa: ejecución

Cuarta etapa: evaluación y análisis

Esas etapas se han desarrollado de la forma siguiente:

Primera etapa: diagnóstico y planificación

1. En ella se diagnosticaron las causas de la insuficiente Educación Ambiental en los actores sociales que componen la comunidad donde está enclavado el Centro Escolar José Martí Pérez, así como los efectos del nivel de antropización en el área de estudio y las potencialidades para revertir la situación existente.
2. Se seleccionan los sujetos integrantes del Centro Escolar y de la comunidad de La Curva.
3. Se coordina con el Centro Escolar las diferentes acciones que se van a realizar.
4. Se hace una preselección de los posibles integrantes del círculo de interés.
5. Se escogen los temas para impartir los diferentes contenidos ambientales a los integrantes del círculo de interés y los pobladores.

Para la selección de los sujetos integrantes del Centro Escolar se tuvieron los siguientes criterios:

- La selección de los sujetos estuvo comprendida entre edades de 6-12 años.
- Los escolares pertenecen a la misma comunidad.
- Los escolares tienen relaciones frecuentes entre ellos.
- Son escolares seleccionados de ambos sexos.
- Los escolares seleccionados viven en la comunidad donde residen los alcohólicos

Segunda etapa: organización

1. Se crea el equipo de investigadores, colaboradores y escolares para el proyecto y se dan las orientaciones necesarias para la aplicación de la estrategia en función de resolver la situación ambiental referida.
2. Se realiza acta de cooperación entre el Centro Escolar y el Centro Universitario para precisar las responsabilidades de ambos.
3. Se tienen en cuenta las demandas realizadas por el Centro de Educación Municipal y el responsable de la zona (Delegado de circunscripción).
4. Se crea un grupo multidisciplinario encargado de supervisar, analizar y avalar los resultados alcanzados (Consejo Científico Asesor).

Tercera etapa: ejecución.

1. Exposición de los contenidos concebidos en las acciones sobre medio ambiente (del profesor a los escolares).
2. Se planifican las actividades prácticas en función de adquirir conocimientos y resaltar los valores ambientales.
3. Se conciben acciones que trasciendan a familiares de los escolares y pobladores de las comunidades.

Cuarta etapa: evaluación y análisis.

1. Se analizan los logros y dificultades en la aplicación de la estrategia y se adoptan medidas para perfeccionar el trabajo.
2. Los resultados alcanzados son valorados y certificados por el Consejo Científico Asesor del Centro Universitario Municipal, por el Departamento de Educación Primaria de Educación Municipal y por el delegado de la circunscripción.
3. Para evaluar los resultados se tienen en cuenta los criterios dados por los integrantes del grupo de discusión creado para esta situación y se realiza una prueba de entrada y de salida basada en dimensiones (cognitiva, afectiva y conductual) e indicadores en el grupo seleccionado.

Epígrafe 4. Propuesta de las acciones.

Las acciones están concebidas en: número de actividad, fecha, tiempo, tema, objetivo, contenido, método, procedimiento y medios de enseñanza.

A continuación aparecen algunas de las acciones propuestas:

Actividad # 1

Fecha: 19/10/2018.

Tiempo: 2 horas.

Tema. Concurso de dibujo relacionados con la temática del medio ambiente.

Objetivo. Dibujar en un medio material lo que los escolares hayan observado en relación a la contaminación que existe en su localidad.

Contenido:

El dibujo artístico es la disciplina del trazado y delineado de cualquier tipo de figura, la cual puede ser abstracta o que represente algún objeto real, una forma de expresión gráfica. El dibujo artístico es lenguaje alternativo de ámbito universal que permite la transmisión de información de toda índole: ideas, descripciones y sentimientos.

Los escolares, a través de un concurso de dibujo, expresan las diferentes situaciones que existen en la escuela, en su casa, en el barrio donde ellos viven; también las acciones que hacen las personas como es depositar la

basura en lugares inadecuados, lavar equipos y maquinarias en el río, contaminar las fuentes de agua, entre otras.

Método. Trabajo independiente.

Procedimiento. Demostrativo.

Medios de enseñanza. Papel, cartulina, lápiz, crayola, goma, lápices de colores.

Actividad # 2

Fecha: 29/1/2019.

Tiempo: 2 horas.

Tema. Excursión por las márgenes del río Báguanos.

Objetivo. Observar las malas condiciones ambientales que presenta las márgenes del río Báguanos, por la contaminación de los residuales procedentes de la industria, así como la situación en la propia comunidad.

Contenido:

Consiste en una excursión por las márgenes del río donde el guía les explicó a los escolares la situación ambiental que presenta la comunidad La Valla con la contaminación del río. En el recorrido se observó la tubería que conduce los residuales del ingenio hacia las lagunas de estabilización que son dos, aquí el guía les explicó a los escolares cómo se producen los residuales, cuál es su trayectoria, qué sucede cuando se rompe esta tubería, qué efecto logra este residual en el medioambiente y además cuáles son las sustancias que propician la contaminación.

Luego finalmente en una parte del río donde los participantes observaron las aguas negras que se desplazan producto a la contaminación, también se aclaró que estas aguas van a parar a la bahía de Nipe contaminándola. Se tomaron fotos de las condiciones descritas anteriormente para que quedaran evidencias, participaron 8 escolares, una profesora, la abuela de uno de los niños y tres investigadores procedentes de la universidad de Báguanos.

Método. Trabajo independiente.

Procedimiento. Excursión.

Medios de enseñanza: cámara de video, libreta de apuntes y lápices.

Actividad # 3

Fecha: 5/3/2019

Tiempo: 2 horas.

Tema. El reciclaje.

Objetivo. Explicar la importancia del reciclaje de los residuos para darle un mejor uso a estos y reducir la contaminación, fortaleciendo su cultura de protección al medio ambiente.

Contenido:

El reciclaje es un proceso cuyo objetivo es convertir materiales (desechos) en nuevos productos para prevenir el desuso de materiales potencialmente útiles, reducir el consumo de nueva materia prima, disminuir el uso de energía, limitar la contaminación del aire (a través de la incineración) y contaminación del agua (a través de los vertederos) por medio de la disminución de la necesidad de los sistemas de desechos convencionales, como también restringir las emisiones de gases de efecto invernadero en comparación con la producción de plásticos. El reciclaje es un componente clave en la reducción de desechos contemporáneos y es el tercer componente de las 3R (Reducir, Reutilizar y Reciclar).

La Economía Circular es un sistema de aprovechamiento de recursos cuyo pilar es el uso de cuatro "R": reducir, reutilizar, reparar y reciclar. Es un modelo que va más allá del reciclaje y que se propone ir a la raíz del problema para ofrecer soluciones viables. Con este modelo de gestión de los recursos que ofrece el planeta se establece un ciclo circular que evita el despilfarro de los recursos naturales.

La Economía Circular apuesta por reutilizar materiales cuando su vida útil se agote, realizando este proceso de recuperación y reciclaje de la manera más respetuosa con el medio ambiente. Se trata, por tanto, de un modelo en el que, sin olvidar lo económico, se prima el beneficio social y medioambiental, interrelacionándose de manera muy estrecha con la sostenibilidad.

Los materiales reciclables incluyen varios tipos de vidrio, papel, metal, plástico, telas y componentes electrónicos. En muchos casos no es posible llevar a cabo un reciclaje en el sentido estricto debido a la dificultad o precio del proceso, de modo que suele reutilizarse el material o los productos para producir otros materiales. También es posible realizar un salvamento de componentes de ciertos productos complejos, ya sea por su valor intrínseco o por su naturaleza peligrosa.

En el caso de la Empresa de Materia Prima situada en el municipio Báguanos es importante destacar que existe una entidad que su función es recepcionar los residuos sólidos para ser reciclados, los que son comprados a través de un sistema de precios incentivando su entrega por la población. También es importante mencionar que los residuales líquidos procedentes de la industria si son procesados correctamente se pueden emplear en el regadío de la caña de azúcar ahorrando una cantidad considerable de fertilizantes.

Método. Elaboración conjunta

Procedimiento. Explicativo

Medios de enseñanza. Muestra de latas, pomos, pilas, telas, hojas de papel, entre otros.

DISCUSIÓN:

1. Existe correspondencia con los objetivos del proyecto, ya que el mismo contribuye a promover una Educación Ambiental dentro de los escolares del Centro Escolar José Martí" y los integrantes de las comunidades: La Valla, La Curva y La Caimana.
2. El proyecto se corresponde con las características de los escolares de 6to grado ya que, dentro del plan de estudio reciben la formación laboral como asignatura y como proceso que contribuye a su educación.
3. El proyecto es pertinente ya que los contenidos que abarca forman parte de los programas de las asignaturas El Mundo en que Vivimos, Ciencias naturales, Geografía de Cuba, Educación laboral, Educación Artística y de los objetivos de la Organización de Pioneros José Martí; sirva de comentario el relacionado con: "Excursión por las márgenes del río Báguanos" el que puede reforzar las actividades prácticas de las asignaturas Ciencias naturales en 5to y 6to grado y de Geografía de Cuba, que las incluyen como formas de organización del proceso de enseñanza-aprendizaje de las mismas y con ese mismo contenido.
4. Los escolares de este centro han obtenido conocimientos teórico-prácticos sobre la Educación Ambiental, los que se traducen en modos de actuación positivos hacia el cuidado y protección de los recursos naturales.
5. Se han fortalecido en los escolares el conocimiento de los términos fundamentales acerca de la temática ambiental, cuestión aclarada en el punto anterior.

CONCLUSIONES:

1. La caracterización inicial de la situación ambiental en el área de estudio permitió constatar un conjunto de insuficiencias de diversas índoles que limitan un intercambio armónico de los sujetos sociales de las comunidades: La Valla, La Curva y La Caimana con el medio ambiente circundante.
2. Las acciones de mejoramiento ambiental en función de que los escolares adquieran conocimientos sobre el entorno y lo apliquen en su forma de actuar, sea transmitida a su familia y en una etapa final del trabajo llegue a los moradores del área de estudio.
3. Los resultados alcanzados evidencian la necesidad de una mayor implicación de todos los actores sociales existentes en las comunidades: La Valla, La Curva, La Caimana, para revertir la grave situación existente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bautista-Cerro, M. J., Murga-Menoyo, M. A. & Novo, M. (2019). La Educación Ambiental. *Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad* 1 (1), 1103. http://dx.doi.org/10.25267/Rev_educ_ambient_sostenibilidad.2019.v1.i1.1103
- Correa, J.(2021). La Educación Ambiental de los profesionales en formación de la Carrera Ingeniería en Procesos Agroindustriales. [tesis doctoral para predefensa,Universidad de Holguín]
- García, G. (2013). Sistema de monitoreo de los residuales líquidos en la fábrica de azúcar de “Fernando de Dios Buñuel. [Tesis de diploma, Universidad de Holguín]. Repositorio Digital Institucional de la Universidad de Holguín.Cuba. <https://repositorio.uho.edu.cu/xmlui/handle/uho/2493>
- Lage, A. (2013). *La Economía del Conocimiento y el Socialismo*. Editorial Academia. Cuba. ISBN: 978-959-270-286-8.
- Ministerio de Educación. (2020). Orientaciones para el trabajo ambiental en la escuela. Material del III perfeccionamiento escolar cubano.
- Pérez, M.,& Romero, E. (2016). El aprendizaje ambiental en los alumnos de séptimo grado mediante los contenidos de Ciencias Naturales. Vol. IV, No. 2 de 2016. *Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa (REFCaIE)*, 4(2), 33-44. <http://refcale.uleam.edu.ec/index.php/refcale/article/view/365/290>