



RESULTADOS DEL PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN PUEBLO NUEVO, PINARES DE MAYARÍ

RESULTS OF THE ENVIRONMENTAL EDUCATION PROGRAM IN THE PUEBLO NUEVO, PINARES DE MAYARÍ

MAGALYS ARCIA-CHÁVEZ*, ALAIN PUIG-PÉREZ, JOSÉ L. RODRÍGUEZ-FONSECA, SUSANA CARRAZANA-QUINTANA, MARINA RODRÍGUEZ-GUERRA

Unidad Científico Tecnológica de Base Estación Experimental Agro-Forestal Guisa, Granma, Cuba.

**Autor para correspondencia: marciach@guisa.inaf.co.cu*

RESUMEN

La educación ambiental es fundamental para promover el desarrollo sostenible y la conservación de los recursos naturales. Este estudio tuvo como objetivo implementar un programa de educación ambiental en la comunidad de Pueblo Nuevo, Pinares de Mayarí, para fomentar conocimientos, habilidades y valores sobre protección ambiental y uso sostenible de los recursos. Se emplearon métodos empíricos como entrevistas a actores clave (delegados, docentes, líderes comunitarios), conversatorios con estudiantes, recorridos por áreas mineras degradadas y proyección de videos educativos. Además, se creó un círculo de interés con estudiantes para elaborar manualidades con materiales naturales y se distribuyeron materiales divulgativos. Los resultados mostraron un aumento en la sensibilización ambiental, especialmente en jóvenes y mujeres, aunque persistieron desafíos como la baja participación en reforestación y la falta de integración curricular de la problemática minera. Las acciones implementadas, como talleres y debates, fortalecieron valores como el amor a la naturaleza y la responsabilidad ambiental. Se concluyó que el programa fue efectivo en generar conciencia, pero requiere mayor articulación institucional y continuidad para asegurar la rehabilitación de áreas degradadas y la sostenibilidad de las acciones.

Palabras clave: sensibilización, rehabilitación, minería, participación, manualidades

ABSTRACT

Environmental education is essential for promoting sustainable development and the conservation of natural resources. This study aimed to implement an environmental education program in the community of Pueblo Nuevo, Pinares de Mayarí, to foster knowledge, skills, and values regarding environmental protection and sustainable resource use. Empirical methods were used, such as interviews with key stakeholders (delegates, teachers, community leaders), discussions with students, tours of degraded mining areas, and screenings of educational videos. In addition, an interest group was created with students to create crafts with natural materials, and educational materials were distributed. The results showed an increase in environmental awareness, especially among young people and women, although challenges persisted, such as low participation in reforestation and a lack of curricular integration of mining issues. The actions implemented, such as workshops and debates, strengthened values such as love of nature and environmental responsibility. It was concluded that the program was effective in raising awareness, but requires greater institutional coordination and continuity to ensure the rehabilitation of degraded areas and the sustainability of the actions.

Keywords: awareness, rehabilitation, mining, participation, crafts

INTRODUCCIÓN

La educación ambiental es un proceso continuo y permanente que constituye una dimensión de la educación integral. Este enfoque se orienta a que, durante la construcción y producción de conocimientos, el desarrollo de hábitos, habilidades y actitudes, así como la formación de valores, se armonicen las relaciones entre los seres humanos

y su interacción con la sociedad y la naturaleza. Además, busca dirigir los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible, el cual se define como la creación de condiciones materiales, culturales y espirituales para elevar la calidad de vida con equidad y justicia social, basado en una relación equilibrada entre los procesos naturales y sociales, considerando tanto a las generaciones actuales como a las futuras (Roque, 2003).

Recibido: 08/7/2021

Aceptado: 25/8/2021



Este artículo se encuentra bajo los términos de la licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial (CC BY-NC 4.0). <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



Sin embargo, la práctica ha revelado escenarios de gran relevancia para el desarrollo de esta actividad, los cuales reflejan las particularidades del sistema de relaciones de la sociedad cubana. Estos escenarios se distinguen por la dinámica y naturaleza de los procesos educativos, los actores y públicos meta involucrados, así como por las formas y medios de aprendizaje. También influyen otros factores, como el grado de participación y las estrategias implementadas (CITMA, 2009).

A pesar de los avances logrados, persisten desafíos en la solución de los principales problemas ambientales. Estas dificultades se relacionan con la falta de sistematicidad, disciplina y enfoques integrales, junto a una insuficiente cultura y sensibilidad ambiental en la sociedad. Asimismo, se requiere un cambio de paradigma cultural en cuanto a la conservación del medio ambiente, así como estrategias de comunicación más efectivas y una mayor articulación entre los actores institucionales y la sociedad civil para impulsar acciones y decisiones conjuntas (CITMA, 2015).

En el ámbito de la educación ambiental, la Ley 81 de Medio Ambiente (ANPP, 1997) establece en su Capítulo VII, Artículo 46, que el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) debe contribuir a la ejecución de programas en todos los sectores económicos, de servicios y grupos sociales. Esta normativa también enfatiza la importancia de involucrar a la población general en estas iniciativas, lo que garantiza un enfoque inclusivo y multisectorial.

Con base en lo anterior, el presente programa de educación y divulgación ambiental propone un plan de acción en el marco del proyecto “Reforestación de terrenos degradados por la minería en el norte de Holguín” (Lahera, 2018). El objetivo principal es promover conocimientos sobre la protección de los recursos naturales y su uso sostenible mediante acciones de educación ambiental. Estas actividades se llevarán a cabo en la comunidad de Pueblo Nuevo, Pinares de Mayarí, con el fin de generar un impacto local significativo.

MATERIALES Y MÉTODOS

La comunidad “Pueblo Nuevo” se ubica en el patrimonio forestal de la Empresa Agroforestal Mayarí. Tiene una población de 567 habitantes, de los cuales 96 son mujeres. Entre ellas, 35 se dedican a labores del hogar, mientras que las restantes trabajan en sectores como la producción cafetalera, la flora y fauna, y el sector forestal.

Se destaca la participación de seis mujeres en el vivero de tubetes, donde se reproduce principalmente *Pinus cubensis* Bisse. Por otro lado, la comunidad cuenta con 196 hombres en edad laboral, de los cuales 20 son obreros encargados de plantar casuarinas en áreas afectadas por la minería y de realizar labores de mantenimiento. Además, la localidad posee

la escuela primaria “Aleida Fernández Chardieth”, con una matrícula de 60 estudiantes.

Para la elaboración del programa, se consultaron las Estrategias Ambientales Nacionales 2010-2015 (CITMA, 2009, 2015) y la Ley 81 de Medio Ambiente (ANPP, 1997). También se consideró la Estrategia Educativa para la formación de la cultura ambiental orientada al desarrollo sostenible de los profesionales cubanos (2004). Se incluyeron, además, referencias sobre educación ambiental comunitaria en Iberoamérica, abordadas en el VII Congreso Iberoamericano Ambiental (CIEA, 2014).

El objetivo fue diseñar un programa actualizado y riguroso para la acción comunitaria, en coordinación con los directivos de la Empresa Agroforestal Mayarí (EAF Mayarí). Durante la investigación, se emplearon métodos y técnicas de nivel empírico-experimental. Entre estos, se realizaron entrevistas a actores clave de la comunidad, como el delegado de la circunscripción, el guardabosques, el presidente del Comité de Defensa de la Revolución (CDR) y la presidenta de la Federación de Mujeres Cubanas (FMC).

El propósito de las entrevistas fue explorar los conocimientos de estos actores sobre educación ambiental comunitaria y la necesidad de mejorar el entorno natural. También se entrevistó a directivos de la escuela para evaluar su disposición a colaborar con la UCTB Estación Experimental Agroforestal Guisa, del Instituto de Investigaciones Agroforestales (INAF).

Se llevaron a cabo conversatorios con estudiantes para evaluar sus conocimientos sobre temas ambientales. Asimismo, se realizaron recorridos y debates con empresarios para analizar la relación de la comunidad con las áreas afectadas por la minería y el estado de las parcelas seleccionadas para el proyecto.

En la conformación del programa, se siguió la metodología del programa de actividades medioambientales para adolescentes con retraso mental leve (Arcia et al., 2016), enfocado en el desarrollo de habilidades. Se organizaron debates sobre videos que mostraban problemas ambientales, accidentes laborales, manejo inadecuado del suelo y contaminación del agua, entre otros temas.

Además, se aplicaron entrevistas para evaluar el nivel de participación de las mujeres en el desarrollo comunitario. Se creó un círculo de interés con ocho estudiantes de cuarto grado, fomentando la elaboración de objetos a partir de partes de plantas obtenidas en las parcelas de estudio y sus alrededores. Para esto, se consultaron los resultados del proyecto “La madera en la etnología campesina. Guisa, Granma” (Arcia, 2010).

El diagnóstico inicial permitió identificar problemas ambientales en la comunidad que afectan el bienestar social. Estos hallazgos reforzaron la necesidad de implementar acciones concretas para mejorar las condiciones del entorno.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el proceso de elaboración del programa se plantearon acciones dirigidas a promover conocimientos orientados a la protección de los recursos naturales. Estas iniciativas contribuyen al mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad, en concordancia con lo expuesto en el VII Congreso Iberoamericano Ambiental (CIEA, 2014). Dicho congreso destaca que la educación ambiental comunitaria representa una propuesta de transformación social basada en pilares que requieren fortalecerse para garantizar la sustentabilidad de los procesos educativos.

Durante los recorridos realizados se identificaron varias problemáticas ambientales. Entre ellas, se observó un desconocimiento generalizado en niños, niñas, adolescentes y amas de casa sobre los beneficios y perjuicios de la explotación minera a cielo abierto. Además, se detectó una falta de vinculación entre los programas de ciencias naturales y el entorno afectado por la extracción de minerales. Por último, se evidenció una escasa participación comunitaria en la reforestación de las áreas impactadas por la minería.

A partir de estas problemáticas, se diseñó un programa de educación ambiental con acciones enfocadas en fomentar valores como el amor a la naturaleza, el sentido de pertenencia y la responsabilidad en el cuidado del medio ambiente. El objetivo principal fue promover conocimientos sobre la protección de los recursos naturales y su uso sostenible en la comunidad de Pueblo Nuevo, Pinares de Mayarí.

Acciones realizadas

Las principales acciones ejecutadas incluyeron intercambios entre los representantes del patrimonio forestal, los pobladores y los ejecutores del proyecto, con el fin de discutir la recuperación de áreas afectadas por la minería. También se organizaron recorridos con directivos de la EAFM por zonas impactadas, lo que permitió visualizar los daños ambientales.

Se facilitaron espacios de intercambio de conocimientos entre los distintos grupos meta, con énfasis en la protección de la biodiversidad y la formación de valores ambientales. En la escuela local se proyectaron videos educativos sobre problemas ambientales, con la participación activa de trabajadores y estudiantes.

Se establecieron relaciones con directivos y maestros para integrar la problemática ambiental al currículo escolar. Además, se editaron y distribuyeron materiales divulgativos para reforzar los conocimientos adquiridos. Finalmente, se evaluó el nivel de sensibilización alcanzado por los comunitarios en cuanto al cuidado del entorno natural.

Indicadores de impacto evaluados

En el ámbito científico, se generaron nuevos conocimientos que se socializaron entre la comunidad académica, los tomadores de decisiones y las comunidades locales. En

el aspecto social, se capacitó a los actores comunitarios, especialmente a los jóvenes, para fomentar su interés en la protección de la biodiversidad y el medio ambiente.

Desde la perspectiva ambiental, se favoreció el reclutamiento de especies en áreas degradadas por la minería. Estos resultados reflejan el alcance del programa en sus diferentes dimensiones.

Sistema General de Contenidos

Al analizar los programas de enseñanza primaria, específicamente los objetivos relacionados con el medio ambiente en las asignaturas de Ciencias Naturales y El Mundo en que Vivimos, se propusieron actividades de educación ambiental. Estas acciones buscan fortalecer los conocimientos sobre la conservación de los recursos naturales en la zona de estudio.

Se creó un círculo de interés centrado en la recolección de semillas, frutos y hojas para el desarrollo de manualidades. Asimismo, se incluyó la descripción de características, propiedades y usos de las especies vegetales presentes en áreas afectadas por la minería.

Sistema General de Habilidades

Entre las habilidades desarrolladas, se identificaron las especies nativas en la zona una vez rehabilitado el suelo con Casuarina. También se diagnosticaron problemas medioambientales y se capacitó a los tomadores de decisiones para que contribuyeran con la protección de los recursos naturales en su comunidad.

Sistema General de Valores

El programa promovió valores fundamentales como el amor a la naturaleza, la sensibilidad ambiental y el sentido de pertenencia. Además, se fomentó la conciencia del deber social y la adopción de hábitos de conducta responsables.

Sistema de Evaluación

Se realizó un diagnóstico inicial y final para medir el progreso del programa. Las valoraciones sistemáticas, llevadas a cabo por los integrantes del proyecto junto a los directivos de la empresa, permitieron monitorear la ejecución de las acciones planificadas.

Se organizaron videos debates y charlas con mujeres y otros sectores de la población para mantener un intercambio constante. Además, se aplicaron entrevistas no estructuradas a 37 mujeres (38,5 %) y a 49 hombres (25 %), lo que permitió evaluar el nivel de motivación de los comunitarios hacia el cuidado del entorno natural.

Grupos Meta

Los principales grupos meta incluyeron a dirigentes y funcionarios de la comunidad Pueblo Nuevo de Pinares de Mayarí. También participaron trabajadores y directivos de la Empresa Agroforestal Mayarí, así como comunitarios en general.

El programa involucró a educadores de la escuela “Aleida Fernández Chardieth” y a estudiantes de enseñanza primaria, lo que asegura un alcance amplio y diverso.

RECOMENDACIONES

Con base en los resultados obtenidos, se recomienda que la UCTB Guisa implemente este programa en sus actividades de Educación Ambiental. Este documento servirá como guía metodológica para la planificación, desarrollo y evaluación de acciones no formales e informales en comunidades de Mayarí, contribuyendo a su perfeccionamiento continuo (Tabla 1).

CONCLUSIONES

1. El programa de educación ambiental en Pueblo Nuevo logró fortalecer conocimientos y valores sobre la protección de los recursos naturales, mediante acciones como intercambios comunitarios, capacitaciones y material divulgativo. Se evidenció una mayor sensibilización en la población, aunque persisten desafíos como la escasa participación en reforestación y la desconexión entre el currículo escolar y la problemática minera.

Resultados Esperados	Acciones	Participantes	Inicio	Culm.	Indicadores verificables
Logrado el intercambio entre los tenentes del patrimonio forestal, pobladores y los ejecutores del proyecto, sobre la necesidad de conocer y cooperar con la recuperación de áreas afectadas por la minería.	Reunión con los empresarios y decisores de la comunidad	Dtor y Subtor EAFM, Deleg. del PP, presid. CDR, presid. FMC, guardabosque, Drta. escuela, representante del CITMA y ejecutores del proyecto	Nov. 2016	Nov. 2016	Constancias de visitas a la empresa, Actas de reuniones e Informe de viaje
	Diagnóstico de problemas ambientales locales, mediante recorridos por las áreas objeto de estudio	Delegado del PP, presidente CDR, presidenta FMC, guardabosque, directora de la escuela, representante del CITMA y ejecutores del proyecto	Nov. 2016	Nov. 2016	Informe de diagnóstico
Proyectados y debatidos materiales educativos ambientales, a distintos sectores de la comunidad	Proyección y debate de videos sobre problemas ambientales, a comunitarios	Amas de casas, jubilados(a), trabajadores, tomadores de decisión y ejecutores del proyecto	Nov. 2016	Nov. 2018	Realización de videos con el debate establecido, informe.
	Proyección y debate de videos educativo ambientales a educadores y estudiantes	Educadores, estudiantes y ejecutores del proyecto	Enero 2017	Nov. 2018	Realización de videos con el debate establecido, informe
Editados materiales divulgativos	Realización de plegables y propagandas encaminadas al cuidado del medio amb.	Resp. Actividad de Educación Ambiental en el proyecto	Enero 2018	Nov. 2018	Materiales entregados a los involucrados en las acciones
Estrechadas las relaciones con los directivos y maestros, en aras de contribuir con el vínculo del currículo escolar a la problemática ambiental existente.	Creación de un círculo de interés (Estudiantes de 4to grado)	Resp. Actividad de Educación Ambiental en el proyecto	Nov. 2016	Nov. 2018	Actas de reuniones e intercambio en la escuela
Lograda la participación de directivos de la EAFM en visitas a las áreas objeto de estudio	Participación en recorridos a las áreas seleccionadas (14, 18 y + de 20 años de haberse explotado), con directivos de la EAFM.	Subdirector técnico y jefe de silvicultura de la empresa, jefe de vivero de tubetes, especialistas de la Unidad Silvícola de P. Mayarí y ejecutores del proyecto	Nov. 2016	Nov. 2017	Constancia de participación, videos, informe
	Participación de las comunidades mineras para atenuar los principales problemas medioambientales en las zonas afectadas por la explotación a cielo abierto	Ejecutores del proyecto	Nov. 2016	Nov. 2018	Constancia de participación videos, informe
Logrado el intercambio entre los tenentes del patrimonio forestal, pobladores y los ejecutores del proyecto, sobre la necesidad de conocer y cooperar con la recuperación de áreas afectadas por la minería 2016	Reunión con los empresarios y decisores de la comunidad	Dtor y Subtor EAFM, Deleg. del PP, presid. CDR, presid. FMC, guardabosque, Drta. escuela, representante del CITMA y ejecutores del proyecto	Nov. 2016	Nov. 2018	Actas de reuniones, Constancia de visitas a las áreas, fotos.

2. Las actividades implementadas, como círculos de interés y vídeos educativos, promovieron habilidades y valores ambientales en niños, jóvenes y adultos. Sin embargo, se requiere mayor articulación entre instituciones y comunidades para garantizar la sostenibilidad de las acciones y la rehabilitación efectiva de las áreas degradadas por la minería.

BIBLIOGRAFÍA

- ANPP. (1997). *Ley de Medio Ambiente (Ley 81/97)*. Asamblea Nacional del Gobierno de Cuba.
- Arcia, M. (2010). *La madera en la etnología campesina. Guisa, Granma* [Final]. Estación Experimental Agroforestal Guisa. Instituto de Investigaciones Agroforestales.
- Arcia, M., Guerra-Rivero, C., López-Martell, A., Santos-Chacón, L., Rodríguez-Guerra, M., & Aguilera-Rodríguez, F. (2016). Programa de actividades medioambientales en la formación de adolescentes con retraso mental leve. *Revista Forestal Baracoa*, 35(2), 29-35.
- CIEA. (2014). *Educación Ambiental Comunitaria en Iberoamérica "Educarnos juntos para la sustentabilidad de la vida"*. 12.
- CITMA. (2009). *Estrategia Ambiental Nacional 2010-2015*. (Editorial Academia, p. 24). Ministerio de Ciencia Tecnología Medio Ambiente. Centro de Información, Gestión y Educación Ambiental.
- CITMA. (2015). *Estrategia Ambiental Nacional 2016-2020*. (Editorial Academia, p. 19). Ministerio de Ciencia Tecnología Medio Ambiente. Centro de Información, Gestión y Educación Ambiental.
- Lahera, F. (2018). *Proyecto "Reforestación de terrenos degradados por la minería en el norte de Holguín 2016-2018"*. Instituto de Investigaciones Agroforestales. Estación Experimental Agroforestal Guisa. Ministerio de la Agricultura.
- Roque, M. (2003). *Estrategia educativa para la formación de la cultura ambiental de los profesionales cubanos orientada al desarrollo sostenible [tesis en Opción al Grado de Doctor en Ciencias de la Educación]* [Tesis en Opción al Grado de Doctor en Ciencias de la Educación]. ISPEJV.