

Artículo original

Estrategia de educación ambiental para el desarrollo local

Environmental education strategy for local development

Estratégia de educação ambiental para o desenvolvimento local

Evelyn Pérez Rodríguez¹  0000-0002-4273-9335  evelyn@upr.edu.cu

Elisa Maritza Linares Guerra¹  0000-0002-6333-867X  maritza.linares@upr.edu.cu

Dora Lilia Márquez Delgado¹  0000-0003-0060-0455  doraly@upr.edu.cu

Raymundo Vento Tielve¹  0000-0002-1480-7783  tielve@upr.edu.cu

¹ Universidad de Pinar del Río "Hermandos Saíz Montes de Oca". Centro de Estudios de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Pinar del Río, Cuba.

Recibido: 23/10/2023

Aprobado: 18/07/2024

RESUMEN

La interrelación educación ambiental comunitaria y el desarrollo local prepara al individuo para que sea capaz de mejorar su relación con el entorno natural, y así la forma de pensar y actuar. El presente trabajo tuvo como propósito diseñar acciones estratégicas de educación ambiental para el desarrollo local de la comunidad "Alvarito Díaz", destacando los nexos que posibilitan una actuación socialmente responsable en el entorno natural, con una mirada al desarrollo local sostenible. Se realizó un estudio observacional descriptivo con la aplicación de métodos teóricos y empíricos, y la aplicación de la matriz DAFO para obtener una perspectiva general de la situación local. Como resultado se diseñó una estrategia ambiental que en su composición cuenta con una serie de elementos que se fundamentaron desde el enfoque de sistema, lo que propone acciones para desarrollar fortalezas, reducir las debilidades, localizar y aprovechar las oportunidades y disminuir las amenazas encontradas. Su diseño tuvo un elevado nivel de satisfacción por parte de los usuarios para



proporcionar nuevas maneras de generar cambios significativos de comportamiento y de desarrollo mediante la capacitación y la formación de los diferentes actores sociales.

Palabras clave: comunidad; desarrollo local; educación ambiental; estrategia.

ABSTRACT

The interrelation between community environmental education and local development prepares the individual to be able to improve his or her relationship with the natural environment, and thus the way of thinking and acting. The purpose of this work was to design strategic actions of environmental education for the local development of the "Alvarito Díaz" community, highlighting the links that make possible a socially responsible action in the natural environment, with a view to sustainable local development. A descriptive observational study was carried out with the application of theoretical and empirical methods, and the application of the SWOT matrix to obtain a general perspective of the local situation. As a result, an environmental strategy was designed with a series of elements based on the system approach, which proposes actions to develop strengths, reduce weaknesses, locate and take advantage of opportunities and reduce the threats encountered. Its design had a high level of satisfaction on the part of the users to provide new ways to generate significant changes in behavior and development through training and education of the different social actors.

Keywords: community; local development; environmental education; strategy.

RESUMO

A inter-relação entre a educação ambiental comunitária e o desenvolvimento local prepara o indivíduo para ser capaz de melhorar sua relação com o ambiente natural e, portanto, sua forma de pensar e agir. O objetivo deste trabalho foi projetar ações estratégicas de educação ambiental para o desenvolvimento local na comunidade "Alvarito Díaz", destacando os vínculos que permitem uma ação socialmente responsável no ambiente natural, com vistas ao desenvolvimento local sustentável. Foi realizado um estudo observacional descritivo com a aplicação de métodos teóricos e empíricos e a aplicação da matriz SWOT para obter uma visão geral da situação local. Como resultado, foi elaborada uma estratégia ambiental com uma série de elementos baseados na abordagem sistêmica,

que propõe ações para desenvolver os pontos fortes, reduzir os pontos fracos, localizar e aproveitar as oportunidades e reduzir as ameaças encontradas. Sua concepção teve um alto nível de satisfação dos usuários por proporcionar novas maneiras de gerar mudanças significativas no comportamento e no desenvolvimento por meio da capacitação e do treinamento dos diferentes atores sociais.

Palavras-chave: comunidade; desenvolvimento local; educação ambiental; estratégia.

INTRODUCCIÓN

La amplia gama de problemas ambientales que afectan el planeta se ha visto influida por una falta de conciencia y educación ambiental en un porcentaje considerable de la población y ha traído como consecuencia, en muchas ocasiones, su agravamiento (Rodríguez García & Peña Fuentes, 2019), por lo que exige la movilización de todos los protagonistas para hacer frente al desafío y formular de manera conjunta las respuestas a los problemas. Todo esto exige desarrollar en la mente de las personas una nueva manera de ver al medio, al educar en lo conceptual y lo actitudinal para contribuir al desarrollo de una cualidad ambiental positiva mediante la solución de los problemas medioambientales a escala local (Sánchez Santamaría et al., 2010).

Una alternativa para obtener la participación de la población en la solución de las problemáticas ambientales de sus propios entornos consiste en la educación ambiental, al ser clave para comprender las relaciones existentes entre los contextos de la naturaleza, la sociedad y la economía, así como para conseguir una percepción más evidente de la importancia de los factores socioculturales en la génesis de los problemas ambientales (Orihuela & Paredes, 2015).

En la búsqueda de herramientas orientadas a frenar o, al menos, mitigar el deterioro del medioambiente, es que surge la educación ambiental, con el fin de lograr la participación de los actores sociales, unido con las organizaciones e instituciones en pos de una nueva ética conservacionista desde el desarrollo de un proceso educativo integral (Acevedo Rodríguez et al., 2019).

La educación ambiental es importante al promover el desarrollo sostenible y aumentar la capacidad de las poblaciones para abordar cuestiones ambientales de desarrollo, utilizando métodos académicos, no académicos y medios efectivos de comunicación. La cuestión medioambiental en la actualidad es un reto de compromiso mundial para la protección de los recursos naturales (Martínez

Castillo, 2012). De esta manera, la educación ambiental es valorada como un proceso y un factor de cambio social, que coincide con la finalidad de conseguir un desarrollo sostenible (De la Peña Consuegra & Vines Centeno, 2020).

Educación ambiental y desarrollo local constituyen dos términos de importancia y actualidad en el marco del desarrollo sostenible. La Educación Ambiental es un factor estratégico que incide en las formas de desarrollo establecidas para reorientarlas hacia la sostenibilidad y la equidad, construyéndose así un nuevo estilo de vida (Pérez Díaz et al., 2019). El trabajo comunitario constituye el escenario donde debe lograrse el protagonismo de los actores locales en la búsqueda de soluciones a sus propios problemas (Bustio Ramos, 2023).

El estudio del desarrollo local no debe separarse de la educación ambiental ya que los seres humanos desarrollan su vida en una realidad social compleja y, de ello, se desprende que sea necesario un proceso educativo que enfrente todas las aristas de la problemática ambiental (Hernández Martín et al., 2021).

Este es un elemento importante a tener en cuenta para el desarrollo local, cada una de las dimensiones señaladas contribuye de forma integral al mejoramiento de las condiciones de vida de los pobladores y favorece al impulso de este, en un entorno más favorable, con la utilización de los recursos endógenos (Sosa González et al., 2020).

La presente investigación se centra en una de las aristas del desarrollo local, el componente ambiental y tiene como objetivo de diseñar acciones estratégicas de educación ambiental para el desarrollo local de la comunidad "Alvarito Díaz" del municipio Consolación del Sur de la provincia Pinar del Río.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una investigación de desarrollo tecnológico en la comunidad "Alvarito Díaz" del consejo popular Puerta de Golpe en el municipio Consolación del Sur (Figura 1).



Figura 1. Ubicación satelital de la comunidad "Alvarito Díaz"

Fuente: Planificación Física Pinar del Río

Para determinar la problemática ambiental en la comunidad se aplicó la metodología de diagnóstico ambiental planteada por Linares Guerra et al. (2021), que cuenta con seis etapas:

1. Identificación de las necesidades de información
2. Definición de las fuentes de información, métodos, procedimientos y técnicas a emplear
3. Diseño de los formatos para la captación de la información en función de las técnicas anteriormente definidas
4. Determinación del tamaño de la muestra
5. Captación, procesamiento y análisis de la información
6. Conclusión del diagnóstico ambiental

Para el diseño de la estrategia se emplearon los siguientes métodos:

- El método de modelación que nos permitió construir la estrategia del proceso de la educación ambiental en la comunidad estudiada.
- El método sistémico estructural que posibilitó la orientación general para el diseño y fundamentación de la propuesta, al propiciar la determinación de los componentes de la estrategia a través de las relaciones que la conforman, así como su estructura.
- El método etnográfico que propició la captación del modo de vida de la comunidad, su estructura social y el proceso de desarrollo de la educación ambiental en los habitantes.
- El método investigación acción participativa que permitió la comprensión e interpretación del medioambiente en la comunidad objeto de estudio y desarrollar en sus moradores una conciencia crítica acerca de sus propias necesidades, problemas y de las vías de solución de los mismos.
- Se empleó el Método Iadov como procedimiento científico metodológico para el procesamiento de los resultados. Esta técnica constituye una vía indirecta para el estudio de la satisfacción del cliente (Mirabal Sarria & Torres Paez, 2021) para estimar el nivel de satisfacción de los habitantes de la comunidad "Alvarito Díaz" con la estrategia de educación ambiental propuesta. La técnica fue aplicada a 10 habitantes de la localidad que forman parte del universo, cuatro líderes formales, tres líderes informales y tres miembros de la localidad, de los cuales el 60 % pertenece al género femenino y el 40 % al género masculino.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La comunidad "Alvarito Díaz" es un caserío del municipio de Consolación del Sur, predomina la producción agrícola y de forma irregular la pesca, está compuesta por 155 habitantes. Tiene una extensión de 2 km², se encuentra ubicada en el kilómetro 3½ de la Carretera Central que conduce hacia el Consejo Popular Puerta de Golpe, distante a 11,5 km al oeste suroeste de la cabecera municipal y enlazada a esta por carretera, en los 22° 28' 15" de latitud N y los 84° 35'12" de longitud Oeste, en la llanura Sur de Pinar del Río (Cabeza Defaus & Jaula Botet, 2022).

A partir del análisis de los instrumentos (Guía de observación) utilizados para el diagnóstico ambiental, se identifican de manera regular los siguientes problemas ambientales:

- La deforestación
- La desaparición de plantas y animales que existían antiguamente en la comunidad
- El ineficiente manejo de los residuos sólidos
- La deplorable higienización de los patios en los hogares
- La degradación de los suelos por la actividad agrícola
- Los conflictos familiares
- Las conductas violentas
- El consumo excesivo de bebidas alcohólicas
- El mal estado de las viviendas
- La carencia de agua potable
- Los hacinamientos en las viviendas

Estos problemas ambientales identificados son reconocidos por varios actores que han estudiado comunidades rurales, tal es el caso de Pérez Rodríguez et al. (2018). Estos problemas son ocasionados por el ser humano al medioambiente, a través del uso irracional de los recursos naturales y el surgimiento de conflictos que agudizan los problemas sociales.

A partir de diagnosticar los principales problemas ambientales, se reconoce como el principal problema la insuficiente educación ambiental, por lo que se hace necesario la implementación de un instrumento de Educación Ambiental que ayude a la mitigación o solución de estos problemas.

En la elaboración de la estrategia, se tuvo en cuenta la estructura y las características de la comunidad para efectuar de forma íntegra y flexible, un conjunto de acciones sistemáticas y coherentes en su desarrollo.

La estrategia de educación ambiental que se propone para la comunidad "Alvarito Díaz" del municipio Consolación del Sur, en Pinar del Río, quedó estructurada en cinco etapas, igual que la diseñada por Pérez Díaz et al. (2019), como se muestra en el siguiente esquema:

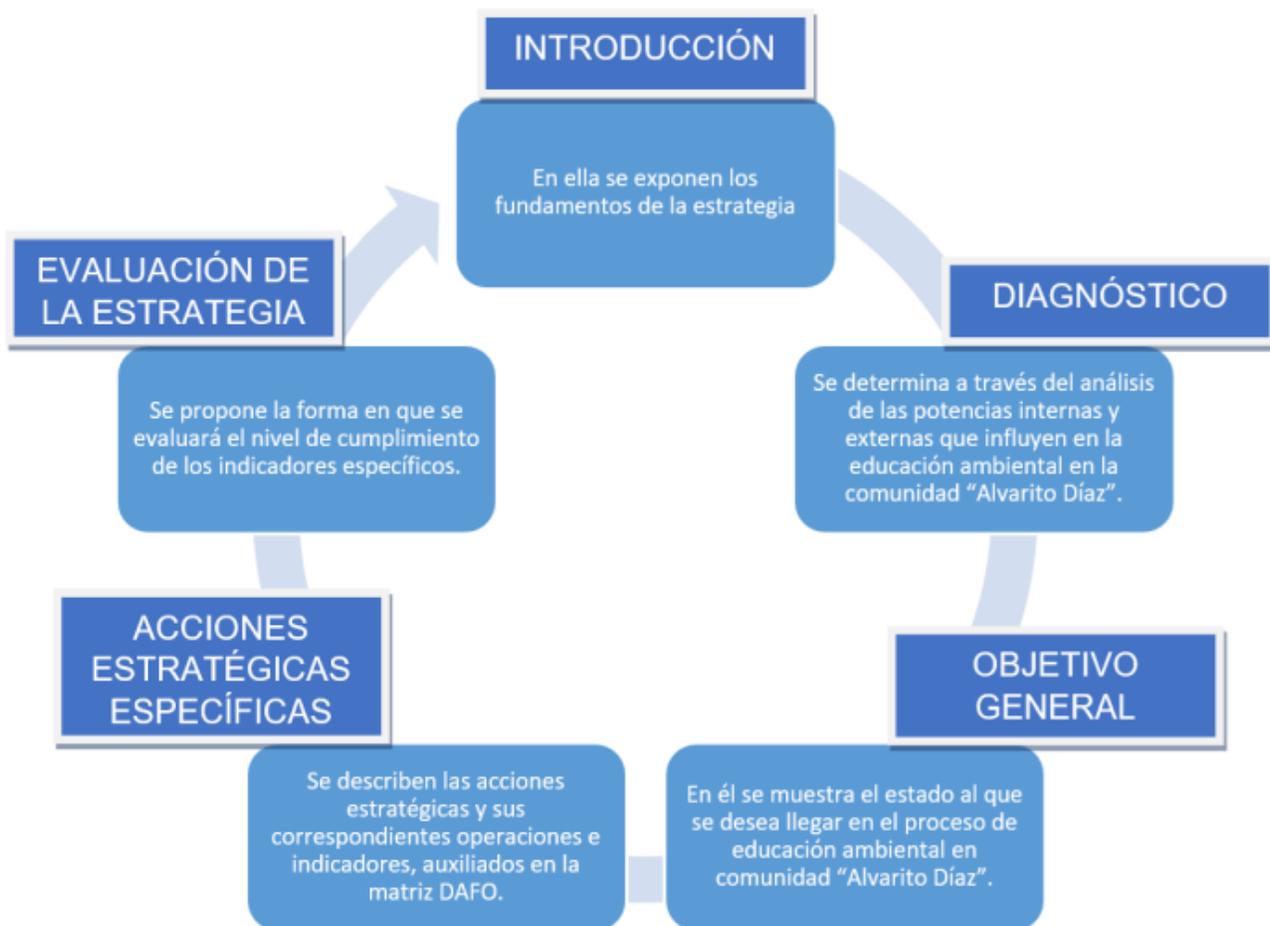


Figura 2. Estructura de la estrategia de educación ambiental en la comunidad "Alvarito Díaz"

Fuente: Elaboración propia

Estructura de la estrategia

Introducción

La estrategia fue diseñada para mitigar el deterioro del medioambiente y fortalecer el proceso de educación ambiental, con la participación de los actores sociales, unido con las organizaciones e instituciones en pos de lograr el desarrollo local de la comunidad. Consta de un conjunto de elementos que se fundamentaron desde el enfoque de sistema, donde los habitantes de la comunidad serán los protagonistas de las acciones que en ella se desarrollan, a partir de la incorporación de los actores en la toma de decisiones para llevar a cabo el proceso de educación ambiental desde el trabajo sociocultural comunitario.

Diagnóstico para implementar la estrategia de educación ambiental en la comunidad

La confección de la matriz DAFO (técnica que se usa para identificar debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades) contiene una serie de fuerzas internas y externas que inciden directamente en la elaboración de las acciones para desarrollar las fortalezas, reducir las debilidades, localizar y aprovechar las oportunidades y disminuir o eludir las amenazas encontradas. Es una herramienta que permite obtener un claro diagnóstico para tomar las decisiones estratégicas de forma oportuna y mejorar en el futuro (Peñañiel Nivelá et al., 2020).

En la obtención de las fuerzas internas y externas, se desarrollaron entrevistas grupales, las cuales propiciaron la identificación de los elementos positivos y negativos, tanto dentro como fuera de la comunidad. Estos elementos se encuentran estrechamente vinculados con problemas ambientales y el proceso de educación ambiental en la localidad.

- **Fuerzas internas**

- Fortalezas

1. El Consejo popular está estructurado y organizado de forma tal que propicia la introducción y el desarrollo de la estrategia de educación ambiental en la comunidad "Alvarito Díaz".
2. Existe en la comunidad la disposición para trabajar en la solución de los problemas ambientales que han sido identificados desde la génesis, la formulación, la evaluación y seguimiento de las acciones a desarrollar.
3. Existencia del proyecto comunitario "El Patio de Pelegrín" en el consejo popular al que pertenece la comunidad.

- Debilidades

1. Inexistencia de una estrategia de educación ambiental para la comunidad que conduzca al mejoramiento de la situación medioambiental actual.
2. Existe un tratamiento parcial y asistémico de los elementos vinculados con los conocimientos, la percepción y la sensibilidad de la población ante los problemas del medioambiente en la localidad sin proyección de soluciones hacia el saber hacer.
3. Existen insuficiencias en la coordinación conjunta de acciones de educación ambiental que contribuyan a comportamientos ambientales responsables.

4. Inestables e insuficientes niveles en la comunicación, en el compromiso y en la integración (masiva e interpersonal) sobre los problemas ambientales y sus soluciones.

- **Fuerzas externas**

- Oportunidades
 1. Apoyo de las organizaciones políticas y de masa.
 2. Existencia de un Gobierno Municipal identificado con los problemas ambientales de la comunidad.
 3. Creación de un grupo promotor o facilitador en la propia comunidad para llevar a cabo y sustentar los procesos formativos, las estrategias y los proyectos en la transformación ambiental de la comunidad.
 4. Participación de los medios de difusión masiva, provinciales y municipales.
- Amenazas
 1. Dificiles condiciones económicas por las que atraviesa el país.
 2. Carencias de recursos materiales en función del desarrollo de la comunidad.
 3. Insuficientes acciones de educación ambiental desde lo institucional para potenciar conocimientos, habilidades y actitudes de los sujetos con respecto al cuidado y protección del medioambiente.
 4. Impactos provocados por la pandemia COVID 19.

Objetivo de la estrategia: Gestionar la educación ambiental desde un enfoque sistémico e integral del desarrollo local que contribuya al mejoramiento de la situación ambiental en la comunidad "Alvarito Díaz".

Acciones estratégicas específicas (Tabla 1)

Tabla 1. Resumen de la estrategia de educación ambiental en la comunidad "Alvarito Díaz"

Acciones estratégicas	Actividades	Indicadores
Identificar las necesidades del proceso de educación ambiental comunitario en la comunidad "Alvarito	1. Recorrido para determinar los principales problemas medioambientales y los efectos que ocasionan en la comunidad	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de conocimiento de la necesidad de cambio en el proceso de educación ambiental a la que han

<p>Díaz" con un enfoque holístico, multidisciplinario e intersectorial.</p>	<p>"Avarito Díaz", por líderes formales y no formales.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Desarrollo de talleres de socialización de los resultados encontrados en la identificación de los principales problemas. 	<p>sido conducidos los habitantes de la comunidad sobre la prioridad de generar nuevas actitudes para la resolución de los problemas ambientales a identificar.</p>
<p>Capacitar a través de actividades participativas comunitarias que fomenten la solución exitosa de los problemas ambientales de la comunidad "Alvarito Díaz".</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitación del grupo facilitador y a los líderes formales y no formales de la comunidad sobre la educación ambiental. 2. Conferencias emitidas por los especialistas de la Delegación Territorial del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente en el territorio sobre la educación ambiental y los métodos a emplear para solucionar los problemas que fueron detectados. 3. Talleres con la comunidad para el análisis de las posibles soluciones de sus principales problemas ambientales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de asistencia y empatía de los habitantes de la comunidad "Alvarito Díaz" en el desarrollo de las actividades de capacitación previstas. • Propuestas de soluciones para mitigar los problemas ambientales detectados.
<p>Desarrollar acciones voluntarias y participativas para la transformación de los problemas ambientales</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acciones de reforestación con especies endémicas. 2. Eliminación de micro vertederos. 3. Selección de los Patios Sostenibles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Actitud de los pobladores ante las operaciones a efectuar a favor de la gestión

<p>de la comunidad "Alvarito Díaz"</p>	<ol style="list-style-type: none"> 4. Creación de un huerto rural y sostenible para el abasto local 5. Reflexionar sobre los cambios que se producen en la comunidad una vez solucionados los problemas ambientales. 	<p>ambiental comunitaria.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de área reforestada. • Integración comunitaria) en las actividades desarrolladas (90% de los habitantes de la localidad. • Incremento de la calidad de vida de la comunidad.
<p>Promover actividades de educación ambiental dirigidas a la solución de problemas ambientales de la comunidad "Alvarito Díaz".</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Creación de escenarios donde se divulguen los diferentes problemas medioambientales en la comunidad. 2. Divulgación de las soluciones a los problemas medioambientales. 3. Exposición de diferentes manifestaciones artísticas vinculadas al Proyecto El Patio de Pelegrín sobre la temática del medioambiente. 4. Organización de una galería de imágenes de la comunidad relacionadas con las actividades de educación ambiental que realizan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento motivacional de la comunidad hacia las actividades de educación ambiental y la mitigación de los problemas ambientales.

Fuente: Elaboración propia

Evaluación de la estrategia

En esta etapa evaluativa de la estrategia de educación ambiental en la comunidad objeto de estudio, se desarrollará de forma amena y flexible, visualizada, como una fase que se produce de forma natural durante el proceso. En ella se debe profundizar en el análisis de los objetivos de los indicadores propuestos, los cuales inciden de forma directa en la eficiencia, la eficacia, la preservación y la pertinencia de la estrategia.

El proceso evaluativo otorgará a la estrategia una mayor validez, a partir de su revisión, actualización y reajuste, con el propósito de que la misma constituya un producto útil al perfeccionamiento del proceso de educación ambiental en la comunidad "Alvarito Díaz", como un instrumento de transformación.

Los resultados obtenidos en la validación de la estrategia ambiental

En la presente investigación se aplicó la técnica de Iadov como vía indirecta para el estudio de la satisfacción, ya que los criterios que se utilizan se fundamentan en las relaciones que se establecen entre tres preguntas cerradas que se intercalan dentro de un cuestionario y cuya relación el sujeto desconoce. Estas tres preguntas se relacionan a través de lo que se denomina el Cuadro Lógico de Iadov (Tabla 2).

Tabla 2. Cuadro lógico de Iadov

Pregunta 3. ¿Le gusta la forma en la que fue diseñada y estructurada la estrategia de educación ambiental para la comunidad?	Pregunta 2. ¿Se siente satisfecho con la estrategia de educación ambiental diseñada para la comunidad "Alvarito Díaz"?								
	Sí			No			No sé		
	Sí	No	No sé	Sí	No	No sé	Sí	No	No sé
a) Me gusta mucho	1	2	6	2	2	6	6	6	6

b) Me gusta más de lo que me disgusta	2	2	3	2	3	3	6	3	6
c) Me es indiferente	3	3	3	3	3	3	3	3	3
d) Me disgusta más de lo que me gusta	6	3	6	3	4	4	3	4	4
e) No me gusta	6	6	6	6	4	4	6	4	5
f) No puedo decir	2	3	6	3	3	3	6	3	4

Fuente: Elaboración propia

Al aplicar el método y realizar los análisis correspondientes entre las preguntas que contiene el cuadro, fue posible obtener el nivel de satisfacción individual de cada miembro de la comunidad encuestado, tal como se muestra en la figura 3.

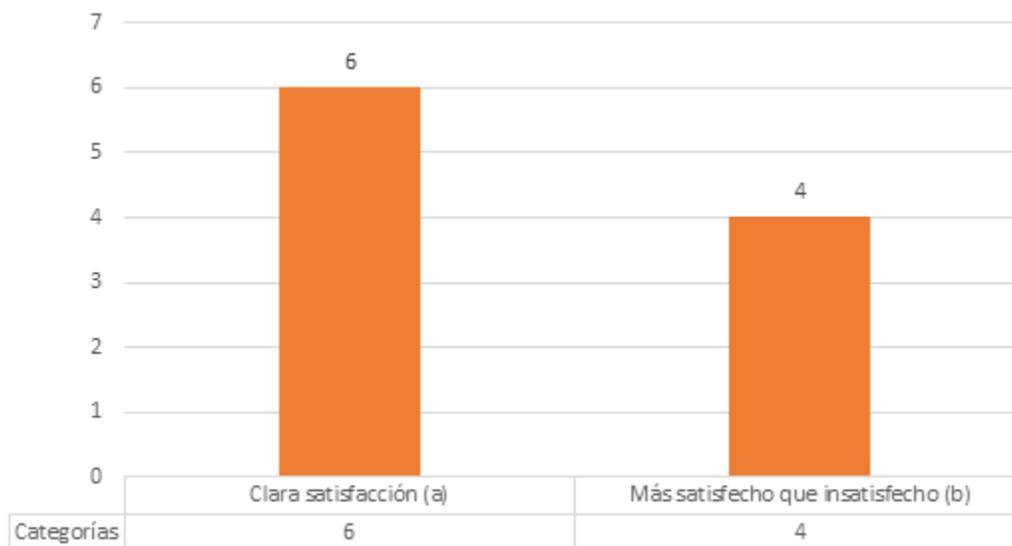


Figura 3. Nivel de satisfacción de los habitantes de la comunidad "Alvarito Díaz" con la estrategia de educación ambiental

Fuente: Elaboración propia

En el cálculo del Índice de Satisfacción Global (ISG), se empleó la fórmula:

$$ISG = \frac{A * (+1) + B * (+0,5) + C * (0) + D * (-0,5) + E * (-1)}{N}$$

Donde N = al número total de encuestados.

Para ello se sustituyeron los valores obtenidos en las categorías de A = 6; B = 4; C = 0; D = 0 y E = 0; obteniéndose un ISG = 0.8. Según la escala el resultado es satisfactorio al encontrarse entre el rango de valor entre 0.5 -+ 1 (Figura 4).

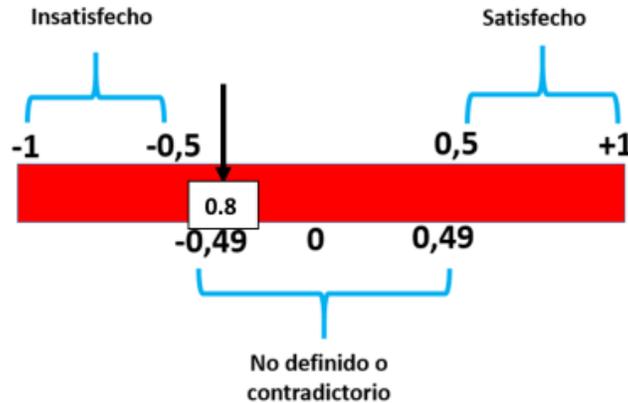


Figura 4. Interpretación del ISG según la escala

Fuente: Elaboración propia

El diseño de las acciones estratégicas de educación ambiental en la comunidad "Alvarito Díaz", así como su implementación con la participación comunitaria constituyó un proceso dinámico, consciente y reflexivo, en respuesta al desarrollo local y en la promoción de cambios favorables en el estilo de vida de sus habitantes.

La validación satisfactoria obtenida por criterio usuarios refuerza el valor teórico y práctico de la estrategia cuya implementación proporciona la gestión del proceso de educación ambiental en la comunidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acevedo Rodríguez, C., García Alonso, A., & Pérez Cruz, I. (2019). La educación ambiental desde la metodología del autodesarrollo comunitario en los pobladores de la Comunidad Marinera Castillo de Jagua. *Universidad y Sociedad*, 11(3), 274-281.

<https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1255>

Bustio Ramos, A. (2023). El Trabajo Comunitario Integrado y su incidencia en el desarrollo local. *Cooperativismo y Desarrollo*, 11(2), e642.

<https://coodes.upr.edu.cu/index.php/coodes/article/view/642>

Cabeza Defaus, N., & Jaula Botet, J. A. (2022). Diagnóstico inicial. Estrategia de educación ambiental en la comunidad «Alvarito Díaz», Consolación del Sur, Cuba. *Revista ECOVIDA*, 12(2), 152-159. <https://revistaecovida.upr.edu.cu/index.php/ecovida/article/view/252>

De la Peña Consuegra, G., & Vines Centeno, M. R. (2020). Acercamiento a la conceptualización de la educación ambiental para el desarrollo sostenible. *Revista Cubana de Educación Superior*, 39(2). <https://revistas.uh.cu/rces/article/view/2182>

Hernández Martín, J. C., Reinoso Castillo, I., & Rodríguez García, R. M. (2021). Educación ambiental comunitaria y desarrollo local. Un binomio imprescindible en la época actual. *Didáctica y Educación*, 12(3), 83-93.

<https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalia/article/view/1163>

Linares Guerra, E. M., Díaz Aguirre, S., González Pérez, M. M., Pérez Rodríguez, E., & Córdova Vázquez, V. (2021). Metodología para el diagnóstico ambiental comunitario con fines investigativos desde el posgrado académico. *Universidad y Sociedad*, 13(4), 309-319.

<https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2170>

Martínez Castillo, R. (2012). Ensayo crítico sobre educación ambiental. *Revista Electrónica Diálogos Educativos*, 12(24), 74-104.

<http://revistas.umce.cl/index.php/dialogoseducativos/article/view/1056>

Mirabal Sarria, Y., & Torres Paez, C. C. (2021). Validación del modelo de gestión pública de la calidad de vida en Cuba. *Cooperativismo y Desarrollo*, 9(3), 919-934.

<https://coodes.upr.edu.cu/index.php/coodes/article/view/453>

Orihuela, J. C., & Paredes, M. (2015). *Gestión sostenible de recursos naturales e industrias extractivas: Los desafíos del desarrollo regional basado en recursos extractivos*. Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES). <https://cies.org.pe/investigacion/gestion-sostenible-de-recursos-naturales-e-industrias-extractivas-los-desafios-del-desarrollo-regional-basado-en-recursos-extractivos/>

Peñafiel Nivelá, G. A., Acurio Armas, J. A., Manosalvas Gómez, L. R., & Burbano Castro, B. E. (2020). Formulación de estrategias para el desarrollo empresarial de la constructora Emanuel en el cantón La Maná. *Universidad y Sociedad*, 12(4), 45-55.

<https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1611>

Pérez Díaz, N., Suero Gutiérrez, L., Veliz Gutiérrez, J. Á., Linares Guerra, E. M., & Pérez Rodríguez, E. (2019). Acciones estratégicas de educación ambiental en la comunidad La Majagua para su desarrollo local. *Cooperativismo y Desarrollo*, 7(3), 406-419.

<https://coodes.upr.edu.cu/index.php/coodes/article/view/273>

Pérez Rodríguez, E., Linares Guerra, E. M., Márquez Delgado, D. L., Vento Tielve, R., & Pérez Díaz, N. (2018). Evaluación de indicadores de sostenibilidad en la comunidad "Los Jazmines", Viñales, Pinar del Río, Cuba. *Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento*, 7(5), 732-754. <https://doi.org/10.3895/rbpd.v7n5.8918>

Rodríguez García, A., & Peña Fuentes, L. (2019). La protección del medioambiente en Cuba, una prioridad gubernamental. *Novedades en Población*, 15(30), 113-122.

<https://revistas.uh.cu/novpob/article/view/558>

Sánchez Santamaría, A. G., González González, M., Dueñas Bravo, N., & Corrales Valdés, R. J. (2010). Programa de educación ambiental no formal en comunidades rurales: Una experiencia cubana. *Revista Digital Sociedad de la Información*, (22), 1-9.

<http://www.sociedadelainformacion.com/22/cub.pdf>

Sosa González, M., Riquelme Rivero, Y., & Diez Valladares, O. R. (2020). Consideraciones sobre el desarrollo local. *Universidad y Sociedad*, 12(4), 309-315.

<https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1649>

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Contribución de los autores

Evelyn Pérez Rodríguez y Raymundo Vento Tielve participaron en la concepción, diseño del estudio y elaboración del borrador.

Elisa Maritza Linares Guerra y Dora Lilia Márquez Delgado participaron en la recogida, el análisis e interpretación de los datos.

Todos los autores revisaron la redacción del manuscrito y aprueban la versión finalmente remitida.



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional