



Universidad de Ciencias Médicas
Facultad de Ciencias Médicas Calixto García
Habana- Cuba.



Evento Científico AMBIMED 2025.

SISTEMA DE ACTIVIDADES PARA EL TRATAMIENTO A LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LAS ESCUELAS DEL LITORAL COSTERO

José Antonio Fleitas Camiada¹: <https://orcid.org/0004-0649-1003-0235>

Alejandro Fleitas Almirall^{2*}: <https://orcid.org/0009-0007-2669-7984>

¹MSc. Especialista Principal. Dirección General de Educación Manzanillo. Granma. Cuba.

²Estudiante de Medicina. Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Facultad de Ciencias Médicas de Manzanillo Celia Sánchez Manduley. Manzanillo. Granma. Cuba.

***Autor para la correspondencia:** alejandrofleitasalmirall@gmail.com

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

JAFC: Conceptualización; Metodología; Administración de proyecto; Análisis formal; Curación de datos; Investigación; Supervisión; Validación; Visualización; Redacción - borrador original; Redacción – revisión; Edición.

AFA: Administración de proyecto; Supervisión; Validación; Conceptualización; Investigación; Visualización; Redacción – revisión.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES:

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

DECLARACIÓN DE FUENTES DE FINANCIACIÓN

Los autores declaran que no hubo financiación para el desarrollo de la presente investigación.

INTRODUCCIÓN

El ascenso del nivel medio del mar, el incremento, frecuencia e intensidad de eventos hidrometeorológicos extremos, la elevación de la temperatura en el sistema océano-atmósfera y la disminución de las precipitaciones inciden negativamente sobre los ecosistemas marinos y costeros, afectando negativamente a los servicios que ellos brindan al hombre. Además el uso indiscriminado de los recursos naturales costeros ejerce una presión adicional sobre los ecosistemas, acelerando su degradación y haciéndolos más vulnerables a los impactos del cambio climático (AMA, 2022).

Las principales manifestaciones del cambio climático en Cuba, y Manzanillo, como ciudad costera, inciden sobre la estructura y funcionamiento de los principales ecosistemas marinos y costeros (AMA, 2022).

El conocer las tendencias de los impactos del cambio climático en Manzanillo y de sus efectos sobre la estructura y funcionamiento de los principales ecosistemas marinos y costeros resulta

imprescindible para adoptar medidas de adaptación y acciones para mejorar la capacidad adaptativa oportuna (AMA, 2022).

Es por ello que se hace necesario potenciar una cultura ambientalista hacia la protección, conservación y uso racional de los recursos naturales, en la comunidad (Resilience, 2022)

Por lo cual surge la presente propuesta con el objetivo de: Desarrollar una cultura ambientalista hacia la protección, conservación y uso racional de los recursos naturales, a través de la intervención de Círculos de Interés y Sociedades Científicas. Para concientizar a los pobladores hacia la sostenibilidad y resiliencia ante los efectos del Cambio Climático. Dando cumplimiento al primer objetivo del Proyecto Internacional "Mi Costa" y en sinergia a las acciones de la tarea Vida y la Agenda 2030 en su objetivo número trece.

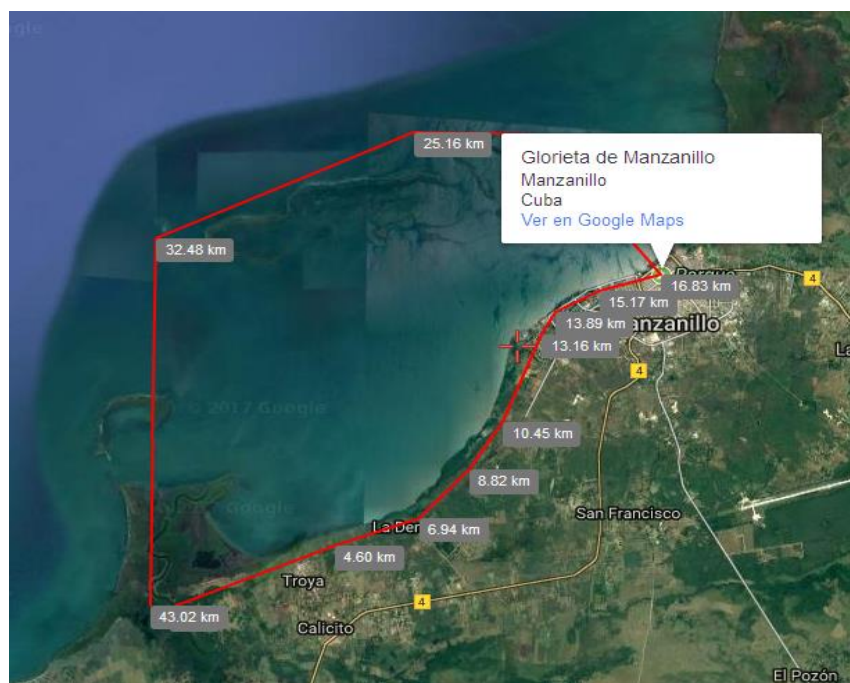


Figura 1. Área de intervención

DESARROLLO

Fundamentación Teórica

La propuesta que se realiza, responde a la tarea que tiene el Sistema de Educación, en el marco de las transformaciones que se llevan a efecto en este nivel educacional, a partir del III Proceso de Perfeccionamiento, en el que se promueve el desarrollo integral de la personalidad del educando.

Para su elaboración se asumen las concepciones de la Filosofía Marxista-Leninista; sus categorías: esencia-fenómeno, lo general-lo particular y lo singular, contenido-forma, causa-efecto, actividad y la relación entre lo concreto y lo abstracto de la teoría materialista-dialéctica del conocimiento, que posibilitan establecer las relaciones entre el proceso de cuidado y conservación del Medio Ambiente y la educación para la vida como expresión de la relación escuela-sociedad en un proceso que permite apropiarse individualmente de los contenidos sociales y objetivar socialmente los contenidos individuales.

Como fundamento de las acciones del proyecto se asumen, además, los postulados de la Escuela Histórico Cultural del desarrollo de la psiquis humana, de Vigotsky (1988) y sus seguidores, cuyas concepciones han sido retomadas por diferentes autores cubanos. En este sentido se consideran: la relación educación-enseñanza-desarrollo, la significación del plano social para el aprendizaje del individuo al enfatizar en el papel de la cultura en el desarrollo individual, con especificidad en: la ley genética del desarrollo, el concepto zona de desarrollo próximo y el de situación social de desarrollo. Además, se considera el tránsito por las etapas del proceso de asimilación desde lo externo a lo interno y la estructura de la actividad en acciones y operaciones, cuya sistematización conduce al desarrollo de habilidades y hábitos como componentes del contenido de la enseñanza.

Fundamentación empírica

El proceso educativo de las actividades sobre el cuidado y protección del medio ambiente de la dimensión educación en los niveles educativos Educación Primaria y Secundaria Básica, se aborda por investigadores como: García y otros (2021), Arango y otros (2020), los que hacen aportes significativos que tienen como soporte la comprensión del contenido, a partir de la utilización de medios para encontrar nuevas relaciones y niveles de esencialidad; pero no revelan una lógica para abordar coherentemente y con la suficiente profundidad teórica y

metodológica, los aspectos que caracterizan el tratamiento del Medio Ambiente desde la comunidad.

Los aportes realizados por los autores anteriores demostraron avances alrededor del tema que se investiga; aunque aún es insuficiente la existencia de propuestas teóricas y metodológicas que argumenten cómo desarrollar el tratamiento al contenido de las actividades desde los círculos de interés y tomando como escenario la comunidad donde se desarrollan

La interpretación empírica y teórica del diagnóstico realizado por el autor, a partir de su experiencia como docente, le permitió revelar las insuficiencias que se presentan en el tratamiento interrelacionado de los conocimientos de las actividades sobre el cuidado y protección del Medio Ambiente.

Principales regularidades detectadas con el estudio diagnóstico.

- Se ignoran las causas del deterioro de la vegetación costera en el litoral manzanillero.
- No se dominan términos como Resiliencia, Mitigación y Multiriesgos por parte de estudiantes y miembros de las comunidades objeto de estudio.
- Pobre dominio de los asentamientos ubicados en zonas bajas de la costa.
- Limitadas posibilidades para establecer la relación entre los procesos de degradación de ecosistemas y el conocimiento del cuidado y conservación del litoral costero.
- Desconocimiento de las causas de los procesos de instrucción salina de aguas subterráneas de localidades del municipio.

Fundamentación de la propuesta

La creación de Círculos de Interés Ambientalista (Cuba P, 2022) en las zonas de intervención, se fundamenta por los elementos siguientes:

- En todas las comunidades comprendida en los tramos de intervención, existe al menos una institución escolar, donde asisten los niños y jóvenes de la comunidad. (6 Círculos Infantiles,

41 Escuelas Primarias, cinco Secundarias Básicas, tres Escuelas de Educación Especial, un Preuniversitario y un Centro Politécnico para un total de 57 escuelas, con una matrícula de 6071 alumnos)

- Involucra a jóvenes, niños y niñas, en acciones de investigaciones y divulgación de temas ambientales, sensibilizando a los demás pobladores de las comunidades, en la autogestión del conocimiento y concientización acerca de estos temas; y de la necesidad de tomar medidas que permitan la conservación del medio ambiente para la sostenibilidad de la comunidad ante el Cambio Climático.
- Las intervenciones del proyecto requieren de un conocimiento previo del estado actual y de las tendencias de las manifestaciones del cambio climático y de los principales ecosistemas costeros, debido a la estrecha interrelación entre el estado del medio ambiente y los impactos del cambio climático.
- Los escenarios de cambio climático tienen un alto nivel de incertidumbre, que puede ser reducido mediante la información generada a partir de la investigación contextualizada a la comunidad y zonas vulnerables, para la toma de decisiones acertadas y efectivas.
- El sistema de actividades propuesto lleva implícitos procesos de aprendizaje de los diferentes actores involucrados. La investigación ambiental es una oportunidad para involucrar, además de las instituciones locales, a los actores comunitarios, mediante procesos y espacios de control, participación real y toma de decisiones, que posibiliten el incremento de su capacidad adaptativa.
- Potenciar la capacidad de las comunidades de la zona del litoral manzanillero, para reducir los efectos negativos hacia los ecosistemas marinos y su adaptación a los efectos del cambio climático, desde la autogestión y participación de la población.

Comunidad(es) en la que se implementa la intervención propuesta: (Greenclimate, 2021)

Tramo-1. Desde el puerto (toda la zona del litoral de los Consejos Populares 6 “Paquito Rosales”, Consejo Popular 4 “Celia Sánchez”, Consejo Popular 3 “Andrés Lujan Vázquez”) hasta Consejo Popular 1 “ICP-Pesquera.

Tramo-2. Desde la ciudad Pesquera hasta Troya.

Población beneficiada:

De forma directa: 2 594 habitantes pertenecientes a las comunidades en que se interviene

De forma indirecta: 26 535 habitantes pertenecientes a las zonas vulnerables

Costo de la intervención (Greenclimate, 2021):

Para la realización de las actividades de los 15 Círculos de Interés medio-ambientalista comunitario, se está solicitando un monto estimado de 18 Mil USD y unos 453 Mil CUP para la compra del equipamiento que incidirá en una mejora en las actividades de exploración e investigación de los ecosistemas, en que se enmarcan la comunidad, para la colecta, registro, almacenamiento y procesamiento de la información y de las muestras, para la sensibilización y alertas, que apoyan las acciones de adaptación, a partir de hacer visible y difundir los productos generados como resultados de la acción de los niños y niñas de la comunidad (García, 2021).

Los costos de salarios de los recursos humanos para la preparación, entrenamiento y formación de los integrantes de los Círculos de Interés, coordinación de las actividades interinstitucional y en la comunidad, serán asumidos por la parte cubana (Dirección Municipal de Educación en Manzanillo).

Disponibilidad local de recursos (humanos y materiales) para implementar la propuesta:

- En el Sistema Nacional de Educación, así como en sus estructuras provinciales y municipales, existen entidades con experiencia en la orientación, dirección y control de los procesos de aprendizaje. Por su parte, en las zonas donde se intervendrá, con el proyecto, existen actores con experiencia y con capacidades para crear, dirigir, orientar y controlar los Círculos

de Interés en temas ambientalista, además de contar con antecedentes de la creación de Círculos con temáticas similares en el Programa Mapa Verde.

- La existencia de medios materiales para el desarrollo y funcionalidad de los Círculos de Interés, en la concepción investigativa, es limitada y no se dispone de los recursos materiales ni financieros para obtener dichos recursos.

Fundamentación de la replicabilidad de la intervención (Greenclimate, 2021):

- La implementación de Círculos de Interés, especializado en el cambio climático, en escuelas ubicadas en las comunidades en riesgos, resulta una experiencia novedosa, que puede aportar experiencia y lecciones para su replicación a otros municipios y comunidades de la zona costera del país.

Sostenibilidad de la intervención una vez finalizadas las acciones del proyecto:

En el Programa Nacional de Desarrollo Económico y Social, Plan de Estado para el enfrentamiento al Cambio Climático, Tarea Vida, en su tarea 10, cada organismo debe de desarrollar acciones que contribuyan desde los municipios hasta la nación al cumplimiento de las mismas, y el Ministerio de Educación aprobó la RM 123/2015 que se refiere a la Estrategia Nacional Ambiental (Cuba C. C., 2020) (CITMA, 2020), que en su artículo 8 establece el desarrollo de actividades extra docentes, donde los Círculos de Interés medioambientalistas de conjunto con la escuela, la familia, la comunidad y las instituciones llevarán el peso de la actividad, además de priorizar las medidas y acciones para elevar la percepción del riesgo y aumentar el nivel de conocimiento y el grado de participación de toda la población en el enfrentamiento al cambio climático y una cultura que fomente el ahorro de los recursos naturales.

Intervención en la Comunidad (M.Winograd (WENR), 2021):

Los Círculos de Interés creados intervienen en la comunidad en la realización de actividades extensionistas:

- Desarrollo de actividades y eventos participativos, para divulgación de resultados investigativos, sobre el cambio climático y acciones para contrarrestar sus efectos (Estado, 1981).
- Estudio de la flora marina y su importancia
- Acciones de reforestación de manglares y otros árboles.
- Estudio para la preservación de la fauna costera.
- Saneamiento del ecosistema costero.
- Estudio del comportamiento del estado de la franja costera.

Aportes del proyecto para reducir la vulnerabilidad y medidas de adaptación al cambio climático en Cuba.

1. Ecosistemas costeros con servicios de protección fortalecidos para reducir los impactos del CC en la zona costera mediante la rehabilitación de 11,427 ha de manglar costero rehabilitadas (Greenclimate, 2021).
2. Mejoramiento de la calidad de agua potable al disminuir la intrusión salina.(AMA, 2022)
3. Sistema de monitoreo fortalecido para evaluar los impactos del cambio climático en las localidades costeras.
4. Comunidades, gobierno y actores entrenados con capacidades para la adaptación proactiva.(Resilience, 2022)
5. Elaboración de productos de información climática para la adaptación de comunidades, gobierno y actores a partir de la gestión de la información ambiental (monitoreo e indicadores) para la adaptación al cambio climático en la zona costera(AMA, 2022)
6. Incorporación de medidas de adaptación al cambio climático en los planes de desarrollo territorial.

En el sector educacional están identificadas las acciones a tener en cuenta para lograr una preparación adecuada del personal docente, con el objetivo de irradiar a las nuevas generaciones estos conocimientos.

1- Se capacitó a la estructura de la Dirección Municipal de Educación y directores de centro en lo relacionado con la Tarea Vida y el Proyecto Fondo Verde(Greenclimate, 2021)

2- Se promueven los concursos estudiantiles asociados con fechas ecológicas:

02/02 -Día Mundial de los Humedales

22/03 – Día Mundial del Agua

22/04 – Día Mundial de la Tierra

05/06 – Día Mundial del Medio Ambiente

3- Se promueven festivales en manifestaciones artísticas conmemorando fechas ecológicas:

- 3er sábado/09 - Día Mundial de las Playas
- 24/10 – Día Mundial contra el cambio climático
- 3er jueves/11– Día Mundial del Aire Puro

4- Se crean espacios en los medios de difusión masiva del municipio (radio y televisión) la creación de programas y expo, que aborden temas relacionados con la Tarea Vida.

5- Existen círculos de Interés y sociedades científicas, relacionados con temas que abordan los ecosistemas costeros.

6- Se involucraran a los instructores de arte en los concursos en las temáticas relacionadas con el ahorro los recursos energéticos y naturales, el medio ambiente y la Tarea Vida(CITMA, 2020).

En nuestro sector están identificadas 26 escuelas vulnerables al efecto del cambio climático(Cuba P. , <https://cityadapt.com>, 2022), donde cada una de ellas presenta su plan de

acción para lograr la mitigación de dicho efecto. Los mismos promueven la reforestación a través de la creación de viveros de árboles frutales y maderables.

Principales transformaciones logradas en la práctica.

Comprobando la efectividad de las acciones implementadas para una cultura ambientalista hacia la protección, conservación y uso racional de los recursos naturales, a través de la intervención de Círculos de Interés, orientados y preparados en la escuela, con niños de la comunidad. Se desarrolló un prexperimento cuya realización permitió apreciar desde el punto de vista cuantitativo, por los resultados obtenidos en las diferentes pruebas de entrada y salida permitió incrementar el nivel de conocimientos sobre una cultura ambientalista hacia la protección, conservación y uso racional de los recursos naturales,

Los resultados alcanzados permiten expresar que existen transformaciones, ya que se eleva el nivel de sistematización de las actividades realizadas en los centros y comunidades. Se incrementa el nivel de conocimientos sobre una cultura ambientalista hacia la protección, conservación y uso racional de los recursos naturales.

De modo general, se cumple con los requerimientos del Tercer Perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación con acciones que responden al Proyecto Educativo Institucional, con énfasis en el trabajo en red. Se profundizó en búsquedas de estrategias para su solución, así como las acciones de control valorativo, colectivas e individuales; además de mostrar motivación por la naturaleza de su aprendizaje, su autocontrol, sus expectativas en la que establecieron relaciones significativas.

Se promovió el desarrollo integral de la personalidad del estudiante, pues se fomentó el amor por la ciencia, cuidado del medio ambiente en estrecha relación con la formación de sentimientos, motivaciones en que se garantizó la unidad entre lo cognitivo y lo afectivo-valorativo en el desarrollo y crecimiento personal, se potenció el tránsito de la dependencia a la independencia y la autorregulación, así como el desarrollo de la capacidad de conocer, controlar y transformar creadoramente su propia persona y su medio.

CONCLUSIONES

El proceso investigativo desarrollado le ha permitido a los autores arribar a las siguientes conclusiones:

1. La caracterización epistemológica de la Educación Ambiental, a través de los círculos de interés existente para desarrollar tomando como centro las comunidades, carece de la suficiente profundidad teórica y metodológica.
2. El estudio diagnóstico sobre los conocimientos de las actividades sobre el cuidado y protección del Medio Ambiente desde las comunidades, reveló las causas que originan las insuficiencias en la planificación de acciones para dar tratamiento a las mismas.
3. La elaboración de círculos de interés para dar tratamiento a las acciones medioambientales desde las comunidades posibilitan aplicar a partir del planteamiento y solución de actividades, son la expresión del sistema de relaciones entre la motivación del niño, la apropiación y la sistematización interrelacionada de conocimientos.

4. La aplicación parcial de acciones implementadas a través de la intervención de Círculos de Interés, orientados y preparados en la escuela, con niños de la comunidad cumplió su objetivo, corroborando en la práctica que se favoreció al desarrollo una cultura ambientalista hacia la protección, conservación y uso racional de los recursos naturales(Cuba P, 2022), para desplegar una actitud consiente de los pobladores hacia la sostenibilidad y adaptación ante los efectos del Cambio Climático.

BIBLIOGRAFÍA

(AMA), A. d. (14 de Octubre de 2022). Macro Proyecto: Riesgo de la zona costera cubana asociados al ascenso del nivel medio del mar para los año 2030 20450. Manzanillo, Granma, Cuba: AMA.

(Greenclimate), F. V. (Noviembre de 2021). <https://www.greenclimate.fund/document/qcf-b27-21>.

Abeledo, D. F. (2015). *Derecho Laboral*. Ciudad Habana: Editorial Ciencias Sociales.

Abelego, D. F. (s.f.). *Derecho I*. García, A. Y otros (Junio de 2021). <https://www.seo.org>.

Arango,C.F.(Diciembrede2020).https://www.ecologic.eu/sites/files/publication/2020/figueroa-20quia-planificacionurbana-b33_s_c5-1final_en-baja.pdf.

CITMA. (diciembre de 2020). <https://.citma.gob.cu>.

Cuba, C. C. (Agosto de 2020). <https://www.pcc.cu>.

Cuba, P. (Octubre de 2022). <https://cityadapt.com>.

Estado, C. d. (1981). Ley número 81 del Medio Ambiente. Ciudad Habana, Ciudad Habana, Cuba.

M.Winograd (WENR), C.-A. (-L. (Junio de 2021). www.cityadapt.

Resilience, C. R. (15 de Diciembre de 2022). www.citiesracetoresilience.org.

Resiliencie, C. R. (Junio de 2021). www.citiesracetoresiliencie.org.

Vigotsky, L. (1988). *Historia de las funciones psíquicas superiores*. La Habana: Científico Técnica.

