Biotempo, 2025, vol. 22 (1), XX-XX.

DOI: https://doi.org/10.31381/biotempo.v22i1.7283
Este artículo es publicado por la revista Biotempo de la Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú. Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0) [https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es] que permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citada de su fuente original.

ORIGINAL ARTICLE / ARTÍCULO ORIGINAL

COMMUNITY ENVIROMENTAL EDUCATION FROM INTERSECTORIAL WORK

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL COMUNITARIA DESDE EL TRABAJO INTERSECTORIAL

Ynés María Estrada-Ventura[1]; Ismael Luis Medina[1]; Rafael Armiñana-García[1]; José Iannacone[2,3]; Yolepsy Castillo-Fleites[1] & Adriel Luis Lima-Rodríguez[4]

[1] Universidad Central «Marta Abreu» de Las Villas, Cuba.
E-mail: yestrada@uclv.cu, rarminana@uclv.cu, isluis@uclv.cu, rarminana@uclv.cu, ycfleites@uclv.cu

[2] Laboratorio de Ecología y Biodiversidad Animal (LEBA). Facultad de Ciencias Naturales y Matemática (FCNNM). Grupo de Investigación en Sostenibilidad Ambiental (GISA). Escuela Universitaria de Posgrado (EUPG). Universidad Nacional Federico Villarreal (UNFV). Lima, Perú.
[3] Laboratorio de Zoología. Facultad de Ciencias Biológicas. Grupo de Investigación "One Health". Escuela de posgrado (EPG). Universidad Ricardo Palma (URP). Lima, Perú. E-mail: joseiannacone@gmail.com.
[4] Universidad Camilo Cienfuegos, Matanzas, Cuba.

Estrada-Ventura *et al.*

Titulillo: Community enviromental education from intersectorial work

Ynés María Estrada-Ventura: https://orcid.org/0000-0002-4828-9937
Ismael Luis Medina: https://orcid.org/0009-0006-0852-8194
Rafael Armiñana-García: https://orcid.org/0000-0003-2655-7002
José Iannacone: https://orcid.org/0000-0003-3699-4732
Yolepsy Castillo-Fleites: https://orcid.org/0000-0002-8659-1483

: https://orcid.org/0000-0002-8659-1418

ASAP

ABSTRACT

Population-based research is important because it is dedicated to the welfare of the inhabitants of a given community and to the protection of the environment. The objective of this research work is to propose a plan of community actions to contribute to environmental education through intersectoral work in the community of Yaguajay, Sancti Spíritus, Cuba. For the development of the research, methods of information gathering and processing of the information gathered were used; such as surveys, interviews, observation, document review, historical-logical, deductive-demonstrative, among others. The sample consisted of 30 social actors from institutions involved in environmental transformation. The proposed action plan contributed to the efficiency of intersectoral work and to the preparation of families. The proposal was submitted to experts who evaluated it as pertinent. The topic addressed is significant and is framed within the objectives of sustainable development to which the country aspires; from educational activities such as awareness raising and environmental culture by the community and was endorsed at governmental and sectoral levels all actions in the urban core.
Keywords: educational activities – social actors – community – sustainable development – community environmental education – government levels – urban core – community action plan – intersectorial work in the community

RESUMEN

Las investigaciones poblacionales son importantes porque se dedican al bienestar de los pobladores de una comunidad determinada y a la protección del medio ambiente. En el presente trabajo investigativo se declara como objetivo: proponer un plan de acciones comunitarias para contribuir a la educación ambiental desde el trabajo intersectorial en la comunidad de Yaguajay, Sancti Spíritus, Cuba. Para el desarrollo de la investigación se emplearon métodos de recopilación de la información y procesamiento de la información recopilada; como encuestas, entrevistas, observación, revisión de documentos, histórico-lógico, deductivo-demostrativo entre otros. La muestra estuvo conformada por 30 actores sociales de instituciones involucradas en la transformación ambiental. El plan de acciones propuesto, contribuyó a la eficiencia del trabajo intersectorial y a la preparación de las familias. La propuesta fue sometida a criterio de expertos los cuales la valoraron de pertinente. El tema abordado es significativo y está enmarcado dentro de los objetivos de desarrollo sostenible a los que aspira el país; desde las actividades educativas como la toma de conciencia y cultura ambiental por parte de la comunidad y fue refrendado a niveles gubernamentales y sectoriales todas las acciones en el núcleo urbano.

ASAP

Palabras clave: actividades educativas – actores sociales – comunidad – desarrollo sostenible – educación ambiental comunitaria – niveles gubernamentales – núcleo urbano – plan de acciones comunitarias – trabajo intersectoral en la comunidad

INTRODUCCIÓN

Un tema de importancia creciente en las investigaciones poblacionales desde la enseñanza, es la preocupación por la calidad de vida y el ambiente (Aledo-Tur & Domínguez-Gómez, 2020). Las relaciones de interdependencia que se producen entre la sociedad y el medio, entendidos ambos como partes integrantes del mismo ecosistema global, fundamentan la necesidad de convertir este tema en objeto de análisis tanto desde el punto de vista de la enseñanza como de la pedagogía (Aledo-Tur & Domínguez-Gómez, 2020).

El problema del progresivo deterioro ambiental y social se ha atribuido a ciertas creencias o formas de ver el mundo que establecen, en gran parte, los valores y las actitudes con respecto al medio y a los otros seres humanos que generarán determinados comportamientos o conductas ecológicas. Todo esto en conjunto determina la educación ambiental que identifica a los pueblos. Por tal razón es importante formar desde edades tempranas una adecuada educación ambiental, como una alternativa para preservar el medio ambiente y garantizar la supervivencia de las especies. Es ahí donde la enseñanza y la pedagogía entran a jugar un papel primordial (Miranda-Murillo, 2018).

Diversos investigadores han trabajado el tema relacionado con la problemática objeto de estudio como: (Satorre, 2012; Mesa & Satorre, 2015; Castell-Florit, 2017; Miranda-Murillo, 2018; Luis-Medina, 2022) entre ellos urbanistas y sociólogos, resaltan que Cuba no está exenta de estas problemáticas.

Los autores de esta investigación consideran que, el deterioro de la infraestructura, la contaminación en las ciudades, la degradación de los centros urbanos, la proliferación de micro-vertederos, están vinculadas a las indisciplinas sociales debido a insuficiencias en la cultura ambiental de la población y a las actuaciones fragmentadas y sectoriales de la política ambiental y urbana para el tratamiento de estas cuestiones (Suryandari *et al*., 2021).

La inserción de la dimensión educativa en los estudios ambientales se convierte en una necesidad, por la complejidad de las problemáticas y sus matices, así como la implementación de políticas ambientales y el dominio tecnológico. La elaboración de estrategias y planes fomenta la participación de los diversos actores sociales en la preservación y conservación del medio en las ciudades, a partir de la intencionalidad, desde las instituciones y generalización de la educación ambiental (Luis-Medina & Pérez-Madrigal, 2019).

ASAP

A criterio de los autores, resulta sumamente importante y productivo organizar, implementar y controlar de manera sistemática un programa de educación ambiental que involucre a todos los actores de la comunidad a participar de manera consciente y responsable en el proceso de adaptación y conocimiento del medio, participación, construcción creativa y transformación constructiva; que facilite una sana y armónica convivencia con la naturaleza.

Es necesario entonces, la formulación de políticas para armonizar los múltiples actores y diversidad de intereses que conviven en el medio urbano. Políticas dirigidas al uso racional de la energía, la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, la disminución del ruido, políticas dirigidas a la concepción de ciudades más eficientes energéticamente, menos consumidoras de recursos, menos generadoras de residuos, más integradas al medio natural que las rodea, menos ruidosas, más seguras. Con menos dependencia del transporte privado individual y mayor protagonismo del transporte colectivo y de la accesibilidad alternativa incluyendo la peatonal. Ciudades que alcancen metas superiores en el desarrollo de su capital social (Berchin *et al*., 2021; Luis-Medina, 2022; Uralovich *et al*., 2023).

Los autores de esta investigación pudieron constatar mediante consultas urbanas, la observación y apoyados en el informe referente a la Evaluación Ambiental de la localidad, dirigido por la Dirección Municipal de Planificación Física (DMPF, 2020), la insuficiente educación ambiental de la población residente, pero fundamentalmente de los diversos factores encargados de manejar los esfuerzos institucionales sobre este tema, para el análisis e implementación de acciones y estrategias de cuidado y protección del medio en el espacio urbano.

En lo anteriormente planteado se pone de manifiesto una contradicción superpuesta entre las estrategias bien determinadas a nivel gubernamental, tanto por parte del sector de la ciencia como por el de educación y salud pública, con acciones muy precisas pero un accionar independiente uno del otro, y la necesidad de la enseñanza a los distintos factores sociales en la educación ambiental para aunar desde el trabajo intersectorial, las acciones y atenciones de la comunidad en cuanto a la educación ambiental.

En tal sentido se plantea como objetivo de la investigación: proponer un plan de acciones comunitarias que contribuya a la educación ambiental desde el trabajo intersectorial en la comunidad de Yaguajay, provincia Sancti Spíritus, Cuba.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se realizó en el municipio Yaguajay, provincia de Santi Spíritus, Cuba (Fig. 1).

ACAP

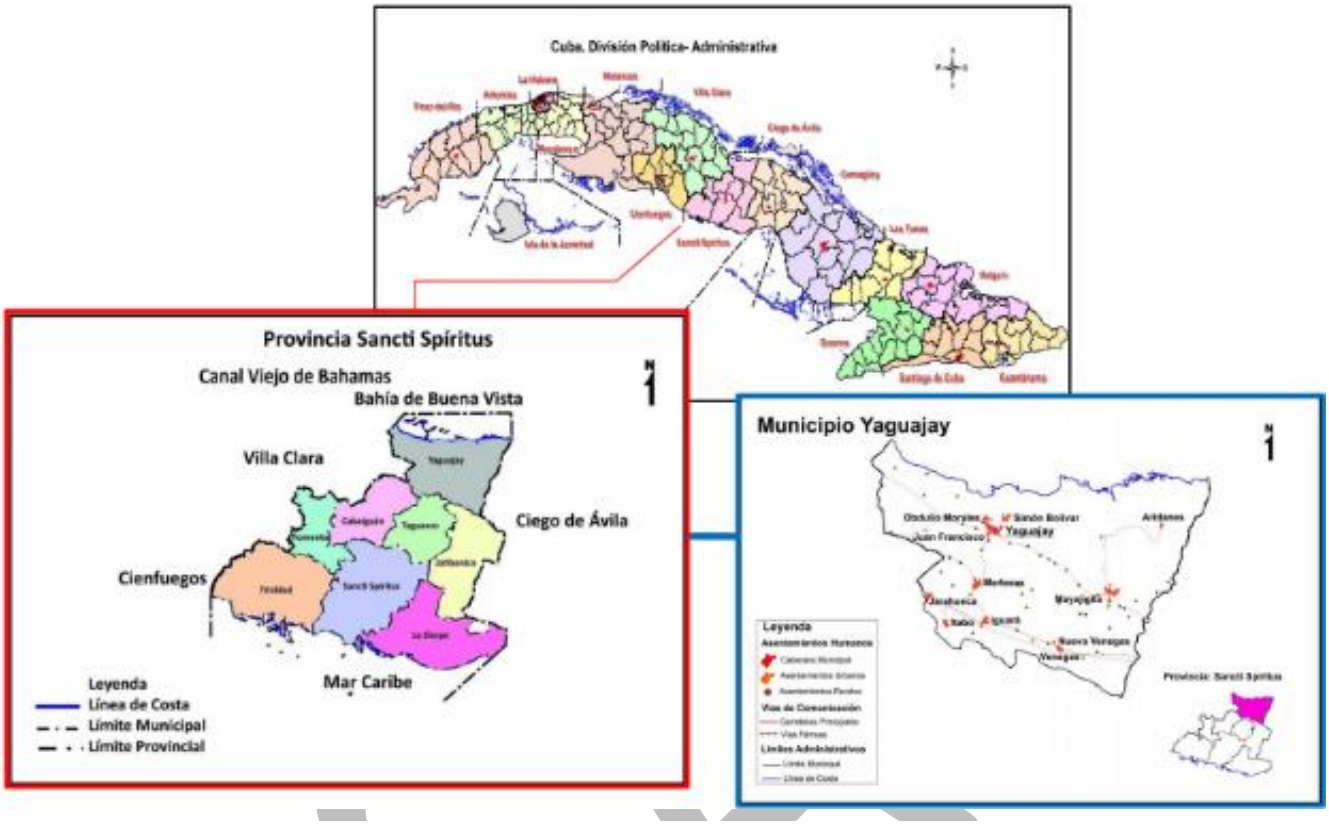

Figura 1. Mapa de Cuba. División política-Administrativa, mapa de la Provincia de Sancti Spíritus y mapa del Municipio de Yaguajay, Sancti Spíritus, Cuba. Fuente: programa Quantum GIS (QGIS) 3.16.11.

La localidad cabecera se encuentra ubicado en la costa norte de la provincia, sus coordenadas son $22^{0}19'$ de latitud norte y $79^{0}14'$ de longitud oeste. La extensión actual del municipio es de 1.032 km^2.

Posee, de conjunto con elementos de carácter urbano-medioambiental exclusivos, determinados problemas acumulados a través de siglos de desarrollo que demandan soluciones puntuales. El estudio que se presenta, centra su atención en la cultura ambiental de la población del entorno de Yaguajay, debido a las recurrentes problemáticas ambientales que se evidencian.

El centro urbano de Yaguajay, constituye un entorno bien definido, resultante de la evolución sufrida en el tiempo; aunque presenta alteraciones en algunas de sus edificaciones que lo afectan espacial y funcionalmente. Cuenta con valores patrimoniales y culturales, destacándose varios inmuebles con valores arquitectónicos, históricos y artísticos, entre ellos el actual Hospital «Joaquín Paneca» otrora bastión de la tiranía de Batista que fue atacado por Camilo Cienfuegos y los Museos de Historia Natural y Aborigen y el de Camilo Cienfuegos anexo al Monumento del prócer y al del Frente Norte de las Villas, entre otros.

El centro urbano es el más densamente ocupado, en él se ubican gran cantidad de centros laborales y de servicios, generalmente las viviendas son uniplantas y pareadas, por lo que su densidad poblacional no es tan alta con respecto a otras áreas de la localidad. Como geosistema urbano presenta las problemáticas ambientales que el proceso histórico de urbanización impone, a consecuencia del continuo proceso de ocupación del sitio por las infraestructuras, edificaciones de viviendas, edificios, industrias, servicios, con la concebida emisión de desechos y otros propios de los geosistemas urbanos (DMPF 2020) (figura 2).

Figura 2. Foto satelital del Municipio de Yaguajay, Sancti Spíritus, Cuba describiendo una posición geomatemática de 22º 19' 39.7" N y 79° 14' 08.2 " W. Fuente: aplicación de posicionamiento global AlpineQuest. 2.2.7.r6488

Para el desarrollo de esta investigación se emplearon métodos de recopilación de información y de procesamiento de la información, en correspondencia con (Bermúdez & Rodríguez, 2016; Armiñana-García *et al.*, 2022). Los métodos de recopilación de información utilizados fueron:

Observación: Se aplicó en la fase formativa del pre experimento de forma tal que permitió describir e interpretar científicamente el desenvolvimiento habitual de los pobladores en la apropiación social del conocimiento en cuanto a la intersectorialidad para la transformación ambiental en el núcleo urbano de Yaguajay, utilizando guías de observación de tipo abierta, directa, individual, real y estructurada.

Documentos (materiales escritos): Posibilitó el estudio de resoluciones, de la constitución, de las diferentes legislaciones emitidas para el país, los Consejos Populares, así mismo de las particularidades de los proyectos y programas existentes en los sectores de toda la vida social principalmente, como, por ejemplo: Nueva Constitución de la República de Cuba. Aprobada 2019 en Referendo Constitucional.

Documentos normativos para los trabajos ambientales del CITMA a nivel nacional. Oficina Municipal del CITMA (2019) en Yaguajay.

Experimento pedagógico: se realizó para provocar cambios de manera intencionada y analizar esos cambios con miras al trabajo en las tareas científicas y obtener nuevos conocimientos. El tipo de experimento realizado es el pre-experimento donde se intervino en el fenómeno para transformarlo, desarrollarlo, perfeccionarlo y llevarlo a un nivel superior. Se trabajó en sus tres etapas (diagnóstica, formativa y comprobatoria).

Criterio de expertos: Se utilizó en el proceso de construcción del plan de acciones comunitarias para contribuir a la educación ambiental desde el trabajo intersectorial en la comunidad de Yaguajay, Sancti Spíritus, Cuba y su diseño inicial, así como para obtener información de credibilidad y concordancia como criterio de valoración de la utilidad del plan de acciones elaborado a partir de los indicadores de evaluación confeccionados por los autores para valorar la pertinencia y calidad de la propuesta, lo cual permitió el mejoramiento de esta para su posterior aplicación.

La competencia de los expertos se determinó por el coeficiente K, calculado según la opinión de cada uno de los candidatos, respecto a su nivel de conocimiento sobre el tema a abordar y las relaciones con las fuentes para argumentar sus criterios (Armiñana-García *et al*., 2020a). Los criterios valorativos asumidos para determinar el nivel de competencia de los expertos: competencia alta (0,8 a 1); competencia media (0,5 a 0,7) y competencia baja menor que 0,5. El empleo del coeficiente de competencia facilitó elegir cinco expertos de alta competencia (Tabla 1).

Como unidad critica se instituyó, que aquellos expertos que consigan una puntuación menor a 0,8 no serán estimados para el estudio en correspondencia con lo planteado por Cabero-Almenara & Llorente-Cejudo (2013), y Armiñana-García *et al*. (2020b).

Tabla 1. Nivel de competencia de los cinco expertos consultados para la valoración del plan de acciones.

EXPERTO	K	NIVEL DE COMPETENCIA
1	0,97	Alta
2	0,97	Alta
3	0,97	Alta
4	0,97	Alta
5	1	Alta

El empleo del coeficiente de competencia facilitó escoger expertos de alta competencia.

ASAP

Con la finalidad de facilitar el trabajo de los expertos se adoptó la encuesta expuesta en Armiñana-García *et al*. (2020b).

Slogan

Se ha elaborado un plan de acciones comunitarias para contribuir a la educación ambiental desde el trabajo intersectorial en la comunidad de Yaguajay, provincia Sancti Spíritus, Cuba. Deseamos que sea sincero en sus valoraciones. Muchas gracias

Datos Generales:

Nombre y apellidos:

Centro de Trabajo:

Cargo que ocupa:

Años de experiencia:

1. Exprese sus consideraciones acerca de la propuesta presentada. Necesidad de la propuesta.

Muy necesaria () Necesaria () Poco necesaria () No necesaria ()

- Pertinencia de la propuesta. Muy pertinente () Pertinente () Poco pertinente () No pertinente ()
- Novedad y originalidad de la propuesta. Muy novedosa y original () Novedosa y original () Poco novedosa y original () No novedosa y original
- Si es generalizable. Muy generalizable () Generalizable () Poco generalizable () No generalizable ()

2. Exprese las deficiencias detectadas en el sistema de acciones que se propone y aporte sugerencias.
3. Otras consideraciones que quisiera abordar.

Entrevista: se aplicó a las familias que tienen factores de riesgo ambientales en la localidad de Yaguajay con fin de obtener información acerca del conocimiento y opinión que poseen sobre los programas y las acciones locales que se aplican en su entorno. Así mismo se les aplicó también a los principales vínculos gestores de la mayoría de los sectores sociales del municipio. El instrumento aplicado fue la guía de entrevista de tipo estandarizada, semi-estructurada e individual.

Guía de entrevista semi-estructurada a especialistas y líderes comunitarios

Objetivo: Constatar el nivel de conocimiento de la población y de los factores sociales del consejo popular respecto a los diferentes problemas ambientales del poblado, así como su actitud ante la intersectorialidad.

Aspectos a indagar:

- Concepción en torno al trabajo y educación ambiental de los especialistas.

ASAP

- Actores sociales que participan en todas las etapas (instituciones locales, población) y la relación que se puede establecer entre ellas.
- Formas de aplicación de la concepción de los planes y programas ambientales en la comunidad.
- Características socio-económicas, ambientales y de idiosincrasia que se evidencian en el Consejo Popular de Yaguajay.
- Problemas identificados en el Consejo Popular de Yaguajay y su relación con la educación ambiental
- Acciones implementadas por la estructura institucional relacionadas con la problemática ambiental.
- Instrumentos y métodos empleados para la ejecución de acciones.
- Concienciación sobre posible inclusión social.
- Interés afectivo (acciones autogestionadas por la población, sentido de pertenencia, preocupación).
- Interés ante el problema.

Entrevista.

- ¿Sabe usted de los planes de acciones sectoriales y su estructura, a cualesquiera de sus niveles, municipal, provincial o nacional?
- ¿Qué cree que deba existir para que se realicen acciones o actividades en el marco municipal que favorezca a su población?
- ¿Qué opina de la relación de los dirigentes municipales con la población para llevar a cabo actividades ambientales?
- ¿Cree que es importante el trabajo y las actividades ambientales para su comunidad?
- ¿Qué temas y trabajos ambientales le gustaría fueran abordados y desarrollados en su comunidad?

Encuesta: se utilizó como vía de recogida de información sobre el conocimiento de las acciones, tanto de la población local como de los diferentes factores sociales en cuanto al manejo ambiental en su localidad. Se realizó por medio de preguntas escritas, organizadas, de filtro, abiertas, cerradas y mixtas, en un cuestionario impreso para recoger sus opiniones acerca del tema, intereses y necesidades.

Encuesta realizada en el Consejo Popular Yaguajay

Objetivo: Diagnosticar el nivel de conocimientos sobre los programas ambientales e intersectorialidad en la comunidad.

ASAP

Compañero (a):

La presente encuesta forma parte de una investigación relacionada con el conocimiento general sobre las actividades, planes y trabajos ambientales en la localidad. Las respuestas que usted brinde son de vital importancia para el buen desenvolvimiento de este trabajo. Agradecemos de antemano su cooperación y sinceridad.

Sexo: F___ M___

Edad___

Nivel de escolaridad:

Primaria___ Secundaria___ Preuniversitario___ Técnico ___ Universitario___

Ocupación:

1. ¿Tiene conocimientos sobre las actividades ambientales que se desarrollan en su comunidad?

Mucho___ Poco___ Ninguno___

2. Para usted las actividades ambientales son: (puede marcar más de una respuesta)

Un programa del gobierno y los ministerios de educación y salud___

Unas actividades orientadas para los niños___

Unas actividades en fechas señaladas___

Programas institucionales ___

Programas que involucran a todo el Consejo Popular___

3. ¿Tiene usted conocimiento sobre los trabajos y las actividades ambientales que se desarrollan en su comunidad?

Sí___ No___

¿Cuáles?

4.Seleccione las opciones a través de las cuales ha obtenido dichos conocimientos:

Escuela___ Familia___ Radio___ Televisión___ Periódicos___ Libros___

55

Propaganda (carteles y folletos) ___ Organizaciones sociales___

Otras ¿Cuáles?

5. Marque con una x las instituciones que considera están vinculadas al trabajo y a la educación ambiental:

Salud___ Educación___ Familia____ Consejo Popular ___

ASAP

Diga si sabe de otras:

6. Sabe usted lo que es la educación ambiental:

Sí___ No____

Explique:

7. Sabe usted lo que es la intersectorialidad:

Sí___ No____

Explique:

8. ¿Cómo usted valora el trabajo de educación ambiental en la localidad?

Excelente___ Bueno___ Regular___ No conozco____

9. Finalmente: exprese según crea usted, cuáles debieran ser las acciones que debe realizar cualquier plan o programa en la comunidad para lograr una mejor educación y trabajo ambiental.

Gracias por su cooperación.

Los métodos de procesamiento de la información recopilada utilizados, en la categoría de intelectuales fueron los siguientes:

Hipotético – deductivo: para facilitar la exploración de las causas que provocaron el problema objeto de estudio y sobre su base deducir las vías de solución.

Analítico – sintético: permitió analizar y procesar toda la información en el resultado del diagnóstico, además se contrastan las reflexiones emanadas de las fuentes consultadas.

Deductivo – demostrativo: para a partir de los instrumentos aplicados y las consultas bibliográficas realizadas valorar la situación actual del problema en la muestra, así como los resultados obtenidos en la fase de aplicación del pre -experimento.

Tránsito de lo abstracto a lo concreto: para expresar la transformación del conocimiento científico en su proceso de desarrollo, precisar las particularidades de los habitantes de Yaguajay, sus regularidades, cualidades generales y estables.

Histórico-lógico: para analizar el comportamiento del problema de la investigación en los diferentes enfoques estudiados y la evolución de las soluciones propuestas.

Analítico-sintético: para valorar los principales aportes de estudiosos cubanos y extranjeros al tema de la investigación. Además, se concilian y contrastan los criterios derivados de las fuentes consultadas y en el análisis de los resultados del diagnóstico con el objetivo de orientar la estructura y organización de las acciones que se proponen.

ASAP

Se utilizan, además, métodos estadísticos y matemáticos, y se utilizó como procedimiento el análisis porcentual.

En cuanto a la población sujeta a investigación, se utilizó a la del poblado de Yaguajay en la provincia de Sancti Spíritus; específicamente a 90 actores sociales y de ellos a 30 como muestra. Todos ellos con capacidad de dirección y determinación en cuanto a tareas y actividades dentro del núcleo poblacional.

Aspectos éticos. En la investigación se mantuvieron las normas éticas que posibilitaron promover y asegurar el respeto de todos los participantes en el estudio (Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas con participantes humanos, 2024) (DHAMM, 2024).

RESULTADOS

Resultados de la entrevista aplicada

En la primera pregunta relacionada con el nivel de conocimiento referente a los planes de acciones sectoriales y su estructura a cualesquiera de sus niveles, municipal, provincial o nacional, el 100 % de los sujetos expresan que no poseen información detallada de cómo está estructurado o desarrollado los planes de acciones municipales, ni provinciales o nacionales en vista de desarrollar una educación ambiental en el territorio. No obstante, saben de las actividades que regularmente y con una frecuencia marcada se les da a los pobladores.

Al analizar la segunda pregunta relativa a los aspectos necesarios que deben existir para que se realicen acciones o actividades en el marco municipal que favorezca a la población, el 50 % de los entrevistados coinciden que, para la organización y la implementación de las distintas acciones a llevarse a cabo en la comunidad debe existir cierta unión, no solo de los organismos que así deben realizarla (salud, educación) sino de todos los órganos implicados en el gobierno y la vida diaria de la comunidad. Además de que se debe preparar a toda la población del Consejo Popular para apoyar estos tipos de acciones.

La tercera pregunta dirigida a la relación de los dirigentes municipales con la población para llevar a cabo actividades ambientales, el 100 % considera que es necesario un intercambio más pormenorizado con los habitantes, referido a la educación ambiental y en cuanto a la participación de todos los factores del gobierno municipal; para verse respaldados y ayudados en las acciones comunitarias ambientales que se realizan de maneras institucionales, pero también de manera espontánea.

La interrogante cuatro concerniente con importancia del trabajo y las actividades ambientales en la comunidad, el 100% que. es imprescindible el desarrollo de la temática para que la población adquiera

ASAP

la educación sobre el tema ambiental y que aprendan sobre el trabajo y manejo mancomunado con los órganos de masas municipales, y la última pregunta que aborda los temas o temáticas ambientales que les gustarían que fueran tratados en la comunidad el 100 % mencionan la realización de reuniones en el Consejo Popular para explicar a todos los habitantes las acciones que se acometen en cuanto a trabajos ambientales desde las organizaciones involucradas, y que los pobladores conozcan y se sumen a las acciones que se llevan a cabo por parte de varios sectores como Salud y Educación; y cómo otros pueden también integrarse con el apoyo popular; para apoyar el desarrollo integral comunitario de toda la localidad.

Resultados de la encuesta aplicada

En la primera pregunta relacionada con el nivel de conocimientos sobre las actividades ambientales que se desarrollan en su comunidad, el 100 % asevera estar informados sobre las mismas.

Con relación a la segunda pregunta donde deben seleccionar aspectos que definan qué son las actividades ambientales, el 100% refiere que son actividades orientadas para los niños y que son actividades que se realizan en fechas señaladas.

Al indagar en la tercera pregunta sobre el nivel de conocimientos que poseen sobre los trabajos y actividades ambientales que se desarrollan en su comunidad, todos coincide, 100%, que mayormente se dirige la atención al saneamiento del río.

Al analizar la cuarta pregunta sobre las opciones a través de las cuales han obtenido estos conocimientos, un 90% de los individuos dicen saber sobre los programas fundamentales, por la propaganda y los carteles locales de forma diversa, además, alguno refiere que por radio y televisión también se le hace promoción, el 10%, no responden.

Respecto a la quinta pregunta donde deben seleccionar las instituciones que consideran están vinculadas al trabajo y a la educación ambiental también un 90% expresa que las instituciones vinculadas a los programas ambientales solo son: Ministerio de Tecnología y Medio Ambiente CITMA, Ministerio de Educación (MINED) y Ministerio de Salud Pública (MINSAP).

En la sexta pregunta donde se indaga sobre el nivel de conocimiento que poseen los encuestados sobre la educación ambiental un 50 % dicen saber qué es la educación ambiental, y el resto el 50% no están muy seguros o no saben sobre ello.

Con relación a la séptima pregunta, solo un 10% conoce de forma muy superficial qué es la intersectorialidad.

ASAP

Al valorar en la octava pregunta el trabajo de la educación ambiental en la localidad, el 90 % de los encuestados valoran de Bueno el trabajo de las acciones y programas ambientales en la comunidad y un 10% dice no saber nada sobre ello.

En la novena pregunta donde deben abordar su criterio sobre cuáles debieran ser las acciones que debe realizar cualquier plan o programa en la comunidad para lograr una mejor educación y trabajo ambiental, el 100% expresa que las acciones de estos programas debieran abarcar toda la comunidad, a todos los actores, decisores y líderes comunitarios y que todas las instituciones debieran tener un vínculo común para realizar actividades de apoyo al trabajo ambiental.

Carencias y potencialidades

Realizando un análisis de los resultados obtenidos de los diferentes instrumentos, en sentido general, se pudo constatar como carencias:

- En las diferentes resoluciones que norman el trabajo de los Consejos Populares a partir del año 2000 no se derivan proyecciones en documentos oficiales y actividades oficiales relacionadas con el tratamiento a las acciones conjuntas entre los diferentes órganos de dirección estatal en cuanto a la educación y tratamiento ambiental, exceptuando lo derivado del Ministerio de Salud Pública para dicho tema.
- Los líderes de la comunidad no tienen conocimiento sobre Intersectorialidad y es insuficiente el que poseen sobre educación ambiental.
- No hay voluntad institucional para realizar acciones conjuntas entre ellas y demás organizaciones e implementar actividades ambientales comunitarias.
- Los actores sociales coinciden que es necesario buscar otros escenarios que propicien el intercambio abierto con los habitantes y otras organizaciones de masas que puedan explotar estas actividades tan importantes.

Potencialidades

- La disposición de las diferentes organizaciones de masas y las familias con factores de riesgo involucradas en esta investigación.
- El apoyo incondicional de los máximos dirigentes del Consejo Popular de Yaguajay.

Propuesta de solución al problema científico

De las problemáticas ambientales que afectan al poblado, la que muchos actores sociales consideran primordial es la contaminación de los ríos que atraviesan el poblado. También la perdida de sus márgenes producto al vertimiento a estos de desechos sólidos y al arrastre en épocas de inundaciones de material

ASAP

sedimentario provenientes de la montaña. Esto ha provocado que a lo largo de los años la comunidad haya visto múltiples inundaciones con severos daños para la población. Las más recientes en julio de 2020 con las lluvias de ETA y este propio año, el 2 de junio de 2022. Al haberse acometido un dique de desvío de los ríos que confluyen desde la montaña hacia el Máximo, el Urbaza y el Principal ayuda en algo a que las inundaciones no sean severas, pero todavía afectan a buena parte de la población, por falta de restauración y mantenimiento del vial fluvial (Figura 3).

Figura 3. Inundaciones en el poblado de Yaguajay, Sancti Spíritus, Cuba.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el diagnóstico inicial es que se propone la realización de un plan de acciones comunitarias intersectoriales para una adecuada educación ambiental y una transformación del medio en el entorno municipal.

En la comunidad, a raíz de todo este movimiento, se llevó a cabo a través de otros sectores y organizaciones, la búsqueda de apoyo y sensibilización para el trabajo que se deseaba desarrollar, además del levantamiento de los problemas ambientales más acuciantes de la localidad (Figura 4).

Figura 4. Problemas ambientales en Yaguajay, Sancti Spíritus, Cuba.

Antes de validar la propuesta esta fue sometida a criterios de expertos donde el 100% de ellos la consideraron de muy pertinente.

Plan de acciones comunitarias para contribuir a la transformación ambiental del poblado de Yaguajay desde el trabajo intersectorial

Acción 1: El trabajo intersectorial

Objetivo: Caracterizar el trabajo intersectorial para integrar diversos factores comunitarios con las familias en los programas de la comunidad

Acciones: se realizó un análisis de las potencialidades y necesidades de los actores sociales en lo referido a la educación ambiental y la intersectorialidad.

Vías de verificación: Observación, e intercambio con los investigadores, y se trabajó con distintos factores, se invitaron diversos medios que corroboraron las acciones, entre los que se destacan los medios de difusión masiva.

Acción 2: Capacidad gerencial

Objetivo: Analizar la capacidad gerencial de los equipos de dirección y de otros sectores que posibilite incrementar y dinamizar el trabajo intersectorial.

Acciones: se constituyó un grupo de trabajo para la promoción de programas ambientales e intersectoriales.

Vías de verificación: Se observó y se realizó un intercambio con los investigadores, trabajándose con los distintos factores. En tal sentido participaron el MINSAP y MINED, como la Promotora, Médico y Enfermera de la Familia y personal de la Dirección Municipal de Educación

Acción 3: Aspectos metodológicos, docentes, científicos y de informatización del territorio de Yaguajay

Objetivo: Analizar los aspectos metodológicos, docentes, científicos y de informatización del territorio que favorezca la preparación de los equipos de dirección.

Acciones: se Determinaron los espacios de concertación popular para el tratamiento de un Plan de Acciones (talleres, acciones prácticas, visitas comunitarias).

Vías de verificación: se Invitaron a diversos medios que corroboraron las acciones e intercambio con los investigadores como: Médico y Enfermera de la Familia. Representante de Educación. Sectores aunados, Federación de Mujeres Cubanas (FMC), Instituto Nacional de Deporte y Recreación (INDER), y la Asociación Cubana de Personas con Discapacidad Físico - Motora (ACLIFIM). El representante de cada sector ante el grupo coordinador.

Acción 4: Alternativas facilitadoras

Objetivo: Definir alternativas que faciliten incrementar la participación de todos los sectores sociales en el proceso de trabajo, en función de mejorar la calidad de vida y generalizar la educación ambiental.

Acciones: Se realizó una campaña de comunicación para sensibilizar, divulgar e informar a la población y a las instituciones, aplicación de talleres comunitarios que fortaleció el conocimiento de la problemática ambiental a través de las relaciones intersectoriales.

Vías de verificación: el uso de diferentes medios de divulgación, el trabajo con distintos factores, y se invitaron a diversos medios que corroboraron las acciones. En tal sentido estuvieron presentes: el representante de cada sector ante el grupo coordinador. (Presidente del Consejo Popular), Delegado Zonal, Comisión de trabajo de la Salud, Educación, INDER, FMC, Asociación de Agricultores Pequeños (ANAP), Órgano del Trabajo, prensa, radio y televisión.

Acción 5: Instrumentos para la recogida de evidencias

Objetivo: Elaborar instrumentos para la recogida de evidencias mediante la investigación científica, que demuestren la utilidad y las ventajas que representa el trabajo intersectorial.

Acciones: se elaboraron folletos de importancia en materia ambiental y se desarrollaron las herramientas metodológicas para socializarlos en instituciones educativas y en centros de servicios estatales y no estatales y su entorno inmediato.

ASAP

Vías de verificación: se utilizaron diferentes medios de divulgación e intercambio con los investigadores. En tal sentido estuvieron presentes, los investigadores, MINSAP, MINED, INDER, FMC, ANAP, Órgano del Trabajo. Prensa, radio y televisión, y Familias y vecinos.

DISCUSIÓN

Los fundamentos teóricos asumidos en la investigación permitieron establecer el plan de acciones comunitarias como vía para insertar la Educación Ambiental, en el poblado de Yaguajay, Sancti Espíritus, Cuba, lo que no difiere de los expresado por varios investigadores (Beddoes *et al*., 2021; Expósito-Pérez *et al*., 2021; Olivera-Bacallao *et al*., 2023).

La preparación de la familia en cuanto a la educación ambiental ganó en conocimiento y actitud, lo que ha permitido la incorporación paulatina y completa de todos los pobladores a las distintas tareas comunitarias ambientales (Armiñana-García *et al*., 2019).

Los investigadores pudieron constatar *in situ*, que se fue evidenciado un mayor conocimiento de la situación de la comunidad por los miembros del Grupo Coordinador.

La inclusión social de estos individuos quedó garantizada desde la etapa inicial, con vistas a su futuro desarrollo, y atendiendo a sus limitaciones. Además, al implementarse el Plan de Acción fueron capacitadas las familias para estimular su desarrollo en las condiciones del hogar y de los barrios, en concordancia con lo expresado por (Alberich, 2000; Armiñana-García *et al*., 2019).

Para los autores de esta investigación y así se hace constar, el logro en este accionar fue que, no solo los factores tuvieran la capacidad de evaluarse por los frutos del desarrollo correspondientes a cada etapa y superar las dificultades, sino que, hasta los mismos habitantes pudieran ir estableciendo evaluaciones en el transcurso del trabajo de educación ambiental, pero de manera intersectorial, brindándoles atención diferenciada según lo necesitado, prestándole materiales y sugiriéndole materiales de la naturaleza o del propio hogar (Berchin *et al*., 2021; Hernández *et al*., 2023).

De esta forma se logró la integración y aceptación por parte de todos los factores comunitarios, pero fundamentalmente de todas las familias que también asisten a las actividades desarrolladas dentro del plan de acciones, Lo que coincide con lo expresado por (Ferguson *et al.*, 2021).

Determinaron a un representante del grupo que apadrinó cada actividad. Así mismo fue alcanzado el incentivo de la actividad grupal y el logro de las metas de desarrollo según; y por último y no menos importante, que las familias se integraran y aceptaran la realización de las actividades conjuntas y se desarrollara una labor comunitaria

ASAP

Las alternativas para contar con la presencia de la mayor parte de factores del municipio, en cada actividad que se convoca en la comunidad, quedó registrada y documentada.

El plan de acción comunitario fue objeto de evaluaciones sistemáticas a partir de: observación participante en el desarrollo de las acciones, la autovaloración y valoración realizadas por los actores, que permitió determinar la calidad en el logro de los objetivos planteados.

Por lo antes expuesto es Yaguajay una de las mejores comunidades de la Provincia de Sancti Spíritus en cuanto al trabajo intersectorial para el mejoramiento ambiental, reconocido así en el Balance Provincial, donde se entregó un reconocimiento al Presidente del Consejo Popular, como coordinador de esta localidad.

Author contributions: **CRediT (Contributor Roles Taxonomy)**

YMEV=Ynés María Estrada Ventura
ILM= Ismael Luis Medina
RAG = Rafael Armiñana García
JI = José Iannacone
YCF = Yolepsy Castillo Fleites
ALLR = Adriel Luis Lima Rodríguez

Conceptualization: YMEV, ILM, RAG, JI, ALLR
Data curation: YMEV, ILM, RAG, JI, ALLR
Formal Analysis: YMEV, ILM, RAG, JI, ALLR
Funding acquisition: RAG
Investigation: YMEV, ILM, RAG, JI, ALLR
Methodology: YMEV, ILM, RAG, JI, ALLR
Project administration: RAG
Resources: RAG
Software: YMEV, ILM, RAG, JI, ALLR
Supervision: RAG, JI
Validation: RAG, JI
Visualization: JI
Writing – original draft: YMEV, ILM, RAG, JI, ALLR
Writing – review & editing: YMEV, ILM, RAG, JI, ALLR

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASAP

Alberich, L.T. (2000). *Perspectivas de la Investigación social. IAP, Redes y Mapas Sociales.* En Villasante (eds.): *La investigación Social Participativa*. Colección Construyendo Ciudadanía. El Viejo Topo.

Aledo-Tur, A., & Domínguez- Gómez, J.A (2020). Sociología Ambiental. *Grupo Editorial Universitario*.

Armiñana-García, R., Olivera-Bacallao, D., Fimia-Duarte R., García-Ruiz, R., Alarcón-Elbal, P.M., González-Insua, R., Aldaz-Cárdenas, J.W., Farrés-Zequeira, L.Y., & Iannacone, J. (2019). Vinculando la comunidad al conocimiento de la mangosta *Herpestes auropunctatus* Hodgson, 1836 (Herpestidae: Mammalia) como Especie Exótica Invasora en el centro de Cuba. *Biotempo*, 16, 203-215.

Armiñana-García, R., Olivera-Bacallao, D., Lunar-Aguila, F.J., Fimia-Duarte, R., Ramos-Córdova, P., Morales-Suárez, L., & Iannacone, J. (2020a). Knowledge of secondary education schools of the water buffalo *Bubalus bubalis* (Linnaeus, 1758), as an Invasive Exotic Species. *The Biologist (Lima)*, *18*, 263-276.

Armiñana-García, R., Olivera-Bacallao, D., Lunar-Aguila, F.J., Fimia-Duarte, R., Ramos-Córdova, P., Morales-Suárez, L., & Iannacone, J. (2020b). Knowledge of secondary education schools of the water buffalo *Bubalus bubalis* (Linnaeus, 1758), as an Invasive Exotic Species. *The Biologist (Lima)*, 18, 263-276.

Armiñana-García, R., Fimia-Duarte, R., Iannacone, J., Gonzales Gómez, L.A., Huitz Pech, J.F., & Acosta Antonio, J. (2022). El álbum en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la zoología de los invertebrados. *The Biologist (Lima)*, 20, 227-240.

Beddoes, Z., Prusak, K., Beighle, A., & Pennington, T. (2021). Utilizing School-based, Professional Learning Communities to Enhance Physical Education Programs and Facilitate Systems Change (Part 1). *Quest, 73*, 283-293.

Berchin, I.I., de Aguiar-Dutra, A.R., de Andrade-Guerra, J.B.S.O. (2021). How do higher education institutions promote sustainable development? A literature review. *Sustainable Development, 29*, 1204-1222.

Bermúdez, R. & Rodríguez, M. (2016). Lo empírico y lo teórico: ¿una clasificación válida cuando se trata de los métodos de la investigación científica? *Pedagogía Universitaria*, 21, https://es.scribd.com/document/387369239/

ASAP

Cabero-Almenara, J., & Llorente-Cejudo, M.C. (2013). La aplicación del juicio de experto como técnica de evaluación de las tecnologías de la información (TIC). *Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación*, *7*, 11-22.

Castell-Florit, S.P (2017). La intersectorialidad en la práctica social. *Editorial Ciencias Médicas*. CITMA (2019). *Agenda 21 Local GEO*. https://www.citma.gob.cu.

DHAMM (2024). *World Medical Association Declaration of Helsinki. Ethical Principles for Medical Research Involving Human Participants*. *American Medical Association*, Published online October 19, 2024.

Dirección Municipal de Planificación Física. DMPF. (2020). *Catastro Urbano. Yaguajay*. DMPF.

Expósito-Pérez, M., Armiñana-García, R., Fimia-Duarte, R., Gómez-Gómez, M.A., Artiles-Vargas, L.A., Olivera-Bacallao, D., & Iannacone, J. (2021). Vinculando a los escolares de la enseñanza media al conocimiento de las Especies Exóticas Invasoras de origen vegetal en Cuba. *The Biologist (Lima), 19*,175-185.

Ferguson, T., Roofe, C., & Cook, L.D. (2021). Teachers' perspectives on sustainable development: the implications for education for sustainable development. *Environmental Education Research*, *27*, 1343-1359.

Hernández, L. V., Arteaga, Y. R., & Pérez, D. M. (2023). Acciones prácticas para contrarrestar el cambio climático en comunidades rurales. *Ecovida*, *13*, 16-23.

Luis-Medina, I. (2022). *La educación ambiental comunitaria desde el trabajo intersectorial* [(Tesis de grado). Universidad Central «Marta Abreu» de las Villas]. Villa Clara.

Luis-Medina, L., & Pérez-Madrigal, I. (2019). Plan de Acciones Comunitarias para la Atención a Menores con Necesidades Educativas Especiales. *Revista caribeña de Ciencias Sociales*, *8*, 1-12. https://www.eumed.net/rev/caribe/2019/08/atencion-menores-necesidades.html

Mesa, D., & Satorre, A (2015) *Estudios Urbanos del Departamento de Sociología de la Universidad Central «Marta Abreu» de Las Villas.* Cátedra de Sociología Ambiental.

Miranda-Murillo, L. M. (2018). Cultura ambiental: un estudio desde las dimensiones de valor, creencias, actitudes y comportamientos ambientales. Producción + Limpia, *8*, 94-105.

Nueva Constitución de la República de Cuba. (2019). https://www.parlamentocubano.gob.cu.

Olivera-Bacallao, D., Armiñana-García, R., Quirós-Cárdenas, O. L., Morales-Moya, W. L. Fernández-Pérez, J.A., & Padilla-Gómez, A. (2023). Los Arrecifes Coralinos Cubanos, sus bienes y servicios y el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Biología 2. *Revista Conrado*, 19(S1), 56-68.

ASAP

669 Satorre, A. (2012) *Estudios Urbanos del Departamento de Sociología de la Universidad Central «Marta*
670 *Abreu» de Las Villas.* Cátedra de Sociología Ambiental.
671 Suryandari, R.T., Agustina, A., & Wicaksono, R.L. (2021). The challenges and opportunities in
672 developing empowerment programs for communities living surrounding the forest with special
673 purposes. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science, 771*, 012035.
674 Uralovich, K.S., Toshmamatovich, T.U., Kubayevich, K.F., Sapaev, I.B., Saylaubaevna, S.S.,
675 Beknazarova, Z.F., Khurramov, A. (2023). primary factor in sustainable development and
676 environmental sustainability is environmental education. *Caspian Journal of Environmental Sciences,*
677 *21*, 965-975.
678 Received november 27, 2024.
679 Accepted February 17, 2025.

ASAP