

Problemática ambiental en la comunidad La Guaracha, Consolación del Sur, Pinar del Río, Cuba

Environmental problems in the Guaracha community, Consolación del Sur, Pinar del Río, Cuba

Problemas ambientais na comunidade Guaracha Consolação do Sul, Pinar del Río, Cuba

Jesús Jorge Pérez Zubizarreta

Maestrante de Gestión Ambiental de la Universidad de Pinar del Río Hermanos Saíz Montes de Oca; Centro Mixto René Anillo Capote, Consolación del Sur, Pinar del Río, Cuba

 : jesusjorge1305@gmail.com;  : <https://orcid.org/0009-0006-4972-5813>

Dora Lilia Márquez Delgado

Doctora en Ciencias Pedagógicas, profesora Titular, Directora del Centro de Estudios de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Universidad de Pinar del Río Hermanos Saíz Montes de Oca, Pinar del Río, Cuba,  : doraly@upr.edu.cu;  : <https://orcid.org/0000-0003-0060-0455>

Jesús Jorge Pérez García

Doctor en Ciencias Pedagógicas, Universidad Pontificia Católica de Río de Janeiro, Brasil,

 : jerjor2014@gmail.com;  : <https://orcid.org/0000-0003-3691-8262>

Elisa Maritza Linares Guerra

Doctora en Ciencias de la Salud, profesora Titular, Centro de Estudios de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Universidad de Pinar del Río Hermanos Saíz Montes de Oca, Pinar del Río, Cuba,  : maritza.linares@upr.edu.cu;  : <https://orcid.org/0000-0002-6333-867X>

Para citar este artículo/To reference this article/Para citar este artigo

Pérez Zubizarreta, J.J., Márquez Delgado, D. L., Pérez García, J. J., & Linares Guerra, E. M. (2024). Problemática ambiental en la comunidad La Guaracha, Consolación del Sur, Pinar del Río, Cuba. *Avances*, 26(4), 548-562. <https://avances.pinar.cu/index.php/publicaciones/article/view/850/2159>

Recibido: 24 de enero de 2024

Aceptado: 22 de julio de 2024

RESUMEN

La caracterización de la problemática ambiental constituye un fundamento para

la formulación de propuestas encaminadas a su solución o minimización. Alineado a

este reclamo, el objetivo de este trabajo fue diagnosticar la situación ambiental de la comunidad La Guaracha del pueblo de Entronque de Herradura del municipio de Consolación del Sur. Para ello se emplearon métodos dialéctico-materialista, los métodos empíricos de observación y medición, utilizando las técnicas de análisis documental, la guía de observación, la encuesta y la entrevista. Se seleccionaron los principales problemas ambientales con el diagrama de Pareto y se trianguló la información utilizando la Matriz de Vester y posterior construcción del Árbol de Problemas. Se trabajó con la estadística descriptiva utilizando como medida de agregación el porcentaje. Se identificaron 19 problemas ambientales, siendo el problema crítico el inadecuado manejo de los desechos sólidos y líquidos dado la insuficiente educación ambiental de la población. Se requiere aplicar un programa de educación ambiental dirigido a fomentar los conocimientos, habilidades, valores y actitudes en los actores locales claves que les permita revertir la situación diagnosticada.

Palabras clave: diagnóstico ambiental; comunidad urbana; problemas ambientales.

ABSTRACT

The characterization of the environmental problem constitutes a basis for the formulation of proposals aimed at its solution or minimization. Aligned with this claim, the objective of this work was to diagnose the environmental situation of the La Guaracha community of the town of Entronque de Herradura in the municipality of Consolación del Sur. For this purpose, dialectical-materialist methods were used, empirical methods of observation and measurement, using documentary analysis techniques, the observation guide, the survey and the interview. The main environmental problems were selected

with the Pareto diagram and the information was triangulated using the Vester Matrix and subsequent construction of the Problem Tree. We worked with descriptive statistics using the percentage as a measure of aggregation. 19 environmental problems were identified, the critical problem being the inadequate management of solid and liquid waste given the insufficient environmental education of the population. It is necessary to apply an environmental education program aimed at promoting knowledge, skills, values and attitudes in key local actors that allow them to reverse the diagnosed situation.

Keywords: environmental diagnosis; urban community; environmental problems.

RESUMO

A caracterização do problema ambiental constitui base para a formulação de propostas que visem a sua solução ou minimização. Alinhado com esta afirmação, o objetivo deste trabalho foi diagnosticar a situação ambiental da comunidade La Guaracha da cidade de Entronque de Herradura no município de Consolación del Sur. Para tanto, foram utilizados métodos dialéctico-materialistas, métodos empíricos de observação e medição, utilizando técnicas de análise documental, o guia de observação, o inquérito e a entrevista. Os principais problemas ambientais foram selecionados com o diagrama de Pareto e as informações foram trianguladas através da Matriz de Vester e posterior construção da Árvore de Problemas. Trabalhamos com estatística descritiva utilizando o percentual como medida de agregação. Foram identificados 19 problemas ambientais, sendo o problema crítico a gestão inadequada de resíduos sólidos e líquidos dada a insuficiente educação ambiental da população. É necessária a aplicação de um programa de educação ambiental que vise promover conhecimentos, competências, valores e

atitudes nos principais atores locais que lhes permitam reverter a situação diagnosticada.

Palavras chave: diagnóstico ambiental; comunidade urbana; problemas ambientais.

INTRODUCCIÓN

La problemática ambiental que se genera en las comunidades urbanas constituye un tema de gran prioridad en las agendas a nivel mundial, al ser un espacio en el que se dan múltiples interrelaciones entre los subsistemas que concurren: natural, socioeconómico, y construido. En este sentido se convierte en un espacio en el que se acentúan las contradicciones entre estos subsistemas, contribuyendo a un deterioro progresivo del ambiente con las consiguientes afectaciones a la calidad de vida.

Es por ello que en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada por la ONU en 2015, se contemple entre sus objetivos uno dirigido específicamente a: “Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles”. (Objetivo 11). Este objetivo 11, al igual que todos los demás, está en estrecha vinculación con los otros. En el caso del objetivo 11 “...su vinculación a los demás es tanto más clara cuanto que la mayor parte de la población vive en las ciudades y el 70 % lo hará en 2050 si la tendencia actual continúa (Independent Group of Scientists, 2019, p. 27) pero en

condiciones de gran desigualdad (Menéndez, 2021, p.4).

En sinergia con el Objetivo Desarrollo Sostenible (ODS) 11, y los demás ODS de la Agenda 2030 se aprobó la Nueva Agenda Urbana por Naciones Unidas en 2016, con la intención de promover los principios y las prácticas que conduzcan en el avance hacia un desarrollo urbano sostenible (Naciones Unidas, 2018).

El Gobierno Cubano ha asumido su compromiso en la implementación de estas agendas. Al respecto, en el marco del “Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta el 2030” (PNDES (2017), el eje estratégico Recursos Naturales y Medio, se destaca la necesidad de “Mejorar progresivamente la calidad ambiental en los asentamientos humanos, en estrecha consulta y coordinación con los habitantes de estos asentamientos” (Partido Comunista de Cuba, 2017, p. 20). Muy unido a ello, la Nueva Agenda Urbana Cubana se enfoca al mejoramiento de la calidad de vida de todas y todos los cubanos a partir de reducir la exposición de los asentamientos humanos frente a los riesgos, aumentar su resiliencia y aplicar medios para reducir la vulnerabilidad

basados en la naturaleza de los asentamientos humanos.

A los fines de avanzar en estas aspiraciones, el diagnóstico ambiental se convierte en una herramienta esencial a utilizar en el trabajo con las comunidades. En este sentido, se tuvo en consideración lo planteado por Pérez (2022), ... en la comunidad, es donde están las raíces de su historia, cultura, memoria, tradiciones, educación y experiencias de conocimientos, aptitudes, creatividad, resistencia, con pensamiento crítico, reflexivo para la toma de decisiones... la comunidad, no es una forma de vida; *“sino, un sentido de la vida”*, de las familias, del trabajo con grandes sentimientos de amor... (p. 19).

MATERIALES Y MÉTODOS

Para la realización del diagnóstico se utilizó la metodología propuesta por Linares *et al.*, (2021). La misma consta de seis etapas.

Etapas 1. Identificación de las necesidades de información

Etapas 2. Definición de las fuentes de información a emplear, métodos, procedimientos y técnicas a emplear.

Etapas 3. Diseño de los formatos para la captación de la información en función de las técnicas anteriormente definidas

Etapas 4. Determinación del tamaño de la muestra

Los elementos anteriores permiten identificar los problemas ambientales existentes, lo que constituye fundamento imprescindible para la formulación de soluciones a dichos problemas, siempre considerando los criterios de las personas de las comunidades como elemento dinamizador del mejoramiento de la calidad de vida, así como en el avance hacia un desarrollo sostenible.

En correspondencia con lo anterior, el presente trabajo tuvo como objetivo diagnosticar la situación ambiental de la comunidad La Guaracha situada en el entronque de Herradura, Consolación del Sur, Pinar del Río, Cuba.

Etapas 5. Captación, procesamiento y análisis de la información

Etapas 6. Conclusión del diagnóstico ambiental

Se tuvo en cuenta las siguientes necesidades de información:

- Caracterización general de la comunidad.
- Nivel de conocimiento de los pobladores y líderes formales sobre los problemas ambientales de la comunidad, sus causas, efectos y posibles soluciones.
- Nivel de responsabilidad y participación de los pobladores y

líderes formales en la realización de acciones de mejoramiento ambiental en la comunidad.

Se logró recopilar esta información anteriormente definida mediante fuentes secundarias y primarias. Las fuentes de información secundarias revisadas fueron documentos que permitieron una caracterización y un acercamiento a las problemáticas existentes en la comunidad objeto de estudio entre los que se encontraron: Caracterización cartográfica de la comunidad realizada por la Dirección Municipal de Ordenamiento Territorial y Urbanismo, Estrategia Territorial Ambiental 2021-2025 y la caracterización del área de salud.

Como fuentes primarias de información se utilizaron los métodos empíricos de observación y medición. Las técnicas empleadas fueron la guía del análisis documental, la guía de observación, la encuesta y la entrevista. Los procedimientos empleados fueron, el análisis y síntesis, inducción y deducción.

La encuesta aplicada a pobladores de la comunidad estuvo conformada de 11 preguntas cerradas. La entrevista semiestructurada compuesta por 14 preguntas para determinar los conocimientos sobre los problemas

ambientales de la comunidad, sus causas y efectos, así como acciones de educación ambiental que se desarrollan.

También se empleó la estadística descriptiva para cuantificar en porcentajes la información obtenida de la encuesta.

Para la determinación del tamaño de muestra a encuestar, se utilizó el muestreo probabilístico aleatorio simple. La comunidad contaba en el momento del estudio con un universo de 860 habitantes, integrados en 250 familias. En el cálculo del tamaño de muestra se empleó la fórmula propuesta por Aguilar-Barojas (2005) para una población finita. Se asumió un nivel de confianza del 95 %, que corresponde a un 5 % de error y un valor de $Z_{\alpha} = 3,84$. Se obtuvo una muestra de 164 pobladores, con una edad media de 40.2 años; de ellos, 94 (57.3 %) eran mujeres y 70 (42.7 %) hombres.

La información obtenida de la aplicación de los diferentes instrumentos fue tabulada y procesada utilizando el Microsoft Excel (2016).

Se utilizó el diagrama de Pareto para identificar los problemas ambientales de mayor incidencia en la comunidad, a partir de los cuales fue posible la triangulación de la información utilizando la Matriz de Vester y posterior construcción del árbol de problemas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se presenta un resumen de los resultados obtenidos en el diagnóstico ambiental efectuado por cada técnica aplicada y su valoración.

Caracterización de la comunidad

El Entronque de Herradura, es uno de trece consejos populares del municipio Consolación del Sur, y está situado geográficamente en el nordeste del municipio de la provincia Pinar del Río. Fue fundado en 1907, limita geográficamente al Norte con los municipios La Palma y Los Palacios, al Este con el Consejo Popular El Canal, por el Sur con el Consejo Popular de Herradura y por el Oeste con el Consejo Popular del Crucero de Echeverría.

La comunidad La Guaracha del Consejo Popular Entronque de Herradura perteneciente a la Circunscripción 119 del municipio Consolación del Sur, Pinar del Río, tiene un área de 4 km² aproximadamente. Según datos obtenidos de Besú (2024), la Dirección Municipal de Ordenamiento Territorial y Urbanismo de Consolación del Sur (2021) es una comunidad urbana que limita al norte con la circunscripción 117 Curva del Vitón, por el sur con la circunscripción 72 hasta la herrería calle 23, por el oeste con la circunscripción 118 y por el este con la circunscripción 15 Cooperativas de Créditos y Servicios (CCS) Lenin. Figura 1 muestra la localización de esta comunidad en su entorno.

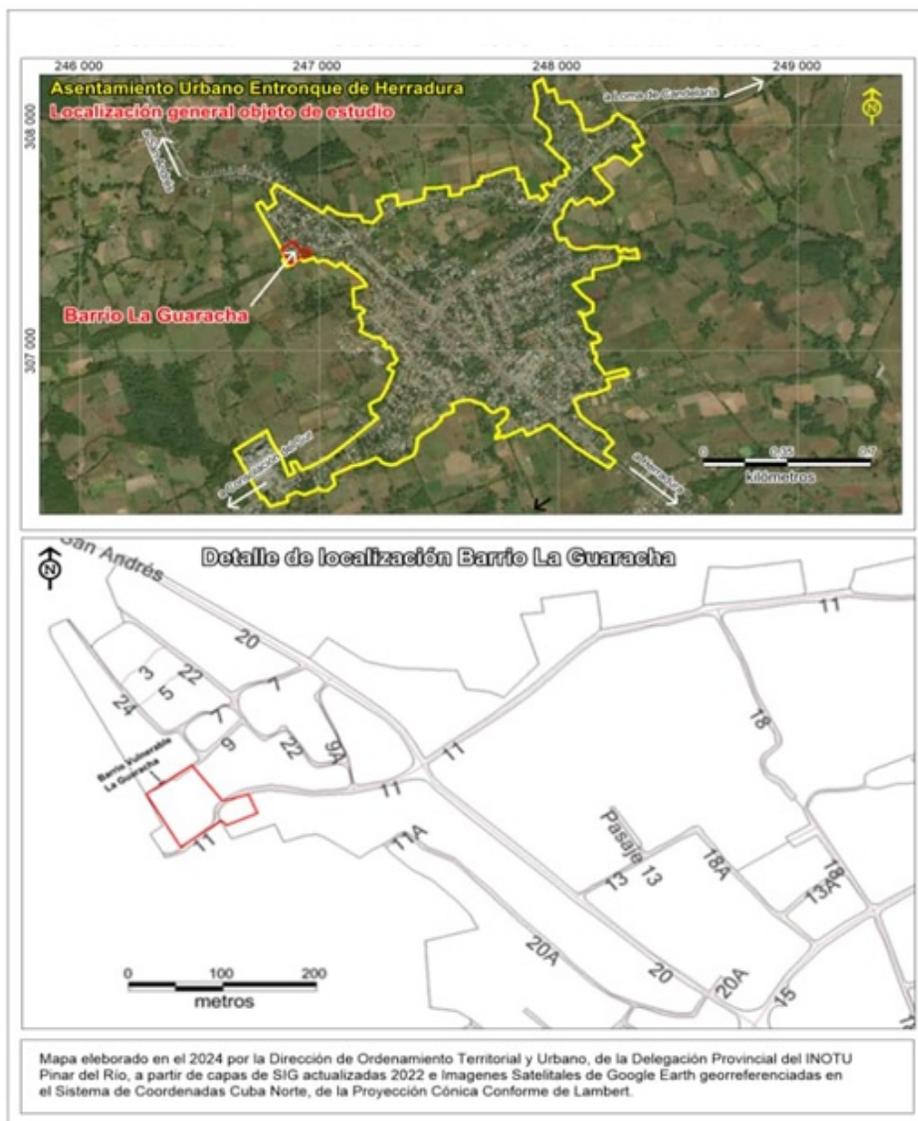


Figura 1. Localización de la Comunidad La Guaracha. **Fuente:** Catastro. Dirección Municipal de Ordenamiento Territorial y Urbanismo. Consolación del Sur.

Resultados de la guía de observación y entrevista

A partir de la aplicación de la técnica de observación, sobre la base de la guía elaborada, se determinó que los problemas ambientales de la comunidad de mayor incidencia refieren a la insuficiente

educación ambiental, insuficiente manejo de desechos sólidos y líquidos, la contaminación ambiental y el deterioro del paisaje. No obstante, entre estos problemas sobresale la insuficiente educación ambiental. En este sentido, se coincide con Márquez, Linares *et al.*

(2021), al reconocer la falta de educación ambiental como una causa esencial de las problemáticas ambientales existentes.

En los resultados de las entrevistas se manifiesta la disposición de los pobladores para contribuir al mejoramiento ambiental de la comunidad. Este resultado coincide con el estudio realizado por Peñate *et al.* (2021) quienes constataron la disponibilidad de los líderes formales y no formales, reconociendo de significativa importancia desarrollar acciones de educación ambiental que contribuyan a solucionar o minimizar los principales impactos ambientales negativos con la participación de los actores locales claves.

Resultados de la encuesta aplicada a pobladores de la comunidad

En cuanto a los problemas ambientales identificados por la mayoría de los pobladores, coincidiendo con los estudios de Peñate *et al.* (2021) y Márquez *et al.* (2021), son los relacionados con la infraestructura técnica y la gestión ambiental. Así, el 92,1 % señalan las dificultades con el servicio de agua potable; el 79,3 % reconocen el mal estado de viviendas; el 75,6 % el deterioro físico de aceras y fachadas y el 75 % las deficientes redes hidráulicas y sanitarias. No obstante, identifican también otros problemas que son resultado de la insuficiente educación ambiental, el cual es reconocido por el 52,4 % de los encuestados.

Estos problemas son la existencia de vertederos y micro vertederos ilegales 68.3 %; la carencia de espacios de recreación el 67,1 %; la falta de parques y jardines el 54,9 %, y el aumento de los residuos sólidos el 45,1 %. Los encuestados no incorporaron otro problema en el cuestionario.

En cuanto a las posibles causas que generan los problemas ambientales identificados, el 68,3 % de los encuestados reconocen la falta de gestión de las organizaciones e instituciones, el 66,5 % las limitaciones de recursos. Es significativo que el 58,5 %, el 51,8 %, el 50 %, el 41,5 % y el 39 % reconocen la falta de cultura ambiental, insuficientes acciones de Educación Ambiental con la población por las instituciones de la localidad, la falta de sensibilización de los pobladores y la falta de concertación entre las instituciones, gobierno y organizaciones de la localidad respectivamente. Solo el 18,3 % de los encuestados refieren como causas las indisciplinas de los vecinos.

En cuanto a la actividad que más ha contribuido a la solución de los problemas ambientales, 108 de los encuestados coincidieron que son las reuniones del CDR, y 57 las reuniones del delegado. Llama la atención que solo el 26 % reconocen las acciones educativas realizadas por la escuela en la comunidad, a pesar de ofrecer esta institución "...la posibilidad de

aplicación de una amplia diversidad de estrategias y recursos educativos variados" (Castro & Rivera, 2020, p. 36).

En correspondencia con la situación ambiental desfavorable de la comunidad, el 59,8 % de los encuestados no le agrada el entorno de la comunidad, y solo al 40,2 % le agrada; el 39,9 % y el 18,3 % evalúan de regular y mal respectivamente las acciones que se realizan en la comunidad para dar solución a los problemas ambientales existentes. No obstante, el 56,7 % considera importante su aporte a la protección del medio ambiente, con lo que se constata que un porcentaje elevado de los pobladores está dispuesto a participar y contribuir al cuidado del medio ambiente.

Este resultado coincide con los estudios realizados por Infante *et al.* (2020) en cuanto al nivel de sensibilidad y responsabilidad en la solución de los problemas ambientales de los pobladores.

Márquez *et al.* (2023) refieren a la significativa importancia del desarrollo de acciones que contribuyan a incrementar su educación ambiental. De esta forma, en la

presente investigación, el 62,2 % consideró la propuesta de capacitar a los líderes formales, no formales y a la población; el 59,7 % crear espacios educativos dirigidos a los pobladores y líderes; el 57,3 % sensibilizar a los pobladores con los problemas de la comunidad, así como desarrollar actividades con los pobladores que promuevan su participación y el 50 % fomentar la concertación entre las instituciones, organizaciones y gobierno de la localidad.

Valoración de los resultados obtenidos en el diagnóstico

Para reconocer los problemas ambientales más importantes a los que se deberían dirigir los mayores esfuerzos y acciones, se utilizó el diagrama de Pareto. Este diagrama permitió ordenar los problemas ambientales de mayor a menor frecuencia, y de esta manera visualizar de forma clara aquellos de mayor incidencia (Figura 2).

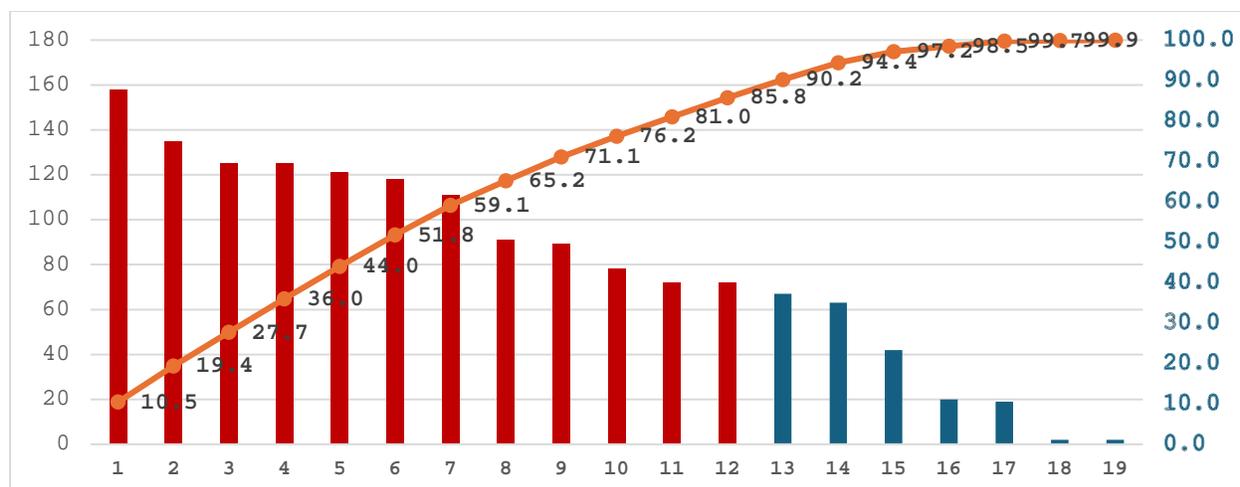


Figura 2. Diagrama de Pareto para identificar los problemas ambientales de mayor incidencia en la comunidad La Guaracha. **Legenda:** 1-Deficiente servicio de agua potable; 2-Mal estado de viviendas; 3-Deficiencia en la red de alcantarillado; 4-Deterioro del paisaje; 5-Existencia de vertederos y micro vertederos ilegales; 6-Desbordamientos albañales; 7-Carencia de espacios para la recreación; 8-Falta de parques y jardines; 9-Insuficiente educación ambiental de la población; 10-Inadecuado manejo de desechos sólidos y líquidos; 11-Contaminación ambiental; 12-Enfermedades medioambientales; 13-Carencia de espacios verdes; 14-Deterioro del saneamiento; 15-Pérdida de la biodiversidad; 16-Violencia familiar; 17-Alcoholismo; 18- Situación crítica de la telefonía; 19-Deficiente alumbrado público.

Según se aprecia en la Figura 2, el 80 % de toda la problemática ambiental identificada en la comunidad La Guaracha, no depende de unos pocos problemas, sino de 12 de los 19 identificados, en los que se incluye además de problemas que requieren para su solución de financiamiento, como es el caso del servicio del agua y la vivienda, así como, de otros problemas que pueden ser resultado de la insuficiente educación ambiental, tales como el deterioro del paisaje, la existencia

de vertederos y micro vertederos ilegales, la falta de parques y jardines y el inadecuado manejo de desechos sólidos y líquidos, reconociendo entre ellos la insuficiente educación ambiental como problema en sí.

Con esos 12 problemas, se construyó la Matriz de Vester con el objetivo de diferenciar entre ellos, causas, consecuencias y problema central (Tabla 1).

Tabla 1. Resultados de la aplicación de la Matriz de Vester. **Fuente:** datos de Matriz de Vester.

Código	Variable	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Motricidad
P1	Deficiente servicio de agua potable.	x	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
P2	Mal estado de viviendas.	0	x	0	3	0	0	0	0	0	3	6
P3	Deficiencia de la red de alcantarillado.	0	2	X	3	0	3	0	0	0	3	11
P4	Deterioro del paisaje.	0	0	0	x	0	0	2	2	3	0	7
P5	Existencia de vertederos y micro vertederos ilegales.	0	0	0	3	x	0	2	2	0	3	10
P6	Desbordamientos albañales.	0	2	3	3	0	x	2	2	0	3	15
P7	Carencia de espacios para la recreación.	0	0	0	3	0	0	x	3	0	0	6
P8	Falta de parques y jardines.	0	0	0	3	0	0	3	x	0	0	6
P9	Insuficiente educación Ambiental de la población.	0	0	0	3	3	0	0	0	x	3	9
P10	Inadecuado manejo de desechos sólidos y líquidos.	0	0	3	3	3	0	0	0	3	x	12
DEPENDENCIA		0	4	6	27	6	3	9	9	6	15	55

Se determinó que el problema crítico, es el problema 10: Inadecuado manejo de desechos sólidos y líquidos. Se identificaron como problemas activos, el problema 9, 5, 3 y el 6. Estos problemas son: insuficiente educación ambiental de la población; existencia de vertederos y micro vertederos ilegales; deficiencia de la red de alcantarillado; desbordamientos albañales. El problema pasivo, resultó ser el 4: deterioro del paisaje, y problemas

indiferentes se reconocieron, el problema 7, 8, 2 y 1: carencia de espacios para la recreación; falta de parques y jardines; mal estado de viviendas; deficiente servicio de agua potable.

Sobre la base de los resultados de la Matriz de Vester se diseñó el Árbol de Problemas ambientales de la comunidad La Guaracha, lo cual se aprecia en la figura 3. Según Rodríguez (2020) esta es una técnica utilizada para identificar a través de

múltiples causas prevista, donde es posible encontrar el problema central.

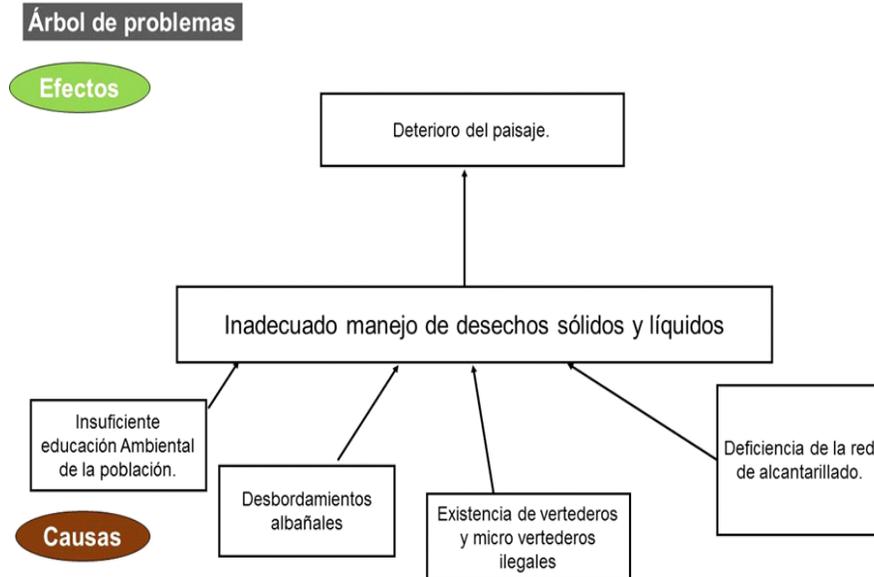


Figura 3. Árbol de problemas ambientales de la comunidad La Guaracha.

Como puede observarse en la Figura 3, el problema crítico de la comunidad es el inadecuado manejo de los desechos sólidos y líquidos. Al respecto, coincidiendo con García *et al.* (2019), se considera que la insuficiente educación ambiental de la población, es la causa más significativa que incide en la deficiente gestión de los residuos en la comunidad estudiada, para lo que se requiere crear una conciencia ambiental sólida.

En comunión con estos criterios, se considera necesario desarrollar un programa de educación ambiental con actividades que contribuyan a sensibilizar y a capacitar a los pobladores y a los líderes

formales de la comunidad que permitan avanzar en la formulación e implementación de soluciones a los problemas ambientales identificados con la concertación de los actores locales claves.

De manera general en la comunidad objeto de investigación, los problemas ambientales identificados: contaminación; dificultades con el uso, el manejo y la calidad del recurso agua; deterioro de los bienes y servicios ecosistémicos, así como el deterioro de las condiciones higiénico-sanitarias, coinciden con los referidos en la Estrategia Ambiental Territorial 2021-2025 (CITMA, 2023).

CONCLUSIONES

El diagnóstico ambiental realizado permitió identificar problemas ambientales que inciden negativamente en la calidad ambiental de la comunidad objeto de estudio en la investigación, reconociéndose de insuficiente las acciones de educación ambiental que se realizan, lo que limita la participación de la población en la solución o mitigación de dichos problemas.

Se evidencia la necesidad de diseñar con la consulta y participación de la comunidad, un programa de educación ambiental con y para la comunidad, dirigido a sensibilizar, capacitar y promover la participación de los actores locales claves y toda la población en la realización de acciones de recuperación ambiental de la comunidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar-Barojas, S. (2005). Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. *Salud en Tabasco*, 11(1-2), 333-338.

<https://www.redalyc.org/pdf/487/48711206.pdf>

Castro Salcido, E., & Rivera Núñez, T. (2020). Educación ambiental en la escuela primaria: Una experiencia de aprendizaje socioambiental situado. *Revista de Investigación Educativa*, (30), 34-59.

<https://doi.org/10.25009/cpue.v0i30.2688>

Delegación Territorial, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, Pinar del Río. Subdelegación de Medio Ambiente, CITMA. (2023). Estrategia Ambiental Territorial 2021-2030. Etapa 2021-2025.

<http://www.citmapri.gob.cu/wp-content/uploads/2023/05/Estrategia-Ambiental-Territorial.pdf>

García Batista, R. M., Socorro Castro, A. R., & Maldonado, A. V. (2019). Manejo y gestión ambiental de los desechos sólidos, estudio de casos. *Universidad y Sociedad*, 11(1), 265-271.

<http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

Independent Group of Scientists appointed by the Secretary-General. (2019). *Global Sustainable Development Report 2019: The Future is Now - Science for Achieving Sustainable Development*. Prólogo de Gro Harlem Brundtland. New York: United Nations.

Infante, A., Vento, R., & Hernández, R.

- (2020). Evaluación del estado de la Educación Ambiental en el Reparto El Cuajani, Pinar del Río. *Avances*, 22(4), 603-613. <http://www.ciget.pinar.cu/ojs/index.php/publicaciones/article/view/574/1636/>
- Linares Guerra, E. M., Díaz Aguirre, S., González Pérez, M., Pérez Rodríguez, E., & Córdoba 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/ru/article/view/2170>
- Márquez Delgado, D. L., Hernández Santoyo, A., Márquez Delgado, L. H., & Casas Vilardell, M. (2021). La educación ambiental: evolución conceptual y metodológica hacia los objetivos del desarrollo sostenible. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(2), 301-310. <https://rus.ecf.edu.cu/index.php/ru/article/view/1968>
- Márquez Delgado, D. L., Linares Guerra, E. M. & Jaula Botet, J.A. (2021). Contribución a la educación ambiental comunitaria desde una maestría en Gestión Ambiental. *Mendive*, 19(2), 493-505. <https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/2321>
- Márquez Delgado, L. H., Márquez Delgado, D. L, Castillo Rocubert, N., & Linares Guerra, E. M. (2023). Diagnóstico de la formación ambiental de funcionarios gubernamentales del Poder Popular. *Revista Universidad y Sociedad*, 15(1), 20-30. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/ru/article/view/3513/3457>
- Menéndez Rexach, Á. (2021). Los objetivos del desarrollo urbano sostenible en la Agenda 2030 y en las agendas urbanas europea y española. *Anales De La Facultad De Ciencias Juridicas Y Sociales De La Universidad Nacional De La Plata*, 18(51), 069. <https://doi.org/10.24215/25916386e069>
- Naciones Unidas (2018). La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una Oportunidad para América latina y el Caribe: CEPAL. ISBN: 978-92-1-058643-6 <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/cb30a4de-7d87-4e79-8e7a-ad5279038718/content>
- Peñate Guerra, M., Paula Acosta, C. A., & Linares Guerra, E. M. (2021). Diagnóstico de la problemática ambiental en la comunidad Reparto

"Ampliación Lázaro Acosta, *Revista Observatorio de las Ciencias Sociales en Iberoamérica*, 2(14), 42-60.

<https://www.eumed.net/uploads/articulos/91d00654c30e7061031679dbb55a493b.pdf>

Pérez García, J. J. (2022). Necesidades sentidas: Ensayo sobre luchas comunitarias en territorios rurales en Cuba y en la Amazonia Tocantina Paraense-Brasil. *Revista Trabalho Necessario*, 20(41),1-23.
<https://periodicos.uff.br/trabalhonecessario/article/view/52512/31518>

Rodríguez, V. J. (2020). ¿Cómo gerenciar un proyecto social a través de la matriz de Vester en planificación estratégica? Caso: Explotación minera en Timbiquí. *Revista Punto de Vista*, 11(17), 63-84.
<https://doi.org/10.15765/pdv.v12i17.1670>

CONTRIBUCIÓN DE AUTORES

Pérez Zubizarreta, J. J.: revisión bibliográfica, diagnóstico, análisis y procesamiento de la información, redacción de artículo, ajustes.

Márquez Delgado, D. L.: propuesta de metodología, asesoría general, revisión, ajustes.

Pérez García, J.J.: revisión bibliográfica, traducción, tablas y figuras, ajustes.

Linares Guerra, E.M.: Asesoría y análisis de información.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses con respecto a la publicación de este artículo.

Avances journal assumes the Creative Commons 4.0 international license