



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), marzo-abril 2026,
Volumen 10, Número 2.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i2

FACTORES DE RIESGO EN LA SALUD COMUNITARIA, RELACIONADOS AL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS.

**RISK FACTORS IN COMMUNITY HEALTH RELATED TO
SOLID WASTE MANAGEMENT**

Luis Fernando Ludeña Jaramillo
Universidad Nacional de Loja

Antonio Paúl Aguilar Maita
Universidad Nacional de Loja

Celia Isabel Jara Galdeman
Universidad Nacional de Loja

Natalia Irene Zárate-Castro
Universidad Nacional de Loja

Giovanna Valentina Carión Cordero
Universidad Nacional de Loja

Lelis Elizabeth Paqui Avila
Universidad Nacional de Loja

Rosa Mercedes Tene Angamarca
Universidad Nacional de Loja

Factores De Riesgo En La Salud Comunitaria, Relacionados Al Manejo De Residuos Sólidos.

Luis Fernando Ludeña Jaramillo¹
luis.ludena@unl.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-8970-9950>
Universidad Nacional de Loja
Ecuador

Antonio Paúl Aguilar Maita
antonio.aguilar@unl.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-2653-7442>
Universidad Nacional de Loja
Ecuador

Celia Isabel Jara Galdeman
celia.jara@unl.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-3514-734X>
Universidad Nacional de Loja
Ecuador

Natalia Irene Zárate-Castro
natalia.zarate@unl.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-1414-629X>
Universidad Nacional de Loja
Ecuador

Giovanna Valentina Carión Cordero
giovanna.carrion@unl.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0002-9439-6538>
Universidad Nacional de Loja
Ecuador

Lelis Elizabeth Paqui Avila
lelis.paqui@unl.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0009-1299-2178>
Universidad Nacional de Loja
Ecuador

Rosa Mercedes Tene Angamarca
rosa.m.tene@unl.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0001-7219-1569>
Universidad Nacional de Loja
Ecuador

RESUMEN

El estudio realiza un análisis del manejo de desechos sólidos en la comunidad universitaria de la Universidad Nacional de Loja, considerando su impacto en la salud comunitaria y el ambiente institucional. La elaboración de un diagnóstico inicial sobre la gestión de residuos en el campus universitario permitió identificar factores de riesgo asociados al manejo de desechos sólidos en el campus universitario y elementos clave para la planificación de procesos de intervención social y educación ambiental. La presente investigación tiene como objetivo identificar los factores de riesgo asociados al manejo de desechos sólidos en la comunidad universitaria y la percepción del riesgo en la comunidad universitaria. Para su desarrollo se utilizó un enfoque mixto de tipo descriptivo, no experimental, con corte transversal; la población estuvo conformada por la comunidad universitaria en general, estableciéndose una muestra probabilística de 461 personas (docentes, estudiantes, administrativos y trabajadores) de la Universidad Nacional de Loja. Entre los hallazgos más sobresalientes, se concluye que se debe fortalecer la gestión de residuos, infraestructura y bioseguridad, así como la necesidad de implementar estrategias institucionales integrales a través de proyectos socio educativos y la construcción de una comunidad universitaria sostenible.

Palabras clave: salud; riesgo; gestión.

¹ Autor principal
Correspondencia: luis.ludena@unl.edu.ec

Risk Factors In Community Health Related To Solid Waste Management

ABSTRACT

This study analyzes solid waste management within the university community of the National University of Loja, considering its impact on community health and the institutional environment. An initial assessment of waste management on the university campus identified risk factors associated with solid waste management and key elements for planning social intervention and environmental education processes. This research aims to identify the risk factors associated with solid waste management within the university community and the community's perception of this risk. A mixed-methods approach was used for its development: a descriptive, non-experimental, cross-sectional design. The population consisted of the university community in general, and a probabilistic sample of 461 people (faculty, students, administrative staff, and workers) from the National University of Loja was selected. Among the most salient findings, the study concludes that waste management, infrastructure, and biosecurity must be strengthened, as well as the need to implement comprehensive institutional strategies through socio-educational projects and the development of a sustainable university community.

Keywords: health; risk; management.

*Artículo recibido 28 febrero 2026
Aceptado para publicación: 28 marzo 2026*



INTRODUCCIÓN

El estudio se deriva de la investigación “Comunidad universitaria sostenible en el manejo de desechos sólidos” realizado en la Universidad Nacional de Loja, en este sentido “El manejo de residuos sólidos es responsabilidad de todos los ciudadanos, todavía más en el ámbito educativo universitario, donde impulsar las acciones correctivas para su buen manejo debe ser el eje propulsor y ejemplificador, donde se establezcan normativas tendientes a un impacto positivo sobre el medioambiente. (Urure Velazco, Pacheco Villa García, Llerena Urur, & Berrocal Pacheco, 2024). La presente investigación se justifica, debido a que puede considerarse como recurso de conocimiento y consulta de futuros estudios investigativos en el campo del manejo de los residuos sólidos y su incidencia en la salud comunitaria los conocimientos teóricos y científicos relacionado con esta temática, metodológicamente, también se puede advertir que el presente trabajo será de mucha trascendencia y utilidad, lo cual justifica, ya que se desarrolló, muy ceñido a los postulados que emana la investigación científica, utilizando instrumentos de recolección de datos (Cruzado, 2023).

En el contexto universitario, el crecimiento de la población estudiantil incrementa el consumo de productos y, por consecuencia, la generación de residuos sólidos. Según Guevara Fletcher et al. (2020), esta situación no solo afecta el paisaje y los recursos naturales, sino también incrementa la contaminación ambiental y puede generar riesgos potenciales para la salud; en este sentido la adecuada gestión de residuos sólidos es crucial para promover la salud pública y preservar el medio ambiente al reducir enfermedades relacionadas con la contaminación. Sin embargo, la implementación efectiva de acciones puede enfrentar desafíos. Por lo tanto, es fundamental fomentar estas acciones a nivel comunitario, gubernamental e institucional para asegurar una gestión eficiente y sostenible; así como la promoción de la salud es esencial para la salud pública y la atención primaria, ya que reduce la carga de enfermedades y sus impactos sociales y económicos. Es crucial enfocarse en la prevención y promoción de la salud, no solo en el tratamiento curativo (De La Guardia & Ruvalcaba, 2020). La promoción de la salud se fundamenta en modelos teóricos intrapersonales, interpersonales y comunitarios (Gil-Girbau et al., 2021). (Llanga et al., 2024).

Según el reporte del Banco Mundial, (2018), el mundo genero 2010 millones de toneladas de residuos sólidos anualmente para Pinedo y Sánchez, (2020) “ahoga” los océanos, lagos, ríos, obstruyendo



drenajes causando inundaciones, y transmitiendo enfermedades. La falta de conocimiento de la mayor parte de la población hace que el manejo de los residuos sólidos; sea inadecuado debido a que en el proceso de recolección; todo está mezclado, no existe una cultura de reciclaje, formando verdaderos micro basurales que ocasionan un gran daño a la salud. El proceso de contaminación por simple manipulación o indirectamente por el trabajo de vectores como las moscas las cucarachas ratas y otros que transportan microorganismos patógenos favorecen a la cadena de transmisión de contaminantes generando enfermedades en la familia, y no solo a ella sino también al medio ambiente (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud (2010). De ahí surge la necesidad de Evaluar el manejo y disposición de residuos sólidos y establecer un plan de concienciación, para evitar riesgos físicos, químicos y biológicos que afectan a la salud pública y medio ambiente (Paredes et al., 2023).

La salud de la población está influenciada, por las condiciones del medio ambiente que rodea al hombre; si dichas condiciones ambientales no son adecuadas, dará lugar a altas tasas de morbilidad y mortalidad (Urbina y Vallejo, 2014; Flores et al., 2006). Por consiguiente, el control de las enfermedades que ocurren debido a los factores ambientales, puede hacerse a través de un control apropiado de los mismos, es decir lo que constituye el saneamiento ambiental, cuyo fundamento es la interposición de barreras para interrumpir la transmisión y prevenir las enfermedades, mediante acciones de saneamiento básico (Martínez Valladares y Reyes García, 2005). La mala práctica en el manejo de los desechos sólidos; determina riesgo biológico, físico, químico para la persona familia y comunidad. Riesgo biológico, porque la materia orgánica putrefacta genera una serie de microorganismos que de haber contacto ya sea directo por manipulación de la misma o indirecta a llaves de vectores como la mosca las cucarachas ratas y otros; se produce la contaminación de los alimentos, el agua y por ende la aparición de enfermedades principalmente gastrointestinales (Díaz Martínez y Romero Sipión, 2016). Existe riesgo físico debido a que la basura acumulada y en condiciones térmicas elevadas; despiden gases nocivos para la salud además de olores desagradables, produciendo contaminación del aire (Goicochea Yasmín, 2013). Existe también riesgo químico porque en los residuos domiciliarios se encuentran detergentes envases de insecticidas, medicamentos desechados, plaguicidas, etc. que son sustancias tóxicas nocivas para la salud y que significa un gran riesgo (Lozano Olvera, 2020). (Paredes et al., 2023).



A nivel institucional, la gestión de riesgos sanitarios en las universidades debe ser abordada desde una perspectiva integral que combine estrategias de higiene, seguridad y educación ambiental. La capacitación del personal de limpieza y el compromiso de la comunidad universitaria en la prevención de problemas sanitarios son aspectos clave para el éxito de estos programas (Gómez & Fernández, 2022). Además, la coordinación con organismos especializados, como los cuerpos de bomberos y las autoridades sanitarias, fortalece la efectividad de estas iniciativas (Ortega & Salazar, 2023). (Ramírez et al., 2025).

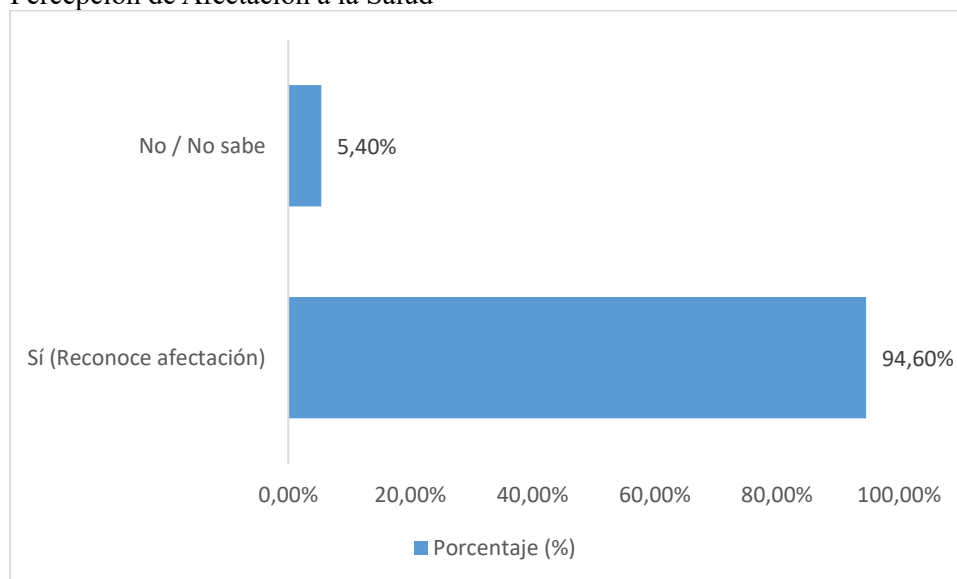
METODOLOGÍA

La investigación se sustenta en una metodología mixta de tipo descriptivo, no experimental; para la recolección de datos se utilizó un cuestionario (Google Forms) semiestructurado, conformado por: datos generales, conocimientos y aptitudes, riesgos ambientales y comunitarios, salud comunitaria, riesgos educativos, entre otros. La composición de la muestra, estuvo conformada por 461 integrantes de la comunidad universitaria (docentes, estudiantes, administrativos, trabajadores). Para el tratamiento de los datos se utilizó las aplicaciones del Microsoft Excel.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Percepción de Afectación a la Salud

Figura 1.
Percepción de Afectación a la Salud



Elaboración propia. Datos: Encuesta aplicada a la comunidad Universitaria.

Análisis

La comunidad universitaria manifiesta una elevada conciencia sobre los determinantes ambientales de la salud. Un contundente 94,6% de los encuestados reconoce que la acumulación de basura impacta negativamente en la salud colectiva. En comparación del 5,4% restante que desconoce esta problemática.

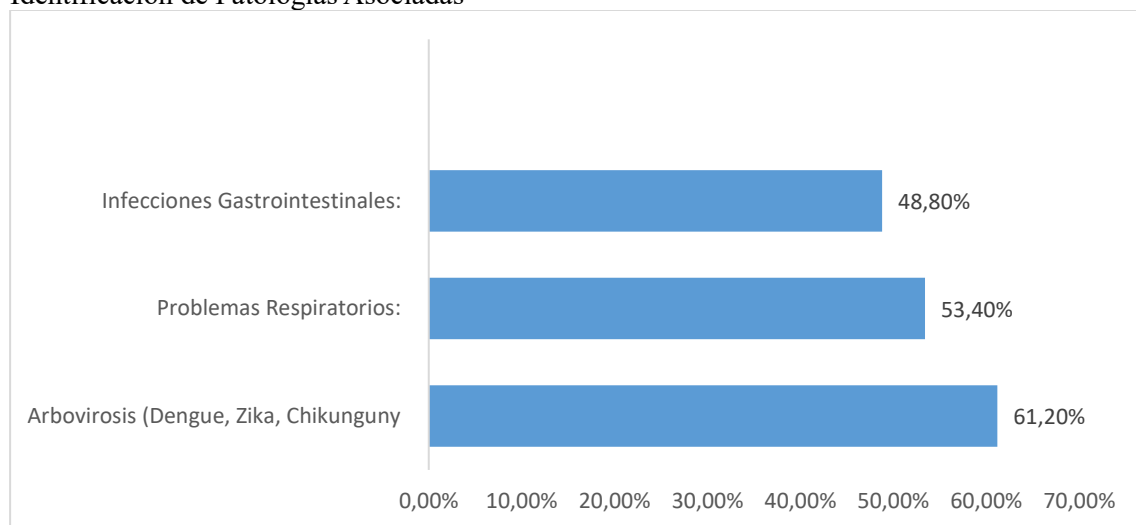
Interpretación

El elevado porcentaje de encuestados que reconoce el impacto negativo de la acumulación de residuos en la salud colectiva evidencia un alto nivel de conciencia ambiental dentro de la comunidad universitaria. Según Casa et al. (2019), la percepción ambiental influye en las actitudes hacia el entorno; por lo tanto, la comunidad universitaria demuestra conciencia sobre el problema y además puede desarrollar una actitud positiva hacia la necesidad de mejorar la gestión de residuos. (p.397).

Percepción de Riesgos Sanitarios y Epidemiológicos

Figura 2.

Identificación de Patologías Asociadas



Elaboración propia. Datos: Encuesta aplicada a la comunidad Universitaria

Análisis

La comunidad asocia la mala gestión de desechos con las siguientes enfermedades:

- Arbovirosis (Dengue, Zika, Chikungunya): 61,2% (Factor de riesgo por acumulación de agua en desechos).
- Problemas Respiratorios: 53,4% (Vinculados a la descomposición de materia orgánica y olores).
- Infecciones Gastrointestinales: 48,8% (Asociadas a la proliferación de vectores mecánicos).

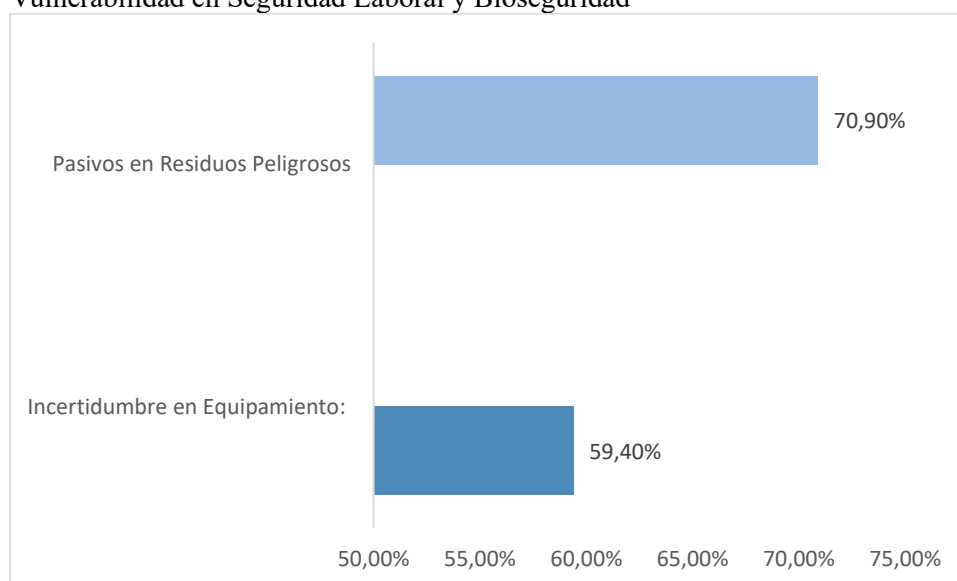
Interpretación

La identificación mayoritaria de arbovirosis, problemas respiratorios e infecciones gastrointestinales como resultado del manejo inadecuado de residuos refleja que la comunidad universitaria posee un conocimiento claro sobre los riesgos epidemiológicos asociados. Este resultado evidencia una comprensión de la relación entre la acumulación de desechos y sus posibles efectos en la salud pública.

Vulnerabilidad en Seguridad Laboral y Bioseguridad

Figura 3.

Vulnerabilidad en Seguridad Laboral y Bioseguridad



Elaboración propia. Datos: Encuesta aplicada a la comunidad Universitaria

Análisis

Se ha detectado una brecha crítica de transparencia e información respecto a la protección del talento humano:

- Incertidumbre en Equipamiento: El 59,4% desconoce si el personal de limpieza posee el equipo de protección personal (EPP) necesario.
- Pasivos en Residuos Peligrosos: Se identifica una vulnerabilidad institucional; un 70,9% de la población reporta desconocimiento total o duda sobre el tratamiento de residuos peligrosos. Esta falta de visibilidad en los protocolos de disposición final constituye un riesgo legal y sanitario potencial.

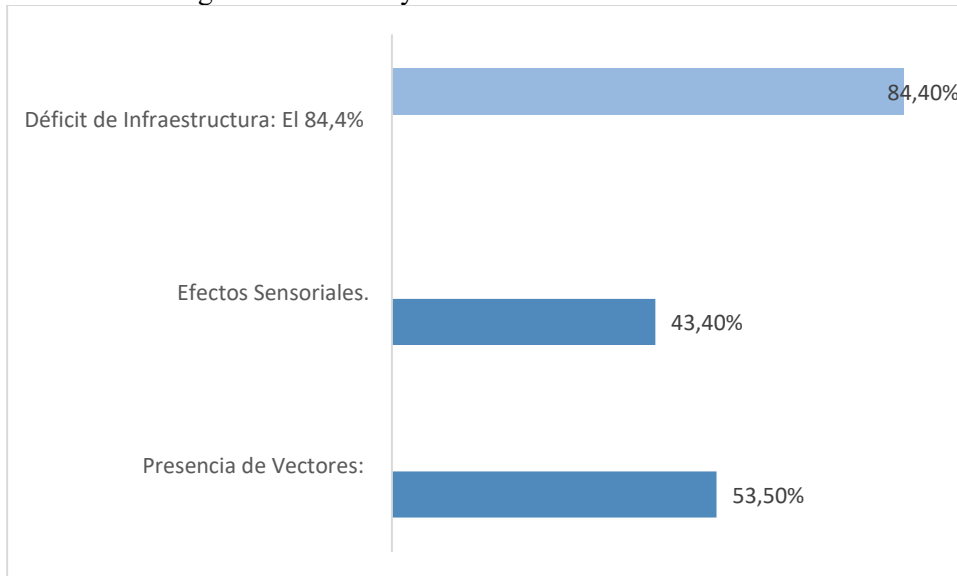
Interpretación

El alto porcentaje de desconocimiento respecto al uso de equipos de protección personal y al tratamiento de residuos peligrosos evidencia una debilidad en la comunicación institucional sobre protocolos de bioseguridad. Esta falta de información genera una percepción de vulnerabilidad tanto para el personal de la institución como para los universitarios, lo que incrementa el riesgo sanitario. En concordancia con Vargas-Restrepo et al. (2022), en un estudio desarrollado en la Universidad Católica de Oriente (Antioquia, Colombia), la deficiente organización y la inadecuada manipulación de residuos pueden comprometer la seguridad institucional y favorecer la contaminación cruzada.

Riesgos Ambientales y Presencia de Vectores

Figura 4.

Análisis de Riesgos Ambientales y Presencia de Vectores



Elaboración propia. Datos: Encuesta aplicada a la comunidad Universitaria

Análisis

Los datos obtenidos se resumen:

- Presencia de Vectores: Un 53,5% de la comunidad ha observado moscas, ratas o mosquitos (13,4% de forma frecuente y 40,1% ocasionalmente).
- Efectos Sensoriales: El 43,4% reporta la presencia de malos olores y plagas vinculados específicamente a puntos de acumulación.

- **Déficit de Infraestructura:** El 84,4% de los encuestados establece un vínculo causal entre la escasez de contenedores adecuados y el incremento del riesgo de contaminación ambiental, lo que subraya la necesidad de una reingeniería en la dotación de mobiliario urbano.

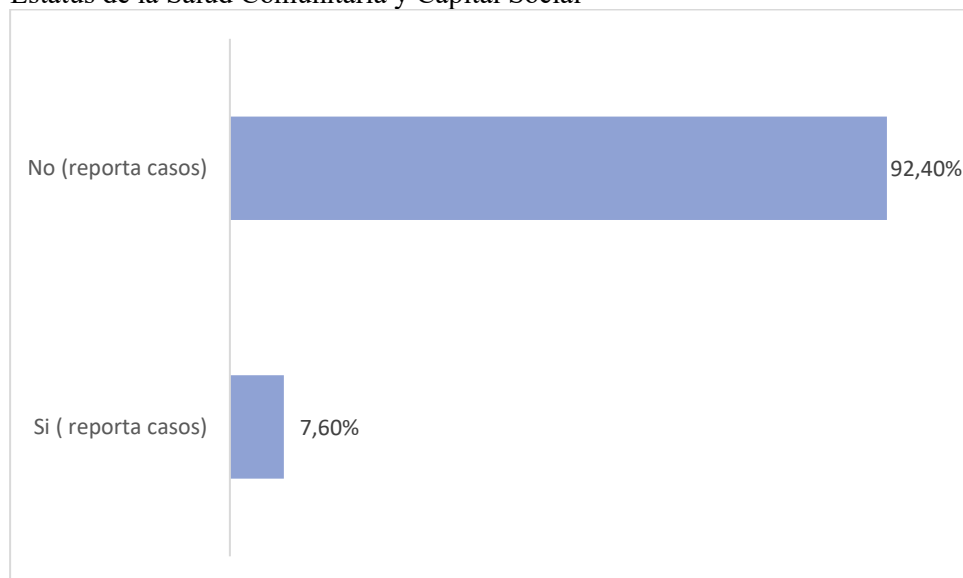
Interpretación

Estos resultados evidencian que existe la presencia recurrente de vectores y malos olores, junto con la escasez de contenedores adecuados, que generan un espacio de riesgo biológico, asociado a la posibilidad de contraer enfermedades respiratorias, gastrointestinales o dérmicas afectando el bienestar de la comunidad universitaria. Según Paredes-Ballena et al. (2023), la disposición inadecuada de residuos sólidos en espacios comunes genera focos de contaminación que afectan la salud colectiva. Estos puntos críticos favorecen la presencia de plagas como moscas y ratas, las cuales actúan como transmisores de enfermedades, comprometiendo la seguridad sanitaria de la comunidad universitaria

Salud Comunitaria y Capital Social

Figura 5.

Estatus de la Salud Comunitaria y Capital Social



Elaboración propia. Datos: Encuesta aplicada a la comunidad Universitaria

Análisis

Un segmento del 7,6% de la población reporta casos directos de enfermedades en su entorno inmediato relacionadas con la contaminación. El análisis de las respuestas abiertas revela una casuística de especial interés para la vigilancia epidemiológica, incluyendo:

- Cuadros de afecciones dérmicas (erupciones cutáneas).
- Problemas gastrointestinales.
- Cefaleas y cuadros gripales recurrentes.

Interpretación

Aunque el porcentaje de casos confirmados de enfermedades relacionadas con la contaminación es relativamente mínimo, evidencia que los riesgos epidemiológicos no son únicamente percibidos, sino que ya evidencian manifestaciones reales en la comunidad universitaria. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de fortalecer estrategias de prevención y vigilancia epidemiológica dentro de la universidad.

DISCUSIÓN

Los resultados sobresalientes del estudio evidencian que la comunidad universitaria reconoce de forma mayoritaria que la acumulación de desechos sólidos afecta la salud colectiva (94,6%), lo que demuestra un alto nivel de conciencia ambiental. Sin embargo, este reconocimiento no se acompaña de una estructura institucional sólida que garantice una gestión adecuada de los residuos, lo que genera una brecha entre la percepción del problema y la capacidad real de respuesta.

La identificación de riesgos epidemiológicos asociados a arbovirosis (61,2%), problemas respiratorios (53,4%) e infecciones gastrointestinales (48,8%) demuestra que la comunidad universitaria posee un conocimiento claro de la relación entre el manejo inadecuado de desechos y la salud pública. Esta comprensión convierte a la comunidad en un actor social con potencial para procesos de intervención educativa y prevención sanitaria.

No obstante, resulta preocupante el alto nivel de desconocimiento institucional respecto a los protocolos de bioseguridad. El 59,4% de los encuestados desconoce si el personal de limpieza cuenta con equipos de protección personal adecuados, y el 70,9% manifiesta desconocimiento sobre el tratamiento de residuos peligrosos en laboratorios. Esta situación evidencia una debilidad estructural en la gestión institucional de riesgos sanitarios y laborales, lo que incrementa la vulnerabilidad de la comunidad universitaria.

La presencia recurrente de vectores como moscas, ratas y mosquitos (53,5%), así como la percepción de malos olores y focos de contaminación (43,4%), confirma la existencia de espacios de riesgo biológico dentro del campus universitario. Además, el 84,4% de la población establece una relación



directa entre la escasez de contenedores adecuados y el incremento del riesgo de contaminación ambiental, lo que evidencia deficiencias en la infraestructura de gestión de residuos.

Aunque el porcentaje de casos clínicos reportados directamente asociados a la contaminación es bajo (7,6%), la presencia de afecciones dérmicas, síntomas gastrointestinales y cuadros respiratorios confirma que los riesgos no son únicamente percibidos, sino que ya presentan manifestaciones reales en la comunidad universitaria.

Los resultados revelan que la Universidad Nacional de Loja dispone de una base social consciente y predisposta al cambio, lo que constituye una oportunidad estratégica para implementar un modelo institucional de gestión integral de residuos sólidos, sustentado en la educación ambiental, la prevención sanitaria, la bioseguridad y la corresponsabilidad comunitaria.

CONCLUSIONES

Los resultados muestran que la comunidad universitaria de la Universidad Nacional de Loja tiene una conciencia elevada acerca del efecto negativo que tiene sobre la salud pública la acumulación de residuos sólidos. No obstante, en lo que respecta a infraestructura, bioseguridad, provisión de recipientes y tratamiento de desechos peligrosos, las debilidades estructurales se evidencian en el ámbito institucional; Esto crea un desfase entre cómo se percibe el problema y la real capacidad para hacerle frente.

El manejo incorrecto de los residuos sólidos produce un ambiente de vulnerabilidad sanitaria, lo cual se manifiesta en la existencia de vectores, focos contaminantes, malos olores y riesgos epidemiológicos relacionados con infecciones gastrointestinales, afecciones respiratorias y arbovirosis. Esto tiene una repercusión directa en la seguridad sanitaria y el bienestar de la comunidad universitaria.

La Universidad Nacional de Loja tiene condiciones sociales propicias para implementar un modelo integral institucional de gestión de residuos sólidos, basado en la sostenibilidad, la bioseguridad, la prevención de riesgos y la educación ambiental. Esto posibilitaría reforzar el cuidado de la salud comunitaria y establecer una comunidad universitaria que sea responsable y sostenible a nivel ambiental.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Banco Mundial. (2018, Septiembre 20). Informe del Banco Mundial: Los desechos a nivel mundial crecerán un 70 % para 2050, a menos que se adopten medidas urgentes. World Bank; Banco Mundial. <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2018/09/20/global-waste-to-grow-by-70-percent-by-2050-unless-urgent-action-is-taken-world-bank-report>
- Casa, M., Cusi, L., & Vilca, L. (2019). Percepciones sobre contaminación ambiental y actitudes en estudiantes universitarios. *Revista Innova Edicación*, 1(3), 391-399. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2019.03.011>
- Cruzado, J. C. (2023). Gestión de residuos sólidos, una mirada a la salud comunitaria rural. *Revista Ciencia Latina*. Vol. 7. Núm. 1. Recuperado de <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/6243/9490>
- De La Guardia, M, & Ruvalcaba, J. (2020). La salud y sus determinantes, promoción de la salud y educación sanitaria. *Journal of Negative and No Positive Results*, 5(1), 81-90. Epub 29 de junio de 2020. <https://dx.doi.org/10.19230/jonnpr.3215>
- Díaz Martínez, F. M., & Romero Sipión, M. I. (2016). Estrategias para mejorar la gestión de residuos sólidos hospitalarios. Servicio de emergencia. Hospital Regional Docente Las Mercedes. Chiclayo 2015.
- Gil-Girbau, M., Pons-Vigués, M., Rubio-Valera, M., Murrugarra, G., Masluk, B., Rodríguez-Martín, B., García, A., Vidal, C., Conejo-Cerón, S, Recio, J., Martínez, C., Pujol-Ribera, E., & Berenguera, A. (2021). Modelos teóricos de promoción de la salud en la práctica habitual en atención primaria de salud. *Gaceta Sanitaria*, 35(1), 48-59. <https://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2019.06.011>
- Gómez, L., & Fernández, J. (2022). Capacitación y compromiso de la comunidad universitaria en la prevención de riesgos sanitarios. *Educación y Salud*, 14(2), 180-195.
- Gonzales Guzmán, J., Arbulú López, C., Medina Valderrama, C., & Reluz Salazar, O. (2023). Gestión de residuos sólidos para la cultura ambiental en estudiantes universitarios. *Revista Hacedor*, 7(2), 24-38. <https://doi.org/10.26495/rch.v7i2.2517>



- Guevara Fletcher, C., Solarte Chávez, L. P., & Quijano Pérez, S. (2020). Caracterización de residuos sólidos en las áreas administrativas y académicas de la Universidad Santiago de Cali, Sede Pampalinda. Cali, Colombia. En C. E. Fletcher, *Caracterización y estrategias de gestión para los residuos sólidos generados en una institución de educación superior: Caso de estudio: Universidad Santiago de Cali*. (págs. 11-45). Universidad Santiago de Cali. <https://doi.org/10.35985/9789585147355>
- Llanga, L. E., Carrión, C. B., Cando, N. J., & Villa, F. P. (2024). Acciones de promoción de salud, con enfoque social y comunitario para la gestión de residuos sólidos. *Revista Polo de desarrollo*. Vol. 9. Núm. 3. Recuperado de <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/6918/html>
- Lozano Olvera, G. (2004). Generación de desechos contaminantes en la familia y su diferenciación por estrato socioeconómico.
- Organización Panamericana de la Salud & Organización Mundial de la Salud. (2010). Módulo de Principios de Epidemiología para el Control de Enfermedades (MOPECE) Segunda Edición Revisada Salud y enfermedad en la población (Segunda Edición). <https://www.paho.org/col/dmdocuments/MOPECE2.pdf>
- Paredes, E. Q., Romero, F. M. B., & Colomo, G. H. V. (2023). Manejo de residuos sólidos domiciliarios: un estudio de caso para la prevención de riesgos a la salud y medio ambiente. In DE LA TEORÍA A LA PRÁCTICA: EXPERIENCIAS Y APLICACIONES EN SALUD (Vol. 1, pp. 51-62). Editora Científica Digital.
- Paredes-Ballena, J., Valiente-Saldaña, Y., & Diaz-Valiente, F. (2023). Valorización de residuos sólidos generados en las municipalidades locales: Revisión sistemática. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, 8(1). <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i1.2834>
- Pinedo, M., & Sánchez, B. (2020). Efecto de la aplicación de microorganismos eficientes con y sin la pulpa de celulosa contenida en el gel del pañal de bebe para la producción de humus Effect of the application of efficient microorganisms with and without the cellulose pulp contained in the baby diaper gel for the production of humus. *ACTA NOVA*, 9, 16830768. http://www.scielo.org/bo/pdf/ran/v9n5-6/v9n5-6_a06.pdf



- Ramírez-Carrillo, V. O., Ramírez-Carrillo, T. L., & Ramiro-Enrique, G. C. (2025). Control de factores de riesgo en espacios universitarios: Higiene y fumigación como medidas preventivas. *Código Científico Revista De Investigación*, 6(1), 125–136. <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v6/n1/878>
- Urbina, G. B., y Vallejo, J. S. R. (2014). *Proyectos ambientales en la industria*. Grupo Editorial Patria.
- Urure Velazco, I. N., Pacheco Villa García, L. A., Llerena Urur, K. L., & Berrocal Pacheco, P. L. (2024). Conocimiento y prácticas sobre manejo de residuos sólidos en estudiantes de una universidad pública del Perú. *Revista Kawsaypacha: Sociedad y Medio Ambiente*(14). <https://doi.org/10.18800/kawsaypacha.202402.d003>
- Vargas-Restrepo, C., Gutiérrez-Monsalve, J., Vélez-Rivera, D., Gómez-Betancur, M., Aguirre-Cardona, D., Quintero-Osorio, L., & Franco-Montoya, J. (2022). Gestión del manejo de residuos sólidos: un problema ambiental en la universidad. *Pensamiento & Gestión*(50). <https://doi.org/10.14482/pege.50.628.445>

