






Riesgos ocultos en el consumo de agua comercial en el norte del Perú

Hidden Risks of Commercial Water Consumption in Northern Peru

Hugo Valdiviezo-Negreiros^{1, a} , Rosario Fiestas-Chunga^{1, b} ,
Archi Alejandro Ruiz-Polo^{2, a} , Carlos Holguín-Mauricci^{1, b} ,
José Marchena-Dioses^{2, a} 

¹ Dirección Regional de Salud de Piura, Laboratorio Referencial de Salud de Piura. Piura, Perú.

² Universidad Nacional de Piura, Facultad de Ciencias, Escuela Profesional de Ciencias Biológicas. Piura, Perú.

^a Biólogo.

^b Microbiólogo.

Citar como:

Valdiviezo-Negreiros H, Fiestas-Chunga R, Ruiz-Polo AA, Holguín-Mauricci C, Marchena-Dioses J. Riesgos ocultos en el consumo de agua comercial en el norte del Perú. *Rev Méd Hered.* 2026;37(1):97-99. DOI: 10.20453/rmh.v37i1.7162

Recibido: 02/10/2025

Aceptado: 05/12/2025

Financiamiento:

Estudio financiado por el Laboratorio Referencial de Salud de Piura.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Correspondencia:

José Marchena-Dioses
✉ jmarchenad@unp.edu.pe



Artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.

© Los autores

© Revista Médica Herediana

Sr. editor:

El agua constituye un recurso esencial para la vida y el desarrollo humano. No obstante, la Organización Mundial de la Salud (OMS) advierte que, cuando no reúne las condiciones sanitarias adecuadas, puede convertirse en un vehículo de enfermedades, como la diarrea, la disentería, la hepatitis A y el cólera, lo que representa un riesgo para la salud pública. ⁽¹⁾

En Perú, las enfermedades diarreicas agudas (EDA) ocupan el tercer lugar como causa de muerte ⁽²⁾ y afectan principalmente a poblaciones vulnerables. En 2023, EsSalud notificó 609 129 casos a nivel nacional, lo que significó un incremento del 48,3 % respecto a 2022 ⁽³⁾. Hasta agosto de 2025, la problemática persistió ⁽⁴⁾, siendo el departamento de Piura una de las regiones más afectadas. En dicha región, entre 2020 y 2024, los casos aumentaron de 35 115 a 90 610, con una ligera reducción a 54 374 episodios hasta la semana epidemiológica 33 de 2025, siendo la incidencia de 254,3 x 10 000 hab. Asimismo, se evidenció 54 238 (99,7 %) de acuosas y 136 (0,3 %) disentéricas ⁽⁵⁾. En consecuencia, resulta fundamental analizar los factores asociados a las EDA, incluyendo la calidad del agua comercial y el cumplimiento de la Norma Técnica Peruana NTP-214.004:2023. ^(6,7)

Presentamos el análisis de la calidad de agua de 498 muestras de agua de mesa comercial de 7 y 20 litros, recolectadas entre 2018 y 2024, provenientes de 90 empresas productoras distribuidas en 14 localidades del departamento de Piura. Las muestras se seleccionaron al azar y fueron remitidas tanto por el programa de fiscalización de la Dirección Regional de Salud (DIRESA) de Piura como por usuarios y productores comerciales. La evaluación de la calidad del agua se realizó en el laboratorio de control de calidad de alimentos y bebidas de la DIRESA de

Piura. La evaluación microbiológica siguió los métodos establecidos en la NTP-214-004:2023: SMEWW 9215B para microorganismos heterótrofos ⁽⁸⁾, SMEWW 9221B para coliformes ⁽⁹⁾ e ISO 16266-1 para *Pseudomonas aeruginosa* ⁽¹⁰⁾. Los datos fueron procesados con el programa RStudio v. 4.5. El estudio contó con la autorización institucional, garantizó la confidencialidad de los datos y cumplió estrictamente con los requisitos de la norma ISO 17025.

Entre los resultados, se evidenció que 187 (37,55 %) de las muestras analizadas no cumplieron con los

parámetros establecidos en la NTP 214-004:2023. Por otra parte, de las 90 empresas evaluadas, 21 evidenciaron un incumplimiento total en sus muestras; 2 presentaron niveles de conformidad entre el 1 y 25 %; 15 entre el 26 y 50 %; 16 entre el 51 y 75 %; 12 entre el 76 y 99 %; y únicamente 24 cumplieron plenamente el 100 % de los criterios establecidos. Asimismo, el 34,34 % de las muestras presentó microorganismos heterótrofos, el 23,90 % correspondió a *P. aeruginosa* y el 6,83 % a coliformes, lo que sugiere deficiencias en las condiciones de producción o almacenamiento (figura 1).

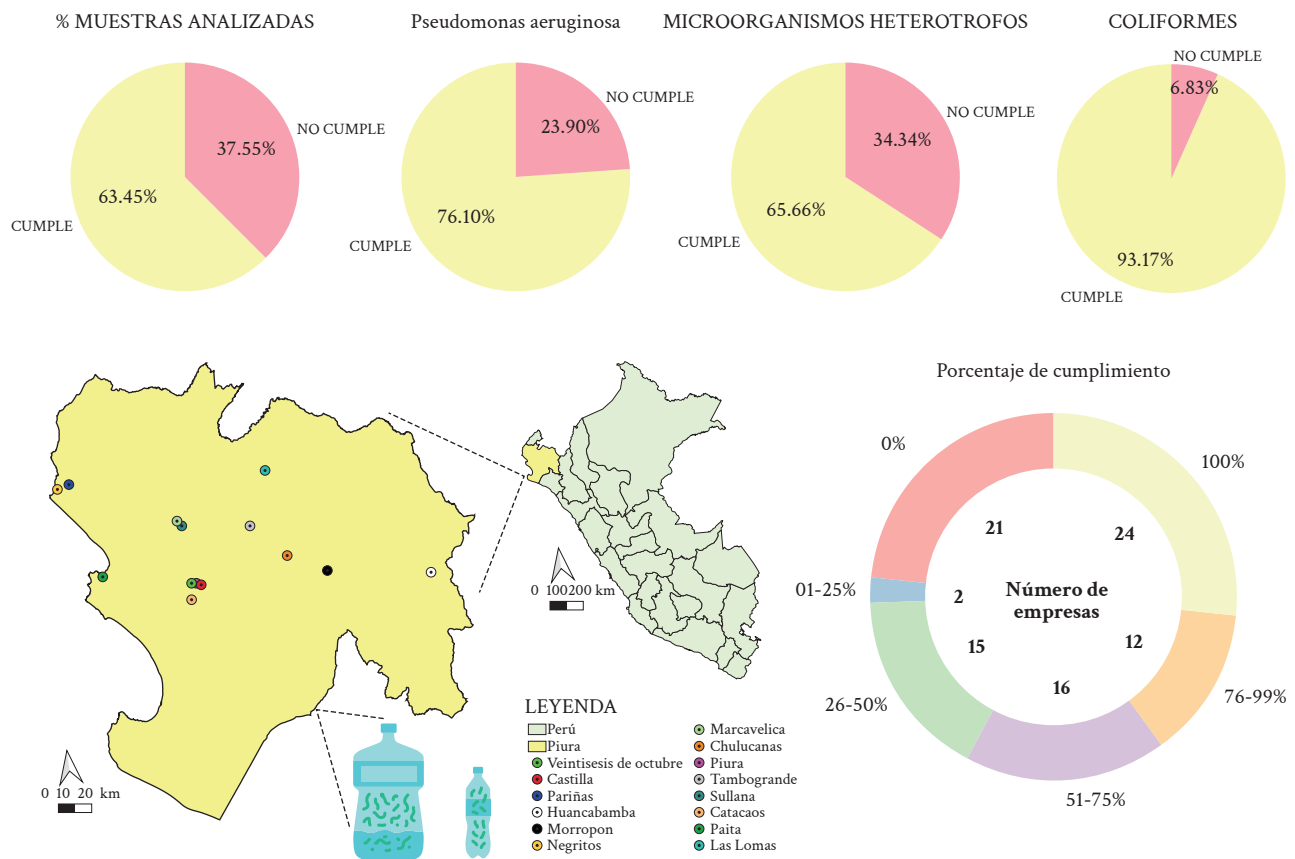


Figura 1. Calidad del agua de 90 empresas distribuidas en 14 localidades del departamento de Piura, Perú.

Es esencial reconocer que el estudio tuvo una limitación que debe ser considerada. Los análisis se restringieron únicamente a indicadores microbiológicos, sin incluir evaluaciones de parámetros físico-químicos. Finalmente, desde nuestra perspectiva, evidentemente existe la necesidad de fortalecer las estrategias de vigilancia sanitaria, fiscalización y capacitación técnica dirigidas a los operadores de las empresas productoras, a fin de garantizar el cumplimiento de los estándares microbiológicos y prevenir la ocurrencia de enfermedades asociadas al consumo de productos contaminados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Organización Mundial de la Salud. Agua para consumo humano [Internet]. OMS; 2023, 13 de septiembre. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water>
- Seguro Social de Salud. EsSalud: Enfermedades diarreicas agudas se incrementaron en más del 48 % [Internet]. EsSalud; 2024, 14 de enero. Disponible en: https://www.gob.pe/institucion/essalud/noticias/892826-essalud-enfermedades-diarreicas-agudas-se-incrementaron-en-mas-del-48?utm_source=chatgpt.com

3. De la Cruz M, Herrera M, Párraga K, et al. Prácticas de higiene y su relación con la prevalencia de enfermedad diarreica aguda [Internet]. *Rev Fac Med Hum.* 2005;5(1):19-26. Disponible en: https://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/rfmh_urp/v05_n1/a05.htm
4. Ministerio de Salud del Perú. Número de episodios de diarreas agudas, Perú 2020 a 2025* [Internet]. Minsa; 2025. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/sala/2025/SE03/edas.pdf>
5. Ministerio de Salud del Perú. Sala situacional EDA en Piura [Internet]. 2025. <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/sala/2025/SE33/edas.pdf>
6. Instituto Nacional de Calidad (INACAL). NTP 214.004:2023 Bebidas no alcohólicas. Agua de Mesa. Requisitos. Lima: Instituto Nacional de Calidad; 2023.
7. Ministerio de Salud – Dirección General de Salud Ambiental. Norma Técnica de Salud N.º 71-MINSA/DIGESA-V.01, Norma Sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano [Internet]. Lima: Ministerio de Salud; 2008, 27 de agosto. [Citado el 15 de septiembre de 2025]. Disponible en: https://www.saludarequipa.gob.pe/desa/archivos/Normas_Legales/alimentos/RM591MINSANORMA.pdf
8. APHA. 9215 B Heterotrophic plate count. Pour plate method. En Baird R, Eaton A, Rice E. (eds.). *Standard methods for the examination of water and wastewater.* 23.ª ed. Washington DC: American Public Health Association; 2017. pp. 4-5.
9. APHA. 9221B Multiple-tube fermentation technique for members of the Coliform Group. Standard total coliform fermentation technique. En: Baird R, Eaton A, Rice E. (eds.). *Standard methods for the examination of water and wastewater.* Washington DC: American Public Health Association; 2017. pp. 2-5.
10. International Organization for Standardization. ISO 16266:2006 Water quality - Detection and enumeration of *Pseudomonas aeruginosa* - Method by membrane filtration. Ginebra: ISO; 2006.