

Determinaciones bacteriológicas y físico químicas en aguas para consumo humano e industrias alimentarias

Arzú, O.R.^{(1)*}; Polej, E.E.⁽²⁾; Ayala, M.T.⁽³⁾ ; Arzú, R.S.⁽³⁾; Alegre, E.A.⁽³⁾

⁽¹⁾Director del Servicio - ⁽²⁾Co-Director - ⁽³⁾Cuerpo Profesional Técnico

^(1,2,3) Servicio de Análisis de Alimentos y Agua - anexo a la cátedra Bromatología e Higiene Alimentaria - Facultad de Ciencias Veterinarias - UNNE – *oarzu@vet.unne.edu.ar

Introducción

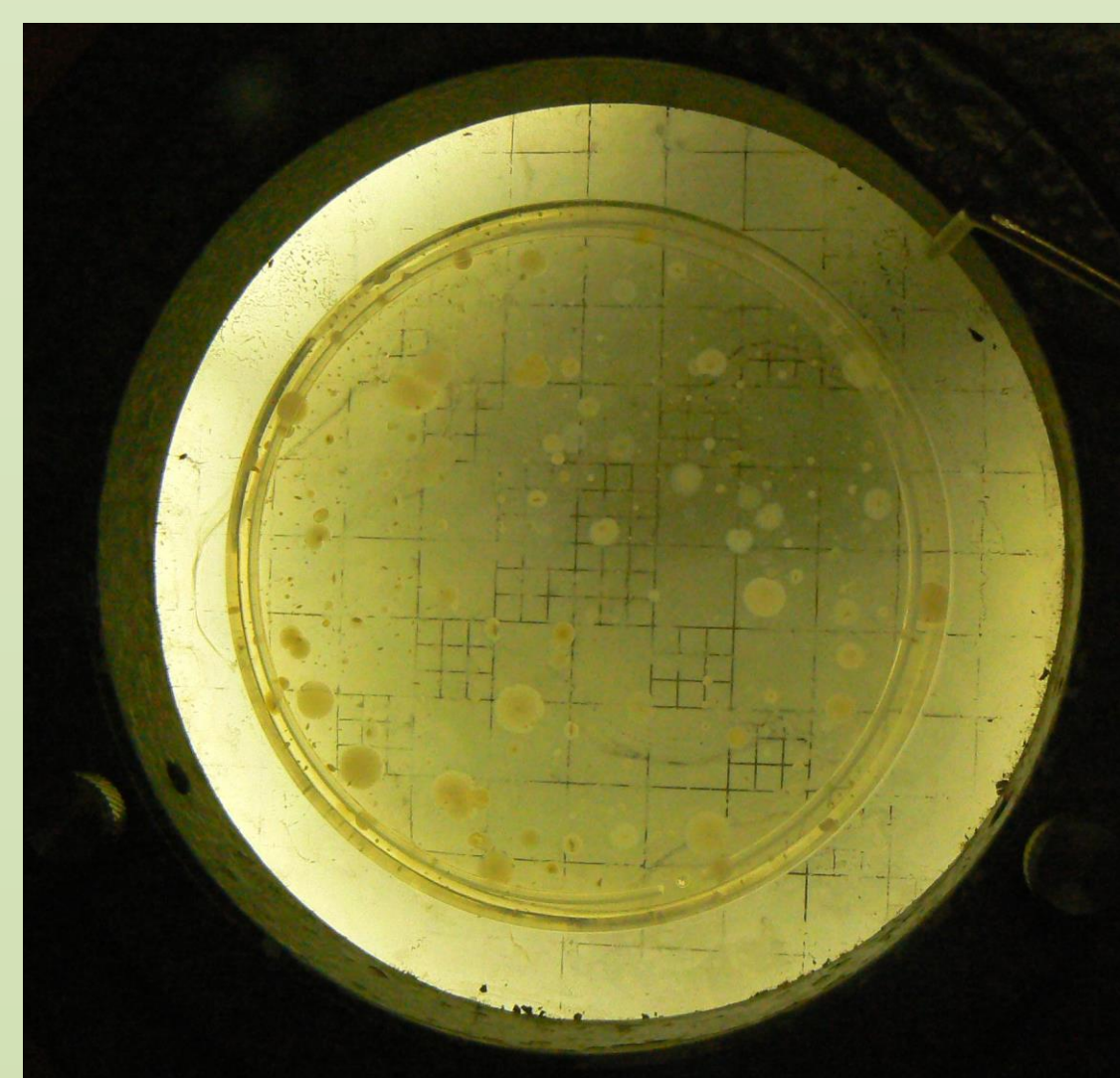
El análisis bacteriológico y físico-químico del agua es un procedimiento esencial para evaluar su potabilidad para el consumo humano o la utilizada en la industria elaboradora de alimentos. El examen bacteriológico se enfoca en la detección y cuantificación de microorganismos, indicadores de potabilidad, especialmente bacterias presentes en una muestra. Estas pueden ser patógenos que causan diferentes enfermedades transmitidas por el agua, por lo tanto, representan un riesgo para la salud pública. El análisis físico-químico se enfoca en determinar las propiedades y características como el pH, concentración de sustancias químicas disueltas y dureza del agua. Estos parámetros ayudan a evaluar la calidad del insumo

Metodología

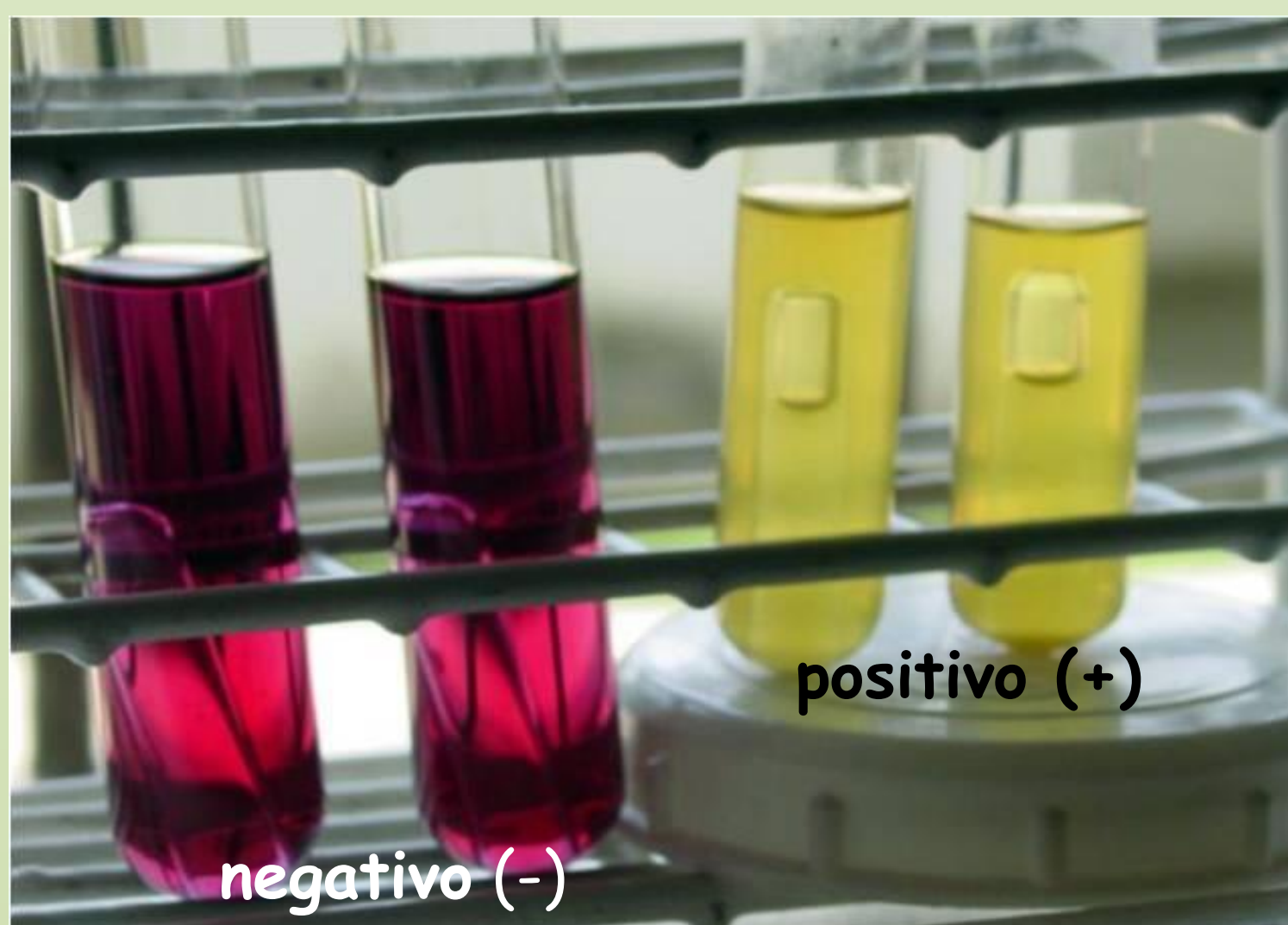
Nos propusimos identificar fuentes de contaminación bacteriana y evaluar la calidad general física y química del agua, determinando su uso para diferentes fines y verificar si cumple con los estándares y regulaciones establecidos en la normativa sanitaria. Las muestras se procesaron de acuerdo a lo normatizado en Standard Methods For The Examination of Wather & Wastewater.23st.

Resultados

Los protocolos con los resultados se entregaron a los distintos actores en informes escritos, que durante el periodo del año 2023 arrojaron datos que indican el procesamiento de un total de 469 muestras: 55 de ellas fueron examinadas mediante análisis físico-químico y 414 se procesaron microbiológicamente. El desvío más importante al estándar de potabilidad se dio en catorce muestras positivas a *Pseudomonas aeruginosa*, notándose un incremento de un 140 % en relación al periodo anterior.



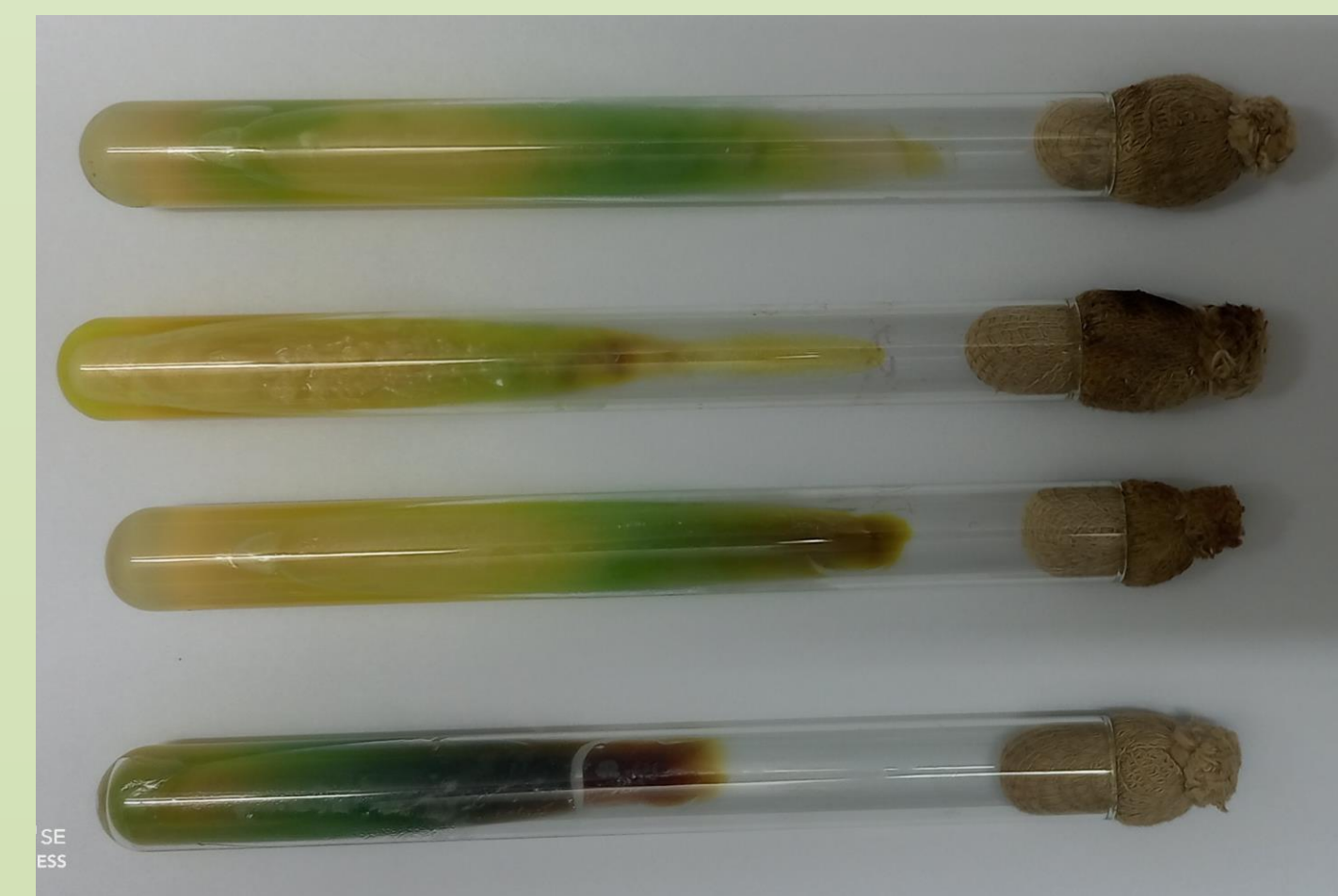
Recuento total de bacterias en APC



Lectura de resultados para bacterias *coliformes*



Prueba presuntiva para *Pseudomonas aeruginosa*



Prueba confirmatoria para *Pseudomonas aeruginosa*

Conclusiones

Los análisis bacteriológicos y físico-químicos del agua desempeñan un papel crucial en la protección de la salud pública y la preservación del ambiente y proporcionan información valiosa para tomar decisiones sobre la gestión y tratamiento del agua.

BIBLIOGRAFÍA:

- American Public Health Association, American Water Works Association, Water Environment Federation. (2005). Microbiological Examination of Water. En: Greenberg A. E., ed. Standard Method for the Examination of Water and Wastewater. 21 ed. Washington D.C.