

Parámetros fisicoquímicos y bacteriológicos del agua de pozos para consumo humano de la zona periférica del distrito de Cabanillas, San Román - Puno 2025

Resumen

El agua es una fuente de riesgo físico, químico y biológico para la salud humana, lo que hace esencial verificar su calidad antes del consumo. El objetivo de este estudio fue evaluar la concentración de parámetros fisicoquímicos y bacteriológicos en el agua de pozos para consumo humano en la periferia del distrito de Cabanillas en 2025. Se recolectaron muestras de ocho pozos ubicados en cuatro zonas (Norte, Sur, Este y Oeste), siguiendo el Protocolo Nacional de Monitoreo de Calidad de Recursos Hídricos. Los análisis se realizaron en los laboratorios monitoreo ambiental y saneamiento de la Universidad Peruana Unión, aplicando ANOVA ($p < 0,05$) y prueba de Tukey ($p < 0,05$). Los resultados indicaron que los parámetros físicos (temperatura 16.67°C, turbidez 3.29 NTU, conductividad 832.38 $\mu\text{S}/\text{cm}$) y químicos (pH 7.69, sulfatos 51.39 mg/L) se encuentran dentro de los límites permitidos por el DS N°031-2010-SA, excepto por la dureza total (764.68 mg CaCO_3/L) y los nitratos (51.93 mg NO_3/L), que superan dichos límites. En cuanto a los parámetros bacteriológicos, los coliformes totales (178.75 NMP/100 ml) exceden el valor máximo permitido de ≤ 1.8 NMP/100 ml. Concluimos que el agua de los pozos presenta riesgos potenciales para el consumo humano debido a su dureza, alta concentración de nitratos y coliformes.

Clasificación del trabajo de investigación

Artículo científico empírico

Autores primarios: MAMANI LOZA , Mary Miluska; ESCOBEDO, Rodrigo