

## **Evaluación de impacto ambiental en cuerpos de agua por vertimientos de lactosuero y propuesta de mitigación mediante tecnología de microencapsulación en el Distrito de Taraco –Puno , Perú**

El vertimiento inadecuado de lactosuero a cuerpos de agua representa una grave amenaza ambiental debido a su elevada carga orgánica, lo que se traduce en una alta demanda biológica y química de oxígeno. Esta investigación tuvo como objetivo evaluar los efectos fisicoquímicos de la contaminación hídrica por lactosuero en la región de Puno, Perú, y proponer una solución tecnológica sostenible basada en la microencapsulación. Se tomaron muestras de agua superficial contaminada con lactosuero y se analizaron parámetros como pH, DBO, DQO, turbidez, oxígeno disuelto, temperatura y conductividad eléctrica. Paralelamente, se evaluó el proceso de atomización del lactosuero y su viabilidad como estrategia de mitigación. Los resultados indicaron niveles críticos de DBO (hasta 7800 mg/L), DQO (11500 mg/L), y disminución del oxígeno disuelto por debajo de 4 mg/L, afectando gravemente la vida acuática. La tecnología de secado por aspersión logró transformar el suero líquido en polvo con bajo contenido de humedad (4.64%), alto contenido de sólidos totales (95.52%) y grasa cruda (11.07%). La microencapsulación se presenta como una alternativa viable para el aprovechamiento del lactosuero y reducción de su impacto en cuerpos hídricos.

### **Clasificación del trabajo de investigación**

Artículo científico empírico

**Autor primario:** MAMANI PARI, Yoryeth Erika (Estudiante)