

## ODS 6 : Agua limpia y saneamiento

El estudio sobre el monitoreo de la calidad del agua en un lago costero poco profundo destaca la aplicación de sistemas de información geográfica (SIG) junto con técnicas de análisis de decisiones multicriterio para mejorar significativamente la evaluación espacial de los parámetros ambientales. Esta combinación de herramientas permite un análisis más detallado y preciso de la distribución y variabilidad de la calidad del agua, facilitando una toma de decisiones más informada y efectiva para la gestión ambiental del ecosistema acuático. Así, el uso integrado de SIG y métodos multicriterio representa un avance importante en la planificación y conservación de cuerpos de agua sensibles, optimizando los recursos y promoviendo prácticas sostenibles. (1)

El 33.33% de las mujeres evaluadas presentaron niveles elevados de mercurio en muestras de cabello, lo que indica una exposición significativa a este contaminante. Aunque no se encontró una correlación estadísticamente significativa entre la concentración de mercurio y la edad de las participantes, se observó que la mayoría de estas mujeres desempeñan labores domésticas y mantienen una dieta habitual basada en el consumo de pescado. Este patrón alimenticio sugiere que la principal vía de exposición al mercurio es a través de la ingesta continua de productos pesqueros, lo que pone en evidencia un riesgo crónico para la salud asociado a la acumulación de metales pesados provenientes del entorno ambiental y la cadena alimentaria. (2)

El estudio que desentraña y comprende las percepciones locales sobre la calidad del agua en la cuenca del Santa, Perú, resulta fundamental para captar cómo las comunidades perciben, valoran y responden a los riesgos asociados con la contaminación hídrica. Este enfoque sociocultural permite identificar barreras y oportunidades en la comunicación ambiental, facilitando así la implementación de estrategias más efectivas de prevención, educación y gestión del recurso hídrico, adaptadas a las realidades y necesidades locales. (3)

El estudio sobre la dinámica de la calidad del agua del río Cunas en zonas rurales y urbanas de la región central del Perú aporta datos valiosos y detallados acerca de las variaciones espaciales y temporales de los parámetros físico-químicos del agua. Esta información es fundamental para identificar diferencias significativas en los niveles de contaminación entre distintas áreas, lo que a su vez permite evaluar los posibles riesgos asociados para la salud humana y la integridad del ecosistema. Gracias a estos hallazgos, se pueden diseñar estrategias de gestión y mitigación más efectivas para proteger los recursos hídricos y garantizar un suministro seguro para las comunidades que dependen de este río. (4)

La Tabla 1 presenta los valores de concentración de indicadores fisicoquímicos —como pH, oxígeno disuelto, conductividad y sólidos totales— medidos en diferentes años en el río Cunas, Perú. Estos datos evidencian la variabilidad temporal en la calidad del agua y permiten identificar posibles riesgos para la salud pública y el ambiente. (5)

El estudio sobre acuicultura sostenible presenta un sistema integrado basado en tecnologías IoT que permite el monitoreo en tiempo real de la calidad del agua. Gracias al uso de sensores avanzados para medir parámetros críticos como el oxígeno disuelto y el amoníaco, este sistema facilita una gestión eficiente y oportuna, mejorando el control de las condiciones ambientales necesarias para el desarrollo saludable de los cultivos acuícolas. (6)

La revisión sobre contaminación del agua y evaluación de parámetros de calidad ofrece una visión clara de los principales indicadores físico-químicos usados para evaluar el estado de los cuerpos de agua. Permite entender tanto los niveles de contaminantes como su impacto en la salud ecológica y humana. Además, destaca la importancia de monitorear continuamente variables como pH, oxígeno disuelto, conductividad y sólidos totales, información clave para la toma de decisiones ambientales y el manejo sostenible de los recursos hídricos. (7)

## Referencias

1. Batina A, Šiljeg A. Enhancing water quality monitoring in a coastal shallow lake using GIS and multi-criteria decision analysis. *Environ Sustain Indic.* diciembre de 2025;28:100881.
2. Grandez-Urbina JA, Gonzalo-Rodríguez J, Ronceros-Mayorga V, Bedoya-Vidal S, Grandez-Castillo G, Pérez-Zárate C. Concentración de mercurio en cabello de mujeres en una comunidad nativa de Perú. *Gac Sanit.* 1 de marzo de 2014;28(2):177.
3. Rangecroft S, Dextre RM, Richter I, Grados Bueno CV, Kelly C, Turin C, et al. Unravelling and understanding local perceptions of water quality in the Santa basin, Peru. *J Hydrol.* 1 de octubre de 2023;625:129949.
4. Custodio M, Peñaloza R, Chanamé F, Hinostroza-Martínez JL, De la Cruz H. Water quality dynamics of the Cunas River in rural and urban areas in the central region of Peru. *Egypt J Aquat Res.* 1 de septiembre de 2021;47(3):253-9.
5. Data on the spatial and temporal variability of physical-chemical water quality indicators of the Cunas River, Peru. *Chem Data Collect.* 1 de junio de 2021;33:100672.
6. Zuhaer A, Khandoker A, Enayet N, Partha PKP, Awal MdA. Sustainable Aquaculture: An IoT-Integrated System for Real-Time Water Quality Monitoring Featuring Advanced DO and Ammonia Sensors. *Aquac Eng.* 2 de septiembre de 2025;102620.
7. Water pollution and the assessment of water quality parameters: a review. *Desalination Water Treat.* 1 de mayo de 2023;294:79-88.