

Evaluación Físico-Química y Biológica del Río Torococha y Mapeo de la Contaminación Hídrica mediante un SIG, Universidad Peruana Unión, Juliaca, 2025.

El presente estudio se enfoca en la evaluación de la calidad del agua del río Torococha, en Juliaca, Perú, con especial énfasis en la identificación de los puntos con mayor nivel de contaminación y el análisis de las posibles causas que originan dicha problemática. La investigación se desarrolló durante el año 2025 y se basó en el análisis físico-químico y biológico del agua, complementado con herramientas de georreferenciación y mapeo en un Sistema de Información Geográfica (SIG). (Verónica Gutierrez, 2018)

Las muestras de agua fueron recolectadas en puntos estratégicos a lo largo del cauce del río, seleccionados por su cercanía a zonas urbanas, mercados, desagües clandestinos y áreas de alta actividad humana. Se analizaron parámetros como pH, temperatura, oxígeno disuelto (OD), conductividad, turbidez, demanda bioquímica de oxígeno (DBO5), sólidos disueltos totales (TDS) y coliformes fecales. Los resultados revelaron que los niveles más altos de contaminación se encuentran en tramos cercanos a descargas de aguas residuales domésticas sin tratamiento y acumulación de residuos sólidos.

Los datos fueron procesados en ArcMap mediante interpolación espacial (IDW), permitiendo generar mapas temáticos que identifican claramente las zonas más críticas. Estos mapas evidencian cómo la presión urbana y la ausencia de una gestión adecuada de residuos y aguas residuales influyen directamente en la calidad del agua.

El estudio destaca la utilidad del SIG para visualizar la contaminación hídrica y recomienda implementar acciones correctivas focalizadas en los sectores identificados como más afectados.

Clasificación del trabajo de investigación

Artículo científico empírico

Autores primarios: CARCAUSTO PACCO, ABDON YAVE; CAHUANA ALMANZA, ABIGAIL ALMIRA; MANI ARAPA, LUIS FERNANDO