

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en la caracterización fisicoquímica y microbiológica de la Quebrada La Honda evidencian que, en general, el cuerpo de agua mantiene condiciones medianamente favorables de calidad. Los valores de pH, Temperatura, Oxígeno Disuelto, Conductividad, Turbidez y Sólidos Suspendidos Totales se encuentran dentro de los rangos establecidos por la normatividad ambiental, lo que indica estabilidad en los procesos naturales y una adecuada capacidad del ecosistema para sustentar la vida acuática. Los niveles bajos de DBO₅, Nitrógeno Total y Fósforo Total reflejan poca presencia de materia orgánica y nutrientes, reduciendo el riesgo de eutrofización y mostrando un sistema con capacidad de autodepuración.

Se identifican algunos puntos con incrementos en ciertos parámetros, como la DQO y los Coliformes Totales. Estos aumentos sugieren la influencia de fuentes de contaminación localizadas que podrían afectar la calidad del recurso hídrico si no se controlan. Por ello, se recomienda fortalecer las acciones de monitoreo, control de vertimientos y educación ambiental en las comunidades aledañas, con el fin de preservar la calidad del agua y garantizar la sostenibilidad del ecosistema de la quebrada La Honda.

Los resultados obtenidos para las variables de metales pesados y Cianuro Total en la quebrada La Honda muestran concentraciones muy bajas, lo que indica que el cuerpo de agua no presenta contaminación por estos compuestos. Los valores registrados de Cromo, Cobre, Mercurio, Plomo y Cianuro se encuentran por debajo de los límites establecidos por la normatividad ambiental en zonas de vertimientos, reflejando una buena calidad del recurso hídrico y la ausencia de fuentes directas de contaminación industrial o minera. Sin embargo, la presencia de trazas de Mercurio y Cromo en algunos puntos podría estar asociada a aportes difusos de actividades agrícolas o escorrentías, lo que justifica mantener un monitoreo periódico para prevenir posibles incrementos futuros.

El análisis de las variables cruzadas evidencia una relación clara entre la disminución del Índice de Calidad del Agua (ICA) y el aumento de la influencia antrópica a medida que el cauce avanza hacia las zonas bajas. Factores como el incremento del caudal, la reducción de la altitud y la presencia de Coliformes Totales y E. coli sugieren una mayor carga de contaminantes en los tramos inferiores, posiblemente por vertimientos domésticos y arrastre de materiales. Aunque la mayoría de los parámetros fisicoquímicos se mantienen dentro de rangos aceptables, la presencia de contaminación microbiológica en los puntos medios y bajos refleja la necesidad de implementar medidas de control y saneamiento para preservar la calidad del agua y proteger la salud del ecosistema.

El análisis realizado sobre la quebrada La Honda aporta información relevante para la gestión y planificación de las cuencas hidrográficas. En este sentido, se sugiere que los resultados presentados sean utilizados como referencia para el estudio de las dinámicas de calidad del recurso hídrico dentro de la jurisdicción de la Corporación. Asimismo, se recomienda considerar estos hallazgos en los componentes ambientales de los procesos de ordenamiento territorial de los municipios vinculados a este cuerpo de agua.