



## Recepción de resúmenes CCG

### Título / Autores / Institución

#### TÍTULO DE LA PONENCIA

Geoquímica del agua en el municipio de Cumbal: caracterización, análisis de calidad y su impacto en la comunidad

#### AUTORES

Sanabria. Juliana, Acevedo. Melissa

#### INSTITUCIÓN

Universidad Nacional de Colombia

#### CORREO ELECTRÓNICO

jusanabriac@unal.edu.co, meacevedo@unal.edu.co

### Estilo preferido

#### ESTILO DE PRESENTACIÓN

- Presentación Oral
- Poster

### Categoría del resumen

#### ÁREA TEMÁTICA

Ambiente y sociedad

#### LINEAS TEMÁTICAS AS

Sociedad, ambiente y territorio

### Resumen

#### PALABRAS CLAVE

Calidad del agua, Fuentes hídricas, Contaminantes, Caracterización geoquímica, Gestión del recurso hídrico

#### CONTENIDO DEL RESUMEN

El agua es un recurso fundamental para la vida, y su calidad tiene implicaciones directas sobre la salud pública, el desarrollo económico y la sostenibilidad ambiental. En el municipio de Cumbal, Nariño, ubicado en un entorno volcánico activo, las fuentes hídricas están influenciadas por procesos geológicos que afectan su composición química, como la liberación de elementos y compuestos desde el subsuelo a través de actividad hidrotermal, interacción roca-agua y erosión de materiales volcánicos. Estos factores pueden generar concentraciones significativas



de elementos mayoritarios, traza o potencialmente tóxicos que podrían impactar la calidad del agua disponible para las comunidades locales.

Adicionalmente, las actividades humanas como la agricultura, la ganadería y la disposición inadecuada de desechos también contribuyen a la alteración de las condiciones naturales del agua, generando posibles fuentes de contaminación. Esto es particularmente crítico en zonas rurales como Cumbal, donde la infraestructura para el tratamiento de agua es limitada o inexistente, y gran parte de la población depende directamente de fuentes de agua no tratadas para consumo humano, riego y actividades económicas.

Sin embargo, a pesar de la importancia del recurso hídrico en la región, existe una carencia de estudios detallados sobre la calidad del agua y su relación con las características geoquímicas locales. Esto limita la capacidad de las autoridades y comunidades para identificar riesgos y tomar decisiones informadas sobre la gestión del recurso hídrico. Además, no se ha evaluado adecuadamente el impacto social de la calidad del agua en términos de salud, seguridad alimentaria y bienestar comunitario, dejando a las comunidades vulnerables frente a problemas que podrían mitigarse con información y acciones concretas.

En este contexto, surgen varias preguntas clave que este proyecto busca abordar:

¿Cuáles son las características geoquímicas de las fuentes de agua en Cumbal, y cómo varían espacialmente?

¿Qué elementos químicos están presentes en concentraciones que podrían representar riesgos para la salud humana y los ecosistemas?

¿Qué relación existe entre las características geoquímicas del agua y las actividades humanas en la región?

¿Cómo percibe la comunidad local los problemas relacionados con la calidad del agua, y cómo estos afectan su bienestar y actividades cotidianas?

El desconocimiento sobre la geoquímica del agua en la región y su impacto social no solo perpetúa la exposición de la población a riesgos potenciales, sino que también dificulta la implementación de estrategias efectivas para la gestión sostenible del recurso hídrico. Por ello, este proyecto busca llenar este vacío de conocimiento a través de un análisis integral de las características geoquímicas del agua y su influencia en la calidad de vida de las comunidades locales. Los resultados permitirán proponer soluciones prácticas que contribuyan al desarrollo sostenible de la región y al fortalecimiento de capacidades comunitarias para la gestión del recurso hídrico.

El municipio de Cumbal, ubicado en el departamento de Nariño, Colombia, se encuentra en una región geológicamente activa, influenciada por la presencia del volcán Cumbal y su entorno montañoso. Esta actividad geológica, sumada a factores climáticos y antropogénicos, afecta la calidad y disponibilidad del recurso hídrico, que constituye una fuente vital para las comunidades locales. Sin embargo, la información sobre las características geoquímicas de las aguas en la región es limitada, lo que dificulta la identificación de riesgos potenciales para la salud pública y el medio ambiente.



En muchas zonas rurales de Cumbal, la población depende de fuentes de agua superficiales y subterráneas para actividades domésticas, agrícolas y ganaderas. Sin embargo, las condiciones naturales, como la influencia volcánica, pueden introducir elementos químicos en concentraciones que podrían ser perjudiciales para la salud humana y los ecosistemas. A esto se suma la falta de infraestructura adecuada para el tratamiento del agua, lo que agrava las condiciones de vulnerabilidad de las comunidades frente a problemas de calidad del agua.