



## Recepción de resúmenes CCG

### Título / Autores / Institución

#### TÍTULO DE LA PONENCIA

Análisis de vulnerabilidad a la contaminación del Sistema Acuífero del Miembro Superior de la Formación Los Santos, Santander (Colombia)

#### AUTORES

Luisa Casadiegos Agudelo

#### INSTITUCIÓN

Universidad Industrial de Santander

#### CORREO ELECTRÓNICO

lcasadag@correo.uis.edu.co

### Estilo preferido

#### ESTILO DE PRESENTACIÓN

- Presentación Oral

### Categoría del resumen

#### ÁREA TEMÁTICA

Ingeniería Geológica

#### LINEAS TEMÁTICAS IG

Hidrogeología

### Resumen

#### PALABRAS CLAVE

Nivel de fondo químico natural, acuífero libre, acuífero fracturado, vulnerabilidad intrínseca, DRASTIC.

#### CONTENIDO DEL RESUMEN

Los acuíferos constituyen una reserva de agua importante que es vital para las poblaciones con déficit de agua superficial y potable; sin embargo, el desconocimiento de su naturaleza y las actividades antrópicas que se realizan sin medidas restrictivas, hacen que el recurso subterráneo pueda ser susceptible a la contaminación. Este trabajo se centra en la evaluación de la vulnerabilidad intrínseca a la contaminación de los acuíferos del Miembro Superior de la Formación Los Santos (K1lsms), correspondientes al Acuífero Somero - K1lsms (libre) y Acuífero Superficial - K1lsms (libre, localmente semiconfinado y fracturado), presentes en la Mesa de Los



Santos (Santander, Colombia). Se aplicó el método DRASTIC y un método DRASTIC Modificado que incluye la evaluación de dos parámetros adicionales correspondientes al uso de suelo y las características del fracturamiento (densidad y zonas con fracturas abiertas o cerradas). La validación de los mapas de vulnerabilidad contó con la identificación de zonas donde se superaba la concentración de los niveles de fondo químico natural (percentil 90) de cuatro iones indicadores de contaminación ( $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{PO}_4^{3-}$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$  y  $\text{Cl}^-$ ) a partir de análisis hidroquímicos realizados en el año 2008 y análisis de hidroquímica realizada en el año 2021 (época lluviosa) y 2022 (época seca). Los resultados indican que el método DRASTIC modificado muestra de manera más clara la alta vulnerabilidad a la contaminación que presenta el sistema acuífero en estudio y el efecto negativo en las aguas subterráneas del miembro Superior de la Formación Los Santos causado por las actividades antrópicas en la zona.