



## Recepción de resúmenes CCG

### Título / Autores / Institución

#### TÍTULO DE LA PONENCIA

POTENCIAL DE HIDROCARBUROS EN LA CUENCA CÉSAR-RANCHERÍA: EVIDENCIAS GEOQUÍMICAS Y MICROPALÉONTOLÓGICAS EN LA FORMACIÓN LA LUNA Y EL GRUPO COGOLLO

#### AUTORES

Karen Molina Rincón y Elina Ramos Liñan

#### INSTITUCIÓN

Fundación Universitaria del Areandina

#### CORREO ELECTRÓNICO

kmolina18@estudiantes.areandina.edu.co,eramos35@estudiantes.areandina.edu.co

### Estilo preferido

#### ESTILO DE PRESENTACIÓN

- Poster

### Categoría del resumen

#### ÁREA TEMÁTICA

Geología histórica y clima

#### LÍNEAS TEMÁTICAS GHC

Paleontología y micropaleontología

### Resumen

#### PALABRAS CLAVE

Cuenca Cesar-Ranchería , Roca generadora, Grupo Cogollo, Formación La Luna, TOC (Carbono Orgánico Total), TAI (Thermal Alteration Index)

#### CONTENIDO DEL RESUMEN

La cuenca Cesar-Ranchería ha sido ampliamente estudiada en términos de su potencial hidrocarburífero, con la Formación La Luna tradicionalmente considerada como la principal roca generadora debido a su alto contenido de materia orgánica y condiciones favorables de maduración térmica. Sin embargo, los resultados de nuestro estudio han revelado que una muestra del Grupo Cogollo presentó un contenido de carbono orgánico total (TOC) superior al de una muestra de la Formación La Luna, lo que abre la discusión sobre su potencial generador.



Los análisis geoquímicos y petrofísicos evidenciaron que la caliza del Grupo Cogollo (Aguas Blancas) posee un TOC de 2.88%, mientras que la lodolita de la Formación La Luna muestra un TOC de 2.31%. A pesar de esta diferencia en la cantidad de materia orgánica, otros parámetros como la madurez térmica, el tipo de querógeno y las condiciones de preservación juegan un papel crucial en la evaluación del verdadero potencial generador.

El análisis de reflectancia de vitrinita y el índice de alteración térmica (TAI) indican que ambas unidades han alcanzado la ventana de generación de petróleo y gas húmedo, con valores de reflectancia entre 1.3% y 2.0%. No obstante, la litología carbonática del Grupo Cogollo, su baja permeabilidad y la posible presencia de querógeno tipo II-III pueden limitar su eficiencia como roca generadora efectiva en comparación con la Formación La Luna, caracterizada por condiciones más favorables para la generación y expulsión de hidrocarburos.

Cabe destacar que este estudio fue realizado de manera superficial, pero los resultados obtenidos proporcionan una base importante para futuras investigaciones. Estos hallazgos constituyen un punto de partida valioso para la realización de estudios más detallados que permitan obtener resultados más concluyentes y una mejor comprensión de la dinámica generativa de la cuenca Cesar-Ranchería.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agencia Nacional de Hidrocarburos, 2007. Informe realizado para la ANH por el grupo de investigación en geología de hidrocarburos y carbones según contrato interadministrativo 027 de 2007 inventario interpretación y evaluación integral de la información geológica geofísica y geoquímica adquirida por la ANH en la cuenca Cesar-Ranchería y el área especial Cesar.
- Arango, F., & Blandón, A. (2006, September). Carbones y Lutitas carbonosas como rocas fuentes de hidrocarburos Terciarios en la Cuenca Cesar-Ranchería Colombia: evidencias petrológicas y geoquímicas. In 9th Simposio Bolivariano-Exploración Petrolera en las Cuencas Subandinas (pp. cp-111). European Association of Geoscientists & Engineers.
- Castaño Uribe, C. (2019). Estructura cortical de la sierra nevada de santa marta y sus implicaciones en la cuenca Cesar-Ranchería. de Vivas, M. M., Caldéron, W., Zamora, W., & Rodríguez, I. (2012, July). Modelamientos numéricos 3D de sistemas petrolíferos en la Cuenca Cesar-Ranchería: nuevas ideas acerca de su potencial petrolífero. In 11th Simposio Bolivariano-Exploración Petrolera en las Cuencas Subandinas (pp. cp-330). European Association of Geoscientists & Engineers.
- MORALES YEPES, W. I. L. M. A. R., & CARMONA LOPEZ, I. N. E. S. (2007). Estudio de algunos elementos traza en la cuenca Cesar-Ranchería, Colombia. Boletín de Ciencias de la Tierra, (20), 75-88.
- Ojeda Marulanda, C., & Sánchez Quiñónez, C. A. (2013). Petrografía, petrología y análisis de procedencia de unidades paleógenas en Las cuencas Cesar-Ranchería y Catatumbo. Boletín de Geología, 35(1), 67-80.
- Servicio Geológico Colombiano, 2014. ANEXO E COMPILACIÓN DE LA CUENCA DE CESAR - RANCHERÍA
- Zuluaga, A. D., Barros, M. R., Cepeda, A. J., & Pinto, L. G. Q. (2021). Fracturamiento natural de la Formación La Luna en la cuenca Cesar-Ranchería, sección Becerril, Colombia. Dialnet.



<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7962470>

Lascarro-Navarro, F., Manco-Jaraba, D. C., & Rojas-Martínez, E. E. (2022). ROL DE LOS PROCESOS SEDIMENTARIOS EN LA GENERACIÓN DE HIDROCARBUROS EN LA FORMACIÓN LA LUNA. REVISTA AMBIENTAL AGUA, AIRE Y SUELO, 13(2), 10-26.

<https://doi.org/10.24054/raaas.v13i2.2724>

González, M. G., Umaña, R. M., Arias, R. A. F., Cortes, P. Y. M., Moreno, C. M. A., Salazar, C. O. M., & Jiménez, J. M. F. (2008). Prospectividad de la Cuenca Cesar Ranchería. 336.

[http://www.anh.gov.co/Informacion-Geologica-y-Geofisica/Estudios-Integrados-y-Modelamientos/Presentaciones-y-Poster Tcnicos/Cesar\\_Rancheria.pdf](http://www.anh.gov.co/Informacion-Geologica-y-Geofisica/Estudios-Integrados-y-Modelamientos/Presentaciones-y-Poster-Tcnicos/Cesar_Rancheria.pdf)