



## Recepción de resúmenes CCG

### Título / Autores / Institución

#### TÍTULO DE LA PONENCIA

Estudios Aerogeofísicos de Magnetometría y Gamma Espectrometría para Evaluación del Potencial de Hidrógeno en La Guajira

#### AUTORES

Johana Nevito Páez, Nicolas Carrero, María Cecilia Ruiz, Carlos Rey.

#### INSTITUCIÓN

Agencia Nacional de Hidrocarburos

#### CORREO ELECTRÓNICO

ivette.nevito@anh.gov.co, nicolas.carrero@anh.gov.co, maria.ruiz@anh.gov.co, carlos.rey@anh.gov.co

### Estilo preferido

#### ESTILO DE PRESENTACIÓN

- Presentación Oral

### Categoría del resumen

#### ÁREA TEMÁTICA

Energías y recursos naturales

#### LINEAS TEMÁTICAS ERN

Energías renovables y transición energética

### Resumen

#### PALABRAS CLAVE

Hidrógeno natural, fuentes no convencionales de energía (FNCE), aerogeofísica magnetometría, gamma espectrometría, La Guajira, ultramáficas

#### CONTENIDO DEL RESUMEN

Se ha estimado que La Guajira posee un gran potencial de generación de hidrógeno debido a la presencia de rocas ricas en minerales de hierro como las ultramáficas, peridotitas y serpentinitas, las cuales, a través de la interacción con agua, pueden generar hidrógeno natural. Por esta razón, uno de los proyectos de la ANH en el 2024 se enfocó en adquirir, procesar, interpretar e integrar datos aerogeofísicos en la Alta Guajira, cuyo objetivo principal era estudiar la disposición de cuerpos con alto contenido en minerales ferromagnesianos en el subsuelo,



teniendo en cuenta la información de superficie y las principales estructuras.

Este estudio permitió la adquisición de datos aerogeofísicos de magnetometría y gamma espectrometría, cubriendo un área de 6444 km<sup>2</sup>, y volando un total de 17.917 kilómetros lineales, para generar modelos magnéticos 1D y 3D (creo que fueron 2D) y mapas radiométricos ternarios basados en las concentraciones relativas normalizadas de uranio, torio y potasio. La integración de estos resultados con información primaria y secundaria, aportan nuevas perspectivas al análisis integral de la geología del subsuelo del área y la caracterización litoestructural, donde se destaca la complejidad estructural creada por una larga evolución tectónica del límite de las placas Caribe y Sudamérica. Además, se proponen unas áreas de mayor interés a partir de una identificación general de los componentes del sistema de hidrógeno, información que se destaca para aportar al desarrollo energético en la zona.

Esta presentación aborda tres ejes principales: (1) introducir un marco histórico de la exploración geofísica y radiométrica realizada en el área, basado en una revisión bibliográfica, con el fin de brindar contexto geológico y teórico, y de destacar la importancia de esta zona del país para desarrollos en temas energéticos; (2) presentar el trabajo en campo realizado, en especial la adquisición y procesamiento de aerogeofísica de magnetometría y gamma espectrometría hecha en el 2024; (3) resaltar los avances más significativos derivados de la interpretación, entre los que se encuentran la interpretación estructural, la determinación de los cuerpos con respuestas magnética más altas, la generación de un mapa litoestructural, la identificación de áreas de interés para futuros proyectos de evaluación de potencial de hidrógeno natural.