



Recepción de resúmenes CCG

Título / Autores / Institución

TÍTULO DE LA PONENCIA

Modelamiento geológico-geofísico de la Formación Guayabo (Mioceno Medio-Plioceno) en el área del Campo Rubiales, Cuenca Llanos.

AUTORES

Beltrán-Triviño, Alejandro¹; Restrepo-Correa, Isabel Cristina¹; Redondo-Toro, Laura¹; De Vargas-Mendoza, Esteban¹; Arias, Manuel Felipe¹; Yepes, María Camila¹; Jaramillo, Marcela¹; Gómez-Moncada, Ricardo²; Sandoval, José Ricardo²; González, Herling²; Agudelo, William²; Cardeñosa, Mauricio².

INSTITUCIÓN

1 Escuela de Ciencias Aplicadas e Ingeniería, Universidad EAFIT. 2 Instituto Colombiano del Petróleo y Energías de la Transición - Ecopetrol S.A.

CORREO ELECTRÓNICO

aibeltrant@eafit.edu.co; irestrco@eafit.edu.co; lredondo@eafit.edu.co;
edvargasm@eafit.edu.co; mariasl@eafit.edu.co; mcyepesa@eafit.edu.co;
majaram9@eafit.edu.co; ricardoandres.gomez@ecopetrol.com.co;
joserichardo.sandoval@ecopetrol.com.co; herling.gonzalez@ecopetrol.com.co;
william.agudelo@ecopetrol.com.co; mauricio.cardenosa@ecopetrol.com.co

Estilo preferido

ESTILO DE PRESENTACIÓN

- Presentación Oral

Categoría del resumen

ÁREA TEMÁTICA

Geodinámica y geofísica

LINEAS TEMÁTICAS GG

Geofísica

Resumen

PALABRAS CLAVE

Geofísica somera, tomografías eléctricas resistivas, registros de pozos, sísmica, correlación estratigráfica, Petrel



CONTENIDO DEL RESUMEN

Con el objetivo de determinar la distribución lateral y vertical de las facies de la Formación Guayabo, del Mioceno Medio-Plioceno, en el área del Campo Rubiales (cuenca Llanos), se construyó un modelo geológico-geofísico compuesto. Este análisis empleó registros de pozo, información sísmica y estudios petrográficos y mineralógicos mediante difracción de rayos X de muestras de núcleos y ripios de perforación para la elaboración del modelo geológico en profundidad. Estos resultados se integraron con un análisis geofísico superficial, el cual empleó tomografías para determinar la distribución de las litofacies presentes en la sección más superficial (~70 m) de la sucesión vertical estudiada. Finalmente, los datos obtenidos se incorporaron en la plataforma Petrel, generando un modelo tridimensional que representa la distribución de las distintas litologías presentes en la Formación Guayabo dentro del área de estudio.

Los resultados permiten dividir la Formación Guayabo en 5 intervalos estratigráficos. El intervalo inferior G1 consiste principalmente de bancos gruesos de lodolitas con intercalaciones de capas de areniscas, las cuales disminuyen el espesor hacia el sur. El intervalo G2/G3 está dominado por bancos muy gruesos de lodolitas con esporádicas intercalaciones de areniscas. El intervalo G4 presenta un mayor contenido de areniscas y de niveles subordinados de lodolitas y areniscas lodosas, con una disminución de la frecuencia de capas de areniscas y aumento de capas de lodolitas hacia el sur del Campo. El intervalo G5 está constituido principalmente por areniscas cuya composición sublítica incluye minerales como glauconita, intercaladas con capas discontinuas de areniscas lodosas y en menor medida de lodolitas. Por último, el intervalo superior G6 consiste principalmente de areniscas cuarzosas con intercalaciones menores de lodolitas y areniscas lodosas lateralmente discontinuas.

Los resultados indican que los intervalos G5 y G6 cuentan con las mejores prospecciones de porosidad y permeabilidad para el transporte de fluidos. Sin embargo, la continuidad lateral de las facies está condicionada por la extensión lateral de los ambientes sedimentarios donde se acumularon los sedimentos originalmente, por ejemplo, complejos estuarinos en el intervalo G5 y sistemas fluviales meándricos en el intervalo G6. Por otro lado, esta metodología propuesta permite caracterizar de manera eficaz la distribución de las facies tanto en profundidad como cerca de la superficie mediante la integración de información proveniente de diferentes fuentes y escalas.