



Recepción de resúmenes CCG

Título / Autores / Institución

TÍTULO DE LA PONENCIA

Últimos estadios del Sistema Pebas en su parte más septentrional: Evidencias estratigráficas y mineralógicas de la Formación Guayabo.

AUTORES

Alejo Beltrán-Triviño¹, Marcela Jaramillo¹, Esteban de Vargas¹, Laura Redondo¹, Andrés Cárdenas¹, Ricardo Gómez², José Ricardo Sandoval²

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, majaram9@eafit.edu.co, edvargasm@eafit.edu.co, lredondo@eafit.edu.co, acarde17@eafit.edu.co, ricardoandres.gomez@ecopetrol.com.co, joserichardo.sandoval@ecopetrol.com.co

Estilo preferido

ESTILO DE PRESENTACIÓN

- Presentación Oral

Categoría del resumen

ÁREA TEMÁTICA

Geología histórica y clima

LÍNEAS TEMÁTICAS GHC

Estratigrafía

Resumen

PALABRAS CLAVE

Mioceno Medio, estratigrafía, difracción de rayos x, tectónica, clima.

CONTENIDO DEL RESUMEN

La Formación Guayabo, en la cuenca Llanos, es un depósito molásico producto de la erosión de la Cordillera Oriental, acumulado entre el Mioceno medio y el Plioceno temprano. Trabajos previos han interpretado sus depósitos basales (intervalo G1, Mioceno Medio) como lacustres y deltaicos, mientras que sus intervalos superiores (intervalos G2-G6, Mioceno Medio-Plioceno



Temprano) reflejan ambientes fluviales.

Debido a que son muy escasos los afloramientos continuos de esta formación, las descripciones disponibles provienen del pozo Saltarín-1A. Por este motivo, para obtener una interpretación de la distribución vertical y lateral de las facies de la Formación Guayabo, se realizó un modelamiento geológico en el área de Campo Rubiales (ca. 120 km al SW de Saltarín-1A) que incluyó análisis petrográficos y mineralógicos por difracción de rayos X (DRX), junto con interpretaciones estratigráficas utilizando información sísmica y registros de pozos. Los resultados indican que los depósitos basales de la Formación Guayabo (intervalo G1 Mioceno medio) en Campo Rubiales son comparables con los ambientes lacustres y deltaicos con influencia marina descritos en Saltarín-1A. Sin embargo, la presencia de glauconita en areniscas sublíticas de grano fino en el intervalo G5 (Mioceno superior), junto con electrofacies de ambientes estuarinos, sugieren condiciones transicionales a marinas someras, caracterizadas por baja oxigenación y aportes terrígenos de la naciente Cordillera Oriental. Adicionalmente, el análisis mineralógico (DRX) en este mismo intervalo muestra variaciones en la composición y concentración de minerales de arcilla. Específicamente, cambios en caolinita, berthierita, illita, esmectita y clorita que reflejan alternancia entre períodos húmedos y secos. En el intervalo G6 (Mioceno superior-Plioceno temprano), la desaparición de glauconita y el aumento de la madurez composicional reflejan la transición a sistemas fluviales.

En conclusión, Las facies de los intervalos G5 Y G6 de la Formación Guayabo en Campo Rubiales sugieren que el Sistema Pebas en su parte más septentrional durante el Mioceno Tardío (G5) aún era un complejo de mega-humedales con fondos anóxicos y con influencia marina. Sin embargo, durante la transición Mioceno Tardío-Plioceno Temprano (G6) este sistema desapareció al ser la zona dominada por ambientes fluviales. La parte superior de la Formación Guayabo sugiere que el cese del Sistema Pebas en la parte norte fue el resultado de cambios en el régimen hídrico encaminados por factores climáticos (e.g. enfriamiento del Mioceno Tardío) y tectónicos (i.e. avance de la cuña orogénica de la Cordillera Oriental y el levantamiento de los Andes de Mérida) que redujeron las precipitaciones y fragmentaron los ecosistemas.