

### **PROFUNDIDAD DEL PUNTO CURIE EN LA ESQUINA NOROCCIDENTAL DE SURAMÉRICA Y SUROCCIDENTE DEL MAR CARIBE Y SUS IMPLICACIONES EN LA GEOLOGÍA DEL PETRÓLEO**

Idárraga-García, J. I., Vargas C. A. 2 & Salazar J. M. 3

1 Programa de Doctorado en Geociencias, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá (Colombia), jidarragag@unal.edu.co, Tel. (+57) (+1) 3165000 ext. 16514

2 Departamento de Geociencias, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá (Colombia), cavargasj@unal.edu.co, Tel. (+57) (+1) 3165000 ext. 16506-16514

3 Programa de Doctorado en Geociencias, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá (Colombia), jmsalazarr@unal.edu.co, Tel. (+57) (+1) 3165000 ext. 16514

Sesión: Geología de hidrocarburos

Tipo de presentación: Oral

Expositor: Javier Idárraga García

Palabras claves: Profundidad del Punto Curie; anomalías magnéticas; gradiente geotérmico; Zona Dorada de hidrocarburos; noroccidente de Suramérica.

#### Resumen

Se hizo la estimación de la Profundidad del Punto Curie (PPC) a partir del análisis espectral de datos de anomalías magnéticas en la esquina noroccidental de Suramérica y el suroccidente del Mar Caribe. Los datos magnéticos usados fueron tomados del Mapa Mundial Digital de Anomalías Magnéticas, el cual compila resultados de estudios satelitales, marinos, aeromagnéticos y terrestres.

Los resultados muestran que la PPC varía entre 12 y 43 km (Figura 1). Los valores más bajos (<20 km) se asocian a las cuencas de Venezuela y Colombia. En el área onshore se observa una tendencia alargada E-W al oriente de la cuenca de los Llanos, la cual continúa en Venezuela. Los valores intermedios (entre 20 y 32 km) se presentan en el Caribe colombiano y venezolano, incluyendo sus áreas offshore proximales. En la zona del Pacífico se presentan tendencias orientadas N-S desde la frontera Colombia-Ecuador hasta el norte de Panamá. Al sur, estos valores ocupan gran parte de las cuencas de los Llanos, Caguán-Putumayo y Vaupés-Amazonas, prolongándose hacia territorio de Brasil y la frontera Ecuador-Perú. Los valores más altos (>32 km) se asocian a dos tendencias orientadas NE-SW: la primera se extiende desde el sector norte de las cordilleras Occidental y Central, pasando por la cuenca del Valle Medio del Magdalena, Macizo de Santander y cuenca del Catatumbo hasta el sur del golfo de Maracaibo; la segunda se extiende paralela al piedemonte oriental de la Cordillera Oriental y continúa en Venezuela por la cuenca de Barinas-Apure. Por otro lado, en la región del Pacífico se observan algunos valores que insinúan una tendencia N-S que probablemente cambia a E-W hacia el occidente de Ecuador; en el sector más sur de la cuenca de Vaupés-Amazonas, noreste de Brasil, norte de Perú y sur del Ecuador se presenta una amplia zona con una probable tendencia en sentido E-W, mientras que en los alrededores de la Sierra Nevada de Santa Marta se presenta una zona más pequeña con esta misma tendencia.



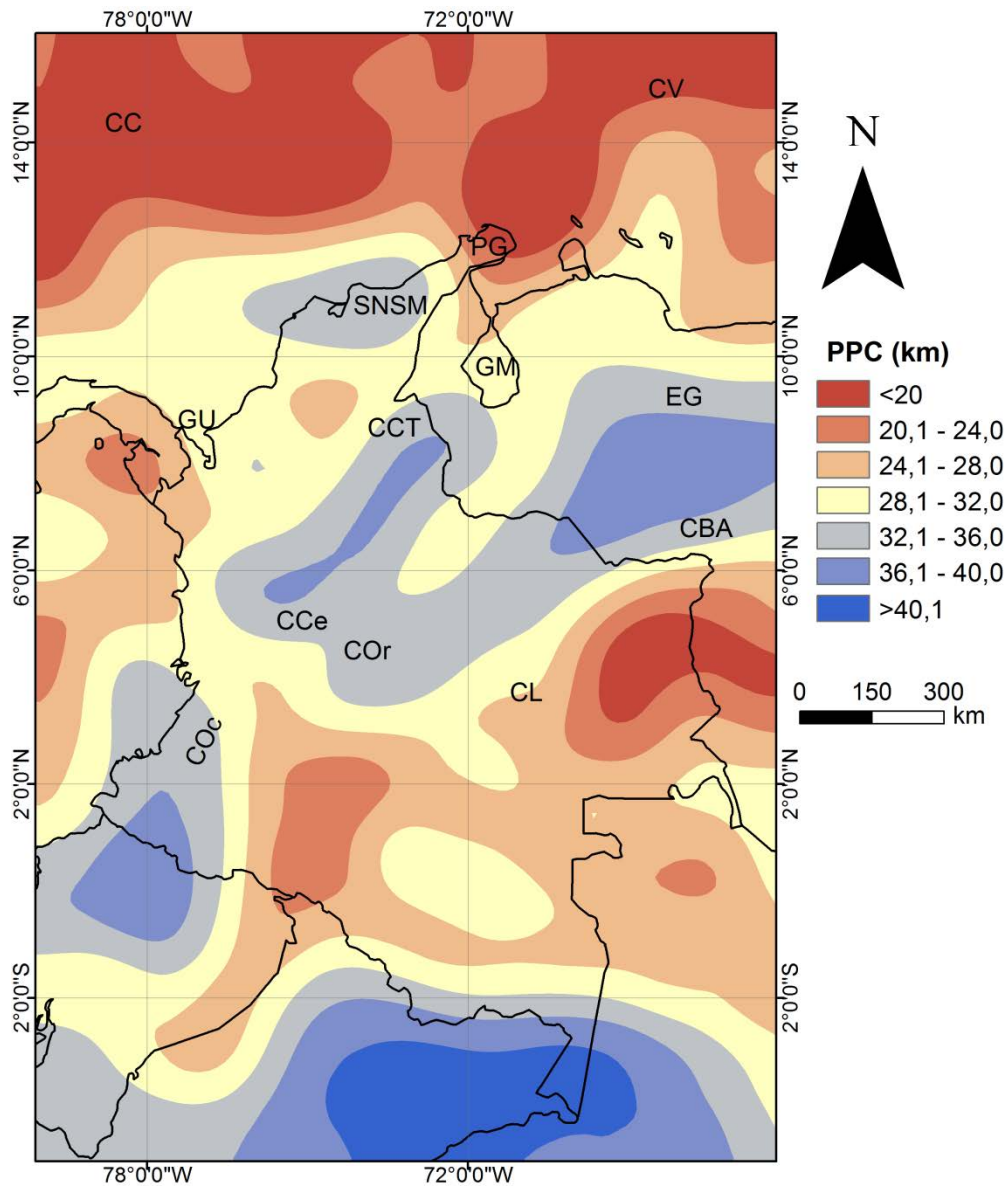


Figura 1. Mapa de PPC de la zona de estudio. CC: Cuenca de Colombia; CV: Cuenca de Venezuela; PG: Península de La Guajira; SNSM: Sierra Nevada de Santa Marta; GM: Golfo de Maracaibo; GU: Golfo de Urabá; EG: Escudo de Guyana; CBA: Cuenca de Barinas-Apure; CCT: Cuenca de Catatumbo; CL: Cuenca de Los Llanos; COc: Cordillera Occidental; CCe: Cordillera Central; COr: Cordillera Oriental.

El contraste entre valores altos en la Cuenca Colombia y valores bajos de la PPC obtenidos en la región Caribe continental de Colombia permite sustentar la hipótesis de una placa Caribe fría, cuya flotabilidad impone procesos de subducción plana bajo Suramérica, con flexión y bulge topográfico hacia las cuencas Sinú-San Jacinto y Valle Inferior del Magdalena. Este bulge, parcialmente erodado, podría generar una superficialización de la PPC y en consecuencia aumentar el gradiente geotérmico y el flujo térmico.