

Predicción de facies en sistemas hiperpícnicos, Formación Merecure (Oligoceno), norte del Estado Monagas, Sub-cuenca de Maturín, Venezuela

José Marcano¹, Jair Carvajal¹, Manuel Delgado¹ y Carlos Zavala²

(1) PDVSA EXPLORACION, Edificio Guaraguao, Puerto La Cruz, Venezuela. E-mail marcanojau@pdvsa.com
carvajaljv@pdvsa.com

(2) Geoil Tecnology, GCS Argentina. E-mail cavala@uns.edu.ar

En este trabajo se presentan las conclusiones de un estudio de subsuelo llevado a cabo en el Norte del Estado Monagas, específicamente en el área del campo Travi y campos vecinos, aplicado en la sucesión clástica del Oligoceno de la Formación Merecure.

Se analizaron un total de 12.719 pies de núcleos correspondientes a 30 pozos, el análisis de facies sugiere que estos depósitos clásticos se habrían acumulado en un medio marino de plataforma, por flujos gravitativos de sedimentos vinculados directamente a descargas fluviales de alta densidad y larga duración (sistemas hiperpícnicos).

La determinación del modelo depositacional permitió aplicar nuevas técnicas de análisis genético de facies, las cuales permiten el procesamiento de un gran volumen de datos de núcleos y la elaboración de mapas de distribución de las facies en el subsuelo. Dichos mapas de índices tuvieron en cuenta el cálculo de índices de proximidad y lateralidad. Estos índices se basan en la cuantificación de las relaciones entre distintas categorías de facies relacionadas a carga de lecho (B), carga suspendida (S), y *lofting* (L).

El cálculo y cartografiado de los índices se efectuó dentro de un marco estratigráfico secuencial, el cual resultó en la identificación de tres secuencias depositacionales de 3er orden, identificadas en este estudio, de base a tope, como M1, M2 y M3.

Los mapas obtenidos indican que el sistema depositacional se encuentra dentro de zonas proximales, y que sería mucho más extenso que el área de estudio. El cartografiado de facies sugiere zonas de aporte de sedimentos múltiples, localizadas hacia el sureste y suroeste. Las mejores facies desde el punto de vista de su petrofísica, están asociadas a las facies "B", seguidas de las facies "S" que presentan buenas porosidades pero pueden ser reducidas por la presencia de granos de arcillas.