Recepción de resumenes CCG

Titulo / Autores / Institución

TITULO DE LA PONENCIA

ANÁLISIS ESTRATIGRÁFICO DE LA DISTRIBUCIÓN DE ARENAS DEL PLAY TERCIARIO BASAL EN EL SECTOR SUR DE LA CUENCA DEL VALLE MEDIO DEL MAGDALENA

AUTORES

ANAYA, S. Sandra J.; SUÁREZ, D. Henry Giovanni; GIRALDO, Lorena

INSTITUCIÓN

ECOPETROL S.A.

CORREO ELECTRÓNICO

sandra.anaya@ecopetrol.com.co

Estilo preferido

ESTILO DE PRESENTACIÓN

- Presentación Oral

Categoría del resumen

ÁREA TEMÁTICA

Energías y recursos naturales

LINEAS TEMÁTICAS ERN

Geología del petróleo e hidrocarburos

Resumen

PALABRAS CLAVE

Metodología, Estratigrafía, Trampas estratigráficas, Atributos Sísmicos, Geocuerpos, Modelo Geológico

CONTENIDO DEL RESUMEN

Trabajos recientes realizados en la zona sur de la cuenca del Valle Medio del Magdalena (VMM), reportan una evolución tectono estratigráfica más joven que la explorada en la zona media de la cuenca. Esta cuenca cuenta con un sistema petrolífero probado, los cuales producen de las unidades basales de acuerdo con su evolución geológica y posicionamiento en la cuenca. El área objetivo de este trabajo se localiza en el costado oriental al SE de los campos Caipal-Palagua, Teca-Nare y Velásquez, donde la secuencia estratigráfica terciaria se encuentra dispuesta inmediatamente encima del basamento cristalino, cuya geometría controló la

depositación de estos sedimentos fluviales. Este trabajo se enfocó en el análisis sedimentológico y estratigráfico de la secuencia terciaria basal para determinar la distribución de arenas del play mediante flujos de trabajo que combinan técnicas avanzadas de interpretación donde se realizó una descomposición espectral para la extracción de geo-cuerpos, facilitando la interpretación de ambientes deposicionales con métodos semiautomatizados guiados por el modelo relativo de tiempo geológico (RGT). Esta metodología permitió identificar niveles arenosos a conglomeráticos basales con buena continuidad lateral, depositados en secuencias fluviales cuyos espesores fueron controlados por los cambios en los regímenes de energía y la paleo-topografía de la zona. La identificación de las trampas se realizó a través de la interpretación sísmica de los programas sísmicos Puerto_Boyacá-3D y Turpial_Norte-3D junto con el amarre de 31 pozos presentes en el bloque VMM14.1 y área circundante, permitiendo identificar trampas de tipo estratigráficas, estructurales y combinadas. Se generaron atributos sísmicos que permitieran resaltar las propiedades de este intervalo, como son: RMS, Sweetness, Coherencia, Curvatura, Deconvolución, calibrados con los datos de pozos (registros e intervalos con manifestaciones de HC), permitiendo interpretar características del reservorio tales como la distribución, continuidad, espesores, ambiente de depósitos y mecanismos estratigráficos para el entrampamiento de hidrocarburos. El ambiente de depósito de las unidades del Eoceno medio en esta cuenca corresponden principalmente a depósitos continentales de tipo fluvial, con desarrollo de facies de ríos trenzados a meándricos, muy similares a los descritos para el campo Palagua-Caipal (Campo Análogo), con desarrollo de facies de canales, barras de arena y abanicos de rotura delimitados por facies finas de llanuras de inundación y paleosuelos al tope de la secuencia, observando que la depositación fue controlada por los cambios en los regímenes de energías de las fuentes hídricas y por la geometría de la cuenca. Ambientalmente, el reservorio está conformado por areni

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] G. Steven Fryberger, “Stratigraphic Traps for Petroleum in Wind-Laid Rocks” The American Association of Petroleum Geologists Bulletin, Vol. 70 No 12. Pp. 1765-1776, Diciembre 1986.
[2] G. H. F. Gardner y L. W. Gardner y A. R. Gregory, “Formation Velocity and Density – The Diagnostic Basics for Stratigraphic Traps”, Geophysics, Vol 39 No 6, Diciembre de1974, Pp 770-780.
[3] J. C. Harms, “Stratigraphic Traps in a Valley Fill, Western Nebraska” Bulletin of the American Association of Petroleum Geologists, Vol 50 No 10, Octubre de 1966, Pp 2119-2149.
[4] L. L. Paul., “Seismic Exploration for Stratigraphic Traps,” in Atlantic Richfield Company, Houston-Texas, Octubre 6 de 1971, Pp. 225-243.
[5] M. Giuseppe., “Estratigrafía Sísmica Secuencial,” Elite Training, Bogotá-Colombia, Octubre 1-6 de 2007, Pp. 338.
R. T. Ryder y M. W. Lee y G. N. Smith, “Seismic Models of Sandstone Stratigraphic Traps in Rocky Mountain Basins”, U.S. Geological Survey, Denver, Colorado, Pp. 1-6.
[6]V. M. Caballero, “From Facies Analysis, Stratigraphic Surfaces, and Depositional sequence to Stratigraphic Traps in the Eocene-Oligocene Record of the Southern Llanos Basin and Northern Magdalena Basin” Servicio Geológico Colombiano, Publicación Especial 37.2019.10 – Online, Capítulo No3, Pp. 1-48, Junio 19 de 2020.