



Recepción de resúmenes CCG

Título / Autores / Institución

TÍTULO DE LA PONENCIA

Reinterpretación del Modelo Geológico para Definir Áreas Potenciales no Identificadas en un Campo de los Llanos Orientales

AUTORES

Lenin Bueno Jiménez, Wilson Gil Chacón

INSTITUCIÓN

Hocol S.A

CORREO ELECTRÓNICO

lenin.bueno@hocol.com.co, Wilson.gil@hocol.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

Reproceso Sísmico, Interpretación Sísmica, Fallas de Cizalla Simple, Presiones, Áreas de Drenaje, Curvas de Producción, Mapeo, Modelo Geoestadístico, Reservas

CONTENIDO DEL RESUMEN

El trabajo detallado a continuación, presenta un nuevo modelo geológico para un campo de petróleo ubicado en la Cuenca de los Llanos Orientales de Colombia, en el cual se utiliza como base la nueva información obtenida a partir del reproceso sísmico 3D, el cual a su vez proporciona una mejor definición de los eventos geológicos estructurales tales como sistemas de fallas y cizallas.

Mediante una reinterpretación sísmica detallada utilizando herramientas geofísicas como extracción de amplitudes y cubos de varianza, se logra identificar un sistema de fallas de tipo



cizalla simple en sentido transversal a las fallas normales con componente de rumbo dextral, el cual es responsable de generar altos estructurales y compartimentos por encima del contacto agua petróleo del campo (7756 ft), los cuales aún no han sido drenados y podrían aportar reservas adicionales.

A partir de los datos de presiones, áreas de drenaje de los pozos productores y análisis de curvas de producción se establece con mayor certeza la presencia de nuevas áreas potenciales de interés, lo anterior mediante la integración con la información estructural obtenida con el mapeo en tiempo y profundidad de los niveles productores en el campo.

Se construye un modelo geoestadístico utilizando la información de tipos de roca y propiedades petrofísicas presentes en el yacimiento, el cual se utiliza para calcular de forma determinística el petróleo original in situ, el factor de recobro y las reservas remanentes en el campo de estudio de una manera más confiable. Es así como se obtiene un estimado de 29 MMbbls de petróleo in situ, un factor de recobro cercano al 40 por ciento y unas reservas adicionales recuperables de 1 MMbbls. Los pronósticos de producción obtenidos muestran un incremento en la producción cercana a los 1400 bopd, lo cual permite estimar un tiempo productivo de cuatro años.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Carmona, T., & Fernández, S. VI, (2014), Caracterización integrada de yacimientos petroleros, Universidad Nacional Autónoma de México (Doctoral dissertation, Tesis de Licenciatura).
- Cerón Lopez, G.M. (2017). Applied geostatistics for reservoir characterization: High Resolution Cells based model.
- Escobar, F. H., Bonilla, L. F., & Hernández, C. M. (2018). A practical calculation of the distance to a discontinuity in anisotropic systems from well test interpretation. *Dyna*, 85(207), 65-73.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). Metodología de la investigación McGraw-Hill. México DF.
- Herrera Otero, E. H. (2016). Generación Del Modelo Geoestadístico De Los Depósitos Fluviales Para La Formación Mugrosa Del Campo Colorado. *Revista Fuentes, El Reventón Energético*, 14(2), 29-39.
- Kim, Y.S., Peacock, D.C., Sanderson, D.J., (2004). Fault damage zones. *Journal of Structural Geology* 26.
- McClay, K. R., Bonora, M. (2001). Analog models of restraining stepovers in strike-slip fault systems.
- Vail, P. R., Mitchum Jr, R. M., & Thompson III, S. (1977). Seismic stratigraphy and global changes of sea level: Part 4. Global cycles of relative changes of sea level.: Section 2. Application of seismic reflection configuration to stratigraphic interpretation.
- Wei, H., Zhu, H., Shi, S., Yang, X., Zhang, J., Wang, J., & Aqeel Ashraf, M. (2016). Study of distribution of remaining oil in West Block of the Third District in North Saertu. *Earth Sciences Research Journal*, 20(2), 1-4.
- Zardo, E. B., Borgnia, M., Ortiz, A., Patamla, M., & Bender, B. (2008, November). Caracterización De Reservorio A Partir De Información De Pozos Y Sísmica 3D En La Formación Mulichinco Del Yacimiento Rincón Del Mangrullo, Neuquen, Argentina. In VII Congreso de Exploración y Desarrollo de Hidrocarburos (Simposio de Modelado Geológico).