

ANÁLISIS ESTRATIGRÁFICO DEL POZO ANH-LOS PÁJAROS-1X EN EL CINTURÓN
PLEGADO DE SAN JACINTO (CARIBE COLOMBIANO)

Presentado por:
MANUELA CASTAÑO MANRIQUE
LAURA DANIELA GIL CÁRDENAS

Tesis de grado como requisito parcial para obtener el título de GEÓLOGO

DIRECTOR:
Ph. D. ANDRES PARDO TRUJILLO

CODIRECTOR:
M.Sc. JOHN ORTIZ TRUJILLO

UNIVERSIDAD DE CALDAS
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN ESTRATIGRAFÍA (IIES)
MANIZALES, CALDAS
2018

INTRODUCCIÓN

El Cinturón Plegado de San Jacinto (CPSJ) es una zona de relevante importancia económica en Colombia debido a su prospección de recursos hidrocarbúferos; en la zona se conoce la mayor cantidad de rezumaderos por km² (Güiza et. al., 2004). A pesar de que en los últimos años se han desarrollado diversos estudios con el fin de suplir los requerimientos energéticos del país y de este modo aumentar el área de reservas de hidrocarburos que se agotan progresivamente, desde hace 19 años no se encuentran reservas de relevante magnitud de crudo in situ (C. Mora, comunicación personal, 15 de mayo de 2018).

La zona presenta deficiencia en el entendimiento de las relaciones sedimentarias y en la historia geológica, lo que implica directamente a la prospección de hidrocarburos (Marín et al., 2010). Debido a la escasez de afloramientos o el pequeño volumen de estos, la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), para el estudio de la misma, se ha enfocado recientemente en la perforación y recuperación de núcleos que brindan miles de pies para su estudio y permiten entender de manera más amplia la historia geológica de la zona, esto con el fin de incentivar la compra y exploración de las posibles áreas de explotación.

En el año 2016, la ANH en conjunto con el Instituto de Investigaciones en Estratigrafía (IIES) que hace parte de la Universidad de Caldas desarrolló el proyecto “Estratigrafía del Cretácico superior- Paleógeno de San Jacinto-Caribe colombiano: aporte al conocimiento de su evolución geológica y sistemas petrolíferos”, con el fin de suplir esa necesidad de conocimiento geológico en el CPSJ; a partir de dicho proyecto se tiene acceso, para el presente trabajo al pozo ANH-Los Pájaros-1X, un slim-hole de 1343’ (pies) corazonado, el cual permitió un estudio detallado tanto de estructuras sedimentarias desarrolladas en este trabajo, como elementos paleontológicos y petrográficos desarrollados por diferentes autores, que ahora se recopilan mediante la implementación del software libre Stratigraphy Data Analysis in R (SDAR) (Ortiz et. al., 2015), el cual facilita la interpretación tanto gráfica como estadística de cambios litológicos, composicionales y cualquier otro aspecto que se considere relevante.

Particularmente la estratigrafía del Cenozoico en el sector norte del CPSJ ha sido estudiado por Porta, 1962; Guzmán et al., 2003; Guzmán, 2007; Bermúdez et al., 2009; Alfaro y Holz, 2014. Las unidades perforadas en el pozo corresponden a las Formaciones El Cerrito y Sincelejo; la Formación El Cerrito fue definida inicialmente por Werenfels (1926) para detallar la secuencia sedimentaria aflorante en los alrededores de la localidad homónima situada al SW de Sincelejo; Dueñas y Duque (1981) utilizan el nombre de esta formación para definir la unidad encontrada en el departamento de Córdoba, precisamente en el municipio de Planeta Rica donde se observa la sección más espesa de esta unidad con una estimación de 1000 m. La Formación Sincelejo, en la cual Werenfels (1926) utiliza originalmente el término “Sincelejo Sandstone” para describir la unidad localizada en los alrededores de la capital de Sucre, más adelante Guzmán et al. (2004) describe la unidad y le asigna un espesor de 1550 m en la sección Villa Betty – Troncal occidente la cual es propuesta como sección tipo. Estas unidades han sido trabajadas en términos de estratigrafía por diferentes autores (Clavijo y Barrera, 2001; Guzmán et al., 2003; GEOTEC

Ltda, 2003; Bermúdez et al., 2009; ANH, 2009; Rodríguez et al., 2013). De esta manera el presente trabajo busca definir, con ayuda de las herramientas mencionadas un ambiente de depositación más detallado para la zona donde se ubica el pozo, para poder contrastarlo con los ambientes que tradicionalmente se asocian a ésta área y de éste modo contribuir al conocimiento geológico regional.