

**AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS –ANH–
UNIVERSIDAD DE CALDAS**



ANÁLISIS PETROGRÁFICO Y DIAGENÉTICO A PARTIR DE NUCLEOS DE
PERFORACIÓN (SLIM HOLE) DE LAS ROCAS SEDIMENTARIAS DE LA CUENCA
DEL VALLE INFERIOR DEL MAGDALENA (VIM).

ANDRES FELIPE DUQUE HERRERA
NELSON FABIAN GALLEGO BAÑOL
RAUL ANDRES TREJOS TAMAYO

UNIVERSIDAD DE CALDAS
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
GEOLOGÍA
MANIZALES
2010

INTRODUCCIÓN

En el marco de los convenios entre la Universidad de Caldas y la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), se busca tener una comprensión amplia e integra a cerca del desarrollo geológico de las más importantes cuencas sedimentarias del país. En este sentido se involucra estudiantes de último semestre en la realización de tesis de grado con fines investigativos; es así como nace este proyecto en las cuencas de Sinú, San Jacinto y San Jorge.

Basado en la división de cuencas de Colombia (*Colombian Sedimentary Basins*, Barrero et al., 2007) se divide el territorio colombiano en cuencas sedimentarias, las cuales se planea estudiar a fondo intentando aumentar las reservas de hidrocarburos en el territorio colombiano; entre estas cuencas se destacan en este trabajo las de Sinú, San Jacinto y San Jorge (Valle Inferior del Magdalena), ubicadas en los departamentos de Córdoba y norte de Antioquia, y que se relaciona con perforaciones de pozos someros “*Slim Hole*” siguiendo el rumbo de la línea sísmica trasandina (Figura 1).

En este estudio se recoge lo que respecta a las características petrográficas, reconocimiento de los principales fenómenos y productos diagenéticos, así como una preliminar procedencia tectónica, para aportar al entendimiento y evolución de las rocas pertenecientes a las cuencas ya mencionadas, además de identificar las posibles unidades geológicas que sirvan como reservorios para hidrocarburos, aumentando el conocimiento de zonas poco estudiadas como este sector del país.

JUSTIFICACIÓN

Con la petrografía y la diagénesis se pretende mejorar el conocimiento de las posibles rocas reservorios, puesto que se ha determinado como generador de hidrocarburos las rocas pertenecientes al cretácico tardío, y los controles estructurales que dominan esta región permiten en teoría deducir la presencia de un sistema generador de hidrocarburos (ANH, 2007).

Con la petrografía (composición, geometría interna), se clasifica los tipos de rocas existentes, condicionando así la presencia de unidades que puedan tener características suficientes para considerarse posibles rocas reservorios, de acuerdo con la composición de las rocas se establece la procedencia tectónica de los sedimentos, que fueron aportados a la cuenca y que aportaron al desarrollo de las unidades geológicas.

La diagénesis aportará el conocimiento necesario para entender los procesos que han afectado las rocas de las cuencas Sinú, San Jacinto y San Jorge, desde el momento de su depositación, entendiendo los procesos diagenéticos como factores determinantes para la generación de una posible unidad reservorio.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Realizar un estudio petrográfico y diagenético detallado a partir de núcleos de perforación tipo “ *Slim Hole*” de las cuencas Sinú, San Jacinto y San Jorge (Valle Inferior del Magdalena), con el fin de reconocer los principales componentes y ambientes diagenéticos, obteniendo así datos a cerca de el potencial reservorio de las unidades, además hacer un acercamiento a las posibles fuentes de aporte, y que todos los análisis en conjunto hagan una contribución preliminar al entendimiento de la evolución geológica del norte de Colombia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar una clasificación microscópica de las rocas sedimentarias de las cuencas Sinú, San Jacinto y San Jorge (VIM).
- Establecer e interpretar los procesos y productos diagenéticos que se encuentran presentes en las rocas.
- Interpretar los análisis previos para hacer una determinación preliminar del potencial de las rocas como reservorio de hidrocarburos.
- Establecer la procedencia tectónica de los sedimentos que conforman las rocas sedimentarias de estas cuencas y generar hipótesis a cerca de posibles áreas de aporte.