

## **EFFECTIVIDAD DE LOS METODOS GEOMORFOLOGICOS Y DE TELEDETECCION EN LA ACTIVIDAD PETROLERA**

Ramón Cruz Toledo<sup>1</sup>, Julio Ernesto Gómez Herrera<sup>1</sup>, Osvaldo Rodríguez Morán<sup>1</sup>, Lorenza Mejías Rodríguez<sup>1</sup>, Raiza Rey Pallí<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Centro de Investigaciones del Petróleo, Washington 169, Habana, 12000 .  
Ciudad de La Habana, Cuba. e-mail: cruzt@ceinpet.inf.cu.

Este trabajo realizado en el área del Bloque 21, Cuenca Central (parte central de la República de Cuba), está dirigido a determinar estructuras levantadas que puedan responder a trampas estructurales, fallas principales y el rumbo de las mismas, que puedan estar asociadas a las fallas inversas (niveles estructurales) y rumbo deslizantes (NE) responsables de la posible migración del petróleo.

En la elaboración del trabajo se utilizan fotos aéreas pancromáticas, escala 1:37000, imágenes cósmicas 1:250000 y toda la información cartográfica de escala 1:50000 editada. Con estos materiales, el proceso de digitalización y un posterior procesamiento automático, se logró obtener diferentes esquemas morfométricos y cualitativos; de regionalización, sistemas de drenaje, estructuras circulares, esquemas morfotectónicos y estructuras prospectos final.

En la imagen cósmica conjuntamente con el drenaje de escala 1:50000 se logra delimitar con exactitud la falla que divide la cuenca cenozoica, norte cubana de las unidades tectónico - estratigráficas con la mejor expresión geológica.

Se elabora el esquema morfotectónico, con un sistema de 4 fallas inversas NW (rumbo cubano) que van a estar cortadas con un sistema de 5 fallas transcurrentes NE (dirección de los esfuerzos), que hacen del área un sistema de 5 bloques fundamentales, manifestándose la relación directa de los yacimientos con los elementos estructurales y vías de migración.

La tectogénesis reciente tiene efectos importantes a la exploración petrolera, ya que las trampas sufren modificaciones debido a la neotectónica. Esta provoca nuevos sistemas de alineamientos o apertura de los obstruidos, mejorando los reservorios.

A partir del análisis geomorfológico estructural y de la información generada sobre la base de la aplicación de estos métodos, se destacan mas de 20 estructuras como prospectos u objetivos que en su mayoría se correspondieron con la sísmica y la gravimetría. Se pudo definir que el área oriental del bloque fue la de mayor interés y que el análisis morfométrico en la escala 1: 10000 fue la base fundamental para la confección del modelo geológico del yacimiento mas importante de esta área, habiendo plena coincidencia con la correlación de los pozos desde el punto de vista geológico.