

RESUMEN

En este trabajo se presentan los resultados del estudio de la secuencia carbonatada del Terciario que constituye la cubierta sedimentaria del cráter de impacto Chicxulub.

El cráter Chicxulub está formado dentro de la plataforma de Yucatán en el sur del Golfo de México. El cráter con un diámetro de ~200 km ha constituido un elemento importante en los controles de sedimentación y evolución de la plataforma. En la cuenca constituida por el cráter, se ha depositado un espesor importante de sedimentos terciarios y los efectos de la estructura se extienden en buena parte de la plataforma. Este trabajo se enfoca al estudio de una porción de la secuencia calcárea recuperada en el pozo exploratorio Yaxcopoil-1, ubicado a 40 km al suroeste de la ciudad de Mérida y unos 62 km a partir del centro de la estructura localizada en Chicxulub, Puerto en la costa. El pozo se perforó con un programa de recuperación continua de núcleos entre las profundidades de los 400 hasta los 1511 m.

En el pozo Yaxcopoil-1 la secuencia carbonatada terciaria tiene un espesor de aproximadamente 800 m. El objetivo general en este estudio es la determinación de variaciones petrográficas y geoquímicas a lo largo de 20 m de la secuencia intermedia de la columna entre los 404 y 424 m, esto para identificar los cambios paleoambientales presentes después del depósito. El estudio incluye descripciones de los núcleos, análisis de texturas y facies, estructuras de depositación, deformación sin- y post-depósito, descripciones petrográficas y análisis geoquímico.

Se obtuvieron 16 muestras, con intervalos variados y más representativos, la técnica usada para geoquímica fue la de Fluorescencia de Rayos X, en las que se pudieron obtener elementos mayores (muestras fundidas) y elementos traza (muestras prensadas).

A partir de los estudios petrográficos logramos diferenciar dos cambios texturales que indican cambios de niveles de energía, interpretados como cambios de profundidad de plataforma a lo largo del tiempo. Los procesos diagenéticos se ven ampliamente manifestados en esta secuencia carbonatada y reflejando una concentración variada de contenido de MgO, así como del SiO₂. La importancia del material terrígeno es de importancia ya que es un indicador de condiciones cercanas a la costa, lo que nos reafirma las condiciones someras dominantes para la secuencia.

De acuerdo a la información obtenida se documentan condiciones someras de sedimentación en este sector de la plataforma carbonatada de Yucatán, las cuales se mantienen por un largo periodo. Estas condiciones parecen estar relacionadas a ambientes relativamente estables asociados a la cuenca formada por el cráter, que resguarda de los efectos de levantamiento tectónico de la plataforma y cambios del nivel del mar.