

VIII. CONCLUSIONES

El principal objetivo de este trabajo fue investigar las condiciones de sedimentación en la cuenca de Chicxulub formada por el impacto dentro de la plataforma carbonatada de Yucatán. En el estudio, se analizan las condiciones de depósito en etapas avanzadas de relleno sedimentario de la cuenca. En el presente trabajo se investigan las muestras de núcleo de la sección carbonatada en el pozo exploratorio Yaxcopoil-1 entre los ~400 y ~420 m de profundidad, dentro de la secuencia Terciaria Media.

El impacto de un asteroide ocurrido hace unos 65 Ma., en la plataforma carbonatada de Yucatán formando un cráter con un diámetro de ~200 km. El impacto afectó gran parte de la corteza de Yucatán, con profundidades de excavación del orden del 20-25 km. El cráter es de tipo complejo caracterizado por un anillo central y un levantamiento del basamento. El cráter formó una cuenca sedimentaria durante el Paleógeno y Neógeno. Como parte de la hipótesis de trabajo, se propone que los procesos de levantamiento y subsidencia de la plataforma y los cambios de nivel del mar, transgresiones y regresiones en la zona del cráter dentro de la plataforma, se esperarían condiciones más estables dentro de la cuenca, en comparación con las zonas externas. En este trabajo se estudian las condiciones de depósito dentro del cráter por medio de análisis de núcleos de perforación del pozo Chicxulub. Esto se realizó mediante la aplicación de diversas técnicas como la petrografía y otras de tipo geoquímico.

A partir del empleo de técnicas como la petrografía y la fluorescencia de rayos X, aplicada a 9 muestras de las 16, donde se tomaron las más representativas del intervalo en estudio, se lograron determinar las características litológicas y geoquímicas de las mismas.

El estudio de las microfacies indica un ambiente de estabilidad, debido a las variaciones en las texturas, todas están dentro de un ambiente somero de rampa media a externa, con posibles subsidencias locales y profundizaciones dentro de las facies.(Escobar Sánchez et al.2009; Urrutia Fucugauchi et al. 2009).

Conforme a los resultados de las descripciones petrográficas se observaron variaciones texturales en algunas láminas de la columna, donde indica condiciones de baja energía en el depósito, la presencia de calizas con bioclastos formadas posiblemente en el Mioceno.

En cuanto a los elementos mayores y traza se pudo observar como el contenido de SiO_2 es mayor hacia la base y el MgO tiene un comportamiento variado en la secuencia. En relación al SiO_2 , es posible que este comportamiento se deba a la presencia de arcillas y en cuanto al MgO posiblemente esté relacionado a los procesos de dolomitización originados por la diagénesis.

Para el caso del contenido de CaO así como el de Sr se presentan en comportamientos similares donde va aumentando hacia la cima, en lo que se puede deducir que está relacionado con procesos diagenéticos que ocasionan el remplazamiento de CaO por MgO .

Las rocas carbonatadas corresponden a una plataforma carbonatada de rampa interna en el que los cambios de un levantamiento tectónico que continuó por millones de años, hasta el periodo actual han resultado en una porción emergida y la otra bajo el mar.