

NUEVAS ESTRUCTURAS TECTONOVOLCÁNICAS EN LOS TERRENOS DE TESSERA DE VENUS: FOSAS CIRCULARES.

G. Cofrade¹, I. Romeo²

² Departamento de Geodinámica, Universidad Complutense de Madrid, c/José Antonio Novais 12, 28040 Madrid, Spain (¹gabricof@ucm.es) (²iromeobr@ucm.es).

Introducción: Mediante el análisis en detalle de las imágenes de radar proporcionadas por la sonda Magallanes de los terrenos de tessera de Venus [1] se ha observado un nuevo tipo de estructura tectónica, no descrita hasta la fecha, caracterizada por una fosa circular, en ocasiones inundada por lavas, que deja en su interior una meseta con la misma altitud que los terrenos exteriores. Proponemos el término de Fosas Circulares (FCs) para referirnos a estas estructuras.

Metodología: La elaboración de una base de datos a escala de todo el planeta, incluyendo la cartografía de los límites interno y externo de cada FC encontrada, ha permitido realizar un estudio estadístico de la forma de estas estructuras. Además en algunas FCs singulares se han elaborado mapas tectónicos de detalle con el fin de obtener las características generales (Fig.1).

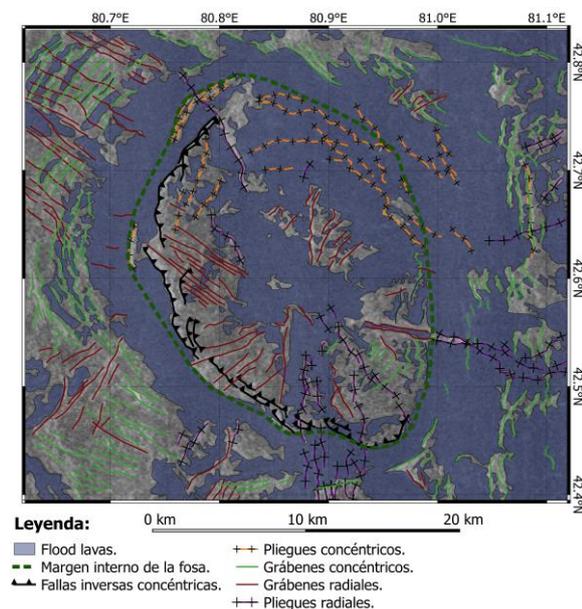


Figura 1: Mapa de detalle de una Fosa Circular localizada en Tellus Regio.

Resultados: El análisis estadístico preliminar de la base de datos obtenida permite caracterizar el tamaño de estas estructuras. Se ha obtenido un radio total medio de 11 km (de un rango de entre 4 y 24 km), un radio de la meseta interna

de 7 km y un ancho de la fosa de 4 km. Además existe una relación directa entre el ancho de la fosa y el radio total, de tal manera que una estructura mayor posee también una fosa más ancha.

La cartografía de detalle (Fig.1) indica que existen diferentes sets de estructuras tectónicas asociadas. El margen externo de la fosa está caracterizado por la existencia de grábenes concéntricos, mientras que el borde interno posee pliegues concéntricos y fallas inversas vergentes hacia el exterior. En algunos casos también aparecen grábenes y pliegues radiales.

Discusión: El hecho de que las FCs posean estructuras circulares y radiales asociadas lleva a pensar que se trate de estructuras tectonovolcánicas similares a las coronas [2][3]. Para comprobar que no se trate de un subtipo de corona se han comparado los datos medidos con la base de datos tectonovolcánica de Crumpler et al.'s [4] obteniéndose que (1) las coronas son estructuras mucho más grandes (entre 30 km y 250 km de radio), (2) la distribución de las coronas posee un rango mucho mayor, (3) la morfología de las coronas puede ser muy variada mientras que las FCs son muy similares entre si y (4) las coronas están distribuidas por todo el planeta mientras que las FCs sólo aparecen en las tesseras.

Las características tectónicas de las FCs sugieren que se trate de la expresión superficial de diapirismo, ya sea térmico o composicional.

Referencias: [1] Hansen V. L. and Willis J. A. (1996) *Icarus*, 123 (2), 296-312. [2] Grindrod P. M. and Hoogenboom T. (2006) *Astronomy and Geophysics*, 47 (3), 3-16. [3] Krassilnikov A. S. (2002) *Solar System Res.*, 36 (4), 293-321. [4] Crumpler L. S. et al. (1993) *LPSC XXIV*, 361-362.