Litosfera

La litosfera o litósfera (del griego λίθος,lithos, ‘piedra’ y σφαίρα, sphaíra, ‘esfera’) es la capa sólida superficial de la Tierra, caracterizada por su rigidez.Está formada por la corteza y la zona más externa delmanto, y mantiene un equilibrio isostáticosobre la astenosfera, una capa «plástica» que forma parte del manto superior.La litosfera suele tener un espesor aproximado de 50 a 100 km, siendo su límite externo la superficie terrestre.El límite inferior varía dependiendo de la definición de litosfera que se ocupe. Para este caso, teniendo en cuenta el espesor mencionado, es la astenosfera.

La litosfera está fragmentada en una serie deplacas tectónicas o litosféricas, en cuyos bordes se concentran los fenómenos geológicos endógenos, como el magmatismo (incluido el vulcanismo), la sismicidad o laorogénesis.

Tipos de litosfera

En la práctica no es fácil establecer un espesor concreto para la litosfera. Se aplican distintas aproximaciones a:

Litosfera térmica: Bajo este concepto la litosfera constituye la parte del manto donde la conducción de calor predomina sobre la convección de calor, caso opuesto de lo que ocurre en la parte del manto que subyace la litosfera.En este sentido la base de la litosfera se puede definir según la intersección de una proyección delgradiente geotérmico con: a) alguna temperatura predefinida, b) cierta fracción de la temperatura de ambiente o c) cierta fracción del solidus del manto.Otro método más simple define dicho límite según la superficie de una isoterma.Litosfera sísmica: La base de la litosfera se caracteriza por una reducción en la velocidad de propagación de las ondas S y una elevada atenuación de las ondas P. Esta definición tiene la ventaja que es fácilmente detectable a través de estudiossismológicos.Litosfera elástica: Se llama litosfera flexural o elástica como la capa superior de la Tierra que se mueve con las placas tectónicas. Según esta definición la litosfera se define como rígida y con movimiento mecánico coherente.

Las litosferas térmica y sísmica tienen espesores equivalentes. En general, el espesor de la litosfera elástica es mayor a los otros dos.