Litosfera



[Subducción](https://es.wikipedia.org/wiki/Subducci%C3%B3n) entre [placas litosféricas](https://es.wikipedia.org/wiki/Placa_tect%C3%B3nica). Nótese que la litosfera incluye la corteza terrestre.

La **litosfera** o **litósfera**​ (del [griego](https://es.wikipedia.org/wiki/Idioma_griego) λίθος, *lithos*, ‘piedra’ y σφαίρα, *sphaíra*, ‘esfera’) es la capa sólida superficial de la [Tierra](https://es.wikipedia.org/wiki/Tierra), caracterizada por su rigidez. ​ Está formada por la [corteza](https://es.wikipedia.org/wiki/Corteza_terrestre) y la zona más externa del [manto](https://es.wikipedia.org/wiki/Manto_terrestre), y mantiene un [equilibrio isostático](https://es.wikipedia.org/wiki/Isostasia) sobre la [astenosfera](https://es.wikipedia.org/wiki/Astenosfera%22%20%5Co%20%22Astenosfera), 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](https://es.wikipedia.org/wiki/Astenosfera%22%20%5Co%20%22Astenosfera).​

La litosfera está fragmentada en una serie de [placas tectónicas](https://es.wikipedia.org/wiki/Placa_tect%C3%B3nica) o litosféricas, en cuyos bordes se concentran los fenómenos geológicos endógenos, como el [magmatismo](https://es.wikipedia.org/wiki/Magma) (incluido el [vulcanismo](https://es.wikipedia.org/wiki/Volc%C3%A1n)), la [sismicidad](https://es.wikipedia.org/wiki/Sismicidad) o la [orogénesis](https://es.wikipedia.org/wiki/Orog%C3%A9nesis).

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](https://es.wikipedia.org/wiki/Conducci%C3%B3n_de_calor) predomina sobre la [convección](https://es.wikipedia.org/wiki/Convecci%C3%B3n) 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 del [gradiente geotérmico](https://es.wikipedia.org/wiki/Gradiente_geot%C3%A9rmico)con: a) alguna temperatura predefinida, b) cierta fracción de la temperatura de ambiente o c) cierta fracción del *[solidus](https://es.wikipedia.org/wiki/Solidus_%28termodin%C3%A1mica%29%22%20%5Co%20%22Solidus%20%28termodin%C3%A1mica%29)* del manto. ​ Otro método más simple define dicho límite según la superficie de una [isoterma](https://es.wikipedia.org/wiki/Isoterma).
* **Litosfera sísmica**: La base de la litosfera se caracteriza por una reducción en la velocidad de propagación de las [ondas S](https://es.wikipedia.org/wiki/Ondas_s%C3%ADsmicas) y una elevada [atenuación](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Atenuaci%C3%B3n_de_ondas_s%C3%ADsmicas&action=edit&redlink=1) de las [ondas P](https://es.wikipedia.org/wiki/Ondas_s%C3%ADsmicas). Esta definición tiene la ventaja que es fácilmente detectable a través de estudios [sismológicos](https://es.wikipedia.org/wiki/Sismolog%C3%ADa).
* **Litosfera elástica**: Se llama litosfera flexural o elástica como la capa superior de la Tierra que se mueve con las [placas tectónicas](https://es.wikipedia.org/wiki/Tect%C3%B3nica_de_placas). ​ 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.

Según el tipo de [corteza](https://es.wikipedia.org/wiki/Corteza_terrestre) que la forme, distinguimos dos tipos:

* **Litosfera continental:** Es la litosfera que está formada por la corteza continental y la parte externa del manto terrestre. El espesor es de unos 120 km y está compuesta principalmente por rocas de composición [granítica](https://es.wikipedia.org/wiki/Granito).
* **Litosfera oceánica:** Está formada por la corteza oceánica y el manto externo terrestre. Constituye los fondos oceánicos y es más delgada que la litosfera continental. Su espesor es de 65 km y está formada en su mayoría por [rocas basálticas](https://es.wikipedia.org/wiki/Basalto).