

2.- La dinámica de las placas litosféricas

La **litosfera** o **litósfera** es la capa superficial de la Tierra sólida, caracterizada por su rigidez. Está formada por la corteza terrestre y por la del Manto Superior, la más externa, y «flota» sobre la astenosfera, una capa «blanda» que forma parte del manto superior. Es la zona donde se produce, en interacción con la astenosfera, la tectónica de placas.

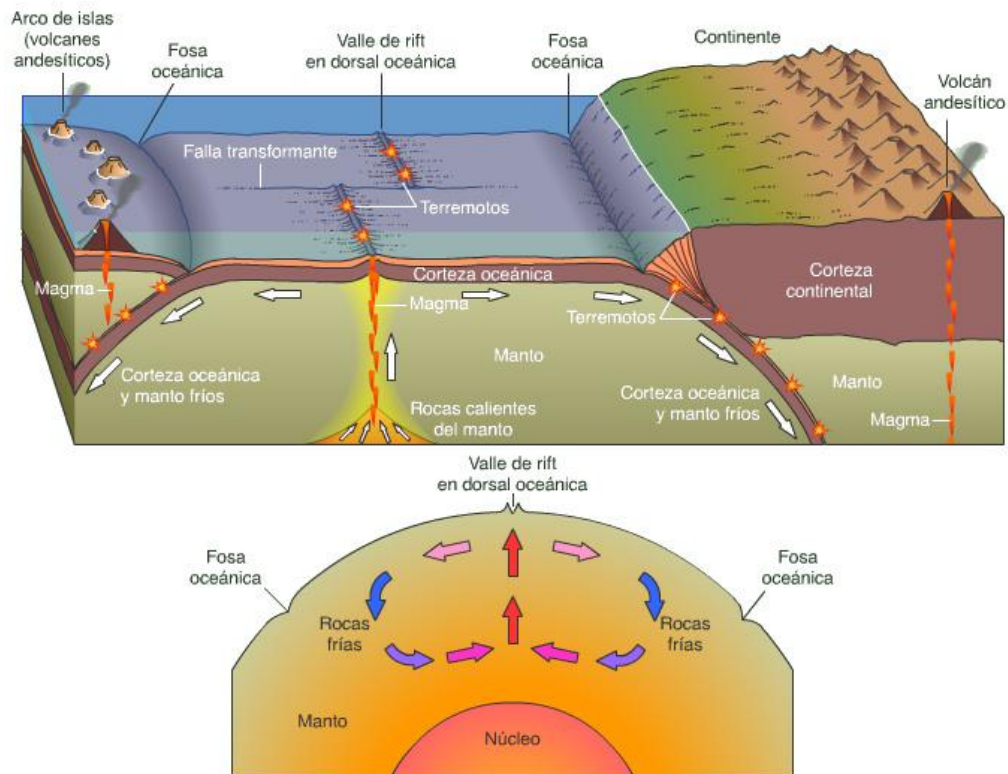
La litosfera está fragmentada en una serie de placas tectónicas o litosféricas, en cuyos bordes se concentran los fenómenos geológicos endógenos. Las placas pueden ser oceánicas o mixtas, cubiertas en parte por corteza de tipo continental.



En los bordes de una placa es donde se presenta la mayor actividad tectónica, ya que es donde se produce la interacción entre placas. Hay tres clases de límite:

- **Divergentes:** son límites en los que las placas se separan unas de otras y, por lo tanto, emerge magma desde regiones más profundas (por ejemplo, la dorsal atlántica formada por la separación de las placas de Eurasia y Norteamérica y las de África y Sudamérica).
- **Convergentes:** son límites en los que una placa choca contra otra, formando una zona de subducción (la placa oceánica se hunde bajo de la placa continental) o un cinturón orogénico (si las placas chocan y se comprimen). Son también conocidos como "bordes activos".

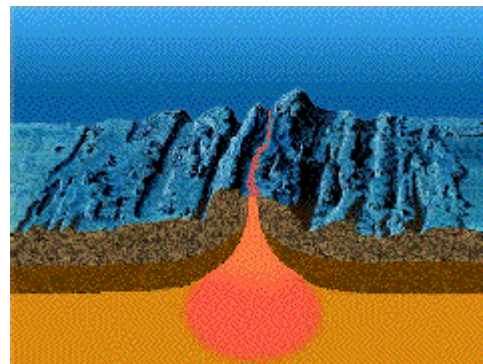
- **Transformantes:** son límites donde los bordes de las placas se deslizan una con respecto a la otra a lo largo de una falla de transformación.



En determinadas circunstancias, se forman zonas de límite o borde, donde se unen tres o más placas formando una combinación de los tres tipos de límites.

Límite divergente o constructivo: las dorsales

Son las zonas de la litosfera en que se forma nueva corteza oceánica y en las cuales se separan las placas. En los límites divergentes, las placas se alejan y el vacío que resulta de esta separación es rellenado por material de la corteza, que surge del magma de las capas inferiores.



Un ejemplo típico de este tipo de límite son las dorsales oceánicas (por ejemplo, la dorsal atlántica) y en el continente las grietas como el Gran Valle del Rift.

Límite convergente o destructivo



La placa oceánica se hunde por debajo de la placa continental.

Las características de los bordes convergentes dependen del tipo de litosfera de las placas que chocan. Con frecuencia las placas no se deslizan en forma continua; sino que se acumula tensión en ambas placas hasta llegar a un nivel de energía acumulada que sobrepasa el necesario para producir el deslizamiento brusco de la placa marina. La energía acumulada es liberada como presión o movimiento; debido a la titánica cantidad de energía almacenada, estos movimientos ocasionan terremotos, de mayor o menor intensidad. Los puntos de mayor actividad sísmica suelen asociarse con este tipo de límites de placas.

- Cuando una placa oceánica (más densa) choca contra una continental (menos densa) la placa oceánica es empujada debajo, formando una zona de subducción. En la superficie, la modificación consiste en una fosa oceánica en el agua y un grupo de montañas en tierra.
- Cuando dos placas continentales colisionan (colisión continental), se forman extensas cordilleras. La cadena del Himalaya es el resultado de la colisión entre la placa Indoaustraliana y la placa Euroasiática.

Límite transformante, conservativo o neutro

Falla de San Andrés.

El movimiento de las placas a lo largo de las fallas de transformación puede causar considerables cambios en la superficie. Debido a la fricción, las placas no se deslizan en forma continua; sino que se acumula tensión en ambas placas hasta llegar a un nivel de energía acumulada que sobrepasa el necesario para producir el movimiento. Debido a la titánica cantidad de energía almacenada, estos movimientos ocasionan terremotos, de mayor o menor intensidad.



Un ejemplo de este tipo de límite es la falla de San Andrés, ubicada en el Oeste de Norteamérica, que es parte del sistema de fallas producto del roce entre la placa Norteamericana y la del Pacífico.