



**ASOCIACIÓN GEOLÓGICA ARGENTINA**  
SERIE B DIDACTICA Y COMPLEMENTARIA N°37  
ISSN 0328-2759

# GLOSARIO ESTRUCTURAL



**Aixa Inés Rodríguez**  
**Alma Castillo Fortina**  
**Ilustraciones: Samia Solange Cortés**

Términos principales  
Orientado a docentes de escuelas y divulgación general

## GLOSARIO DE TÉRMINOS ESTRUCTURALES

Adaptaciones de términos geo-estructurales, al alcance de la mano.

*Adaptación de terminología:*

Aixa I. Rodríguez

Dra. en ciencias geológicas

CONICET-Universidad Nacional de San Juan

[airodriguez@conicet.gov.ar](mailto:airodriguez@conicet.gov.ar)

Srta. Alma Castillo Fortina

Estudiante de Geología

Universidad nacional de Córdoba

[alma.fortina@mi.unc.edu.ar](mailto:alma.fortina@mi.unc.edu.ar)

*Ilustraciones pensadas e imaginadas por las autoras, materializados por la*

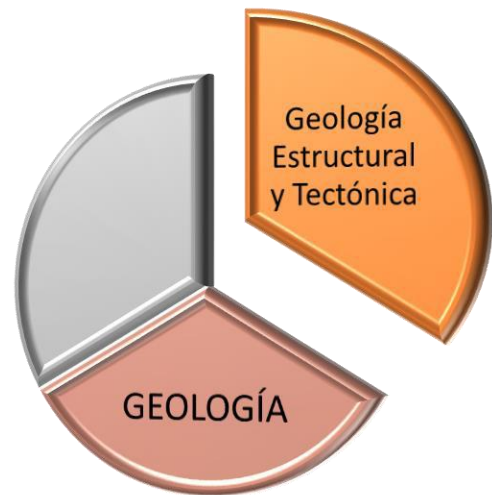
Dra. en Geología Samia Solange Cortés

[Samia\\_solange@hotmail.com](mailto:Samia_solange@hotmail.com)

Instagram: Samia ilustraciones

## 1. ¿Geología Estructural y Tectónica?

La Geología Estructural o Tectónica es una parte de las Ciencias Geológicas que se encarga de explicar las *deformaciones* de las rocas.



Pero...

¿Quién genera esas deformaciones? Deformar una roca parece ser un gran trabajo.

Son las *fuerzas*, que aplicadas sobre una superficie generan un *esfuerzo*.

## 2. Algunos principios básicos

**Fuerza:** es la causa por la cual un cuerpo cambia su estructura o se deforma, y cambia su estado de movimiento o de reposo.

Si se le aplica una fuerza a un cuerpo, como puede ser una pelotita rellena de arena, quieta, sobre una mesa (con una

masa que no cambia, es decir que siempre es una pelota del mismo material, ni más ni menos), ésta experimentará una aceleración, o lo que es lo mismo, un cambio en su estado de reposo o de movimiento.

Usando matemáticas, la fuerza sería:

$$F = m \times a$$

Dónde:

F fuerza aplicada para mover la pelotita

m: material de la pelotita

a: aceleración, la pelota cambia su estado de reposo y se mueve.

**Esfuerzo (símbolo  $\sigma$ ):** dependiendo del área (A) dónde se aplique esa fuerza (F) surge el esfuerzo.

Es la relación entre la fuerza aplicada en un área determinada.

$$\sigma = F/A$$

El esfuerzo genera la deformación en las rocas.

*Vemos que en geología  
"Más vale maña que fuerza"*

Podemos aplicar esfuerzos

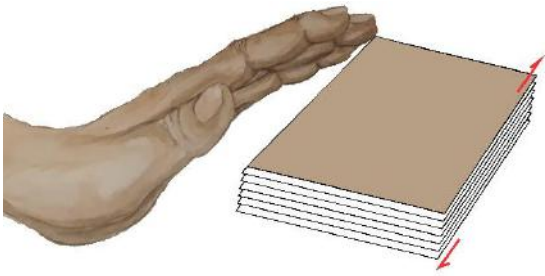
a) Comprimiendo: como cuando aprieto un pomo de pasta dental, o como cuando arrastro un poco de tierra para limpiar un terreno y la amontoño en un rincón, apretándola.

b) Tensionando: es decir estirando, como cuando jugamos con la soga o cinchada, donde cada equipo tira la soga en para direcciones distintas.

c) Cizallando: Es el efecto que se observa cuando tenemos una baraja de cartas o naipes, si empujamos la parte superior de la baraja, observaremos que las cartas de arriba se deslizan hacia adelante y las de abajo se quedan más cerca de nosotros,



desplazándose muy poquito una de la otra.



**Deformación:** es el cambio de la forma, tamaño o volumen de una roca.

### 3. Estructuras tectónicas

Las estructuras tectónicas son los rasgos causados por la deformación en la roca. Los más comunes son los pliegues, las fallas y las diaclasas.

**Pliegues:** son estructuras con formas onduladas. Por ejemplo, cuando queremos levantar un mantel de la mesa, veremos que, al juntar los lados hacia el centro, la tela sufre ondulaciones. Si comparamos la corteza terrestre con la tela, esas ondulaciones son los pliegues.

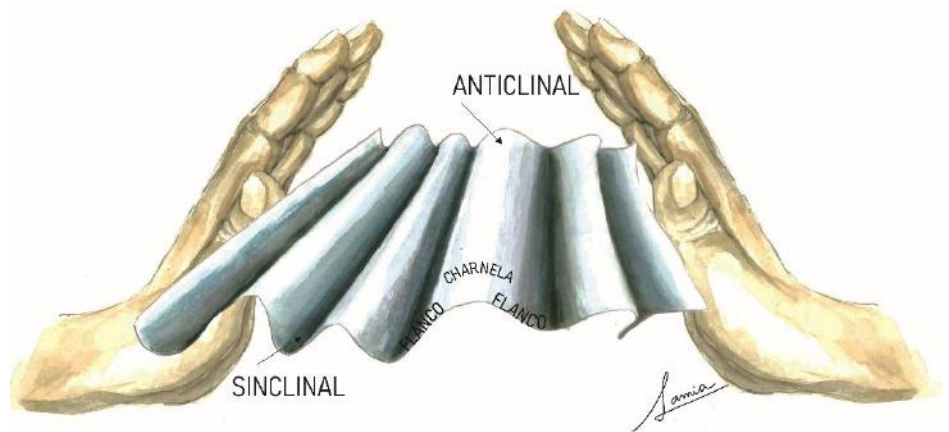


¡Imaginen la temperatura y presión que necesita una roca para comportarse como la tela!!! ¡Deben ser muy altas!

Las partes de un pliegue son los flancos y la charnela.

Flancos: son los lados del pliegue, los toboganes.

Charnela: es el punto que más se curva del pliegue.



**Anticlinal:** es un pliegue que parece una montaña, la parte arqueada de la ondulación.

**Sinclinal:** es el pliegue que parece un valle, el surco de la ondulación.

Aunque estos dos son los casos más comunes y teóricos, en la naturaleza hay un montón de tipos de pliegues, tal como en el mantel.

**Diaclasas:** son fracturas en la roca que no han sufrido un movimiento muy notorio.

A veces, las fracturas hacen que la roca presente aberturas más o menos grandes que se rellenan con algún mineral, sedimentos, por flora y fauna.

En la imagen se observan diaclasas generadas en una roca que fueron aprovechadas por la vegetación formando un lindo arreglo de polígonos.



en los océanos (acceder a ejemplo cliqueando el link)

[https://earth.google.com/earth/d/155qMV6XUYu-bOyNmsIpU5zE0rWJ\\_w6eh?usp=sharing](https://earth.google.com/earth/d/155qMV6XUYu-bOyNmsIpU5zE0rWJ_w6eh?usp=sharing)

**Falla:** es una rotura en la roca, pero a diferencia de las diaclasas, se genera un desplazamiento.

La ruptura y el movimiento se producen a través del denominado un *plano de falla*.

El plano separa dos partes que se denominan bloques, y se mueven de manera relativa respecto al plano.

El bloque sobre el plano se llama bloque de techo, el que está por debajo del plano se llama bloque de piso.

En los esquemas que realizan los geólogos, se utilizan flechas para marcar e indicar el sentido de movimiento de los bloques.

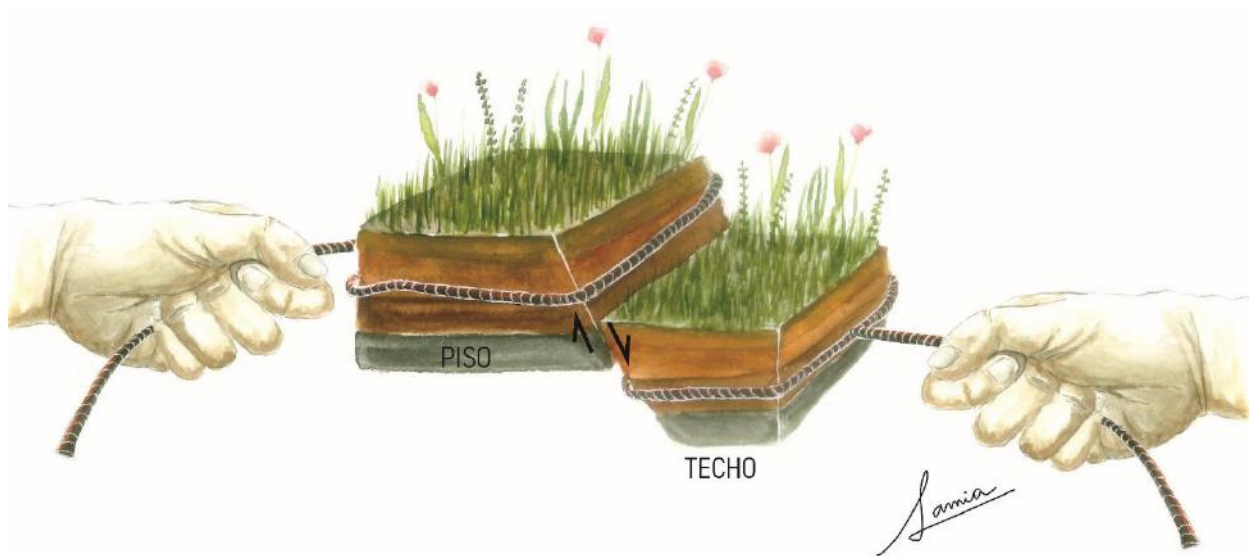
Las fallas tienen tamaños muy variados. Hay fallas pequeñas y otras que afectan a casi todo el planeta tierra! como las *fallas transformantes* que se ven en Google Earth

Tipos de fallas: de acuerdo al desplazamiento de los bloques hay tres tipos de fallas principales.

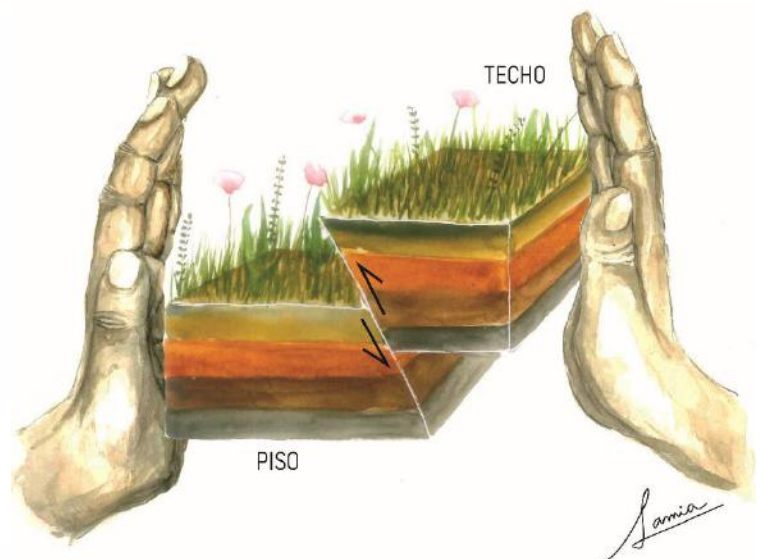
Si los bloques se mueven hacia arriba y hacia abajo respecto al plano de falla podemos tener fallas normales y fallas inversas.

En cambio, si el movimiento de los bloques se da en la misma altura, pero se desplazan entre sí como si abriéramos distintos cajones en un mueble, algunos quedan y otros adelante, entonces tenemos una falla de rumbo.

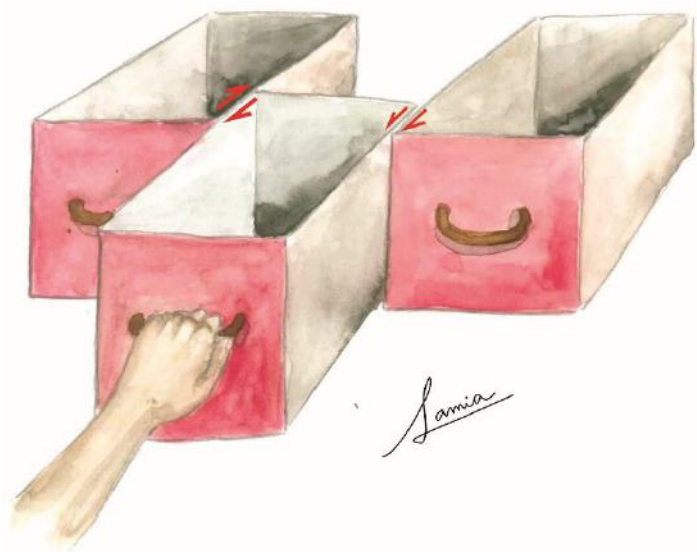
**Falla normal:** el bloque de techo baja. Es como una en una casa, frente a un sacudón, lo “normal” es que el techo se caiga. Generan depresiones en el terreno. Se producen por esfuerzos de Tensión.



**Falla Inversa:** El bloque de techo sube  
 ¡Requiere mucho esfuerzo, hay que subir  
 el techo!  
 La generan principalmente esfuerzos  
 compresivos.



**Falla de Rumbo:** los bloques están a la  
 misma altura, pero se mueven  
 horizontalmente. Estas fallas hacen  
 que  
 los bloques se muevan hacia atrás y  
 hacia adelante entre ellos.



#### 4. Placas tectónicas

**Corteza terrestre:** es la capa de roca externa de la tierra, la cáscara de roca.

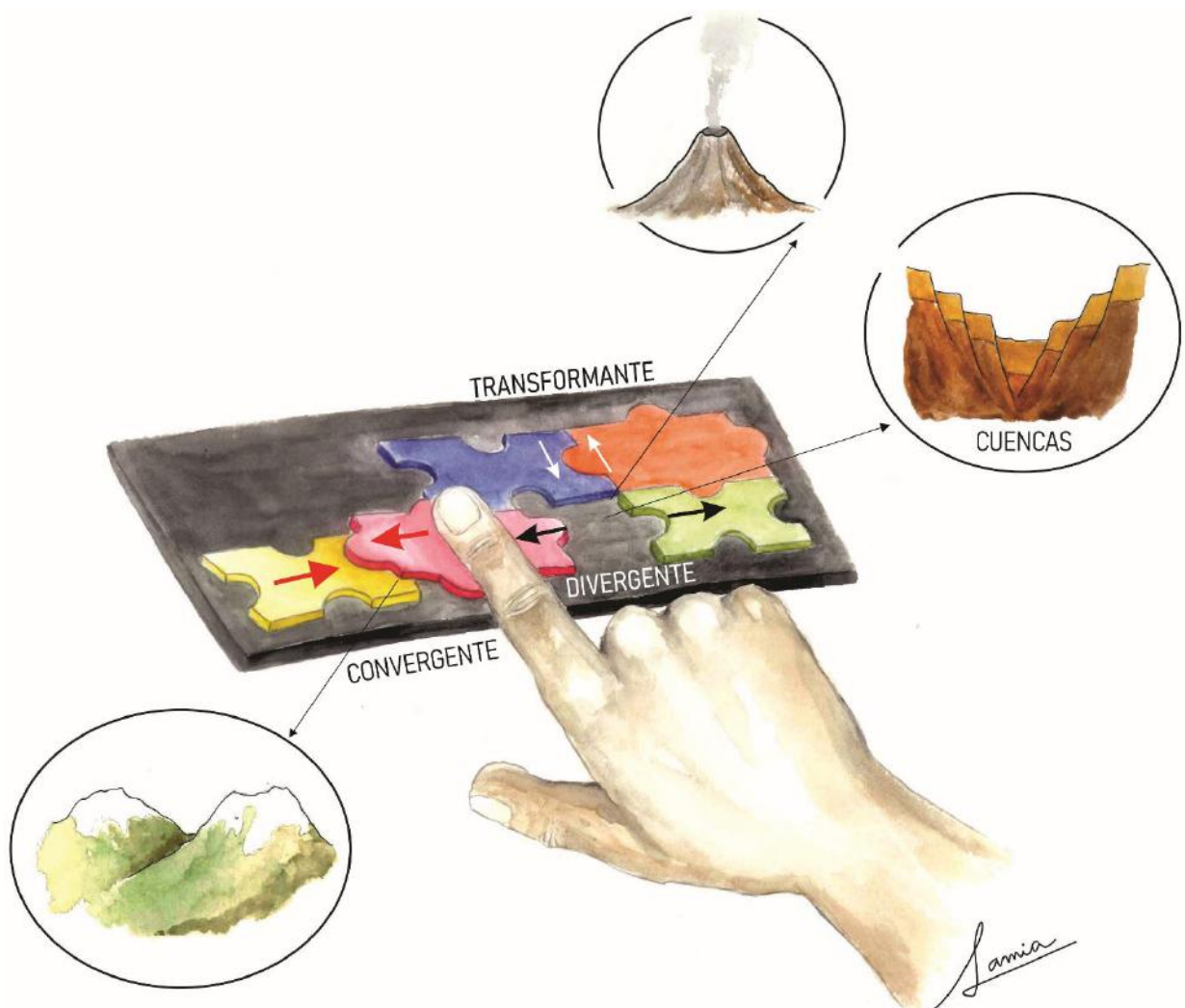
En vez de ser una capa continua está fragmentada como un rompecabezas, donde cada pieza es una placa tectónica. Según el tipo de roca y su grosor, hay placas continentales y placas oceánicas.

**Límites o bordes de placas:** son los bordes donde interaccionan las placas (la zona de encastramiento de las piezas del rompecabezas), donde se registra gran

deformación. Pueden ser convergentes, divergentes o transformantes.

**Límites convergentes:** donde las placas se mueven una hacia otra y chocan. Una de las placas se hunde debajo de la otra en una zona de subducción.

**Límites divergentes:** donde las placas se separan. Por el espacio que generan al separarse puede subir magma del interior de la tierra, enfriarse al llegar a la superficie y formar nuevas rocas. En estos límites se encuentran las dorsales meso-oceánicas.

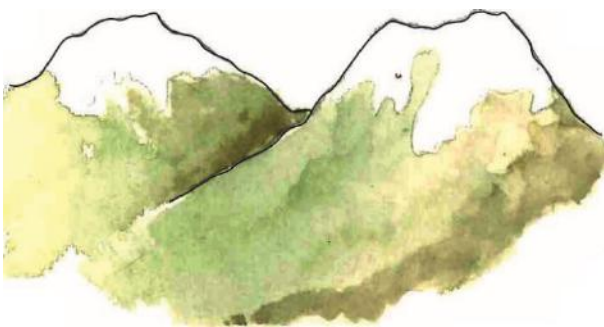


**Límites transformantes:** son los límites donde las placas se deslizan lateralmente, una más allá de otra. En estos límites las dorsales meso-oceánicas se desplazan

**Dorsal meso-oceánica:** Son enormes cordilleras submarinas, donde se genera nuevas rocas. Son una fábrica de corteza oceánica.



**Orógeno:** es una montaña, que en general posee un rasgo lineal, de rocas plegadas, falladas y fracturadas, asociado a una zona de convergencia de placas. Hay orógenos muy viejos, y otros más nuevitos.



**Cuenca:** es depresión topográfica, donde se depositan sedimentos que provienen de zonas elevadas como las montañas, y que puede producirse por fallas normales.

## 5. Miscelánea de términos

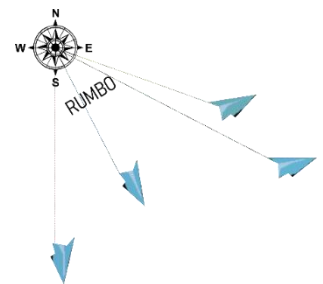
**Estrato:** es la forma más o menos tabular en que se presentan las rocas debido a la



deposición. Se reconocen como capas de roca, una sobre la otra.

Si pensamos en la tierra como una torta, podríamos ver distintas capas, tendremos estratos de dulce de leche, de crema, de bizcochuelo, de distintos espesores, colores y composiciones.

**Rumbo:** Es la orientación de un plano ya sea un estrato rocoso, un cordón montañoso, etc. respecto del Norte.



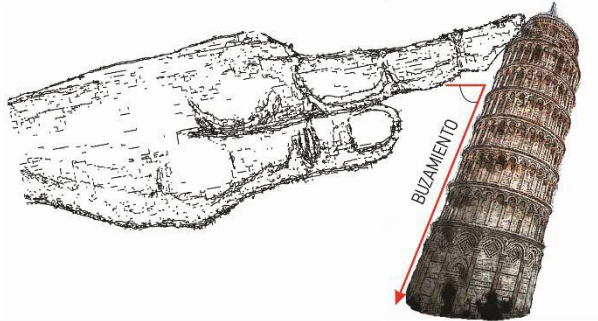
La línea que resulta del empalme de del plano geológico con un plano horizontal. Los aviones del siguiente ejemplo tienen distintos rumbos, uno Norte-Sur, otros se desvían con otros ángulos respecto del Norte.

**Buzamiento:** Es la inclinación máxima que puede tener un estrato rocoso.

Los estratos no siempre se presentan horizontales, sino que pueden presentar un ángulo de inclinación hasta 90°.



Un ejemplo de buzamiento se puede ver en la Torre de Pisa. Donde se marca el ángulo del plano de inclinación de la torre.



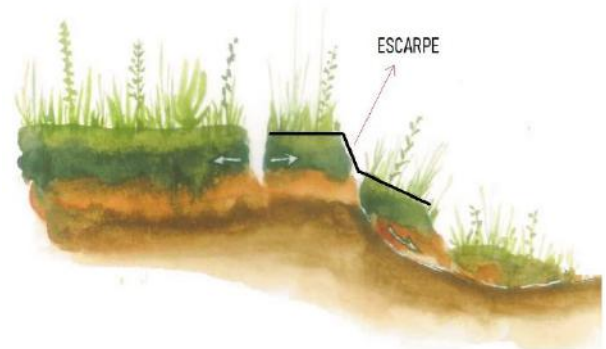
Tanto rumbo como buzamiento se miden con una brújula geológica.

**Foliaciones:** cuando el esfuerzo actúa en algunas rocas y las deforma, puede generar planos que denominamos foliación. Son rasgos que se generan porque los minerales bajo ciertas presiones se van haciendo amigos, orientándose en la misma dirección y agrupándose en láminas. Las cuales pueden aparecer horizontales, o plegadas. Los geólogos utilizan estos rasgos para explicar la historia de la deformación.



**Basculamiento:** es la inclinación de un bloque de roca. Puede ser por rotación o levantamiento.

**Escarpe de falla:** es un desnivel en el terreno que rompe la continuidad de la superficie. Un escalón generado por el movimiento de los bloques por una falla.



**Estrías de falla:** son marcas irregulares, una rugosidad en el plano de falla. Al pasar una mano sobre las estrías, podremos notar una sensación “suave” hacia el sentido de movimiento, y una sensación rugosa en el sentido contrario.

**Neotectónica:** es la disciplina que estudia tectónica reciente, es decir los esfuerzos y deformaciones más recientes. Estudia movimientos que han ocurrido en un pasado cercano y continúan en el presente, y las estructuras se han desarrollado bajo condiciones tectónicas actuales.

**Faja plegada y corrida:** en los límites de placas convergentes, es la estructura tectónica formada por compresión, compuesta por fallas y pliegues que se

relacionan íntimamente entre sí, como una familia.



**Corrimiento:** es una falla inversa pero que tiene una inclinación menor de  $45^\circ$ .

### **Bibliografía Consultada**

Griem, W. 2020. Museo Virtual 2005-2020. [www.geovirtual2.cl](http://www.geovirtual2.cl)  
Chile.

Macharé, J., Laurence, A., Romero, J., Costa, C., Ramírez, V., y Lara, L. 2009. Atlas de Deformaciones Cuaternarias de los Andes. Proyecto Multinacional Andino: Geociencias para las Comunidades Andinas, Publicación Geológica Multinacional, (7).

Oyarzún, J. 2009. Léxico sobre procesos y estructuras geológicas. Universidad de la Serna-Chile, pág., 11-23.

Rodríguez, R. 2019. Guía geológica del Parque Nacional de Monfragüe. Instituto Geológico Minero de España (IGME) 180 p.

Tarbuck, E. J., y Lutgens, F. K. 2001. Ciencias de la Tierra. Universitario, 32 p.

Wicander, R., y Monroe, J. 2000. Fundamentos de Geología (No. 55 WIC).



**ASOCIACIÓN GEOLOGICA ARGENTINA**  
SERIE B DIDACTICA Y COMPLEMENTARIA  
ISSN 0328-2759