

- Escuela: Escuela Técnica Obrero Argentino
- Docente: Prof. CARLOS ESTEBAN CASTRO
- Año: 4° 1° y 4° 2° , Ciclo Orientado Hidráulica
- Turno: Mañana
- Área curricular: GEOLOGÍA
- Título de la propuesta: Diaclasas. Fallas. Discordancias.

Guía N° 11

DIACLASAS

Las **diaclasas** son fracturas producidas en las rocas en las que no hay desplazamiento de los bloques. Si hay desplazamiento, ya no podemos hablar de diaclasas, sino de fallas.

Según su origen, se distinguen algunos **tipos de diaclasas**:

- De **retracción**: fracturas formadas en las rocas cuando pierden volumen. Por ejemplo, las arcillas al deshidratarse o el basalto al solidificar.
- De **tensión**: por ejemplo, cuando los [pliegues](#) por la tensión existente en la parte externa se producen diaclasas.
- Por **compresión**: en la parte interna de los pliegues.



Fotografía 1: presencia de diaclasas en arcillas.

FALLAS

Docentes: Prof. Carlos Esteban Castro

Una falla es una fractura, generalmente plana, en el terreno a lo largo de la cual se han deslizado los dos bloques el uno respecto al otro. Las fallas se producen por esfuerzos tectónicos, incluida la gravedad y empujes horizontales, actuantes en la corteza.

Partes de una falla

Si observamos la Figura 1, las fallas están constituidas por un:

Plano de falla: es la superficie a lo largo de la cual se desplazan los bloques que se separan, abandonando su posición original antes de la ruptura.

Labio levantado: es también conocido como bloque superior (techo) porque este queda por encima del plano de falla.

Labio hundido: al contrario del caso anterior, este es el bloque que queda por debajo del plano de falla (piso), por lo cual también se le llama bloque inferior.

Salto de falla: es el recorrido o distancia apreciable entre dos puntos que estaban unidos antes de producirse la ruptura y su posterior desplazamiento.

Escarpe: es la distancia entre las dos superficies de los labios, tomadas de manera vertical.

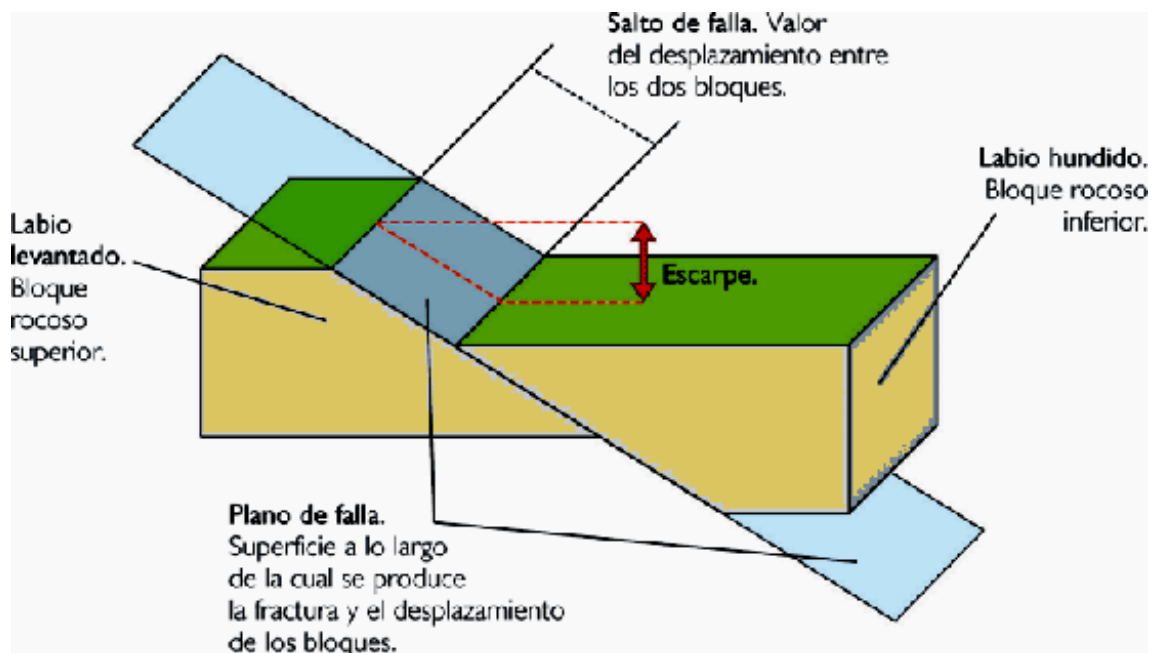


Figura 1: partes de una falla.

Tipos de fallas

Hay tres principales tipos de fallas: normal, inversa y de desplazamiento de rumbo (movimiento horizontal).

Las **fallas normales** constituyen planos a lo largo de los cuales un bloque “baja” con respecto al otro. Siempre se considera que es una falla normal si el bloque que está “encima” del plano (techo) baja con respecto al bloque que está “debajo” del plano (piso) (ver Fotografía 2). Este tipo de fallas se origina por la separación de placas tectónicas, es decir, por distensión (Figura 2).

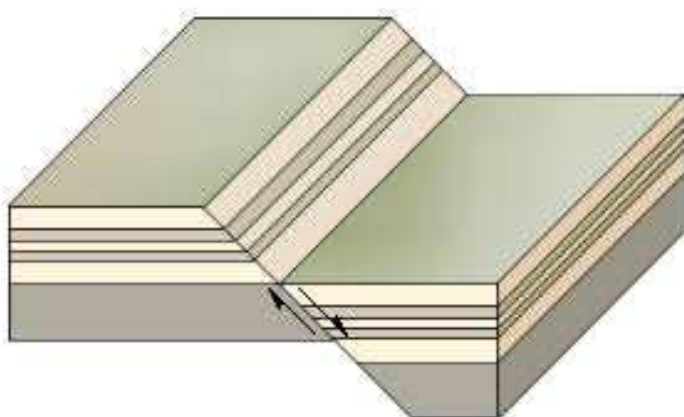


Figura 2: falla normal

Las **fallas de desplazamiento** de rumbo son un tipo de falla en la cual el movimiento general es paralelo al rumbo de la superficie de falla y los bloques se desplazan lateralmente uno respecto al otro. Usualmente, las evidencias que se buscan en el campo para encontrar estas fallas son filas de árboles desplazados, cauces de ríos desplazados, cercas desplazadas lateralmente, entre otros. Un caso curioso son las ciudades de Los Ángeles y San Francisco en California, Estados Unidos, situadas a uno y otro lado de la llamada falla San Andrés. San Francisco se mueve hacia el Este mientras que Los Ángeles es desplazada hacia el Oeste, de manera que, conforme pasa el tiempo, las ciudades se acercan una de la otra (Figura 3).



Figura 3: falla de San Andrés, Estados Unidos.

Finalmente, las **fallas inversas** provocan un levantamiento del suelo, es decir que el bloque que está encima del plano de falla (techo) “sube” con respecto al bloque que está debajo del plano (piso) (ver Fotografía 3). Se les llama inversas porque las fuerzas que las generan son compresivas (empujan un bloque hacia el otro) y hacen subir un bloque rocoso por el plano inclinado de la fractura: es decir que este tipo de movimiento es anti-gravitacional (es contrario a la acción de la gravedad que tiende a hacernos caer) (Figura 4).

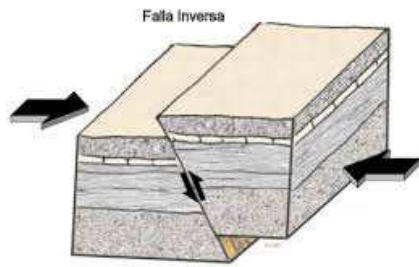


Figura 4: falla inversa.



Fotografía 2: vista de falla normal.



Fotografía 3: falla inversa.

DISCORDANCIAS

Es una discontinuidad estratigráfica en la que no hay paralelismo entre los materiales infra y suprayacentes. Se dividen en: discordancia angular y discordancia erosiva.

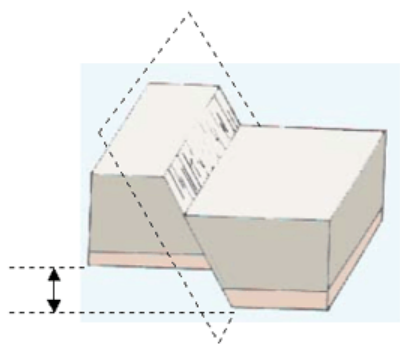
Discordancia angular: discordancia de contacto de superficie no visible de erosión en la que los estratos más antiguos buzcan (se inclinan) con un ángulo diferente al de los más jóvenes (implica movimientos tectónicos). Ver Fotografía 4.

Discordancia erosiva: discordancia con estratos paralelos por abajo y por encima de una superficie de erosión visible. Esta se forma por una secuencia de estratos antigua que fue expuesta a un periodo de erosión visible, más la secuencia de estratos más joven.



Fotografía 4: discordancia angular

Actividades



1. Coloca en el dibujo las partes de una de la falla.
2. Dibuje una falla normal.
3. Dibuje una falla inversa.
4. Dibuje una discordancia angular.

Correo electrónico docente: eesteba@hotmail.com

Director: Téc. Jorge Grosso

Docentes: Prof. Carlos Esteban Castro