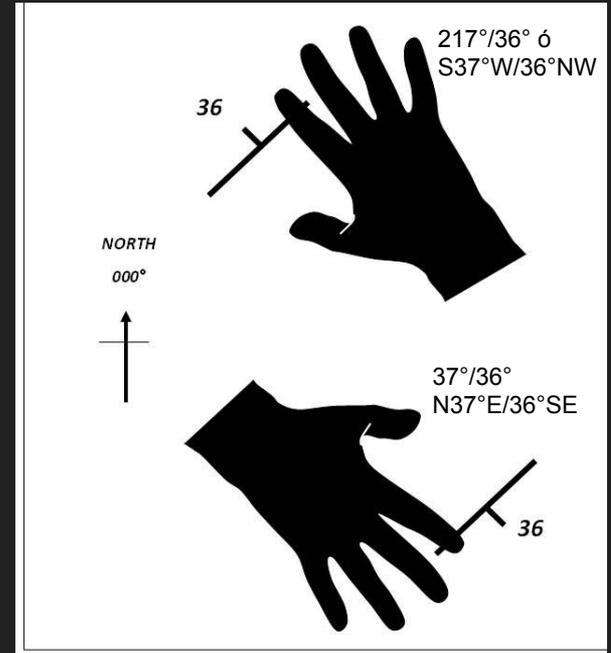
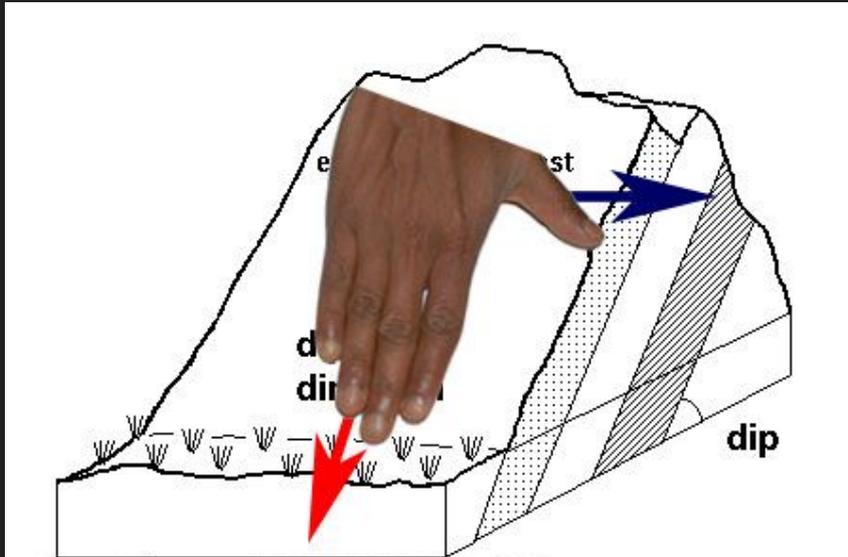


PRÁCTICO N°5

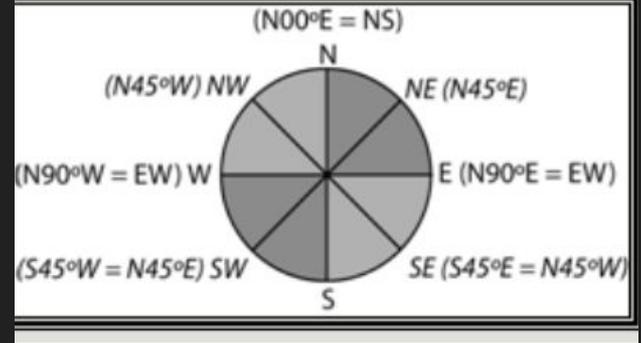
REPASO

REGLA DE LA MANO DERECHA

1. La regla de la mano derecha indica una única notación correcta.
2. La dirección de rumbo depende del buzamiento
3. El pulgar indica la dirección de rumbo del plano
4. Los demás dedos indican el buzamiento.
5. La medida la podemos dar por el método de cuadrantes o azimutal



Método azimutal y cuadrantes



En el método azimut se obtienen direcciones entre 0° y 360° .

Para dar una medida de un plano por este método, se digita en primer lugar la dirección del plano y luego el buzamiento, x. ej. $225^\circ/65^\circ$. En este caso el buzamiento es hacia el NW, según la regla de la mano derecha.

En el método por cuadrantes el rumbo se da por un ángulo en grados con respecto al Norte o al Sur. Este ángulo varía entre 0° y 90° hacia el Este o el Oeste.

Para dar una medida de plano según el método de cuadrante, el plano anterior numéricamente puede ser representado como $S45^\circ W/65^\circ NW$

NOTACIÓN

Comenzaremos a usar sólo el sistema de notación regla mano derecha

Ejercicio 1

- a) Reescriba la actitud de los siguientes planos en el sistema de notación por regla de mano derecha: $N35^{\circ}E$, $64^{\circ}SE$; $S44^{\circ}W$, $70^{\circ}SE$; $N40^{\circ}W, 30^{\circ}NE$; $S80^{\circ}E, 35^{\circ}SW$.
- b) Reescriba la actitud de las siguientes líneas en el sistema de notación por regla de mano derecha: 25° al $S60^{\circ}W$; 60° al $N45^{\circ}E$.
- c) Reescriba la actitud de las siguientes líneas y planos en el sistema de notación por cuadrantes: $24^{\circ}/35^{\circ}$; 24° al 35° ; $165^{\circ}/40^{\circ}$; $225^{\circ}/36^{\circ}$; $306^{\circ}/70^{\circ}$; 50° al 180° .

Nota: no es necesario graficar estos datos, sólo convertirlos.

Buzamiento aparente y ángulos entre líneas

Ejercicio 2

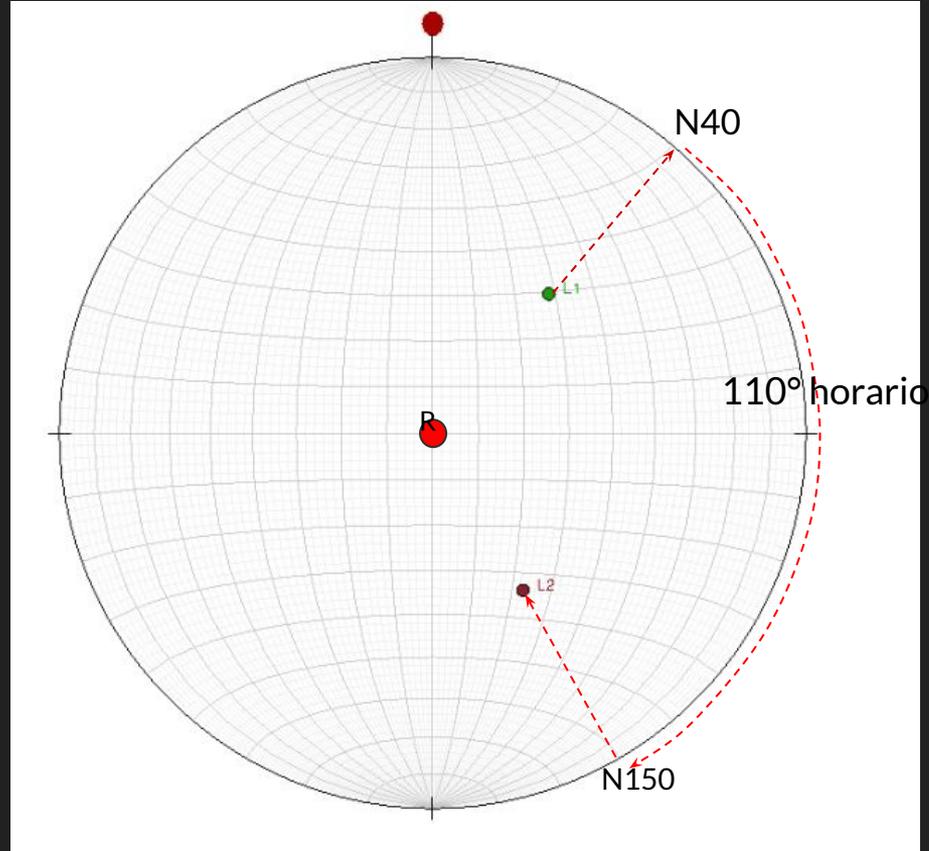
Dado el plano $225^\circ/36^\circ$, determinar el buzamiento aparente en la dirección 288° .

Ejercicio 3

Dos líneas están contenidas en el plano $345^\circ/65^\circ$ (notación con regla mano derecha). Una de las líneas tiene una inmersión de 49° en la dirección 16° , la otra línea se ubica a 57° de la primera hacia el SE. Dar la orientación e inmersión de la segunda línea.

Rotación vertical

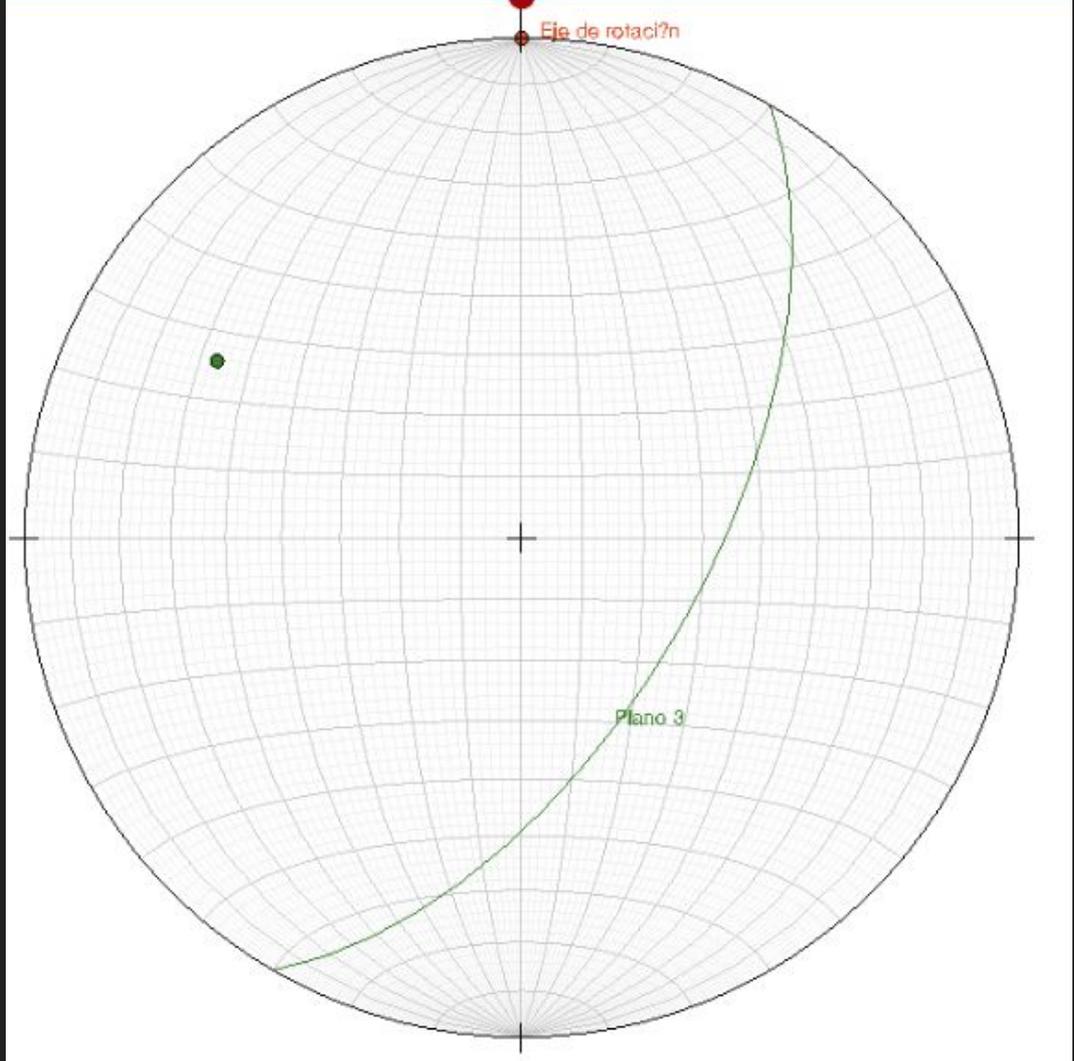
1. Marcamos la línea que vamos a rotar
2. Llevamos la línea al círculo primitivo por el diámetro E-W.
3. Rotamos la línea los grados que nos dice el ejercicio (110°) en el sentido que dice (horario)
4. Ingresamos nuevamente por el diámetro E-W la línea hasta la inmersión original.
5. **Va a cambiar la orientación de la línea o plano pero no el buzamiento.**



Rotación alrededor de un eje horizontal

Rotación de un plano alrededor de un eje horizontal.

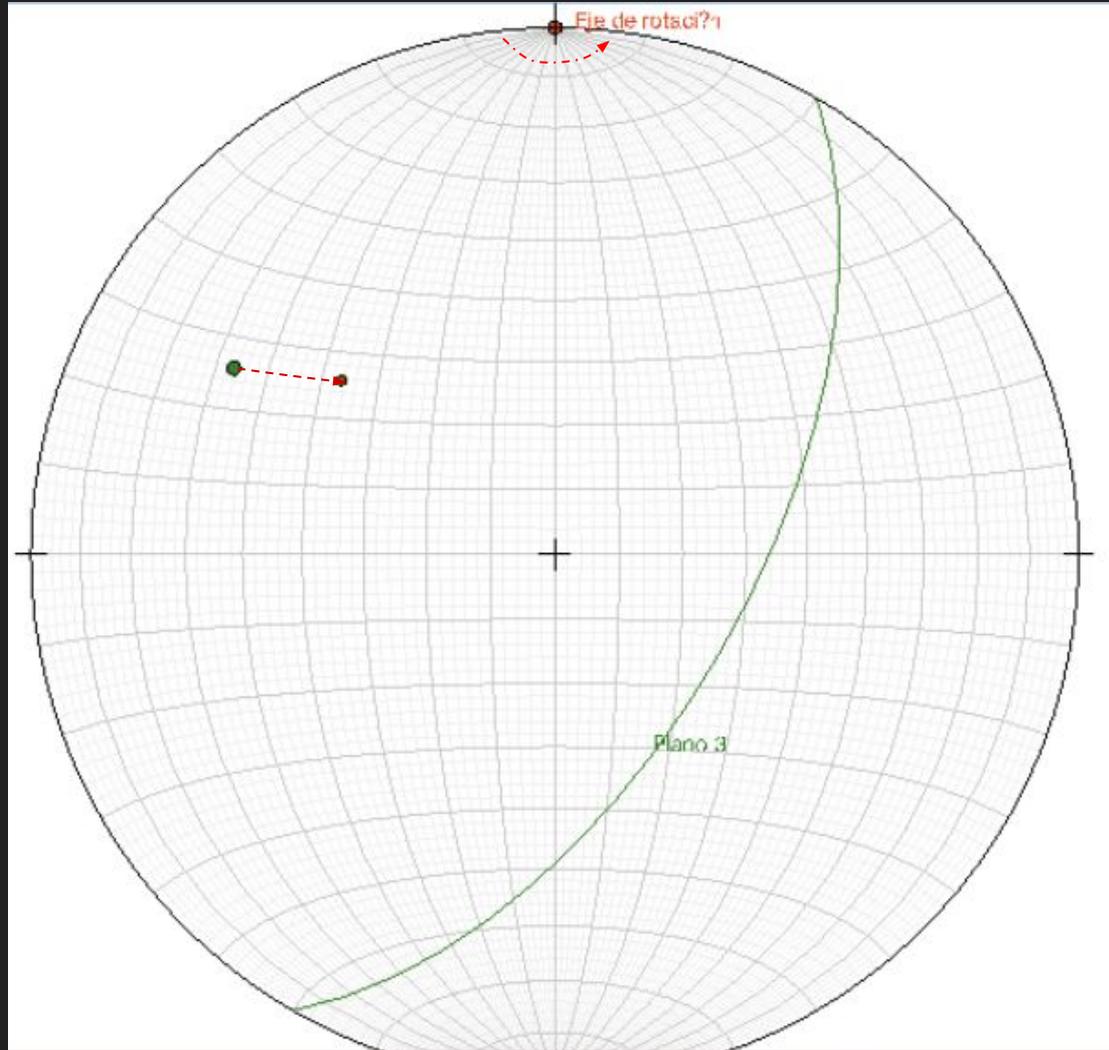
3. Un plano de actitud $N30^{\circ}E$, 60° SE rota en forma antihoraria 20° , según un eje NS. Calcular el nuevo plano.



Rotación alrededor de un eje horizontal

Rotación de un plano alrededor de un eje horizontal.

3.. Un plano de actitud $N30^{\circ}E$, 60° SE rota en forma antihoraria 20° , según un eje NS. Calcular el nuevo plano.

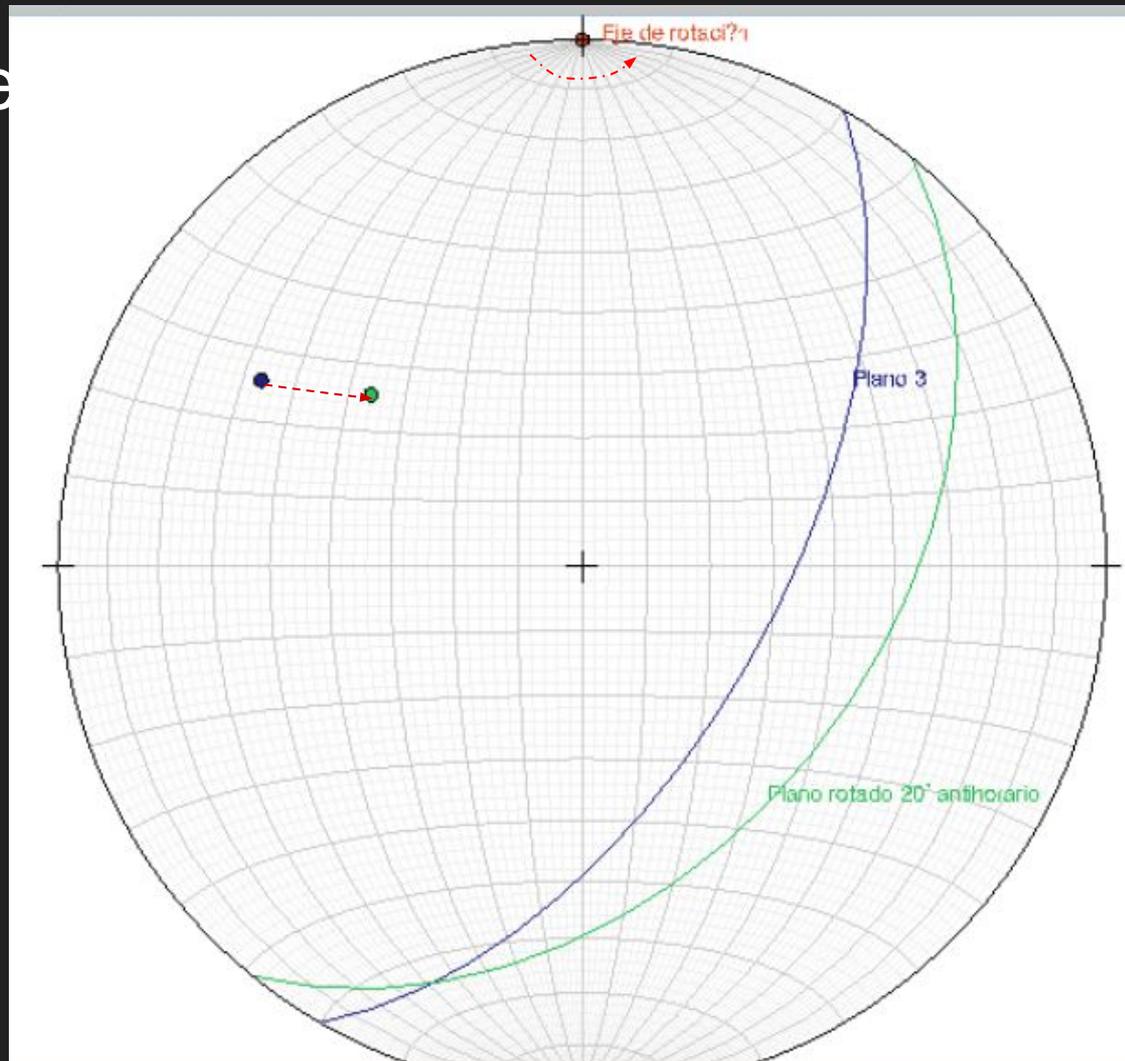


Rotación alrededor de un eje horizontal

Rotación de un plano alrededor de un eje horizontal.

3.. Un plano de actitud N30°E, 60° SE rota en forma antihoraria 20°, según un eje NS. Calcular el nuevo plano.

N39/46SE



Rotaciones verticales y horizontales

Ejercicio 4

Un plano de orientación $S50^{\circ}E/34^{\circ}SW$ es rotado 205° en sentido antihorario alrededor de un eje vertical. Dar la nueva orientación del plano rotado.

Ejercicio 5

Un plano de actitud $S65^{\circ}W/40^{\circ}NW$ es rotado 40° en sentido horario alrededor de un eje horizontal de orientación 220° . Dar la nueva orientación del plano.

Ejercicio 6

Una capa sedimentaria basculada tiene una orientación $N80^{\circ}E/50^{\circ}SE$, esta capa contiene ondulaciones de corriente con un cabeceo de 65° desde el NE. Cual es la posición linear de la ondulación y la orientación del plano luego de una rotación de 30° en sentido antihorario de la capa, a través de un eje horizontal N-S?

Rotaciones verticales y horizontales

Ejercicio 7

Un plano de falla tiene una orientación $145^{\circ}/55^{\circ}$ (regla de la mano derecha). En ese plano se midieron estrías de falla de orientación 38° al 291° (notación regla mano derecha). Calcular la nueva orientación del plano y el cabeceo de la línea luego de una rotación de 80° en sentido antihorario alrededor de un eje horizontal 170° .

Ejercicio 8

Una lineación mineral dada por biotita de 58° al 195° fue rotada 86° en sentido horario a través de un eje horizontal de azimuth 330° . Calcular la nueva orientación luego de ser rotada.

Ejercicio 9

Una perforación vertical fue rotada 84° en sentido antihorario, luego de esa rotación se midió una capa de dirección $N36^{\circ}E/20^{\circ}SE$. Cuál era la orientación de la capa antes de la rotación efectuada?

Rotaciones verticales y horizontales

Ejercicio 10

Si luego de una rotación de 45° en sentido horario a través de un eje horizontal de azimuth 260° se midió una lineación 65° al 30° . Cuál era la orientación original de línea?

Ejercicio 11

En un plano de falla se observaron dos lineares de estrías de falla de orientación 24° al 315° y 18° al 265° . Este plano es rotado 50° en sentido horario, a través de un eje horizontal de azimuth 10° .

*Determinar el plano que contiene las estrías sin rotar.

*Hallar el ángulo formado entre las estrías de falla sin rotar.

*Determinar el plano (P') luego de la rotación

*Hallar las nuevas posiciones lineares de las estrías de falla luego de la rotación.

*Dar el buzamiento aparente del plano (P') en la dirección N30

Si plano P' es rotado 30° en sentido horario a través de un eje vertical, cuál es la orientación final de ese plano