

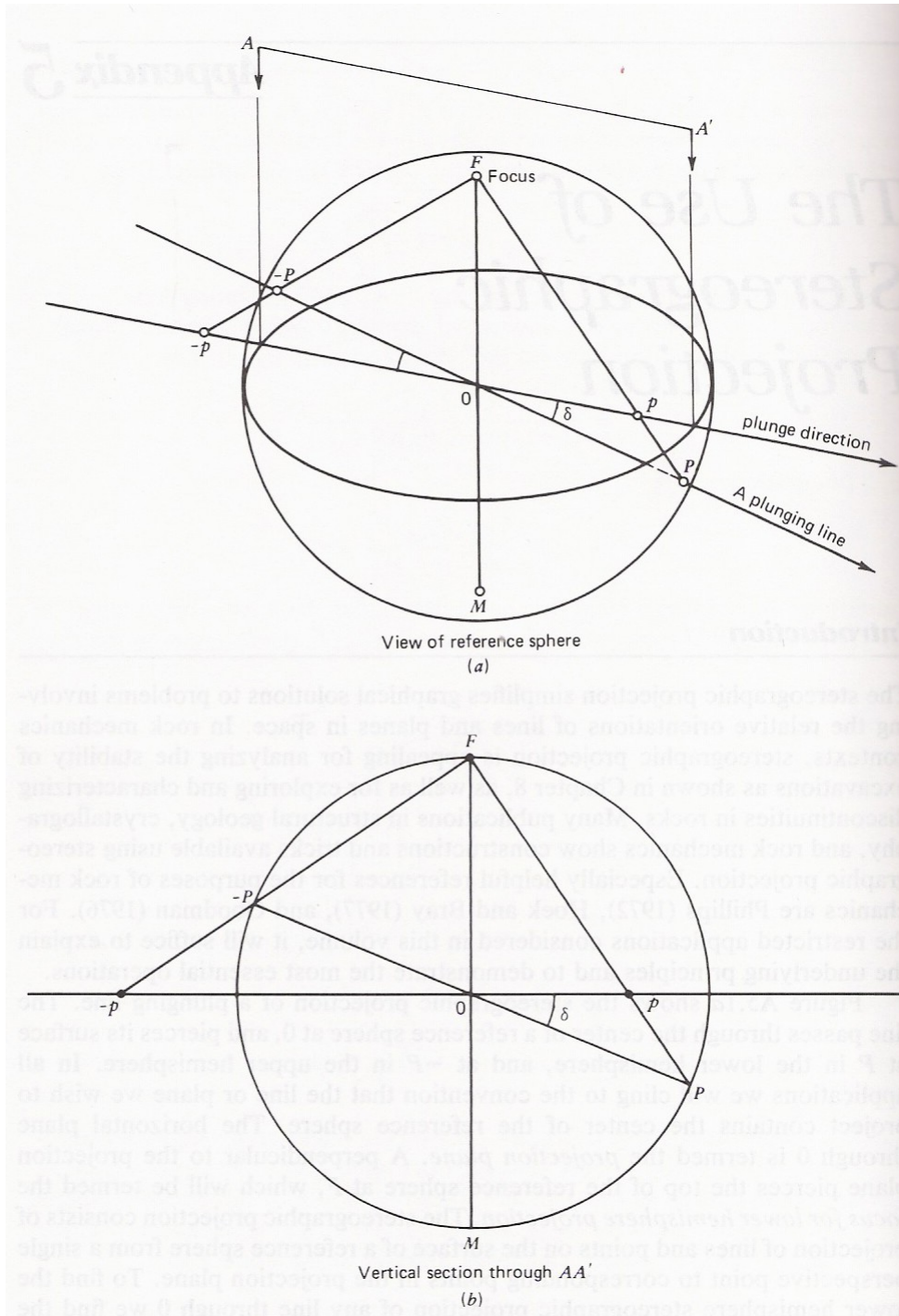
Representación Gráfica de Discontinuidades

CI52T

Mecánica de Rocas en Obras de Ingeniería

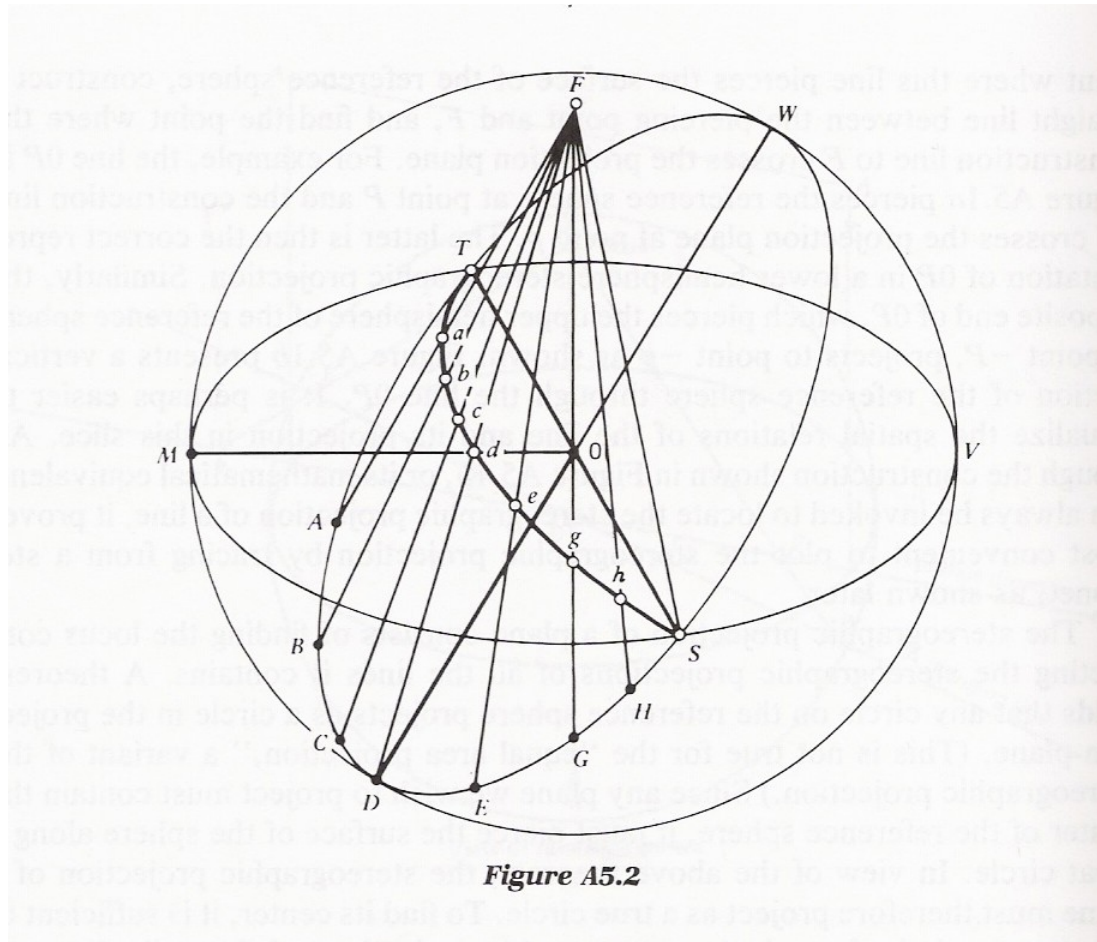
Sergio Sepúlveda V.

Proyección estereográfica



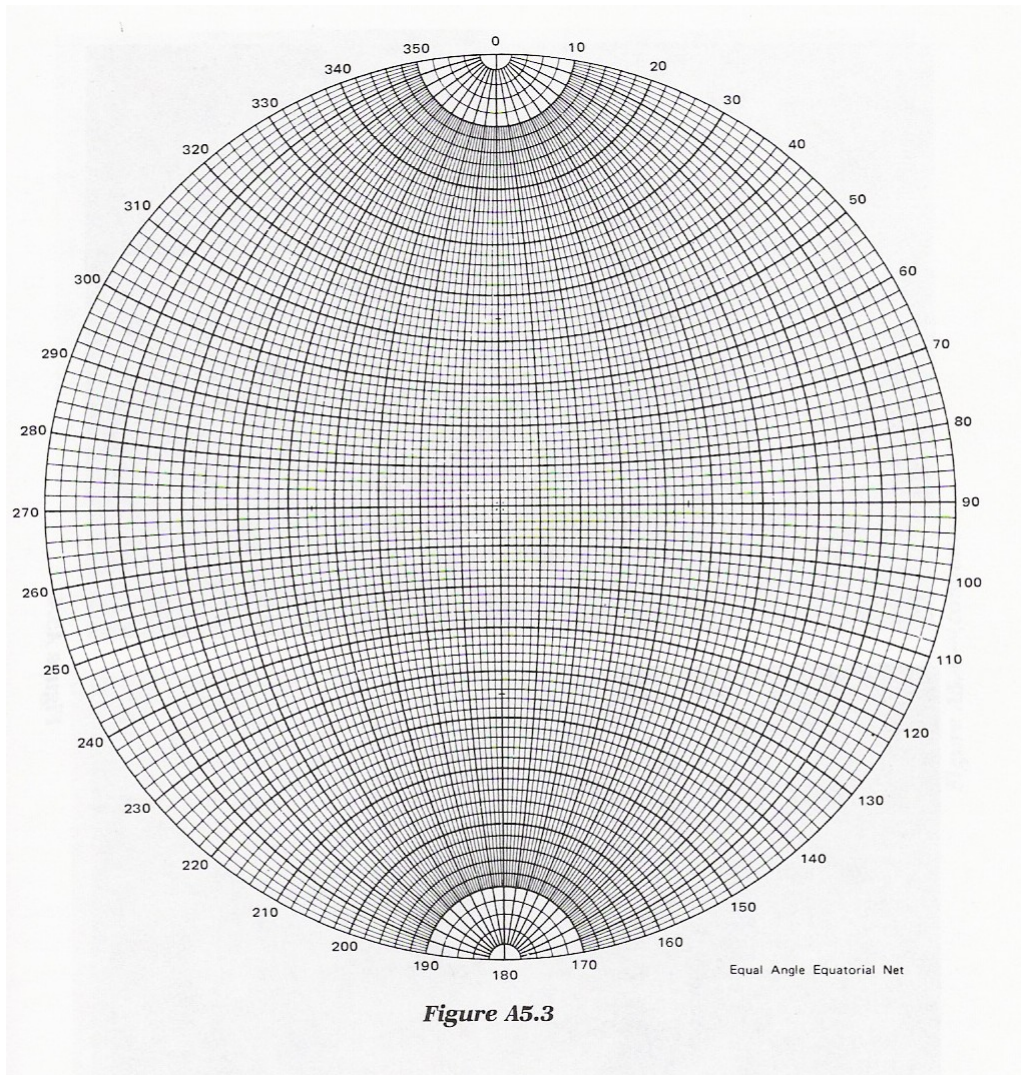
- En una esfera de referencia, una línea que pasa por el centro corta la esfera en **P** y **-P**.
- **F** es el foco del hemisferio inferior, para una línea ortogonal al plano ecuatorial. **M** es el foco del hemisferio superior.
- La línea se proyecta en el plano ecuatorial en el punto **p** dado por la intersección del plano con la línea **PF**. (ídem para **-p**).
- El punto **p** es la proyección de la línea en el hemisferio inferior, mientras el punto **-p** es la proyección en el hemisferio superior.

Proyección de un plano



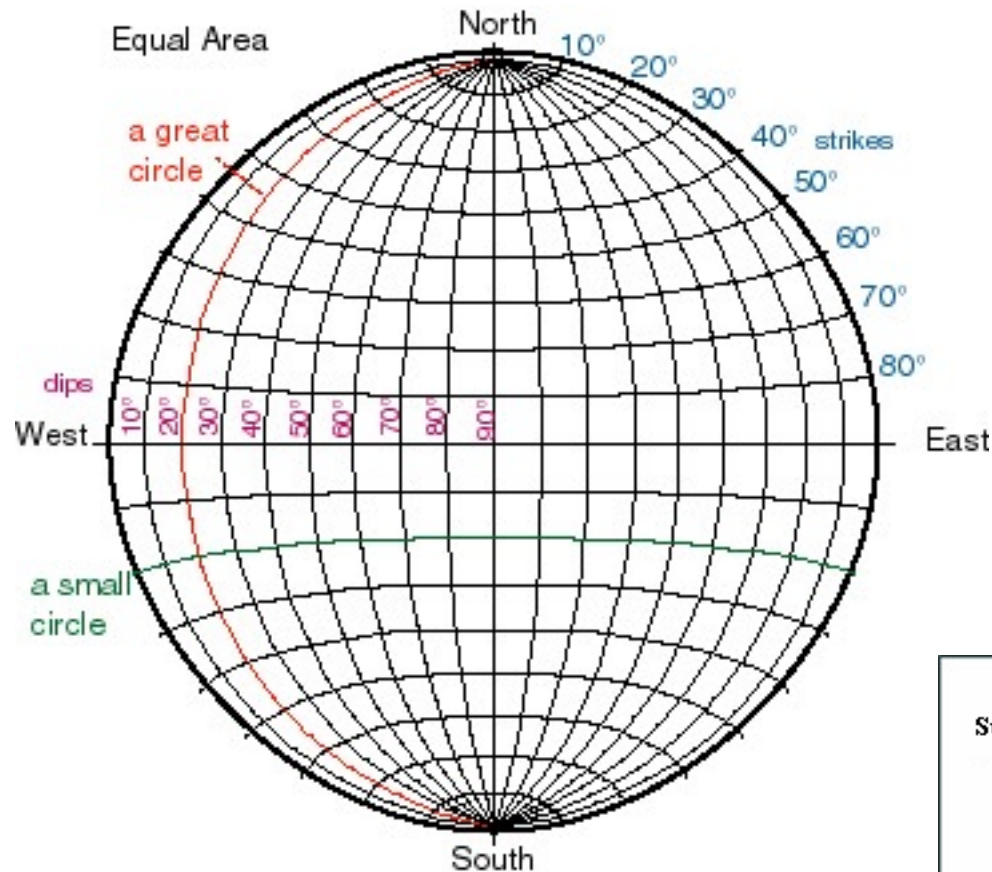
- Lugar geométrico dado por las proyecciones de las líneas que forman el plano. Forman en la proyección una línea de forma circular.

Estereograma

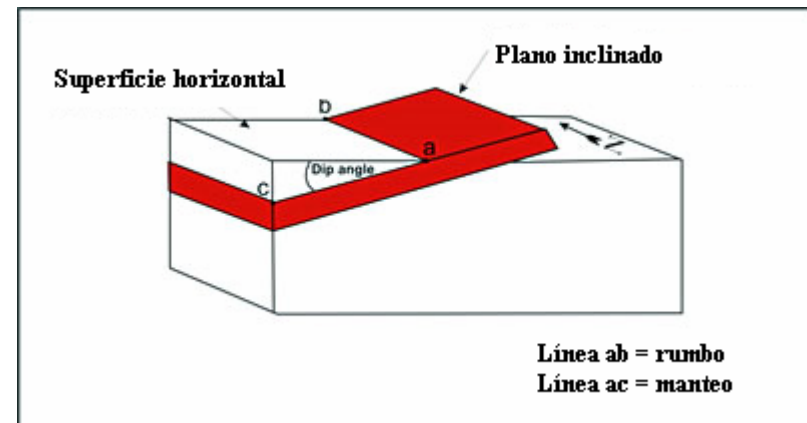


- Proyección estereográfica que contiene:
- “grandes círculos”, proyecciones de planos de rumbo NS a intervalos de inclinación regulares, y
- “pequeños círculos” que sirven para medir ángulos a lo largo de los grandes círculos

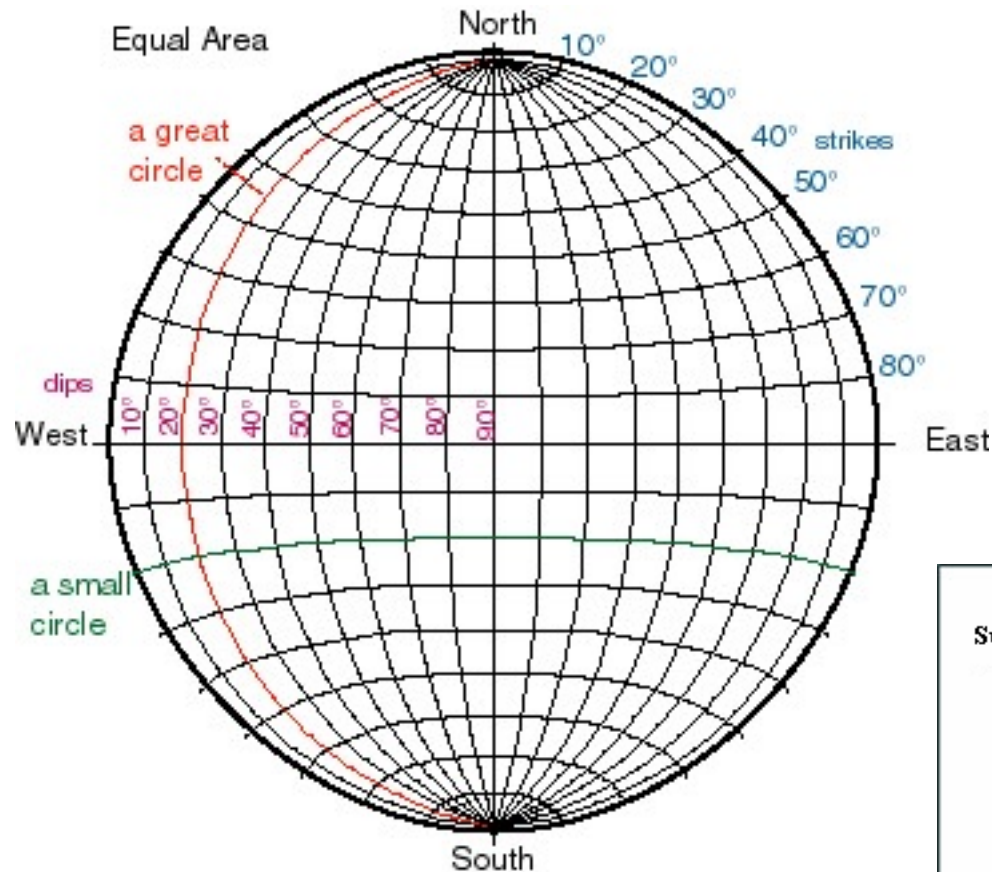
Medición de Rumbo y Manteo



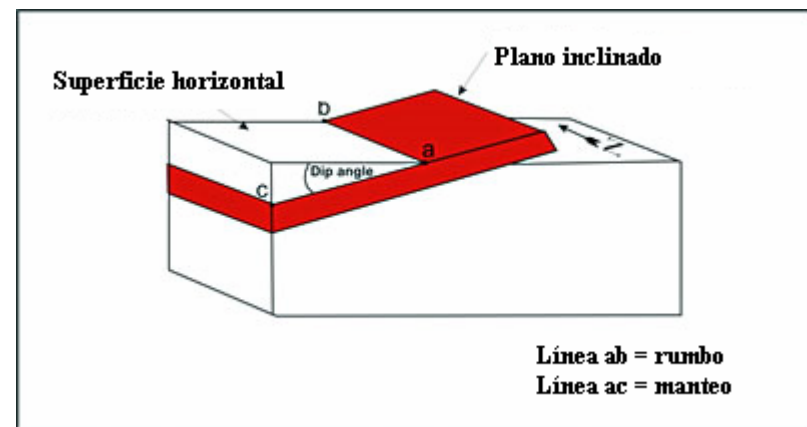
- La circunferencia exterior equivale a la proyección de un plano horizontal por ende en ella se miden los rumbos (ángulo respecto al norte).



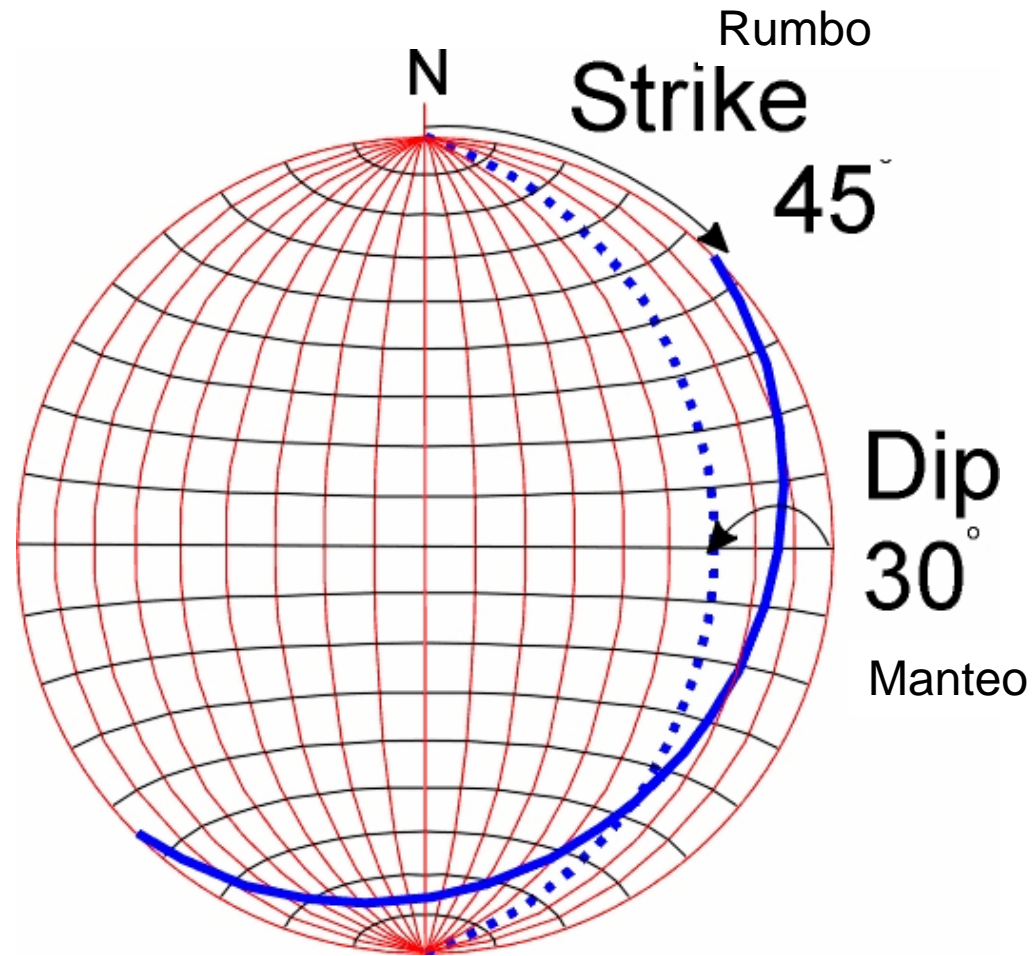
Medición de Rumbo y Manteo



- Los manteos se miden en los círculos mayores en el eje este-oeste (ángulo con respecto al plano horizontal).



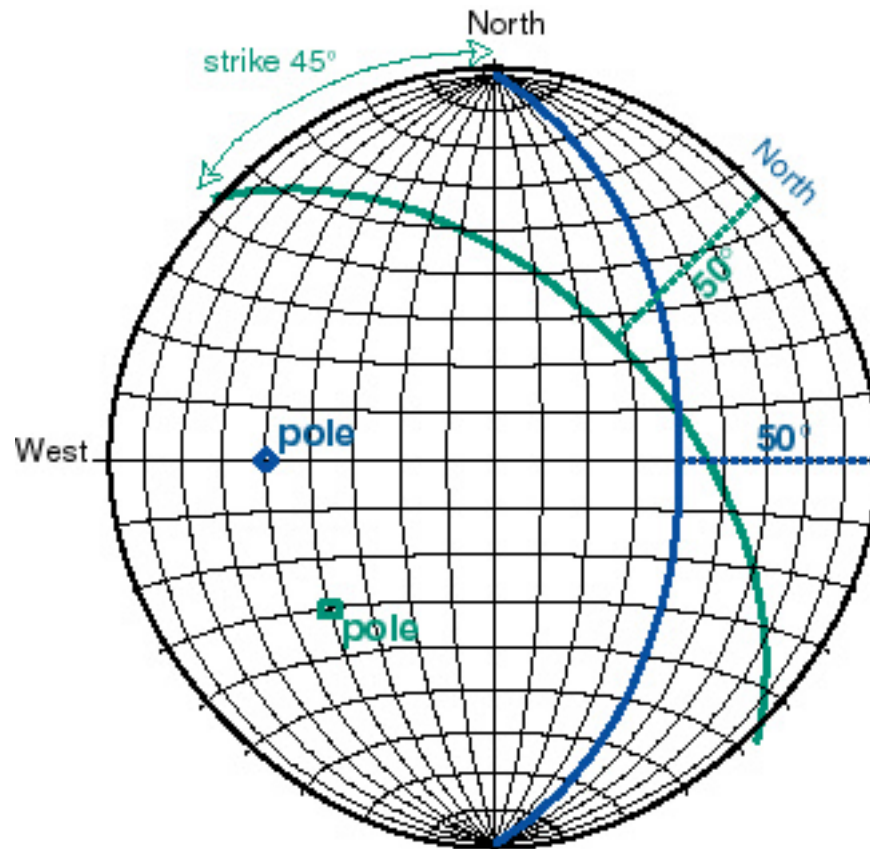
Medición de Rumbo y Manteo



Otras mediciones

- Dip/Dip direction de un plano.
- Azimut y buzamiento de una línea
- Angulo entre dos líneas
- Intersección entre dos planos

Polos de un plano



- Se le llama polo de un plano a una línea normal al plano. En la proyección estereográfica, corresponde a un punto a 90° del plano medido ortogonal al rumbo.

Análisis de Discontinuidades

- Medición en terreno
- Base de datos
- Ploteo de planos o polos
- Análisis estadístico
- Definición de sets de estructuras y su orientación representativa.