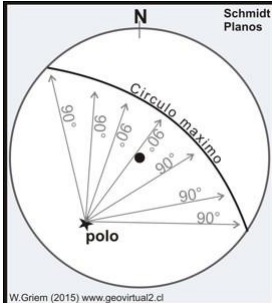


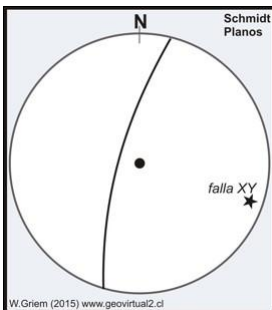
Capítulo  
11 / 3

[PRINT: Imprimir PDF](#)  
[PDF](#)

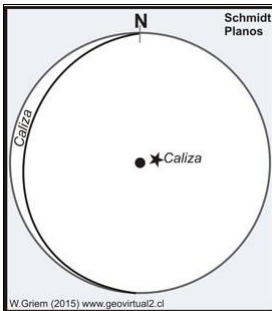
Página  
[Círculo máximo](#)



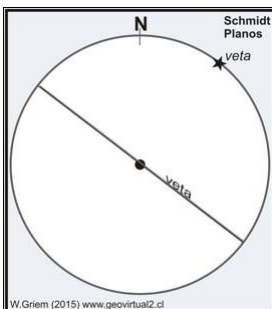
La línea máxima se ubica en todo su trayecto en distancia de 90° al polo



Ejemplo 1: Una falla ("XY") de orientación 280/80 - con su círculo máximo respectivo.



Ejemplo 2: La caliza muestra la orientación 270/10, e círculo máximo se ubica en 90° de distancia



Ejemplo 3: Una veta (casi vertical) con los datos 225/89 - el círculo máximo se encuentra casi como línea recta traspasando el centro.

Contenido página: [Círculo máximo](#)

## Proyección (Red) de Schmidt (Falsilla de Schmidt)

### Construcción del "Círculo máximo"

#### 1. Idea:

El círculo máximo es la proyección del plano entero a la red de Schmidt. Significa como resultado sale una línea desde un borde hacia el otro, con una distancia de 180°

El círculo máximo solamente es una otra manera de proyectar un plano geológico. La ventaja del círculo máximo al respecto del **polo (punto)** de una línea normal es: El círculo máximo es más fácil para interpretar y la base de algunos interpretaciones avanzadas. Las desventajas del círculo máximo es que la transparencia solamente permite el dibujo de algunos 5 hacia 10 círculos. Con una cantidad mayor no se ve nada.

Por eso normalmente se ingresan los datos como **polo (punto)** de la línea normal (**véase: línea normal**), después se juntan los elementos en "nubes de puntos" con un promedio - un máximo - gráfico (Se aplica la red de conteo y isolinneas para definir el punto medio de la distribución, el punto o polo principal) y para estos puntos principales (promedios) se buscan el círculo máximo correspondiente. Es decir, se busca el "promedio gráfico" de una acumulación de puntos, y solamente este valor - el promedio se traduce a un círculo máximo.

#### 2. Búsqueda del círculo máximo:

Un plano geológico y la línea normal de este plano tienen una diferencia de 90° a todos lados los lados. Significa que el punto o polo que sale en la proyección (como resultado de la línea normal) tiene una distancia de 90° al círculo máximo del mismo plano. La tarea es la búsqueda de una línea en la proyección estereográfica que tiene siempre una distancia de 90° hacia al punto / polo.

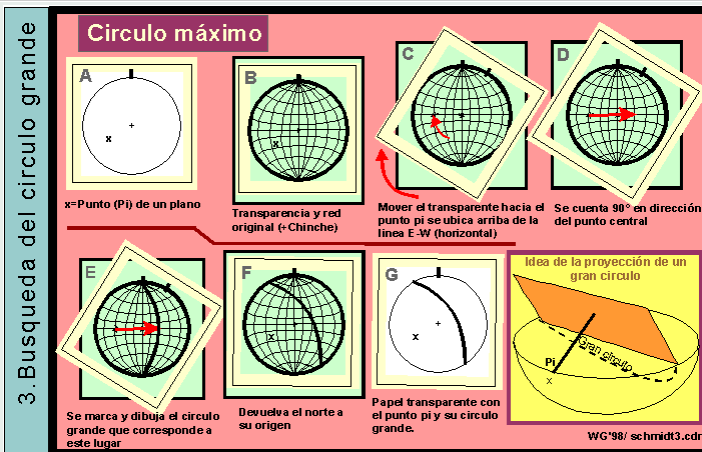


Figura 1

A - C) se gira la transparencia hasta que el polo se ubica encima del eje E - W, puede ser centro - E o centro - W.  
D) se cuenta 90° de distancia a lo largo del eje E - W, traspasando el chinche.  
E) Resulta un punto, que sirve como punto de inicio del círculo máximo - el círculo máximo entero se pinta de la hoja original de la proyección estereográfica.  
F) se gira la transparencia a su orientación original (Norte arriba)  
G) se saca la pauta original de la proyección.

#### La ventaja del círculo máximo es su fácil interpretación:

- un círculo máximo recto corresponde a un plano vertical, la orientación en la proyección corresponde a la orientación en la naturaleza.
- un círculo máximo curvado corresponde a un plano con una cierta inclinación. La curva siempre marca hacia la dirección de inclinación (en el ejemplo arriba entonces NE).
- la distancia entre el centro (chinche) y curva corresponde al manto. Significa planos verticales o subverticales tienen una ubicación muy cercana del centro. Planos casi-horizontales tienen una curva muy amplia, ubicándose cerca del margen.
- Planos horizontales coinciden con el margen.

#### Además el círculo máximo es la base de muchas aplicaciones avanzadas - por ejemplo:

- La intersección de dos círculos máximos corresponde con [la línea de intersección en la realidad](#).
- Tres planos - entonces tres círculos máximos pueden formar una cuña.
- Socavones, piques, túneles corresponden a lineaciones - se puede graficar la simetría entre los labores y elementos tectónicos - para planificar el trayecto más conveniente de los futuros labores.
- perforaciones y anclajes corresponden también a lineaciones - se puede buscar la manera más segura y más eficiente de instalar un sistema de anclajes.
- reconocimiento de mega-estructuras tectónicas como pliegues: Un círculo máximo no solamente proyecta un plano, el círculo máximo también puede coincidir con un set de datos tomados en un pliegue. Para entender pliegues de gran escala - especialmente con eje inclinado ayuda bastante la proyección estereográfica.

## Contenido



### Contenido

- Capítulo: Planos y Brújula
- Capítulo: Folliaciones
- Capítulo: Lineaciones
- Capítulo: Fallas tectónicas
- Capítulo: Pliegues
- Capítulo: Otros elementos
- Capítulo: Cronología
- Capítulo: Modelos Geotectónicos
- Capítulo
- Levantamiento tectónico
- Proyección estereográfica
- Idea de la proyección
- Manejo de la proyección
- Círculo máximo
- Intersección de planos
- Roseta de diaclasas
- Bibliografía y enlaces



[Historia de las geociencias y minería](#)  
[Rumbo manto y dirección](#)  
[Derrumbe de una mina \(Simonin, 1869\)](#)

[Museo Virtual](#)  
[Estructuras tectónicas](#)

[Páginas de Geología](#)  
[Apuntes Geología General](#)  
[Apuntes Geología Estructural](#)  
[Apuntes Depósitos Minerales](#)  
[Colección de Minerales](#)  
[Periodos y épocas](#)  
[Figuras históricas](#)  
[Citas geológicas](#)

[Índice de palabras](#)  
[Bibliografía](#)  
[Fotos: Museo Virtual](#)

**Inglés:**

Rumbo: strike  
Manteo o buzamiento: dip  
Dirección de inclinación: Dip  
direction

**Alemán**

Rumbo: Die Streichrichtung  
Manteo: Das Einfallen  
Dirección de Inclinación: Die  
Einfallsrichtung

**Definición:**

**Rumbo:** Es la línea resultante de una intersección de un plano horizontal con un plano inclinado.

No se permite expresamente la re-publicación de cualquier material del Museo Virtual en otras páginas web sin autorización previa del autor: [Condiciones](#) [Términos](#) - [Condiciones del uso](#)



## Contenido Apuntes Geología Estructural

[Índice de palabras](#)



[Literatura:](#)

Adler, A. Fenchel, W. & Pilger A. (1982): Statistische Methoden in der Tektonik II - Das Schmid'sche Netz und seine Anwendungen im Bereich des makroskopischen Gefüges. - Clausthaler Tektonische Hefte; vol. 4; 111 páginas, 79 figuras; Editorial Ellen Pilger.  
Flick, H., Quade, H. & Stache, G.-A. (1981): Einführung in die tektonischen Arbeitsmethoden. - Clausthaler Tektonische Hefte; Vol. 12, 96 páginas. Editorial Ellen Pilger.  
HOBBS, B., MEANS, W. & WILLIAMS, P. (1981): Geología Estructural. - 518p. Ediciones Omega Barcelona.  
Krause, H.-F., Pilger, A. Reimer & Schönfeld D. (1982): Bruchhafte Verformung. - Clausthaler Tektonische Hefte; vol. 16; 86 página; Editorial Ellen Pilger.  
McCLAY, K. (1987) : The mapping of Geological Structures : 161p., Geological Society of London (Handbook series).  
Quade, H. (1984): Die Lagenkugelprojektion in der Tektonik. - Clausthaler Tektonische Hefte; vol. 20, 196 páginas; Editorial Ellen Pilger.  
RAMSAY, J. & HUBER, M. (1987) : Modern Structural Geology. Vol. 2 : Folds and Fractures., Academic Press, London.

[Literatura específica:](#)

[www.geovirtual2.cl](http://www.geovirtual2.cl)

<a href="#">Apuntes</a>	<a href="#">Entrada del Museo virtual</a>	<a href="#">Región de Atacama / Lugares turísticos</a>
<a href="#">Apuntes Geología General</a>	<a href="#">Recorrido geológico</a>	<a href="#">Historia de la Región</a>
<a href="#">Apuntes Geología Estructural</a>	<a href="#">Colección virtual de minerales</a>	<a href="#">Minería de Atacama</a>
<a href="#">Apuntes Depósitos Minerales</a>	<a href="#">Sistemática de los animales</a>	<a href="#">El Ferrocarril</a>
<a href="#">Períodos y épocas</a>	<a href="#">Historia de las geociencias</a>	<a href="#">Flora Atacama</a>
<a href="#">Módulo de referencias - geología</a>	<a href="#">Minería en retratos históricos</a>	<a href="#">Fauna Atacama</a>
<a href="#">Índice principal - geología</a>	<a href="#">Fósiles en retratos históricos</a>	<a href="#">Mirador virtual / Atacama en b/n</a>
	<a href="#">Índice principal - geología</a>	<a href="#">Mapas de la Región / Imágenes 3-dimensionales</a>
	---	<a href="#">Clima de la Región Atacama</a>
	<a href="#">Retratos Chile - Atacama</a>	<a href="#">Links Enlaces, Bibliografía, Colección</a>
		<a href="#">Índice de nombres y lugares</a>

[sitemap](#) - [listado de todos los archivos](#) - [contenido esquemático](#)

[www.geovirtual2.cl](http://www.geovirtual2.cl) / [contenido esquemático](#) / [Apuntes](#) / [Geología Estructural](#)



© Dr. Wolfgang Griem, Copiapó - Región de Atacama, Chile

Actualizado: 28.8.2015

[mail - correo electrónico - contacto](#)

[Autor info's aquí: Google+](#)

Todos los derechos reservados

No se permite expresamente la re-publicación de cualquier material del Museo Virtual en otras páginas web sin autorización previa del autor: [Condiciones](#) [Términos](#) - [Condiciones del uso](#)