

LEVANTAMIENTO GEOLOGICO

Tema 1: Introducción y objeto del Levantamiento Geológico. Mapa topográfico y mapa geológico. Importancia de la escala, numérica y gráfica. Representación del relieve, por curvas de nivel (casos límites), puntos acotados, por trazos de pendiente, curvas de forma, tintas hipsométricas. Hachurado. Representación de formas topográficas.

Tema 2: Mapas topográficos, su construcción. Restituidores. Organismos que los realizan. Interpretación del mapa topográfico, información geológica que puede deducirse.

Tema 3: Instrumental topográfico-geológico. Descripción y empleo de: brújula geológica, (correcciones y verificaciones), brújula taquimétrica, teodolito, plancheta, nivel, plancheta de bolsillo, telémetro. Aparatos misceláneos: nivel inglés, barómetro, hipsómetro, podómetro, planímetro, pantógrafo, compás de reducción, curvímetro.

Tema 4: Uso de la brújula, mediciones que pueden efectuarse.

Tema 5: El teodolito: propiedad y teorema fundamental de los niveles de aire. Calaje. Orientación al Norte Magnético. Medición de ángulos horizontales y verticales.

Tema 6: Plancheta, trípodes, tablero, alidadas comunes y autorreductoras. Técnica operativa.

Tema 7: Declinación magnética. Carta isogónica. Descripción y empleo.

Tema 8: Ubicación del geólogo en el campo mediante el mapa topográfico y la brújula. Ejercicios.

*Alvina Bertels*  
DRA. ALVINA BERTELS

APROB. RES. DIZ 425/75





Tema 9: Planimetría, altimetría. Medición directa e indirecta. Cálculo de distancias y de cotas. Métodos de levantamiento. Taquimetría. Uso de las Tablas de Jordan, Anderson e I.G.M.

Tema 10: Triangulación. Técnica operativa. Teorema del seno. Medición y ampliación de bases, condiciones que deben cumplirse. Cálculo de coordenadas locales. Errores de cierre y sus correcciones.

Tema 11: Coordenadas Gauss-Krüger, su uso.

Tema 12: Determinación del Norte Verdadero.

Tema 13: Medición de rumbos e inclinaciones en el terreno. Inclinaciones y rumbos verdaderos, aparentes y falsos. Medición de espesores en el campo con brújula y cinta, con otros aparatos, báculo de Jacobo. Empleo de ábacos.

Tema 14: Trabajo de campo en el levantamiento de rocas sedimentarias, efusivas, intrusivas, metamórficas. Estructuras, facies, formaciones, contactos, símbolos.

Tema 15: Levantamiento geológico aplicado a minería. Equipos e instrumental. Diferencias con el de superficie. Rajos y otras labores. La importancia del plano de proyección. Poligonales subterráneas. Transferencia de puntos. Secciones longitudinales y perfiles.

Tema 16: Levantamiento de una hoja geológica. Preparación de la campaña. Método operativo.

Tema 17: Trabajo de campo aplicado a petróleo e hidrogeología.

Tema 18: Levantamiento geológico por medio de fotografías aéreas. Estado actual en la Argentina. Planes de investigación geológico-mineros.

DRA. ALVINE BERJELS

APROB. RES. DIZ 425/75





Tema 19: Métodos de ilustración. Proyección isométrica. Bloque diagrama. Fotografías. Esquemas.

Tema 20: Mapas geológicos, geoquímicos, isopáquicos, estructurales, hidrogeológicos, metalogenéticos, de suelos.

Tema 21: Libreta de campo. Muestras comunes y especiales, búsqueda de fósiles.

Tema 22: Preparación y presentación de informes geológicos.

#### TRABAJOS DE CAMPO

- 1.- Medición de ángulos y poligonales a pasos y mano.
- 2-3-4.- Brújula. Medición de ángulos horizontales y verticales. Determinación de la altura y la distancia de un punto inaccesible. Poligonal por rodeo sucesivo, puntos determinados por radiación y por intersección. Medición por resaltos horizontales. Uso de cinta, fichas y jalones.
- 5-6-7.- Poligonal taquimétrica con teodolito.
- 8-9-10-11.- Plancheta, Ejercicio de ubicación por distintos métodos. Relevamiento de una poligonal.
- 12.- Uso del telémetro, brújula taquimétrica, plancheta de bolsillo.

#### BIBLIOGRAFIA BASICA

- BONTE, A. Introduction a la lecture des cartes geologiques.  
Ed. Masson, Paris.
- COMPTON, N.P.E. Geología de campo  
Ed. Paz. Méjico
- DE ROMER, H. Fotogeología aplicada  
EUDEBA, Bs.As.
- LOW, J.H. Geología de campo  
Ed. Continental, Méjico
- JORDAN, Tratado de topografía, 2T.  
Ed. Gilli, Barcelona
- MULLER, R. Topografía 4T en 6 volúmenes  
Ed. El Ateneo, Argentina
- RAISZ, E. Cartografía  
Ed. Omega, Barcelona

*Alvine Bertels*

DRA. ALVINE BERTELS  
c/c. DESPACHO

DPTO. CIENCIAS GEOLOGICAS

APROB. RES. DIZ 425/75