

PROGRAMA

(1977) 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. Hanchurado. 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, aliladas comunes y autoreductoras. 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.

Tema 9: Planimetría, altimetría. Medición directa e indirecta. Cálculo de distancias y de cotas. Métodos de levantamiento. Taquimetría. Uso de las Tablas de Jordán, 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: Coordenada 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 brújulas 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 superficies. 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 geológicomineros.

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 cintas, 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. Introducción 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.