



Programa Analítico de

PROSPECCION SÍSMICA

Carrera de

Ingeniero Geodesta y Geofísico – Plan 2007

CONTENIDO

Introducción:

Principio del método. Fuentes de Energía: Caída de Pesos, Explosivos, Vibroseis. Equipo Sísmico: Geófono, Amplificador, Filtros, Reloj, Registrador.

Método de Refracción:

Principio Físico. Ecuación de Tiempo de Viaje. Análisis de los Tiempos de Viaje Onda Directa y Refractada. Dromocronas para una capa horizontal. Determinación del espesor de un estrato Ecuación de Tiempo de Viaje en dos capas horizontales. Determinación del espesor de los estratos. Capa Inclinada: Perfil y Contraperfil. Ecuación de Tiempo de Viaje en una capa inclinada. Determinación del Espesor del estrato. Capas Múltiples Inclinadas. Zona oculta por Capa de Baja Velocidad y por Capa Delgada. Capas Laterales Aflorantes y Ocultas. Salto de una Falla. Tiempo Retardo y corrección por Capa Meteorizada.

Método de Reflexión:

Principio Físico. Problemas de la Refracción. Ecuación de Tiempo de Viaje. Dromocronas. Sobretiempos (Move-out). Métodos de Green y de Dix para determinación de la velocidad y el espesor de los estratos. Capa Inclinada. Ecuación de Tiempo de Viaje. Determinación de la Inclinación del estrato. Sobretiempos en capa inclinada (Dip Move Out). Salto de una Falla: Difracción. Procedimientos de Campo: Tiro Centrado. Separación Fija de geófonos (Common Offset). Punto Común (Stacking). Procesamiento de Datos: Corrección Estática y Dinámica. Migración y Filtrado. Secciones Sísmicas: Tiempo-Profundidad

Bibliografía

Apuntes de clase publicados en la página: www.herrera.unt.edu.ar/geofisica
An Introduction to Applied and Environmental Geophysics - John M. Reynolds – Wiley – 1997.
Fundamentos de Geofísica - Agustín Udías-Julio Mezcuca - Alianza Universidad Textos -1997
Exploration Geophysics of the Shallow Subsurface - Robert Burger - Prentice Hall PTR - 1992
Tratado de Geofísica Aplicada - José Cantos Figuerola – Litoprint - 1978
Introduction to Geophysical Prospecting - Milton Dobrin - McGraw – Hill B. Company –1976
Applied Geophysics - W. M. Telford – L. P. Geldart, R. E. Sheriff, D. A. Keys - 1976
Introducción a la Geofísica – Benjamín F. Howell, Jr. – Ediciones Omega - 1962
Exploration Geophysics - J. J. Yakosky - Trija Publishing Company - 1957

Profesor Asociado Ing. Luis Estrada

Departamento de Geodesia y Topografía

Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología – U.N.T.