

Materia: Tectónica de Campo

Guía Teórica y Práctica

Precordillera de San Juan & Sierra de Pie de Palo

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS GEOLÓGICAS
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

Provincia de San Juan - Argentina
Julio de 2019



Laboratorio de Tectónica Andina
Instituto de Estudios Andinos *Don Pablo Groeber*

Tectónica de Campo

FUNDAMENTOS:

Aplicar los conocimientos de tectónica en ambientes reales con especial énfasis en la resolución de problemas estructurales y tectónicos asociados tanto a la deformación dúctil como frágil en el campo. Tanto los elementos tectónicos como las características estructurales serán aplicados a la definición de asociaciones petrotectónicas tanto en ambientes profundos como someros y sus expresiones de campo. Especial atención se brindará a la obtención de datos de campo y su representación espacial para la elaboración de secciones que permitan su análisis tridimensional de los problemas, concepto difícil de adquirir en el aula y/o laboratorio.

OBJETIVOS:

Resolución de problemas estructurales y tectónicos asociados tanto a la deformación dúctil como frágil, para lo se deberán realizar observaciones y descripciones de campo de las rocas involucradas y de las estructuras observadas. Con esta información se procederá a la confección de mapas geológicos, perfiles estructurales y secciones balanceadas con su correspondiente reconstrucción palinástica, pudiendo de este modo el alumno incorporar diferentes técnicas de trabajo de campo.

CONTENIDOS MÍNIMOS:

Resolución de problemas estructurales y tectónicos en el terreno en ambientes dúctiles y frágiles. Reconocimiento de asociaciones petrotectónicas en el campo. Integración de la información de campo con modelos conceptuales de la tectónica de placas.

PROGRAMA

1. Reconocimiento de campo de procesos tectónicos en áreas de basamento. Obtención de información básica de campo de las condiciones geométricas y cinemáticas de la deformación en corteza inferior y media y su cartografía.
2. Zonas de cizallas dúctiles y frágiles. Reconocimiento de milonitas y cataclasitas. Estructuras e indicadores cinemáticos: lineaciones, boudinage, porfiroclastos y colas de presión, estructuras S-C-C', giros sigmoidales, espejos de fricción, escalones de recristalización, venas y fibras, fracturas conjugadas, fracturas de Riedel y otras estructuras afines. Pliegues intrafoliares o desraizados, pliegues en vaina. Crenulaciones.
3. Zonas de imbricación tectónica y su representación espacial. Cartografía de los diferentes elementos. Condiciones de presión y temperatura para el desarrollo de las estructuras mencionadas.
4. Caracterización de campo de asociaciones petrotectónicas de unidades ígneas, metamórficas y sedimentarias. Guías para su reconocimiento y estructuras asociadas. Definición de ambientes tectosedimentarios y su expresión superficial y profunda.
5. Estudio de campo de fajas plegadas y corridas de piel fina. Selección de familias de estructuras en el terreno. Profundidad e inclinación del basamento. Topografía sinorogénica. Ángulo de corte. Secuencia de deformación. Corrimientos fuera de secuencia. Balance de campo de secciones estructurales.
6. Zonas triangulares y sus criterios de campo en la definición del estilo estructural. Zonas triangulares de piel gruesa y piel fina. Criterios de campo para la evaluación de frentes de corrimientos.

7. Zonas de inversión tectónica. Criterios de campo para su reconocimiento. Identificación de las diferentes unidades tectosedimentarias: prerift, sinrift y postrift. Determinación en el terreno del punto nulo. Inversión parcial y total.

8. Unidades tectosedimentarias y su expresión ambiental. Unidades tectosedimentarias jóvenes y antiguas: juicios para su evaluación de campo. Control climático de fajas plegadas y corridas.

9. Deformación neotectónica. Elementos básicos para su reconocimiento en el campo. Estructuras activas. Rasgos morfotectónicos y su evaluación sismotectónica. Peligro y vulnerabilidad sismotectónica.

Materiales necesarios: Para realizar trabajo del viaje se sugiere llevar los siguientes materiales:

- lápiz negro 0,5 mm (imprescindible).
 - goma de borrar lápiz (imprescindible).
 - escuadra con transportador tipo rotring (imprescindible).
 - escuadra o regla adicional.
 - papeles de calco (4 hojas), medidas sugeridas 30x90 cm (imprescindibles).
 - papel blanco liso o cuadriculado.
 - lápices de colores.
 - cinta transparente o de enmascarar (cinta de papel).
 - libreta de campo y bolígrafo (imprescindible).
 - tableta con gancho o carpeta de acrílico con gancho, medidas sugeridas 26x31 cm.
 - tijerita o trincheta.
 - marcador indeleble.
 - una brújula cada dos o tres alumnos (imprescindible).
 - una piqueta (imprescindible).
 - una red estereográfica
 - GUÍA DE CAMPO.
-

Nota: Todas las interpretaciones dadas en esta guía es tan basadas en las realizadas por diversos investigadores. Es también objetivo del trabajo de campo comprobarlas o refutarlas. Es decir que no debe considerarse ninguna interpretación como una verdad absoluta sino por el contrario como un modelo geológico discutible.

Docentes de la materia Tectónica de Campo:

Dra. Graciela I. Vujovich (Profesora Adjunta)
Dr. Daniel J. Pérez (Jefe de trabajos prácticos)
Dr. Miguel E. Ramos (JTP)
Dra. Lucia Sagripanti (Ayudante 1ra)
Dr. Andres Echaurren (Ayudante 1ra)

Docentes Invitados Univ. Nac. San Juan:

Dra. Patricia M. Alvarado (Profesora Titular, UNSJ)