

Responsable: Ing. Roberto R. Rojo Yañiz

Prácticas de Campo
Asignatura Geología

OBJETIVOS GENERALES.

Los estudiantes van a aprender a:

1. Observar, describir e identificar las rocas y estructuras de los diferentes macizos rocosos de origen ígneo, sedimentario y metamórfico, que conforman las áreas donde se van a construir las futuras obras de ingeniería civil, como será la presa La Parota. Y de la problemática que se tienen en obras ya terminadas y que no dejan de generar daños a las obras como es el caso de la Carretera del Sol.
2. Identificación y análisis de los procesos geomorfológicos y de disolución, así como sus relaciones tectónicas en la génesis de las grutas de Cacahuamilpa, el Batolito de Acapulco y relaciones de los macizos rocosos que se encuentran desde la costa de Guerrero hasta la Ciudad de México.
3. Conocer los diferentes tipos de rocas y sus problemas geotécnicos.
4. Relacionar la ingeniería geológica y la geotecnia en diversas obras civiles; así como influyen las materias del Anexo en los futuros Ingenieros Civiles de la Facultad de Ingeniería de la U.N.A.M.
5. Identificación y/o reconocimiento de los métodos de estabilidad de taludes y fortificación de obras subterráneas, así como los tipos de cimentaciones para puentes en obras terrestres.
6. Problemas geotécnicos que se tiene en el puente Solidaridad localizados sobre la margen derecha del río Mezcala.

PRIMERA PRÁCTICA:

• **ZONA METROPOLITANA: VISITA A LA CANTERA DE LOS PUMAS**

Se hace la descripción de la primera práctica a la Cantera de los Pumas.

- Descripción física de la cantera.
- Descripción de la columna estratigráfica observable.
- Descripción de los conceptos:
- Usos de los materiales que se explotaron.
- Historia de la existencia de la cantera.
- Problemas ingenieriles presentes.

Las fechas varían de acuerdo al semestre

1ª. Práctica Grupos 1, 2 y 3.

2ª. Práctica Grupos 5 y 6.

SEGUNDA PRÁCTICA:

- **VOLCÁN DE LA CIMA – CARRETERA FEDERAL D.F. – CUERNAVACA, CARRETERA DEL SOL, CHILPANCINGO, PRESA LA VENTA, CARRETERA FEDERAL ACAPULCO – IGUALA, TAXCO, GRUTAS DE CACAHUAMILPA, CUERNAVACA Y ZONAS ALEDAÑAS A ESTOS PUNTOS.**

Descripción

Se desarrollará en diferentes puntos a lo largo del trayecto entre la Ciudad de México, carretera Federal México – Cuernavaca, Carretera del Sol hasta Chilpancingo, Tierra Colorada, Iguala, Taxco, Grutas de Cacahuamilpa zonas cercanas a la ciudad de Cuernavaca y el Mirador de Cuernavaca.

Las vías de comunicación se hacen por la:

Carretera Federal No. 95 México – Cuernavaca – Tres Marías; de Tres Marías a Cuernavaca por autopista de cuota No. 95 – Autopista del Sol – Chilpancingo – Acapulco; de Acapulco se va por la Carretera Federal No. 95 Acapulco – Tierra Colorada – al camino vecinal que va a la presa de La Venta en el Río Omítlán, se regresa por el mismo camino hasta la Autopista del Sol – Iguala – Taxco por la carretera No. 95 y de Taxco a las Grutas de Cacahuamilpa carretera No. 55 – a la carretera No. 95 Cuernavaca – México D.F. kilometraje estimado para esta práctica es de 1200 km máximo.

Primer día.

- 06:45 Reunión en comedor de la Facultad de Ingeniería Edificio principal.
07:30 Km. 31 El Cantil Mirador de Cuernavaca, carretera Federal México – Cuernavaca. Rocas ígneas intermedias “Dacitas”.
08:30 Km. 42 Volcán la Cima, carretera Federal México – Cuernavaca. Cono cinerítico.
10:00 Almuerzo en Tres Marías.
11:30 Km. 65 de la Autopista México – Cuernavaca, desviación a Oaxtepec. Basaltos lajeados
12:30 Km. 137.5 Puente Yautepec autopista del Sol, basaltos columnares.
13:00 Km. 137.9 Lutitas y areniscas calcáreas. Problemas geotécnicos autopista del Sol.
14:30 Km. 165.6 Puente Quetzalapa sobre la autopista del Sol. Contacto geológico entre calizas y granito (mármol), visita al puente.
15:30 Km. 202 Conglomerados del Grupo Balsas en contacto con arcillas y areniscas rojas. Carretera del Sol.
16:30 Km. 220 Puente Mezcala.
17:30 Km. 229 Deslizamientos en rocas sedimentarias de las dos frentes de carretera. Autopista del Sol.
18:30 Km. 257.8 Falla sobre la carretera del sol.
20:30 Llegada a Acapulco
Hospedaje en el Hotel Las Tortugas.

Segundo día.

- 07:00 La Cima – Las Brisas en Acapulco
09:00 Desayuno en El Treinta
10:00 Rocas Metamórficas de alto grado de metamorfismo y de contacto, en el Pueblo de El Treinta. Mármol

- 12:00 Km. 100 Presa La Venta. Explicación de los tipos de presas que existen y descripción de las rocas que se encuentran en el área. Similares a las de la presa "La Parota". Meta – andesitas y dolomías.
- 14:00 Km. 321 Cruce de Caminos Carretera Federal con Autopista del Sol. Granitos con diques básicos.
- 16:00 Km. Rocas sedimentarias en el Pueblo de Mezcala. Uso de la brújula para sacar rumbos y echados en estructuras geológicas. Anticlinales y sinclinales. Determinación de fallas normales y fallas inversas. Marcas de oleaje en areniscas calcáreas intercaladas con lutitas y yesos.
- 20:00 Llegada a Taxco, al Hotel Loma Linda.

Tercer día.

- 08:00 Hotel Loma Linda, rocas metamórficas de bajo grado de metamorfismo y su problemática en la construcción.
- 10:00 Km 79 Carr. Taxco – Ixtapan de la Sal Parada La quebradora, rocas ígneas extrusivas (tobas riolíticas o ignimbritas)
- 12:00 Visita a las Grutas de Cacahuamilpa, semejanza de estas grutas con obras de túneles y casas de máquinas para presas hidroeléctricas, explicación de la geología estructural en las cavernas.
- 17:00 Km. 60 Autopista Cuernavaca – Distrito Federal. Mirador de Cuernavaca, descripción de un estrato volcán y los lahares del Tepozteco provenientes del volcán El Popocatepetl
- 18:00 Llegada a la Ciudad de México en Metro Copilco.

Fechas para las prácticas a Guerrero:

- 1ª. Práctica del Grupo 1
- 2ª. Práctica del Grupo 2
- 3ª. Práctica del Grupo 3
- 4ª. Práctica del Grupo 4
- 5ª. Práctica del Grupo 5

La cita es a las **06:45 horas** en el comedor de Ingeniería.

Material requerido: **PICAS O MARTILLOS, LUPAS y BRÚJULAS.**