



Para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra

PRESENTACIÓN

La Asociación Española para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra (AEPECT), ha organizado el **CURSO: Recorrido geodidáctico por el Figaró-Montmany, Cingles de Bertí y alrededores de Vic**, mostrando puntos geológicos de especial interés didáctico en **Sant Quirze Safaja (Moianès)**, **Sant Martí de Centelles (Osona)** y **Bigues y Riells (Vallès Oriental)**, **l'Ametlla del Vallès**, **San Miquel del Fai**.

El Curso está dirigido a:

- Profesores de Enseñanza Secundaria de ámbito estatal
- Futuros docentes
- Otros profesionales interesados

Lugar y Fechas de Celebración:

El curso tendrá lugar los días **30, 31 de marzo, 1 de abril de 2012**, a lo largo de un **recorrido geodidáctico por El Figaró- Montmany, Cingles de Bertí (Cordillera Costero Catalana) y alrededores de Vic y el 13 y 14 de abril de 2012 con dos sesiones**: 13 de abril desde las 16h hasta las 21h (total 5h), sábado 14 desde las 9.00h hasta las 14.30 en el **Colegio Oficial de Geólogos de Aragón**

Excursiones:

Se proponen dos:

- 1.-**Recorrido geodidáctico por El Figaró- Montmany, Cingles de Bertí, (Cordillera Costero Catalana, rama de la C. Ibérica), Bigues y Riells (Vallès Oriental), l'Ametlla del Vallès**, San Miquel del Fai **30 de marzo y 31 de marzo**
- 2.- **Sant Quirze Safaja (Moianès), Sant Martí de Centelles (Osona)**, el Museo Paleontológico de Moia. La geozona se sitúa en el valle del Tenas y ocupa los municipios de Sant Quirze de Safaja, Sant Feliu de Codines y Bigues y Riells. Se extiende a lo largo del Tenas desde el monasterio de Sant Miquel del Fai, aguas abajo hasta Bigues. El Tenas nace en el altiplano del Moianès y al llegar al Fai se desloma en varias cascadas, que salvan un desnivel de unos 300 metros. El paraje del Fai se sitúa en los Cingles de Bertí.

ALGUNOS GEOTOPOS INCLUIDOS A LA GEOZONA

1. Cabalgamiento en el Parque de Can Badell (Bigues).
2. Buntsandstein en Can Prat de la Riba.
3. Conglomerados sintectónicos paleógenos en Riells.
4. Sant Miquel del Fai.
5. Cingles de Bertí.

Cuota de inscripción:

La Cuota de Inscripción se fija en **93Euros. Socios AEPECT 83Euros.**

Esta cantidad incluye la asistencia a las sesiones, la documentación, y las excursiones geológicas, el alojamiento 2 días en albergue, cena del viernes, desayuno sábado, la comida picnic sábado, cena del sábado, desayuno domingo.

La comida del domingo, se tiene previsto realizarla en un restaurante y cuesta 16E.

Fecha Límite de Inscripción:

8 marzo de 2012

Pago de la Inscripción: Transferencia bancaria o ingreso directo en la cuenta bancaria de IberCaja: **2085-0135-19-09-300399-22**

- **Enviar:** 1. la Ficha de Inscripción rellenada junto con el resguardo o documento de la transferencia escaneado por correo electrónico o por fax a la Secretaría Técnica del Curso: iesporzaragoza@educa.aragon.es

Fax: 976 326234

2. Certificado firmado por el director del centro acreditando que se está en activo. Al finalizar el curso se entregará el certificado de participación emitido por la AEPECT. Más tarde cada participante recibirá por correo postal, en su domicilio, el certificado del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Con ambos certificados, cada Servicio Provincial homologará el curso, **ya reconocido por el Ministerio de Educación**

PROGRAMA

VIERNES 30 DE MARZO

14H Recepción participantes (IES Portillo, Zaragoza). Desplazamiento en autocar **HASTA EL FIGARÓ (CERCA DE VIC)** para realizar un **17.30-19.00: recorrido geodidáctico por LOS ALREDEDORES.**

19.00: VISITA AL Museo Paleontológico de Moia.

Esta zona forma parte de la **Rama Catalana de la Cordillera Ibérica** (Cordillera Costero Catalana) la cual se extiende entre la comarca de l'Empordà y el río Ebro.

20.30 h. Fin de sesión.

SÁBADO 31 DE MARZO:

Mañana: Excursión:

8h: Recorrido desde El Figaró a Montmany, cruzando la sucesión de los materiales paleozoicos (Devónico-Carbonífero) y Triásicos que afloran ampliamente en la zona, llegando a ver Los Cingles de Bertí, que separan la meseta del Moianès de la depresión del Vallès. Estos abarcan un conjunto de unidades del Devónico: diques e intrusiones de granitoides del Carbonífero; la sucesión de unidades del Triásico Inferior y Medio discordante sobre el Devónico y los materiales del Terciario (Paleoceno-Eoceno) correspondientes a las fases iniciales de relleno del surco pirenaico, en paraconformidad con ellos.

Los Cingles de Bertí presentan una orientación Este-Oeste, haciendo de divisoria natural de los términos municipales de Sant Quirze Safaja (Moianès), Bigues y Riells, en el Vallès Oriental, prolongándose hasta el noroeste de Puiggraciós, donde describen un ángulo recto hacia el norte. En este otro tramo discurren íntegramente en el término municipal de Sant Quirze Safaja, y van a morir, en el extremo norte, en el término de Sant Martí de Centelles, en Osona.

El relieve de la Cordillera Costera Catalana y sus depresiones se formaron principalmente durante el Terciario (compresión alpina y formación de los relieves) y el Neógeno (distensión que dio lugar a las cuencas y al litoral).

1. Partiendo desde el Figaró por la BV1489 a lo largo del ascenso hacia los Cingles se observan materiales Paleozoicos (Devónico-Carbonífero), con carbonatos metamorizados de probable edad devónica e intrusiones de granitoides; el Triásico (Buntsandstein, las facies Muschelkalk inferior (M1-carbonático), y medio (M2), formado por arcillas yesíferas y margas, y un Muschelkalk superior M3; (nuevamente carbonático).

Todo ello lo veremos siguiendo la carretera BV1489 hacia Montmany, y luego asciendo al Santuari de Puiggraciós pero también pueden verse desde

l'Ametlla del Vallès, atravesando la Urbanización el Serrat de l'Ametlla (en autobús) o andando desde Montmany.

Los Cingles del Bertí y S. Miquel del Fai constituyen un área y una formación protegida.

Sant Quirze Safaja (Moianès), San Martí de Centelles (Osona) i Bigues y Riells (Vallès Oriental), l'Ametlla del Vallès, San Miquel del Fai.

DOMINGO 31 DE MARZO

CABALGAMIENTO EN EL PARQUE DE CAN BADELL (BIGUES)

DESCRIPCIÓN GEOLÓGICA. Veremos el **sector occidental de los Cingles de Bertí** partiendo, esta vez de su parte oriental: Sant Miquel del Fai, El 30 se vieron desde la occidental.

9H. EXCURSIÓN: Sant Miquel del Fai y Bigues.

Estas formaciones se extienden en este punto por el Valle de San Miguel hacia el sur, hasta que al noreste de la Madella giran en ángulo recto hacia el Este, dando origen a un valle muy cerrado entre el Cerro del Ullar y el Cerro de las Once Horas, donde se encuentra el Sot del Ullar y Valderrós. Al noroeste del Santuario de Puiggraciós, se prolongan hacia el norte conformando el margen occidental del valle del Congost, paralelo al macizo del Montseny, que se sitúa en lado oriental del río. Al llegar al límite de los términos municipales de Sant Martí de Centelles y de Centelles, de la comarca de Osona, en el torrente de la Oller, acaban su recorrido, pero tienen continuidad hacia el norte en los Riscos de Cerdà. En este lugar constituyen el límite oriental del Valle de San Miguel, donde los escarpes rocosos de San Miguel enlazan el risco con el fondo del valle. Al Sur de estos escarpes, cerca de la masía de la Madella se encuentran las surgencias naturales de las Fontetes.

En el extremo occidental de los Cingles de Bertí en el área de contacto con el Tenes, se producen varios espectaculares saltos de agua, como el Salto del Tenes y el del Ruisenior, con formaciones de travertinos. Es el lugar donde se encuentra el monasterio de Sant Miquel del Fai, posiblemente el lugar más emblemático de la zona.

En Bigues se observa el cabalgamiento del granitoide herciniano sobre Buntsandstein (Trias inferior). Justo en frente del nº 115 (Bar Arsis) se ve el plano del cabalgamiento (superficie pulida) que buza unos 30° hacia el sur. El granito se dispone sobre conglomerados cuarcíferos blancos de la base del Buntsandstein que buzan fuertemente hacia el sur (invertidos). Al norte de los conglomerados se inicia la serie roja detrítica más fina (limos, arcillas) del Buntsandstein.

14.15h: Se interrumpe la excursión (tiempo libre para la comida hasta las 16h)

16h se reanuda el recorrido.

18.30h regreso a Zaragoza.

Se prevé la llegada hacia las 22h.

VIERNES 13 DE ABRIL

DESDE LAS 16H Sesión de Trabajo **COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS:** análisis de las observaciones geológicas y **consideraciones** geo-didácticas en torno al conjunto de afloramientos observados en la ruta programada, a través de los alrededores de El Figaró, a fin de reconocer los diferentes tipos litológicos relacionándolos con la historia geológica de la región.

18 h: Pausa café

18.30h: Debate en torno a la polémica acerca del origen de los depósitos del Buntsandstein visitadas en otras áreas de la Geografía española a lo largo del

curso pasado en la Sierra de Albarracín, llevado a término desde Aragón. Se discutirá entre otras cosas acerca del polémico origen de los depósitos de areniscas del Buntsandstein (fluvial o desértico).

SÁBADO 14 DE ABRIL

9h. Reflexión sobre los valores científicos (geológicos) patrimoniales y sociales de los afloramientos y materiales observados, con objeto de generar conciencia social sobre **(1) la necesidad de su protección y conservación** y **(2) Su potencial como instrumento didáctico, ejemplificador sencillo de problemas geológicos.**

El área estudiada está protegida, constituye una formación protegida. Forman parte de la **EIG-325 (Cingles de Bertí)** y **EIG 350 (San Miquel del Fai y Cabalgamientos del valle del Tena).**

11h

a. **RECOMENDACIONES PARA LA PRESERVACIÓN Y/O RECUPERACIÓN DE GEOTOPOS entendidos COMO VALOR PATRIMONIAL**

b. Tratamiento realizado en Bigues y Riells para preservar los afloramientos.

c. **IMPACTOS NEGATIVOS y AMENAZAS**

d. **RECOMENDACIONES SOBRE EL TIPO DE USOS.**

12 h: **pausa café**

13.30 h: **Sesión Final:**

-Mostrar las posibilidades de aplicación práctica que tiene la Geología, al servicio de la sociedad, concretándolo en los últimos avances en el almacenamiento de gas en el subsuelo de la Cuenca del Ebro.

Una gran parte del alumnado participante, como se ha indicado, ha repetido en las sucesivas actividades organizadas estos últimos años desde la Red Territorial de Aragón, a por lo que es posible y adecuado establecer conexiones entre las actividades sucesivas.

- Reflexión sobre el diseño por competencias en el trabajo de campo. Partiendo de las competencias básicas que se pretende alcanzar se diseñan unas actividades y unos contenidos, evaluando finalmente si se han alcanzado.

14.30h: **Clausura del Curso**

Fin de Curso y Despedida.

Comité Organizador

Director del Curso: Guillermo Meléndez (Dpto. Geología, Univ. Zaragoza).

gmelende@unizar.es

Coordinadora: Rosa Barella, (P.E.S del I.E.S. EL PORTILLO)

Tesorería: AEPECT (Asociación Española para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra).

Correspondencia

Toda la correspondencia relativa al curso (Información e inscripciones) deberá dirigirse a la Secretaría Técnica; Correo electrónico:

iesporzaragoza@educa.aragon.es o por Fax: 976 326234, indicando en el apartado "subject"

Curso Recorrido geodidáctico por El Figaró- Montmany, Cingles de Bertí (Cordillera Costero Catalana) y alrededores de Vic.

La correspondencia postal puede dirigirse a la dirección: del IES El Portillo; c/ Juan XXIII 3; 50010 Zaragoza.

Teléfonos Información:

976 336433 del I.E.S. EL PORTILLO (Rosa Barella)

976 761076 (Guillermo Meléndez)

Convalidación por Horas

El Curso se tendrá una convalidación oficial equivalente a **40 horas**, de las cuales, 32,5 serán presenciales, y 7,5 de diseño de estrategias docentes correspondientes a actividades y talleres.

Entidades Organizadoras y Patrocinadoras

AEPECT

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS DE ARAGÓN

30 y 31 de MARZO, 1, 13 Y 14 DE ABRIL DE 2012



Enseñanza Ciencias de la Tierra



DIRIGIDO A:

- PROFESORES DE E. SECUNDARIA DE ÁMBITO ESTATAL
- FUTUROS DOCENTES
- OTROS PROFESIONALES INTERESADOS

Ponentes

- Andrés Pocoví Juan (Univ. Zaragoza)
- Enric Vicens (Univ. Autónoma de Barcelona)
- Guillermo Meléndez (Universidad de Zaragoza).
- Ana Rosa Soria de Miguel (Universidad de Zaragoza).
- Juan Pedro Rodríguez Lopez (Universidad de Zaragoza).
- Francisco Javier Vera (Geólogo y Educador medioambiental)
- Rosa Barella Mas (P..E.S. I.E.S. El Portillo. (Zaragoza)

