

La Asociación Española para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra (AEPECT) ha organizado el Curso: **Recorrido geológico y geoturístico por el Geoparque de Sobrarbe**

**El Curso está dirigido a:**

- Profesores de Enseñanza Secundaria de ámbito estatal
- Futuros docentes
- Estudiantes de grado con interés por el patrimonio natural y cultural
- Padres de alumnos y otras personas interesadas.
- Otros profesionales interesados

**Lugar y Fechas de Celebración:**

El curso tendrá lugar los días **9 a 11 de mayo de 2014**.

**Cuota de inscripción:**

La Cuota de Inscripción se fija en **110 Euros socios de la AEPECT y 125 Euros para no socios de la AEPECT**. Esta cantidad incluye la asistencia a las sesiones, la documentación correspondiente a las excursiones, la cena del día 9 de mayo, pensión completa del 10, desayuno del 11 y el alojamiento en albergue las noches del 9 y 10 de mayo

**Fecha Límite de Inscripción:**

[25 de marzo de 2014](#)

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** rellena junto con el resguardo o documento de la transferencia escaneado por correo electrónico: [ramonabarnetsegura@gmail.com](mailto:ramonabarnetsegura@gmail.com)
2. **Certificado firmado por el director del centro** acreditando que se está en activo, si fuera el caso.  
Al finalizar el curso se entregará el certificado de participación emitido por la AEPECT. Es un curso reconocido por el MEC y D. Más tarde el profesorado en activo 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**.  
El certificado de la AEPECT se da a todos los asistentes, el del Ministerio de educación sólo al profesorado en activo.

**Objetivos de la actividad<sup>1</sup>:**

- a. Mostrar los principales aspectos geológicos e histórico-artísticos del Pirineo, en el entorno del Geoparque del Sobrarbe.
- b. Dar a conocer algunos puntos de especial interés geológico en este geoparque: Lugares catalogados por su interés científico (**LIGs**) y por su interés didáctico (**GEOTOPOS**). Igualmente, conocer algunos aspectos de la biodiversidad del Pirineo.
- c. Proporcionar al profesorado participante instrumentos que les permitan trabajar en el aula con los alumnos de Secundaria o de Primaria.
- d. Difundir el uso de mapas geomorfológicos, topográficos y geológicos en las salidas al campo.
- e. Reconocer aspectos geomorfológicos en el relieve de origen glaciar, kárstico y fluvial.
- f. Facilitar a los asistentes la adquisición y asimilación accesible de conceptos geológicos complejos mediante la observación, interrelación y deducción.
- g. Preparar y prever todo lo necesario para realizar una salida al campo: meteorología, material (de campo y de trabajo): Desde los aspectos estructurales, académicos y logísticos (itinerario, previsión meteorológica, programa detallado, infraestructura comida) hasta los realmente científicos (material necesario, guía de las paradas, cuestionarios sobre los problemas planteados, etc.

**PROGRAMA**

**VIERNES 9 DE MAYO DE 2014**

16.00 h. Salida en autocar del IES El Portillo, c/ Juan XXIII nº 3, Zaragoza.

18,30: Llegada al Centro de Ainsa del Geoparque de Sobrarbe.

Sesión de trabajo en el Centro de Interpretación del Geoparque de Sobrarbe y alrededores (Ainsa). Se desarrollarán los siguientes temas:

1. **Qué es un Geoparque.**

Introducción a los Geoparques en general y al de El Sobrarbe en particular. Actividades, funciones, Red Europea y Global de Geoparques auspiciada por la UNESCO.

2. **Geología de Sobrarbe.**

**Marco estructural, geomorfología, paleontología.** Las características geológicas del territorio en el marco de la cordillera Pirenaica.

(a) El Pirineo: Discusión sobre su origen, estructura y proceso de formación. Estructura de los Mantos de Gavarnie y de Cotiella.

(b) Unidades litológicas principales de la zona norte del Sobrarbe.

Rocas metamórficas, batolitos graníticos (Panticosa, Bielsa y Millares). Pitones o edificios volcánicos: Midi d'Ossau, Anayet. Moladas permo-triásicas

(c) Discusión de la historia geológica de la cadena Pirenaica:

c.1 En las sucesivas unidades geológicas ha quedado registrada la evolución de esta cordillera: desde sus orígenes en el Paleozoico como una sucesión de ambientes marinos (Ordovícico-Silúrico) hasta el Carbonífero Superior que evolucionan desde plataformas en latitudes sub-antárticas hasta tropicales, y desde facies de plataforma carbonatada en el Silúrico-Devónico hasta facies turbidíticas en el Carbonífero, a los ambientes continentales de origen fluvial y/o desértico del Carbonífero terminal (Estefaniense)-Pérmico con evidencias de intensa actividad volcánica. Origen de las arcillas permo-triásicas y su posterior evolución en la orogenia alpina durante el ciclo Alpino.

c.2 Discusión del ciclo Alpino (Mesozoico-Terciario) con el desarrollo de plataformas carbonatadas marinas en latitudes subtropicales hasta la actual posición de la placa Ibérica. Origen de la actual cordillera Pirenaica como consecuencia de la rotación anti-horaria desde el Cretácico Superior hasta finales del período Eoceno (56-34 m.a.) provocando el plegamiento y levantamiento de los materiales depositados en sus márgenes y del Flysch Eoceno formado a hasta su posición actual en alturas en algún punto por encima de los 3.000 metros sobre el nivel del mar. Todo esto registrado en rocas que abarcan desde el Paleozoico inferior (Ordovícico) en los 500 m.a. de años de antigüedad, hasta el Cuaternario y la actualidad más reciente en tiempos históricos. La cordillera actual, cuyo proceso de formación comenzó, en el Pirineo oriental y en parte también en el central, en el Cretácico Superior, empezó a levantarse hace 40 millones de años, durante el Eoceno, al cerrarse el surco pirenaico

**ACTIVIDADES GEOTURÍSTICAS**

c.3 **RELEVANCIA HISTÓRICA DE LA COMARCA** del Sobrarbe en la formación del reino de Aragón.

Como complemento a las actividades geológicas se desarrollarán asimismo actividades de tipo geoturístico-cultural: (visitas a monumentos históricos y artísticos) en los que se promoverá el debate sobre la interacción entre el Patrimonio geológico y el cultural. La épica batalla en el 724 en la cual García Jiménez aludido como rey de Sobrarbe derrotó a un gran ejército musulmán gracias a un signo que fue la aparición de una cruz ardiente sobre una encina; fraguó hacia el siglo XVI en "emblema parlante" en el que la cruz se sitúa sobre el árbol ("*sobr-arbe*"). (**Son leyendas de viva voz, similares a las del rey Arturo, que sean o no verdad, forman parte de nuestro pasado**). El árbol forma parte del escudo de Aragón, en su cuartel superior izquierdo al lado del cuartel con la cruz de Ínigo Arista.

3. **Recursos didácticos**

Presentación de los itinerarios educativos del Geoparque, mostrando los recorridos y las actividades que desde él se proponen y se han llevado a término en repetidas ocasiones con apoyo de imágenes. Presentación de charlas explicativas por los ponentes: Ánchel Belmonte, Andrés Pocoví, Guillermo Meléndez.

Elaboración y edición una guía que cubra los aspectos más relevantes de la ruta realizada.

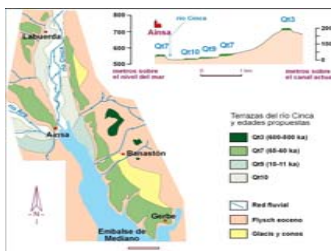
### SÁBADO 10 DE MAYO DE 2014 Excursión geológica por los alrededores del Geoparque del Sobrarbe.

1 Siguiendo los itinerarios, presentados y explicados el viernes, se remonta en el autocar el valle del Ara hasta la localidad de Viu de Linás (entre Broto y el puerto de Cotefablo). Allí se seguirá una de las georutas del Geoparque, fácil de realizar que lleva media jornada a pie. Observación de LIGs diversos durante el recorrido, consistentes en depósitos glacioclastres en Linás de Broto y la cascada de Sorrosal en Broto, en donde termina el primer itinerario.

2. Visita al panel interpretativo sobre nummulites en Jánovas. Observación del anticlinal de Boltaña, terrazas del río Ara y la Foz de Jánovas, modelada al atravesar el río Ara el anticlinal, dando origen a una serie de LIGs (Lugares de Interés Geológico). Posible subida al castillo de Boltaña, donde hay una mesa de interpretación del Geoparque.

### DOMINGO 11 DE MAYO DE 2014 10h a 13h. Revisión general de la actividad.

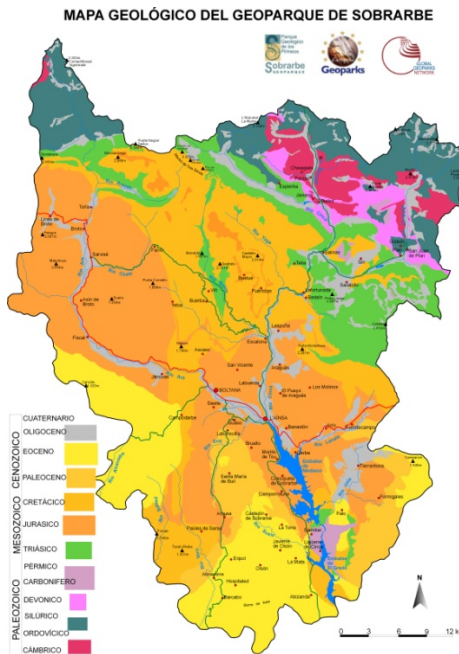
Excursión: **Las terrazas del Cinca**: Discurre cortando el sistema de terrazas del Cinca en los alrededores de L'Aínsa. Mapa geomorfológico de los alrededores de L'Aínsa (Sancho et al., 2004)



La primera parada se hace en los sedimentos actuales de la llanura de inundación del río con la intención de identificar las diferentes litologías que éste ha

transportado desde la Zona Axial y Sierras Interiores, apreciando forma y grado de consolidación. La vegetación es abundante y requiere agua (mimbres, chopos, etc.).

En la segunda parada, junto a la ermita de Santa Ana se verán las mismas litologías y la misma morfología, deduciendo que el río también pasó por allí. Concepto de terraza fluvial y formación de la misma. Comparación de la vegetación mediterránea aquí observada con la anterior, de ribera. En la tercera parada, veremos rocas de origen marino profundo (margas de talud continental), fácilmente erosionables y que no permiten un buen desarrollo del suelo ni de la vegetación pero que propician un paisaje erosivo de cárcavas y barrancos, *badlands*. Por último: Debate teniendo en cuenta todos los puntos de vista con respecto a los temas tratados, aclaración de dudas y visionado de los materiales aportados por todos los participantes. Intercambio de materiales.



Presidenta de la AEPECT: Amelia Calonge

### Comité Organizador

Director del Curso Guillermo Meléndez

Coordinadora del Curso: Rosa Barella, (I.E.S. El Portillo).

### Ponentes del Curso:

- Ánchel Belmonte Ribas, Responsable científico del Geoparque de Sobrarbe;
- Andrés Pocoví Juan: Área de Geodinámica Interna, Dpto Ciencias de la Tierra, Universidad de Zaragoza.
- Guillermo Meléndez Área de Paleontología, Dpto Ciencias de la Tierra, Universidad de Zaragoza.

- Colaboración: M. Ángeles Cob P..E.S. de Biología- Geología de Secundaria. [macob@educa.aragon.es](mailto:macob@educa.aragon.es)

#

¿3B3" 1011. 1 1 "E" #

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

[ramonabarnetsegura@gmail.com](mailto:ramonabarnetsegura@gmail.com), y [macob@educa.aragon.es](mailto:macob@educa.aragon.es) indicando en el apartado "subject": curso: [Recorrido geológico por el valle de Sobrarbe](#)

Información telefónica los miércoles de 17 -20 Teléfonos 976 336433 del I.E.S. EL PORTILLO (Rosa Barella) 976 761076 (Guillermo Meléndez)

### Convalidación por horas

El Curso tendrá una convalidación oficial equivalente a **25 horas**, de las cuales, serán presenciales **21 y no presenciales 4, que se dedicarán al diseño de estrategias docentes. Cada participante podrá aportar y explicar sus propias estrategias y materiales.**



Vicerrectorado de Cultura y Política Social  
Universidad Zaragoza



### 9,10,11 de mayo de 2014

### Ponentes/tutores/profesores

Andrés Pocoví Juan (Universidad de Zaragoza. Departamento Ciencias de la Tierra, Area de Geodinámica)  
Guillermo Meléndez (Universidad de Zaragoza, Departamento Ciencias de la Tierra, Área de Paleontología).  
Rosa Barella Mas. Delegada Territorial de la A.E.P.E.C.T. en Aragón.  
- Si hay tiempo, como actividad final, se propone [visitar las bodegas Huete, en ESTADILLA](#), cuya página web se indica, así como su ubicación. [www.bodegasrasohuete.com](http://www.bodegasrasohuete.com)

El objetivo es dar a conocer parte del patrimonio cultural y comercial que tiene la región del Somontano y el empeño y compromiso que las diferentes bodegas han puesto para obtener vinos de calidad con D.O. El clima de la zona permite el cultivo y elaboración de diferentes tipos de uva, a veces importadas de áreas alejadas y que tras un tratamiento de elaboración, (que nos explicarán), dan lugar a productos de diferentes categorías.



