

La Asociación Española para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra (AEPECT) ha organizado el Curso: **ASPECTOS DE LA ENSEÑANZA DE LA GEOLOGÍA Y DE LAS CIENCIAS DE LA NATURALEZA EN LA SOCIEDAD: TALLERES Y CASOS PRÁCTICOS.**

**1. El Curso está dirigido a:**

- Profesores de Enseñanza Secundaria de ámbito estatal
- Futuros docentes
- Estudiantes de grado y master con interés por el patrimonio natural
- Otros profesionales interesados

**2. Lugar y Fechas de Celebración:**

El curso tendrá lugar desde la **tarde del viernes 2/02/2018, mañana del sábado 3/02; tarde del sábado 3/02 y mañana del domingo 4/02.** Y desde el viernes 9/02/2018 al domingo 11 de febrero de 2018 mismo horario.

Se celebra en la sede del **ICOG** en Zaragoza (Pº Rosales 26, Zaragoza, detrás de la Comisaría de Policía) y CENTRO DE DOCUMENTACIÓN DEL AGUA Y DEL MEDIO AMBIENTE (**CDAMAZ**); Pº ECHEGARAY, 18.

En el **CDAMAZ** el viernes 2 por la tarde, el sábado 3 por la mañana y viernes 9 por la tarde.

El sábado 3 por la tarde en la sede del **ICOG** en Zaragoza, así como el **domingo 4 por la mañana, sábado 10 todo el día y domingo 11 por la mañana.**

**3. Cuota de inscripción:**

La Cuota de Inscripción se fija **70 € y 40€ para los socios de la AEPECT** Esta cantidad incluye la asistencia a las sesiones, la documentación correspondiente conferencias. Material digital

**4. Fecha Límite de Inscripción:**

**30 de enero de 2018**

Pago de la Inscripción: Transferencia bancaria o ingreso directo en la cuenta bancaria de IberCaja: [2085-0135-19-09-300399-22](https://www.ibercaja.es/transferencias)

**5. Inscripción:**

**1. La Ficha de Inscripción** rellenada junto con el resguardo o documento de la transferencia escaneado por correo electrónico [solicitudes de inscripción con primer apellido desde A-M. angelescob@hotmail.com](mailto:solicitudes.de.inscripcion.con.primer.apellido@angelescob@hotmail.com) y [solicitudes de inscripción con primer apellido desde N a Z. rosabarella@yahoo.es](mailto:solicitudes.de.inscripcion.con.primer.apellido@rosabarella@yahoo.es)

**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 por lo que el profesorado en activo recibirá, por correo postal, en su domicilio, el certificado del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Con ambos certificados, cada docente debe solicitar a cada Servicio Provincial la inscripción del curso en su formación.

El certificado de la AEPECT se da a todos los asistentes, el del Ministerio de educación sólo al profesorado en activo.

**6. Objetivos de la actividad':**

1. Aportar herramientas didácticas para la impartición de la Geología y la Ecología a P.E.S., relativas a las materias Biología- Geología de la E.S.O. y Bachillerato.
2. Colaborar a la formación de los candidatos que opten al Cuerpo de Profesores de Enseñanza Secundaria en esta especialidad, ayudándoles a adquirir una formación que les habilite y aporte conocimientos para impartir dichas materias.
3. Valorar los diferentes lugares de interés geológico (LIGS) de Aragón.
4. Manejar mapas geológicos y darles aplicación didáctica en el aula y en el campo
5. Interpretar y manejar el S.I.G.
6. Aprender a construir mapas geológicos.

**7. Programa**

**VIERNES 2 DE FEBRERO DE 2018 | CDAMAZ**

**16:00 - 17:00 Dra. Rosario Fernández- Manzanal:** Ecología. Poblaciones, comunidades y ecosistemas. Dinámica de las poblaciones.

Pausa café

**17:15 - 19:15** Interacciones en el ecosistema. Relaciones intra e inter-específicas. El ecosistema en acción. Estructura, funcionamiento y autorregulación del mismo. (2h)

**SÁBADO 3 DE FEBRERO DE 2018 | MAÑANA CDAMAZ | TARDE ICOG**

**9:30 - 11:30 D. Andrés Gil Imaz:** Tectónica de placas. Aspectos didácticos de la tectónica de placas, y de la geodinámica interna de la Tierra. Duración: 2h.

Pausa-café

Ruegos y preguntas

**16:30 - 17:30 Dr Guillermo Meléndez Hevia:** "Evolución de la vida en el Bloque Ibérico y otros orógenos próximos desde el Precámbrico hasta el Cuaternario. Evidencias a partir del Registro fósil, el Vulcanismo, registro estratigráfico y en el campo".

- Pausa-café

**17:45 hasta 18,45h continúa su presentación el Dr Melendez 18,45 20,45 Dr.. Carlos Galé Bornaio:** Petrografía y Mineralogía. El empleo de los minerales y rocas ígneas en la didáctica de las Cuencas de la Tierra y en la explicación de los procesos petrogenéticos (vulcanismo, metamorfismo etc.). Duración: 2h.

Ruegos y preguntas

**DOMINGO 4 DE FEBRERO DE 2018 | ICOG**

**9:30 - 11:30 Dña. Olga López Guajardo:** Figuras de protección del patrimonio geológico en Aragón. Ejemplos de espacios o lugares protegidos adecuados para salidas escolares

Pausa-café

Ruegos y preguntas

**VIERNES 9 DE FEBRERO DE 2018 | CDAMAZ**

**16:15 - 18:15 Dr. Javier Ramajo Cordero.** Aspectos didácticos de la Cartografía geológica.

Pausa-café.

**18:45 - 19:15 Dr. Javier Ramajo Cordero.** Aspectos didácticos de la Cartografía geológica

**SÁBADO 10 DE FEBRERO DE 2018 | ICOG**

**9:15 D. Javier Velilla y "Cartografía digital (ArcGIS Online) como herramienta educativa en Educación Secundaria".** Uso de la Cartografía digital para enseñar-aprender.

Sigue el desarrollo del mencionado tema:

**16:15 D. Carlos Guallart Moreno:** "Cartografía digital (ArcGIS Online) como herramienta educativa en Educación Secundaria". Uso de la Cartografía digital para enseñar-aprender.

**DOMINGO 11 DE FEBRERO DE 2018 | ICOG**

**9:15 Dña. Leonor Carrillo: "Aprender a leer en las rocas".**

Descifrar los mensajes que contienen las rocas. Texturas, estructuras y fósiles visibles a simple vista, o a escala microscópica, para descifrar el origen e historia de la roca. Cualidades ornamentales y aplicaciones técnicas, comerciales y artísticas de las mismas. (3h)

El título presentado por **Dña Leonor Carrillo Vigil** "Aprender a leer en las rocas", se fundamenta en que las rocas contienen una gran cantidad de mensajes que podemos aprender a descifrar como las texturas estructuras y fósiles visibles a simple vista, o a escala microscópica, nos informan sobre el origen e historia de la roca. Este conocimiento, además de permitirnos disfrutar con el descubrimiento, se relaciona con las cualidades ornamentales y las aplicaciones técnicas, comerciales y artísticas de las mismas.

Se propone una sesión teórica de aproximadamente una hora de duración para abordar la parte teórica o "vocabulario básico" para comenzar a describir e interpretar las rocas. Tras la misma, un recorrido didáctico de dos horas de duración, por una zona de Zaragoza a convenir con la organización, en que las personas participantes podrán aplicar lo aprendido y "aprender mediante la acción".

**Leonor Carrillo Vigil. Premio Nacional de Innovación Educativa. Profesora de IES durante 38 años**

**Dra. Rosario Fernández-Manzanal** es Doctora en Biología. Investigadora del Grupo de Investigación Beagle y Profesora del Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales de la Universidad de Zaragoza. En su producción científica destaca la dirección de tesis doctorales relacionadas con la didáctica de las ciencias y la educación ambiental y diversos proyectos de investigación merecedores de algunos premios, como el Nacional de investigación e innovación educativa y el de investigación e innovación educativa de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón, categoría universitaria.

**Dr. Guillermo Meléndez**, Profesor Titular de Paleontología, Universidad de Zaragoza. Investigador en esta disciplina. Ha dirigido varias Tesis Doctorales, diversos master, autor de diversas publicaciones.

**Dña. Olga López Guajardo**, Licenciada en Ciencias Geológicas, Postgrado en Manifestaciones Culturales, Museos y Exposiciones Científicas y especialista en Interpretación del Patrimonio. Asesora en proyectos de divulgación y dinamización turística del patrimonio geológico.

**Dr. Javier Ramajo Cordero**, Doctor en Geología. Consultor independiente especialista en Cartografía Geológica y Recursos Geológicos (hidrogeología y explotaciones mineras).

**Dr. Carlos Galé Borneo** Doctor en Geología. Consultor independiente especialista en Petrografía e Investigación Minera, Investigador, Colaborador del Área de Petrográfica (Dpto. Ciencias de la Tierra, Universidad de Zaragoza).

**Dr. Andrés Gil Imaz**, Doctor en Geología. Investigador y Profesor titular del Área de Geodinámica interna (Dpto. Ciencias de la Tierra, Universidad de Zaragoza).

**Dn. Javier Velilla Gil**. Catedrático de Educación Secundaria, destinado en el IES "EL Portillo", de Zaragoza, hasta el año 2017 en que pasó a la situación

de jubilado, tras treinta y seis años de docencia. Autor de libros de texto para las editoriales **Oxford University** y **Santillana**, y de las web **"geopress"** (<http://recursosccss.ftp.catedu.es/geopress/index.html>) y <http://recursosccss.ftp.catedu.es/hmc/index.html>)

**Dr. Carlos Guallart Moreno**. Profesor de Educación Secundaria en el Colegio Virgen del Pilar, de Zaragoza, hasta junio de 2017, que paso a la situación de jubilado, recibiendo el reconocimiento de la **"mención honorífica" del Departamento de Educación de la Diputación General de Aragón**.

Ambos son especialistas en didáctica de la cartografía, destacando su trabajo en el Atlas Digital Escolar (<http://arcg.is/1jaPDP>) y en "Aprender con mapas". (<http://aprendeconmapas.ftp.catedu.es/>). Por el primero de los cuales recibieron, en 2016, los premios "Francisco Giner de los Ríos a la mejora de la calidad educativa en educación secundaria, ciencias sociales", "Premio SIMO a la mejor edición de material educativo innovador" y "Aragoneses del Tercer Milenio, en la sección ciencia y tecnología en el aula".

Sobre los trabajos realizados con alumnos en el aula, pueden consultarse estos vídeos:

<https://youtu.be/wTitC5g0fQU?t=2h16m20s>

<https://youtu.be/f30yr72XoRA>

#### COMITÉ ORGANIZADOR

**Director y coordinador:** Rosa Barella (Bióloga)/ M Ángeles Cob (Geóloga), PES

**Delegada territorial de la A.E.P.E.C.T. en Aragón** Rosa Barella/ M Ángeles Cob

Guillermo Meléndez Hevia  
Olga López Guajardo. QETEO

#### CORRESPONDENCIA

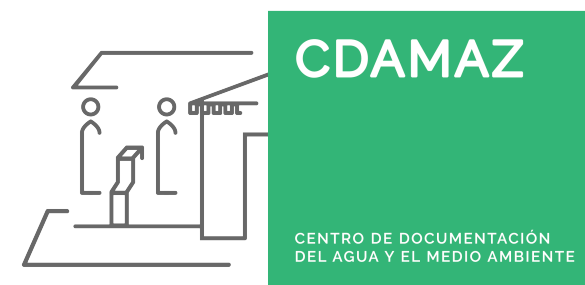
Toda la correspondencia relativa al curso (Información e inscripciones) deberá dirigirse a las **direcciones de correo electrónico mencionadas en el punto 5. Inscripción** "subject": **curso: [Curso: ASPECTOS DE LA ENSEÑANZA DE LA GEOLOGÍA Y DE LAS CIENCIAS DE LA NATURALEZA EN LA SOCIEDAD: TALLERES Y CASOS PRÁCTICOS.](#)**

**Información telefónica los miércoles y jueves de 17 -19** Teléfonos  
665507105 (Rosa Barella)  
976 761076 (Guillermo Meléndez);  
606 92 47 94 (Mª Ángeles Cob)

#### Convalidación por Horas

El Curso tendrá una convalidación oficial equivalente a **44 horas**, la mayoría de las cuales, serán presenciales. **Cada participante podrá aportar y explicar sus propias estrategias y materiales docentes.**

#### Colaboradores



**Ilustre Colegio Oficial de Geólogos**  
Delegación de Aragón