

Geología: origen, presente y futuro

Geoloday: origin, present and future

ANA CRESPO-BLANC¹, LUIS ALCALÁ², LUIS CARCAVILLA³ Y JOSÉ LUIS SIMÓN⁴

¹ Departamento de Geodinámica - Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra; Universidad de Granada – CSIC; Fuentenueva s/n; 18071 Granada. E-mail: acrespo@ugr.es.

² Fundación Conjunto Paleontológico de Teruel-Dinópolis; Sagunto s/n; 44002 Teruel. E-mail: alcala@dinopolis.com

³ Instituto Geológico y Minero de España; Ríos Rosas 23; 28003 Madrid. E-mail: l.carcavilla@igme.es

⁴ Departamento de Ciencias de la Tierra; Universidad de Zaragoza; Pedro Cerbuna 12; 50009 Zaragoza. E-mail: jsimon@unizar.es

Resumen *Geología* es una iniciativa de divulgación de la geología de ámbito nacional. Consiste en una excursión en el campo guiada por equipos de geólogos. Se celebran tantas excursiones como provincias españolas, de manera simultánea para aumentar su visibilidad en los medios de comunicación. Las excursiones del **Geología** son gratuitas y abiertas a todo tipo de público, sean cuales sean sus conocimientos previos de geología. Con estas excursiones, pretendemos que los asistentes observen con “ojos geológicos” el entorno en el que viven, que descubran nuestro patrimonio geológico y que conozcan un poco más sobre lo que los geólogos, como científicos y profesionales, pueden aportar a la sociedad y a nuestro bienestar. **Geología** está coordinada desde la Sociedad Geológica de España (SGE), con la colaboración de la Asociación Española para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra (AEPECT) y el Instituto Geológico y Minero de España (IGME). Es la culminación de una iniciativa que empezó en la provincia de Teruel, en 2005. Con **Geología** aspiramos a que el público en general conozca mejor lo que es y para qué sirve la geología, y mejorar así la percepción que tenga de ella. Queremos que sea una acción de divulgación más y que influya sobre su reintroducción en los planes de estudios de la Enseñanza Secundaria, en las autonomías donde desapareció como asignatura.

Palabras clave: Geología, geología, excursión, divulgación.

Abstract *Geoloday* is an outreach initiative at national level. It consists in a fieldtrip guided by teams of geologists. There are as many fieldtrips as provinces in Spain, and they take place the same day in order to increase its visibility in the mass media. The **Geoloday** fieldtrips are free and open to any type of audience, independently of its previous knowledge of geology. With these fieldtrips, our aim is that the people taking part will observe their environment with “geological eyes”, get to know our geological heritage, and know about what the geologists, as scientists and professionals, can contribute to society and its wellbeing. **Geoloday** is coordinated by the Geological Society of Spain, with the collaboration of the Spanish Association for the Teaching of Earth Sciences, and the Spanish Geological Survey. It is the culmination of a proposal which began in Teruel province, in 2005.

With **Geoloday**, we hope that the audience will increase their knowledge of what Geology is and what it can be used for, in order to improve the perception they have of our science. **Geoloday** should be one more outreach proposal of all of those who can have an influence on the reintroduction of Geology in the curricula of Secondary Education, in the autonomous region where Geology has been eliminated as a school subject.

Keywords: *Geoloday, geology, fieldtrip, outreach.*

INTRODUCCIÓN

Conscientes de que la percepción social de la geología no es la adecuada, la Sociedad Geológica de España decidió en 2010 poner en marcha una iniciativa nacional de divulgación, que ya había tenido

éxito en años anteriores organizada a escala local, llamada **Geología**. Esta iniciativa debería permitir al público general conocer la geología de un determinado lugar, pero también tener la suficiente repercusión mediática como para que la geología fuera

foco de atención durante un día en los medios de comunicación. Así surgió la idea de organizar por primera vez un **Geología** de ámbito nacional, como iniciativa de divulgación de la geología, coordinada desde la Sociedad Geológica de España (SGE), con la colaboración de la Asociación Española para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra (AEPECT) y el Instituto Geológico y Minero de España (IGME). Su objetivo principal es el de divulgar la geología a través de su faceta más interesante: una excursión en el campo, llevada de la mano de profesionales de las Ciencias de la Tierra. Al ser de ámbito nacional, la idea es que se celebren 50 excursiones, una por cada provincia española, guiadas por equipos de geólogos. Las excursiones del **Geología** son gratuitas y abiertas a todo tipo de público, sean cuales sean sus conocimientos previos de geología.

Todas las excursiones son simultáneas y se organizan el mismo día, el domingo 8 de mayo 2011 en la edición de **Geología 11**, una fecha en la que las condiciones meteorológicas suelen ser muy buenas para toda la Península. Hacer coincidir todas las excursiones tiene por objetivo que **Geología** tenga más visibilidad en los medios de comunicación, y que, en la medida de lo posible, la geología sea foco de atención al menos durante un día. Esperemos que sea una manera de acuñar **Geología** como una fiesta de la divulgación de la geología.

Con estas excursiones, queremos ofrecer a sus asistentes la posibilidad de:

- a) Observar con “ojos geológicos” el entorno en el que se asientan nuestras poblaciones y entender, a través de los efectos que tienen sobre la superficie, algunos de los procesos geológicos que actúan en y sobre la Tierra.
- b) Descubrir y conocer nuestro patrimonio geológico, así como tomar conciencia de la importancia y necesidad de protegerlo.
- c) Divulgar la labor de los geólogos y lo que estos, como científicos y profesionales, pueden aportar a la sociedad y a nuestro bienestar.

Pero más allá de las excursiones y del conocimiento que podamos transmitir como geólogos, el objetivo último de esta acción de divulgación es el de mejorar la percepción social de la geología.

Geología 11 es la culminación de una iniciativa que empezó en la provincia de Teruel, en 2005, como **Geología 05**. Año tras año, se han ido agregando otras provincias; aunque englobadas bajo el mismo nombre de **Geología**, esas actividades se han desarrollado en fechas diversas. **Geología 10** fue la primera que se hizo de manera simultánea. Fue un ensayo general para un **Geología** a nivel nacional; en efecto, se celebraron 36 excursiones, cada una en su provincia correspondiente. En **Geología 11** pretendemos cubrir cada una de las provincias españolas.

Del origen, presente y futuro de **Geología** hablaremos en este artículo. Pretendemos dar la máxima

información posible acerca de esta acción de divulgación, para que los lectores con capacidad de organizar un **Geología** en su provincia se animen en proponer una excursión. Pero también queremos que los demás lectores se convenzan de que vale la pena disfrutar de un **Geología**, en familia y/o con los amigos.

ORIGEN DE GEOLOGÍA

La iniciativa de celebrar **Geología** como una jornada anual dedicada a la divulgación popular de la geología surgió en Teruel en 2005. En marzo de ese año, uno de los autores (José Luis Simón, a la sazón coordinador científico del Parque Geológico de Aliaja y del Geoparque del Maestrazgo) había asistido a la reunión del Comité de Coordinación de la Red de Geoparques Europeos en Bergstrasse-Odenwald (Alemania). Allí tuvo la ocasión de conocer una actividad que este Geoparque había organizado tres años consecutivos (2002 a 2004); se trataba de **Geotop**, una jornada destinada a la difusión de la geología para el gran público. A la vuelta, bastó una conversación con Luis Alcalá, director gerente de la Fundación Conjunto Paleontológico de Teruel-Dinópolis, para que ambos quedasen plenamente convencidos del interés y la viabilidad de una iniciativa semejante en Teruel.

Como es bien sabido, uno de los principales rasgos distintivos de la provincia de Teruel es la riqueza de su patrimonio geológico, expresado a menudo en los rasgos físicos del paisaje y conocido desde antiguo a nivel internacional por su relevancia paleontológica. A las numerosísimas investigaciones realizadas en el ámbito de la geología, se suman diversas iniciativas en la faceta de la docencia y la difusión; entre ellas, destaca el Curso de Geología Práctica, del que se llevan celebradas 44 ediciones, un hito sin precedentes en el panorama geológico español. Su celebración en el marco de la Universidad de Verano de Teruel (UVT) durante el mes de julio, en el que también se desarrollan otras actividades de la UVT como el Curso Paleontología y Desarrollo o el Curso de Restauración Minera, hicieron considerar la posibilidad de establecer el mes de julio como el mes de la geología en Teruel, de modo que cualquier aficionado pudiera saber que, a lo largo del mismo, iba a encontrar diversas actividades geológicas en la provincia.

Geología se pensó para inscribirlo en ese marco –si bien la primera edición se celebró en junio como una actividad dirigida al público en general, sin necesidad de requerir una organización elaborada, adoptando el formato de “jornadas de puertas abiertas” que promueven muchas instituciones con motivo de eventos señalados. La idea consistía en convocar, un día festivo del mes de julio, a todos los interesados en la actividad en un punto de encuentro próximo a un lugar geológico de interés, en el



Fig. 1. José Luis Simón dando explicaciones a los asistentes del primer Geología de España. Se realizó en el Parque Geológico de Aliaga, en la provincia de Teruel, en junio del 2005.

que un investigador de la zona explicase su contenido a los asistentes y destacase su importancia desde el punto de vista científico o didáctico (Figura 1).

Se proponía la realización de un recorrido, preferiblemente a pie para evitar la previsión de medios de transporte (aunque pueda haber excepciones) y para realizar una actividad de excursionismo en contacto con la naturaleza (Alcalá, 2005). La experiencia supone una ocasión única de estar en contacto con los investigadores y con el conocimiento de nuestro sustrato rocoso sin necesidad de realizar inversiones ni adquirir más compromisos que acudir al punto de encuentro.

Como promotores de la iniciativa, y en calidad de Consejeros Científicos en el campo de la geología y la paleontología del Instituto de Estudios Turolenses (IET) de la Diputación Provincial de Teruel, Luis Alcalá y José Luis Simón propusieron a dicha institución la coordinación del evento, con una periodicidad anual. El IET se haría cargo de la financiación de la actividad y de la edición de un sencillo folleto divulgativo (*Geologuía*, 8 páginas con generoso contenido gráfico) para repartir gratuitamente a los asistentes, cuya portada aparece en la Figura 2. La aceptación de la propuesta fructificó en la celebración de *Geología 05*.

Ambos promotores colaboraban por aquel entonces en actividades de investigación y divulgación en el Parque Geológico de Aliaga. Un equipo de la Fundación Conjunto Paleontológico de Teruel-Dinópolis había empezado a excavar en agosto de 2004 los restos de un dinosaurio iguanodóntido hallado por un vecino de Aliaga en el Barranco de la Porra. Dicha colaboración en el ámbito del Geoparque del Maestrazgo, y el deseo de difundir sus resultados a la población local, les decidió a organizar esa pri-

mera edición en el Parque Geológico de Aliaga. De esa forma, se hacía patente asimismo la conexión de nuestra iniciativa con el *Geotop* alemán, en el que estaba inspirada, y la fecundidad de la interacción y el trabajo común entre los miembros de la Red de Geoparques Europeos. Bajo un formato y una imagen corporativa comunes, se habían de celebrar después sucesivas ediciones de *Geología* en Riodeva (2006), Órganos de Montoro (2007), Jabaloyas (2008), falla de Concud (2009) y Abenfigo (2010, celebrado ya en abril, conjuntamente con otras sedes españolas).

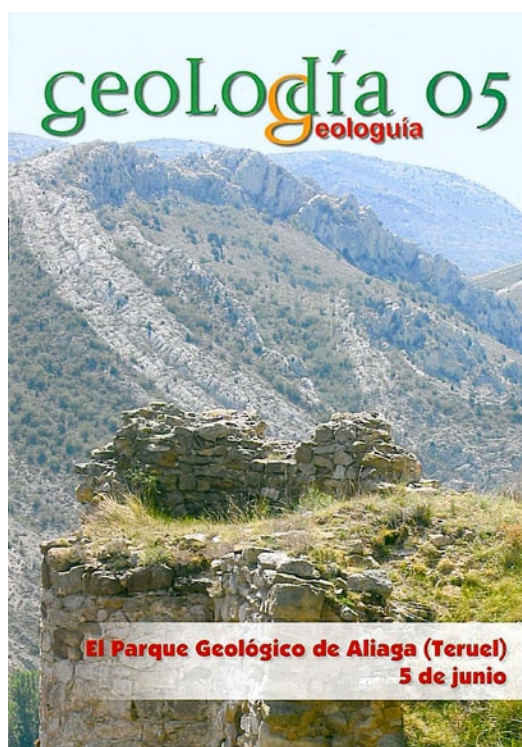


Fig. 2. Portada de la primera Geologuía que se hizo para el Geología de España en el Parque Geológico de Aliaga (junio de 2005)

En definitiva, **Geología** es una jornada que abre la puerta de entrada al patrimonio geológico, el sustrato que acoge el quehacer diario de nuestra actividad vital pero cuyos componentes son frecuentemente ignorados por la sociedad. **Geología** pretende contribuir a descifrar las claves geológicas del paisaje para hacerlas visibles a la ciudadanía. Para ello, se diseñó esta actividad que se caracteriza por ser:

- informal en cuanto al compromiso del destinatario, ya que no es necesario apuntarse o identificarse;
- lúdica, al programar una actividad de excursionismo en la mañana de un domingo, con una duración de entre 2 y 3 horas;
- inteligible, por estar dirigida a públicos de todos los niveles, sin el requisito de tener una formación previa, y
- rigurosa, dado que está guiada por profesionales de la geología (Alcalá y Simón, 2010).

La oportunidad de que uno de los promotores, L. Alcalá, formase parte de la Junta Directiva de la Sociedad Geológica de España, con la misión de proponer actividades relacionadas con la difusión de la geología, dio lugar, en 2008, a su propuesta de expansión del evento en el marco de dicha Sociedad. Hasta ese momento, a la celebración turolense se había sumado –siguiendo el mismo modelo– la provincia de Alicante, por iniciativa de Pedro Alfaro (Alfaro et al. 2010), a la que luego se añadieron otras tres provincias (Guadalajara, Valencia y Zaragoza). Con la convocatoria nacional de 2010, **Geología** inició una nueva etapa que ahora se desea consolidar.

GEOLODÍA 10: UN ENSAYO GENERAL PARA UN GEOLODÍA A NIVEL NACIONAL

En el año 2010 la Sociedad Geológica de España, en colaboración con la Asociación para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra (AEPECT) y el Instituto Geológico y Minero de España (IGME), decidió organizar un **Geología** de ámbito nacional, siguiendo el formato de las ediciones locales anteriores. Se denominó **Geología 10** y se celebró el 25 de abril, es decir, el domingo más cercano a la celebración del Día Internacional de la Tierra. Precisamente la fecha de celebración fue uno de los aspectos más problemáticos, ya que rompía con la tradición de celebrarlo en fechas estivales. Sin embargo, se consideró ideal vincular la celebración del **Geología** al Día Internacional del Planeta Tierra; por otra parte, el final del mes de abril ofrecía condiciones climáticas adecuadas para que se pudiera celebrar en toda España, evitando el calor veraniego de las provincias del sur. Para la organización de actividades se lanzó una convocatoria por correo electrónico a todos los miembros de la Sociedad Geológica de España, y de la AEPECT, donde tuvo muy buena acogida. A ellos

se sumaron otros colectivos como los equipos científicos de los Geoparques. En total, se celebró en 36 provincias y se estima que alrededor de 5.300 personas de todo el territorio nacional participaron en las excursiones (Tabla I).

| Provincia | Lugar |
|-------------|--|
| Álava | Valle de Valdegobía |
| Albacete | Monumento Natural del Volcán de Cancarix |
| Alicante | Geología urbana: Alicante ciudad |
| Almería | Geoparque del Cabo de Gata |
| Asturias | Itinerario geológico-paleontológico de Arnao-Salinas (Castrillón) |
| Avila | Gredos: una historia en piedra |
| Baleares | La geología de la Bahía de Palma de Mallorca: una ventana a su pasado remoto |
| Barcelona | Manresa: Recorrido geológico urbano del románico al modernismo |
| Burgos | Geología y paisaje de Rebolledo de la Torre |
| Cáceres | La ribera cárstica del Marco |
| Cantabria | Geología de Santander (Mataleñas) |
| Ciudad Real | Geología y paleontología del parque Nacional de Cabañeros (Navas de Estena) |
| Córdoba | Parque natural de las Sierras Subbéticas |
| Cuenca | Las Majadas (Parque Natural de la Serranía de Cuenca) |
| Girona | Geología de la Alta Garrotxa |
| Granada | Las fallas de la Alhambra |
| Guadalajara | Parque Natural del Río Dulce |
| Huelva | La costa occidental de Huelva |
| Huesca | Geoparque del Sobrarbe: Ainsa-Peña Montañesa |
| Jaén | Recorrido de Jaén al Mirador de Los Villares pasando por Jabalcuz |
| La Rioja | Icnitas de dinosaurio de La Rioja |
| Las Palmas | Geología de Gran Canaria |
| Lleida | De Solsona a Cambrils, a través de la Depresión del Ebro y el Pirineo |
| Madrid | Caserío de Henares |
| Málaga | Geología subterránea: la Cueva de Nerja y su entorno |
| Palencia | Yesos y deslizamientos en la Comarca del Cerrato |
| Salamanca | Glaciarismo en la Sierra de Béjar |
| Segovia | Geología urbana: Segovia ciudad |
| Sevilla | Sierra Norte de Sevilla: Cascadas del Huéznar y Vía verde |

| | |
|------------|--|
| Tarragona | Geología de Tortosa y las Terres de l'Ebre |
| Teruel | Las icnitas de dinosaurio de Abenfigo |
| Toledo | Geología urbana: Toledo |
| Valencia | Geología del Parque Geológico de Chera (24 de abril) |
| Valladolid | Geología de los alrededores de Valladolid |
| Zaragoza | Monasterio de Piedra |

Tabla 1: Listado de excursiones organizadas durante Geolodía 10 (ver también la Web de la SGE)

Las **geologuías** correspondientes a cada excursión se pueden descargar de la página web de la SGE (www.sociedadgeologica.es, enlace "Geolodía" en la sección "Divulgación"). A modo de ejemplo, se reproduce la **geologuía** de Cuenca, realizada por Nieves Meléndez (en dos partes en la Figura 3).

Este éxito rotundo de **Geolodía 10** se vio completado con una amplia repercusión mediática en prensa, radio y televisión, gracias a la labor de los propios organizadores de las excursiones y de la colaboración del Gabinete de Prensa del IGME. Se consiguieron, por tanto, los dos objetivos fundamentales de esta iniciativa: hacer disfrutar con la geología al público asistente, y transmitir al resto de la sociedad el mensaje de que la geología existe y es útil e interesante.

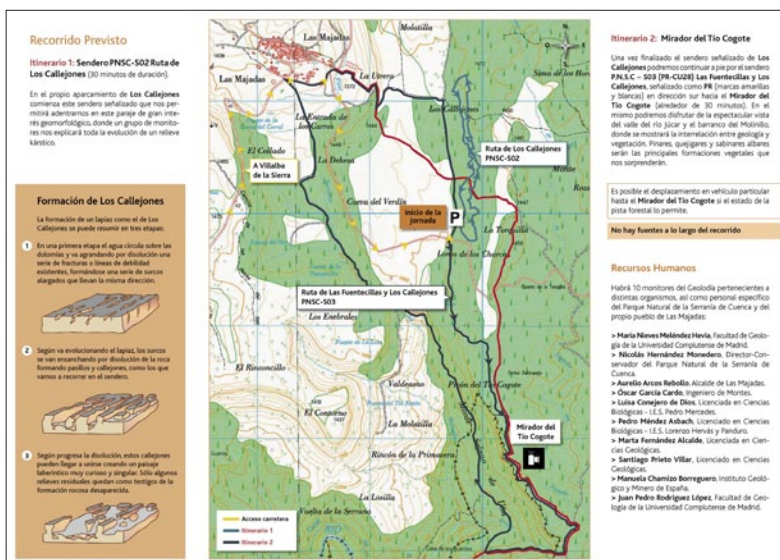
GEOLODÍA 11: EL PRESENTE

En la edición del año 2011 de **Geolodía**, pretendemos, desde la SGE, coordinar las 50 excursiones que tendrán lugar el domingo 8 de mayo 2011. Se hará con la colaboración de la AEPECT y el IGME. Nos agruparemos alrededor de un logo común, que puede verse en la Figura 4, y en el que figurará, en rojo, el nombre de cada provincia en la que se convoca. Desde la SGE, consideramos que es muy importante la unificación de todas las actividades bajo un logotipo común; esperamos que el público, a fuerza de excursiones año tras año, lo irá identificando.

Basados en la experiencia de años anteriores, proponemos a continuación algunas claves relativas a los preparativos de la excursión y tipo de desarrollo de las mismas, preparación de materiales didácticos, difusión previa, previsión de asistencia, repercusión mediática de las excursiones, así como costes y fuentes de financiación.

Preparativos de la excursión y tipo de desarrollo de las mismas

No caben dudas de que la selección del lugar de la excursión es muy importante. Los criterios que deben prevalecer son:



- la idoneidad de la excursión desde el punto de vista didáctico; de modo orientativo, se aconseja que tenga entre cuatro y seis paradas y que el recorrido se pueda hacer en aproximadamente 2 a 3 horas;
- la posibilidad de que un gran grupo de gente puedan ver los afloramientos y escuchar las explicaciones de los organizadores;
- la seguridad del recorrido, incluso para personas no acostumbradas a andar en el campo;
- el acceso fácil al punto de salida, con coches particulares o con transportes públicos.

La experiencia de años pasados nos muestra que el tipo de desarrollo de las excursiones puede ser variado. El más cómodo para el público y el que permite mayor flexibilidad en cuanto a número de

Fig. 3. Geología que se hizo para el Geolodía 10 - Cuenca, de los Callejones de las Majadas, perteneciente al Parque natural de la Serranía de Cuenca



Fig. 4. Logotipo de Geolodía 11.



Fig. 5 (izquierda). Filas de coches aparcados en el Geolodía 09 – Alicante de la Sierra Aitana, al que asistieron 800 personas.

Fig. 6 (derecha). Geolodía 10: de una punta a otra de España, trípticos de las excursiones de diversas provincias.

Fig. 7. Asistentes a Geolodía 10 – Segovia atendiendo a unas explicaciones que se apoyan en esquemas preparados anteriormente (cortesía de www.geologiadesegovia.info).



asistentes y horarios es el de los monitores en las paradas con grupos de asistentes que van pasando por las mismas, a lo largo de un recorrido que se hace andando. El problema es que este tipo de excursión requiere como mínimo unas diez personas para su organización, ya que hace falta una persona que organice los grupos al principio del recorrido, geólogos en las paradas, y monitores que acompañen los grupos para que éstos no se pierdan. En cambio, el más cómodo para los organizadores es un recorrido con autobús llevado por uno o dos geólogos, con paradas en sitios determinados. La ventaja sobre el tipo de excursión anterior es que el público está muy controlado; las desventajas, el coste y la obligada limitación de asistencia.

En ambos casos, hay que pensar en un sitio de aparcamiento si el acceso al punto de salida se hace con coches particulares y no por transporte público. Esta asistencia puede ser masiva, a la vista de las filas de coches aparcados en la cuneta en el **Geolodía 09- Alicante** (Figura 5).

Preparación de materiales didácticos

Una vez seleccionado el lugar, el paso siguiente es la preparación de materiales didácticos que



acompañen la excursión. Estos materiales son de dos tipos: trípticos que se distribuirán a los asistentes el mismo día de la excursión (Figura 6), y materiales necesarios para apoyar las explicaciones correspondientes en el campo.

Mientras que los primeros pueden ser una brevísima descripción del marco geológico y de las paradas, a modo de guía geológica, los segundos pueden ser de diversos tipos: esquemas y fotos explicativas de lo que se puede ver en los afloramientos, de los fenómenos geológicos que se quieran resaltar o de cualquier aspecto que se quiera divulgar. Este material debe de ser de gran tamaño para su fácil visualización, y plastificado para un manejo cómodo en el campo (Figura 7).

Aunque es algo más laborioso para los organizadores, la utilización de modelos análogos que reproduzcan algún proceso geológico del itinerario tiene bastante éxito entre los asistentes. Afortunadamente, en Internet se pueden encontrar numerosos ejemplos como los desarrollados en Earthlearningidea (King et al., 2010; Greco, 2010).

Difusión previa

Son varios los cauces de difusión que se pueden utilizar. El primero (y probablemente más eficaz) es el boca a boca. En efecto, contamos con una serie de contactos previos (e-mails) en colegios, institutos, delegaciones, diputaciones, etc... de distintas provincias. Una lista de personas interesadas se ha ido elaborando poco a poco en las distintas ocasiones en que se ha realizado un **Geolodía**. Y si a estas personas, sobre todo en lugares con poca población, les ha gustado un **Geolodía** previo, no dudarán en acudir a otro, o aconsejarlo a amigos y familiares. Además, contamos con el apoyo de la AEPECT, que a través de sus socios profesores en activo también puede hacer publicidad del evento, en sus centros educativos y Centros de Profesorado (CEP).

El segundo es la colocación de carteles en lugares de mucho paso, y en zonas donde puede haber personas potencialmente interesadas por la divulgación científica, como pueden ser colegios, institutos, museos de la Ciencia, centro de visitantes de parques naturales, etc... En estos carteles debe

de figurar toda la información relativa al lugar, fecha, cita, manera de hacer una reserva previa (en su caso). También se hará alusión a la página web de la SGE, donde se podrá encontrar toda esta información así como los trípticos de las excursiones (www.sociedadgeologica.es, pestaña específica titulada “**Geología**” de la sección “Divulgación”).

El tercer cauce de publicidad es el de los medios de comunicación. Como incluye no solamente la difusión previa sino la repercusión mediática de las excursiones una vez realizadas éstas, trataremos este tema en un epígrafe aparte.

Previsión de asistencia

En el caso de hacer una buena difusión previa, es posible que el interés sea muy grande. En efecto, es un tipo de divulgación relativamente novedoso y es particularmente atrayente para el gran público (Figura 8). Por lo tanto, en función del tipo de excursión, es posible que sea necesario establecer un sistema de reserva o inscripción, tanto por la limitación de las plazas en autobuses o en lugares de especial protección como por la propia comodidad de los grupos. En este caso, habrá que contar con una persona que centralice las llamadas y mensajes, y que además no olvide hacer una lista de e-mails de los interesados para ediciones futuras.

Repercusión mediática de las excursiones

Consideramos que la difusión en los medios de comunicación es una parte muy importante de **Geología**. No se trata solamente de que los asistentes a las excursiones disfruten y aprendan geología,



Fig. 8. Los asistentes de Geología 10 – Ciudad Real no dudaron en cruzar el río para acercarse a los afloramientos.

sino que la ciudadanía perciba el hecho de que la geología existe y que su aplicación al bienestar de la sociedad es importante. Eso se alcanza a través de una buena repercusión mediática. De hecho, una convocatoria con un día común para todas las excursiones persigue precisamente una mayor proyección en los medios de comunicación. Ha sido el caso por ejemplo para el **Geología 10 – Alicante**, en el que se resalta la difusión de la riqueza geológica de los entornos de la ciudad de Alicante (Figura 9).

Por lo tanto, es recomendable preparar cuidadosamente un dossier de prensa y comunicación, que consta de dos partes. La primera, común a todas las excursiones, especifica lo que es un **Geología**, su origen, lo que se pretende con una acción de divulgación de este tipo, así como el programa general de **Geología 11**. A su vez, cada uno de los organizadores y su equipo añadirá una segunda parte descriptiva de la excursión de su provincia y se encargará de hacerlo llegar a los medios de comunicación locales y provinciales, a través de los gabinetes de comunicación que tengan a su alcance. Por ejemplo, el diario Ideal se hizo eco de **Geología 10 – Granada** (Figura 10), con un titular llamativo.



Explicaciones prácticas de geología al final del recorrido celebrado este domingo, en la Explanada.

Clases prácticas para conocer la riqueza geológica de Alicante

LA UNIVERSIDAD DE ALICANTE ORGANIZA LA TERCERA EDICIÓN DE “GEOLOGÍA 10”, UN ITINERARIO DIVULGATIVO SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL TERRITORIO Y SU EVOLUCIÓN, CON LA ASISTENCIA DE UN MILLAR DE PERSONAS

El pasado domingo 23 de abril tuvo lugar la tercera edición de Geología 10, una iniciativa promovida desde el Departamento de Ciencias de la Tierra de la Universidad de Alicante (UA) para dar a conocer las características físicas del territorio de la provincia de una manera sencilla y accesible para todos los públicos. Este encuentro divulgativo con el patrimonio geológico se desarrolló en la ciudad de Alicante y contó con la asistencia de unas 1.000 personas, según la organización. De esta forma, se superó la participación de las dos ediciones anteriores, que se habían llevado a cabo en la Sierra Helada y la Sierra de Albuñol.



Los participantes atienden a las explicaciones en la plaza de la Albuñol.

A lo largo de un recorrido urbano peatonal de 10 kilómetros entre la Playa de San Juan y la Explanada aprovechando para ello que las vías urbanas estaban cerradas al tráfico rodado, con motivo de Ciclovía 1, se eligieron 12 puntos de observación por su valor geológico. En ellos, 42 monitores, la mayoría profesores de la UA, realizaron breves explicaciones divulgativas. Así, con ojos de geólogo, los asistentes tuvieron la oportunidad de conocer, entre otros aspectos, cómo se formó la playa de San Juan, y observar las playas y dunas fósiles que había hace unos 200 años en el lugar donde hoy se sitúa Alicante.

También pasaron por las rocas que se formaron en el Mediterráneo hace entre 20 y 30 millones de años, reconociendo sus fósiles, y descubrieron de dónde procedían las rocas utilizadas para construir lugares tan característicos de Alicante como la iglesia de Santa María o la Explanada. De esta forma, a través de explicaciones, se

geología de la ciudad, desde las rocas que tienen más de 200 millones de años hasta las actuales. A los asistentes al recorrido se les entregó un folleto del itinerario geológico de 24 páginas, con explicaciones acerca de cada una de las paradas.

En esta ocasión, la fecha del domingo 25 de abril de 2010 fue escogida por la Sociedad Geológica de España, la Asociación Española para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra y el Instituto Geológico y Minero de España, para realizar el primer Geología de Ambiente nacional en las provincias de España. Con esta actividad, la comunidad geológica española quiere celebrar el

El itinerario divulgativo tuvo unos 10 kilómetros de recorrido desde la Playa de San Juan hasta la Explanada, con paradas en 12 puntos característicos

declarado por la ONI el 22 de abril. La actividad contó con el patrocinio del Vice-rectorado de Extensión Universitaria y la Facultad de Ciencias de la UA, además del Área de Medio Ambiente de la Diputación de Alicante, la Concejalía de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Alicante. El recorrido que



Fig. 9 (izquierda). Titular del Diario Información de Alicante, del 26 de abril de 2010, donde se resalta la participación de mil personas en el Geología 10 Alicante

Fig. 10 (derecha). Con un titular muy atrayente, el artículo del diario Ideal de Granada, publicado el día anterior, contribuyó al éxito de asistencia de Geología 10 – Granada.

Si se prepara con esmero y se consigue captar el interés de los medios de comunicación, se tendrá no solamente una buena repercusión mediática sino también dispondremos de un cauce de difusión previa, a través de prensa y radio, local y nacional.

Costes y fuentes de financiación

Hasta ahora, **Geología 10** no había contado con una financiación a nivel nacional para su organización. Cada grupo de organizadores había obtenido recursos a través de administraciones diversas (locales y autonómicas), ayuntamientos, universidades, centros de investigación, fundaciones y/o particulares. **Geología 11** será el primero financiado por la FECYT (Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología), que con 10.000 euros cubrirá una parte del coste total de **Geología 11** que se estima en 40.000 euros (unos 800 euros de media para cada una de las 50 excursiones).

No obstante, la experiencia de **Geología 10** nos ha mostrado que como los costes son relativamente pequeños, la financiación se encuentra sin demasiado problema. En efecto, contando obviamente con la colaboración absolutamente desinteresada del personal que guía la excursión, los gastos imprescindibles son los carteles y los trípticos de las excursiones. Luego, dependiendo del tipo de excursión, los gastos van sumándose: autobuses, material didáctico sobre soporte plástico, camisetas, gorras, refrescos, etc... En el caso de estas tres últimas cosas, se recomienda contactar con las administraciones locales, especialmente las relacionadas con el turismo. Sin duda, la novedad y originalidad de **Geología** ayuda a convencer a diversas entidades en financiar este tipo de acción de divulgación.

Fig. 11. El interés mostrado por los asistentes a Geología 10 fue un rasgo común a todas las excursiones. Izquierda a derecha y de arriba abajo: Geología 10 – Oviedo, Tarragona, Mallorca, Valladolid.

EL FUTURO DE GEOLOGÍA

El interés que pusieron las más de 5300 personas que asistieron a **Geología 10** en el conjunto de las salidas de campo muestra que este tipo de actividad es capaz de “engancharse” al público en general (ver las distintas fotos de la Figura 11). También fue llamativa la respuesta que tuvieron los coordinadores de **Geología 10**, cuando empezaron a preparar esta actividad de divulgación a nivel nacional. No les costó demasiado trabajo encontrar organizadores para las diversas excursiones de **Geología 10**. Parece que todos los profesionales de la geología estaban dándose cuenta de la poca percepción social que tenían las Ciencias de la Tierra y que había que hacer algo para mejorar esa situación.

Auguramos mucho futuro a **Geología**. Es un proyecto atractivo, que encierra un mensaje profundo para la sociedad, y cuya longevidad depende de cada uno de nosotros, geólogos. Además de docentes y científicos de la geología (profesores de Enseñanza Secundaria y Universidad), es muy interesante la participación de profesionales de distintos ámbitos (administración, Instituto Geológico y Minero de España, empresas...) que muestre a los ciudadanos la vinculación de la geología con la sociedad.

Además pretendemos que poco a poco, también nos oigan los que toman decisiones en las que la geología tiene un papel relevante, tales como proyectos de ordenación del territorio, gestión de aguas subterráneas, actuaciones de protección civil relativas a riesgos naturales (avenidas, volcanes, terremotos,...), geotecnia en grandes obras civiles, protección y conservación de costas, recursos naturales, y un largo etcétera. Debemos ser conscientes



de que divulgar nuestra ciencia es una necesidad para su supervivencia. **Geología** es una acción de las muchas que permitirán devolver a la geología su lugar en la Sociedad y en particular devolver la geología a los planes de estudios de la Enseñanza Secundaria, de los cuales desgraciadamente ha desaparecido como asignatura en muchas Comunidades Autónomas.

Para terminar, esperemos que **Geología 11**, el primero que va a aglutinar a todas las provincias de España, sea el hito a partir del cual se haga cada año una fiesta de la divulgación de la geología, a través de su faceta más amable, las excursiones de campo. A través del vehículo vivo que constituye el contacto directo con los científicos y profesionales, aspiramos a que el público en general conozca mejor lo que son y para qué sirven las Ciencias de la Tierra, y mejorar así la percepción que tenga de ellas.

BIBLIOGRAFÍA:

Alcalá, L. (2005). Geología. Fundamentos paleontológicos nº 101. *Diario de Teruel*. 5 junio 2005, p. 27.

Alcalá, L. y Simón, J.L. (2010). Geología. *V Congreso de Comunicación Social de la Ciencia "CSC5 una nueva cultura"*. Pamplona. 11 marzo 2010.

Alfaro, P., Andreu, J.M., Baeza-Carratalá, J.F., Cañaveras, J.C., Corbí, H., Estévez, A., Lancis, C., Martín-Rojas, I., Martínez-Martínez, J., Pina, J.A., Romero, J., Soria, J.M. y Yébenes, A. (2010). Outreach strategies for the geological Heritage of Alicante (Spain). En Lamolda, M. et al. (Eds.): *Abstracts book of Geoevents, Geological Heritage and the Role of the IGCP, 202-203*.

Greco, R. (2010). Aprendeideatierra II. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 18.2, 166-173.

King, C., Kenett, P. y Devon, E. (2010). Earthlearningidea I – taller presentado en el XVI Simposio sobre Enseñanza de la Geología (Teruel, 2010) basado en actividades de Earthlearningidea. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 18.2, 160-165.

Web Sociedad Geológica de España: <http://www.sociodageologica.es>. Pestaña específica titulada "**Geología**" de la sección "Divulgación": http://www.sociodageologica.es/divulgacion_geologia.html. Actualización semanal. ■

Este artículo fue solicitado desde E.C.T. el día 15 de septiembre de 2010 y aceptado definitivamente para su publicación el 4 de marzo de 2011.