

Geología para un público numeroso: claves para su organización

Geoloday for a large audience: key points for its organization

Ana Crespo-Blanc¹, Pedro Alfaro², Ana M. Alonso-Zarza³, Marcos Aurell⁴, Amelia Calonge⁵, Luis Carcavilla⁶ e Isabel Corral⁷

¹ Departamento de Geodinámica - IACT; Universidad de Granada – CSIC; Fuentenueva s/n, 18071 Granada, España. acrespo@ugr.es

² Departamento de las Ciencias de la Tierra y del Medio ambiente, Universidad de Alicante, Apdo. de Correos, 99, 0380 Alicante, España. pedro.alfaro@ua.es

³ Departamento de Petrología y Geoquímica, Universidad Complutense de Madrid, 28040 Madrid, España. alonsoza@geo.ucm.es

⁴ Departamento de Ciencias de la Tierra, Universidad de Zaragoza, 50009 Zaragoza, España. maurell@unizar.es

⁵ Departamento de Geología, Universidad de Alcalá, Nacional II, Km. 33,600, 28800 Alcalá de Henares, España. a.calonge@uah.es

⁶ Instituto Geológico y Minero de España (IGME), Ríos Rosas, 23, 28003 Madrid, España. l.carcavilla@igme.es

⁷ Sociedad Geológica de España, Facultad de Ciencias, Plza. de La Merced s/n, 37008 Salamanca, España. sge@usal.es

ABSTRACT

Geoloday is an outreach initiative at national level, coordinated by the Geological Society of Spain. It consists in a fieldtrip guided by teams of geologists, with as much excursions as Spanish provinces. We analyze the participation in the last six editions. This brings us to determine the optimum format of this event when there is a lot of people, that is, the organizers fixed in the stops while the public moves by walking from one stop to the other. Finally, we give a series of key points in terms of organization to deserve a qualified attention to a lot of participants. At the same time, these advices are useful in order that not only these latter but also the organizers enjoy Geoloday.

Key-words: *Geoloday, participants, type of field trip, key points to success, large audience.*

RESUMEN

Geología es una iniciativa de divulgación de la Geología de ámbito nacional, coordinada por la Sociedad Geológica de España. Consiste en excursiones de campo guiadas por equipos de profesionales de la geología, con tantas excursiones como provincias españolas. Analizamos la asistencia de las seis últimas ediciones que tuvieron lugar desde 2010 y determinamos el formato óptimo de esa jornada cuando el número de asistentes es muy alto: organizadores fijos en las paradas con el público andando entre ellas. Terminamos dando una serie de claves en cuanto a organización para que la atención sea de calidad y que tanto los asistentes como los organizadores disfruten de Geología.

Palabras clave: *Geología, asistentes, formato de excursión, claves de éxito, público numeroso.*

Geogaceta, 59 (2016), 91-94
 ISSN (versión impresa): 0213-683X
 ISSN (Internet): 2173-6545

Fecha de recepción: 26 de junio de 2015
 Fecha de revisión: 20 de octubre de 2015
 Fecha de aceptación: 27 de noviembre de 2015

Introducción

Es un hecho asumido que la Ciencia y la Tecnología no forman parte del bagaje cultural de la sociedad española (Fundación BBVA, 2012). En particular, la Geología es una de las que goza de menos percepción social en España. Consciente de este problema, la Sociedad Geológica de España (SGE) se propuso poner en marcha en 2010 una iniciativa de divulgación a nivel nacional, llamada *Geología*. Su objetivo principal era el de divulgar la geología a través de su faceta más interesante, una excursión en el campo guiada por profesionales de las Ciencias de la Tierra. En cuanto a su nombre se acuñó tras reali-

zarse por primera vez en la provincia de Teruel en 2005 (Alcalá, 2005).

Coordinada desde la SGE y con la colaboración de la Asociación Española para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra (AEPECT) así como del Instituto Geológico y Minero de España (IGME), se celebraron numerosas excursiones el mismo día, todas ellas gratuitas y abiertas a todo tipo de público, independientemente de sus conocimientos previos de geología. Hacer coincidir todas las excursiones tenía por objetivo que *Geología* tuviese más visibilidad en los medios de comunicación, y que, en la medida de lo posible, la Geología fuera foco de atención al menos durante un día. Desde entonces, se ha celebrado todos los años. Así, en 2015, se organizó la

sexta edición nacional (la undécima en Teruel), con una afluencia total de público de casi 8.500 personas que disfrutaron de tantas excursiones como provincias (Fig. 1; ver listado completo en Web de la SGE, 2015).

Con este artículo, recordaremos brevemente cuáles son los orígenes de *Geología* y el camino recorrido hasta alcanzar tales números. En segundo lugar, basado en la experiencia que nos ha brindado la coordinación de esta jornada, comentaremos cuáles son las claves del éxito para organizar un *Geología* que cumpla tres objetivos esenciales: que la atención sea de calidad, que tanto los asistentes como los organizadores disfruten de ese día, y que poco a poco la Geología llegue a un público más numeroso.



Fig. 1.- Fotografía de campo y logotipo del Geolodía - Granada de 2015 en la falla de Nigüelas.

Fig. 1.- Field photograph and logo of Geoloday - Granada of 2015 along the Nigüelas fault.

Pretendemos compartir la experiencia de aquellos *Geolodía* que han tenido que manejar un público numeroso, dejando libre la elección del formato a los organizadores de *Geolodía* de provincias en las que es difícil aunar a tanta gente para organizar un *Geolodía* multiordinario sin bajar la calidad del mismo.

Etapas 2010-2015 de Geolodía

A sucesivas ediciones organizadas en la provincia de Teruel, año tras año y con el mismo formato, se fueron agregando las provincias de Alicante (Alfaro *et al.*, 2015), Guadalajara, Valencia, Huesca y Segovia y Zaragoza. Aunque englobadas bajo el mismo nombre de *Geolodía*, esas actividades se desarrollaron en fechas diversas. Con la convocatoria nacional de 2010, se inició una nueva etapa de *Geolodía* (Crespo-Blanc *et al.*, 2011). Se celebraron 36 excursiones, cada una en su provincia correspondiente, (listado en Web de la SGE, 2010). Fue también el primer *Geolodía* que se hizo de manera simultánea en toda España, el 25 de abril, y con un logo común. Los organizadores de la provincia de Teruel dejaron utilizar a la SGE la tipografía de "Geolodía" (*sic*) a la que se añadió el nombre de cada provincia en la que se convocó (Fig. 1). Desde la SGE, consideramos que esta unificación ha sido muy positiva y ha permitido que el público, las redes sociales y los medios de comunicación identifiquen la marca *Geolodía*.

En esa primera edición a nivel nacional, participaron en las excursiones alrededor de 5.400 personas. Este éxito rotundo se vio completado con una amplia repercusión mediática en prensa, radio y televisión, gracias a la labor de los coordinadores de *Geolodía* a nivel nacional, de los propios organizadores de las excursiones a nivel local y de la colaboración del Gabinete de Prensa del IGME (Crespo-Blanc *et al.*, 2011). Se consiguieron, por tanto, los dos objetivos fundamentales de

esta iniciativa: hacer disfrutar con la Geología al público asistente, y transmitir a la ciudadanía el mensaje de que la geología es útil e interesante.

En años posteriores, se consolidó esa iniciativa: a partir de 2011, en cada edición, se consiguió cubrir todas las provincias y a veces, las ciudades autónomas. Para paliar el carácter insular de los archipiélagos, se llegó incluso a hacer más de una excursión por provincia. Además, se estableció que *Geolodía* se celebrase el segundo fin de semana de mayo, con la idea de fijar esta fecha como fiesta de la Geología a nivel nacional.

La figura 2 muestra la evolución de *Geolodía* en cuanto a asistencia. Por provincias o ciudades autónomas, se ha indicado el número de personas que han asistido desde la edición de 2010. Para los archipiélagos, se han sumado los asistentes para cada isla perteneciente a la misma provincia.

Desde 2011, las provincias con menos de 50 personas disminuyen paulatinamente (nunca han superado la quincena entre 2011 y 2013, o la decena desde 2014). En todos los *Geolodía*, entre 12 y 21 provincias muestran una asistencia que fluctúa entre 50 y 100 personas, mientras que el número de provincias en las que la asistencia se sitúa entre 100 y 300 personas oscila entre 10 y 25. No suele haber un patrón constante para una determinada provincia y puede pasar por todas las franjas de asistencia. Por ejemplo, Cuenca ha ido variando de una asistencia de más de 300 personas (2010 a 2012) a menos de 50 (2013), volviendo a subir en los años 2014 y 2015 (entre 50 y 100). Destacan algunas provincias en las que el número de asistentes su-

pera los 300: entre 3 y 7 desde el primer año de celebración de *Geolodía*. Año tras año, el record de participación se sitúa en la provincia de Alicante (¡2500 personas en 2013!). Así, el número total de asistentes ha ido aumentando con los años, pasando de 5.400 en 2011 a 8.450 en 2015 (Tabla I). El aumento fue rápido entre *Geolodía 10* y *Geolodía 13*, siendo menor los últimos dos años, aunque la participación haya seguido subiendo.

Un dato esencial es el número de organizadores que participaron en las excursiones, dando las explicaciones o conduciendo los grupos a lo largo del recorrido. Desde que se ha recopilado este dato, se ha incrementado de 400 a 500 organizadores (de *Geolodía 12* a *Geolodía 15*), con una ratio asistentes / organizadores relativamente constante, en torno a 18. La participación de medio millar de profesionales de la geología en esta actividad es un dato muy positivo.

Durante estos años el formato de las excursiones ha sido muy variado. El más cómodo para el público y el que permite mayor flexibilidad de horarios cuando la asistencia es numerosa 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. En cambio, el más cómodo para los organizadores es un recorrido con autobús llevado por uno o varios 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. Este mismo formato se puede hacer andando, lo que reduce drásticamente el coste. Una última posibilidad es

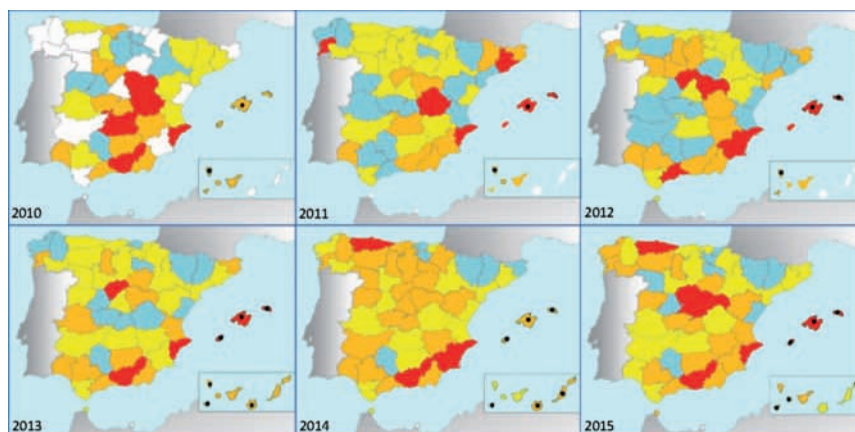


Fig. 2.- Asistencia a Geolodía por provincias y ciudades autónomas (2010-2015), por franjas de 0-50 (azul), 50-100 (amarillo), 100-300 (naranja), >300 personas (rojo). Puntos negros en los archipiélagos: islas donde se han hecho excursiones. Figura en color en la web.

Fig. 2.- Participation to Geoloday per province and autonomous cities (2010-2015), by intervals of 0-50 (blue), 50-100 (yellow), 100-300 (orange), >300 persons (red). Black dots in the archipelagos: islands where an excursion were made. Colour figure on the web.

Geología	Asistentes	Organizadores	Relación Asist./Org.
10	5400	-	-
11	6700	-	-
12	7400	403	18
13	8200	430	19
14	8250	480	17
15	8450	500	18

Tabla I.- Número de asistentes, organizadores y ratio asistentes/ organizadores de Geología.

Table I.- Number of participants, organizers and participant/organizer ratio of Geología.

que el público se desplace de una parada a otra en coches propios, pero este tipo de excursión plantea problemas de aparcamiento, localización y seguridad, y se desaconseja cuando la participación es elevada.

Una buena organización: algunas claves

Como coordinadores u organizadores de *Geología* muy numerosos, podemos afirmar que el primer tipo de excursión (monitores fijos en las paradas con grupos que van pasando) es al que debemos tender si queremos subir el número de participantes sin menoscabar la calidad de *Geología*. De hecho, todas las provincias que han sobrepasado el número de 300 personas, y muchas de la franja 100-300, han seguido este formato. Desde la experiencia que hemos adquirido a lo largo de las seis ediciones de *Geología*, queremos dar algunas pautas que permiten organizar esta jornada para un público numeroso, de tal manera que el día de la excursión disfruten tanto el público como la organización. Las hemos agrupados por temática y por orden cronológico. Todo ello encaminado a alcanzar una meta que conviene no perder de vista: ofrecer a la ciudadanía 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 profesionales de la geología y lo que éstos pueden aportar a la sociedad.

Selección del lugar de la excursión

No cabe duda de que la selección del lugar de la excursión es esencial. Los criterios que deben prevalecer son: a) la idoneidad

de la excursión desde el punto de vista didáctico y científico, pensada para el público en general, de fácil acceso, y si es posible, con afloramientos espectaculares; b) la posibilidad de que el recorrido se pueda hacer a pie en aproximadamente 3-4 horas incluidas las explicaciones, y con cuatro o cinco paradas; b) la posibilidad de que un gran grupo de gente pueda observar los afloramientos y escuchar las explicaciones de los organizadores (30 a 50 personas a la vez); c) la seguridad del recorrido, incluso para personas no acostumbradas a andar en el campo, como familias con niños; cabe recordar que al ser una actividad voluntaria y gratuita los organizadores no tienen ninguna responsabilidad en caso de accidente no causado por ellos mismos; d) el acceso fácil al punto de salida, con coches particulares (prever el aparcamiento) o con transportes públicos. La belleza paisajística del itinerario es un valor añadido que ayuda a que haya una mayor participación.

Una vez elegido el lugar, un buen título permite enganchar al público, como el de *Geología 15* de Ciudad Real, "Ruidera: el latido hídrico de un planeta vivo", de Ávila en 2012, "De la cristalización de los granitos a la fusión de los hielos de Gredos", o el del *Geología 11* de Lérida, "Coll de Nargó: La maternidad de los dinosaurios".

Número y coordinación de los organizadores

El número mínimo de personas para organizar un *Geología* numeroso con el formato que proponemos es de un geólogo por parada más una persona que oriente al público que llega al punto de encuentro y explique cómo se va a desarrollar la jornada. Hay que resaltar la importancia de la coordinación entre organizadores para que lo que se divulgue en la excursión sea un todo y se evite contar lo mismo en una parada y otra.

Es mejor si puede haber dos organizadores por parada para alternarse a la hora de dar la explicación oportuna, o que haya personas que acompañen a los grupos, guiándolos de una parada a otra. La experiencia nos enseña que el público en general no se atreve a preguntar delante de todo el mundo y aprovecha el trayecto para plantear sus dudas al acompañante, que en ese aspecto tiene un papel muy importante. En *Geologías* cercanos a facultades donde se enseña Geología, los estudiantes son siempre de gran ayuda. Suelen entusiasmarse

con este tipo de evento y disfrutar con las preguntas que se les hacen. Si se pretende organizar un *Geología* con una muy alta participación es imprescindible un número de monitores suficiente que permita que la ratio asistentes/organizadores sea la adecuada (en torno a 20 personas) y la calidad no se resienta.

En nuestra opinión, el peso de la organización la tienen que llevar los geólogos, que conocen mucho mejor su profesión que cualquier otro profesional afín (biólogo, ambientólogo, geógrafo, ...). No obstante, la ayuda de otros profesionales y/o aficionados es bienvenida, aunque creemos que no hay que perder de vista que *Geología* es el día de los geólogos y que éstos deben tener el protagonismo. En todo caso, es muy importante que las personas que se ofrecen a dar explicaciones en una parada sean buenos divulgadores científicos, que sepan qué decir y cómo decirlo para que llegue al público.

Preparación de la documentación

El cartel que se va a distribuir, en papel o a través de las redes sociales y otros medios de comunicación, debe de ser informativo: la gente debe saber cómo llegar, si el recorrido presenta alguna dificultad y cómo se va a desarrollar la jornada. También es recomendable señalar que la actividad es totalmente gratuita. Si se añaden algunas de las preguntas que se van a plantear durante el *Geología*, es muy probable que aumente la curiosidad del público, y por lo tanto la asistencia (e.g. ¿Por qué hay manantiales de agua salobre?, *Geología 11* de Alicante).

La Geología, cuadernillo que se distribuye a cada uno de los asistentes, debe tener un tono divulgativo e ir acompañado de una ilustración atractiva, con las pinceladas principales de lo que se va a explicar en el campo. Debe escribirse con la idea de que la gente se lo lleve a casa y lo lea a posteriori, para recordar la jornada y fijar conceptos geológicos. Merece la pena cuidar la Geología: el *Geología* no finaliza ese día, ya que miles de personas descargan de la página web de la SGE estos itinerarios guiados para realizar la actividad en otras fechas.

Finalmente, durante la jornada se necesitará material de apoyo en forma de esquemas, fotos de paisajes interpretadas geológicamente, figuras, etc..., todo ello sim-

plificado y preparado para un público con poca formación en geología. Suele dar un gran resultado la utilización en algunas paradas de modelos análogos sencillos o de instrumental científico. Enseñar no sólo la geología de un lugar sino cómo trabajamos y de qué herramientas nos ayudamos es una buena forma de acercar nuestra ciencia a la sociedad.

Publicidad

La divulgación del *Geolodía* a través de las redes sociales y el boca a boca es lo que mejor funciona. Si se tiene contactos con medios de comunicación, se deben aprovechar, pero nuestra experiencia muestra que con el efecto amplificador de las redes sociales, un buen cartel garantiza una buena publicidad.

No obstante, la mejor publicidad es organizar un *Geolodía* de calidad. En efecto, un *Geolodía* que funciona bien tiende a crecer en número: los asistentes repiten año tras año, e incorporan a su vez a amigos o familiares (Sánchez y Salman, 2015). Citamos como ejemplo el extraordinariamente concurrido *Geolodía* de Alicante (Alfaro *et al.*, 2015): sorprende la asistencia de más de mil personas desde 2010, y nos agrada mucho que esa cifra se mantenga con el paso de los años.

Costes y fuentes de financiación

Los costes son esencialmente de dos tipos: de impresión (trípticos, material didáctico, carteles, ...), de transporte de los organizadores y de alquiler de autobuses en su caso. Desde el 2011, la SGE cuenta con una financiación por parte de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, así como del IGME que cubre los gastos imprescindibles. No obstante, es deseable cualquier otra aportación, eventualmente en especie, por parte de ayuntamientos, universidades, diputaciones, empresas privadas, organismos autonómicos, etc. ...

Desarrollo de la jornada

Como se ha comentado, es aconsejable que una excursión de *Geolodía* no dure más de 3 - 4 horas, por lo que se puede fijar la

llegada de los asistentes en una franja horaria (p. ej., entre las 9h y las 12h), dejando la libertad a cada uno de los asistentes de elegir su hora de llegada. La organización de grupos previamente a la excursión, con reserva de turno por e-mail, no suele funcionar por la falta de puntualidad de los asistentes. En ese intervalo, la persona encargada de la recepción forma los grupos (45-50 personas como máximo), dependiendo de la afluencia que haya en cada momento. Después de la introducción pertinente los dirige a la primera parada, con lo que inician el recorrido geológico manteniendo el grupo compacto durante toda la jornada, eventualmente acompañado por un guía.

Se recomienda que las explicaciones en cada parada no duren más de 15 minutos, incluyendo el tiempo para que los asistentes realicen sus propias observaciones en el campo. Ese es el tiempo máximo que se mantiene intacta la capacidad de atención (Punset, 2013). El paseo entre parada y parada permite a los asistentes volver a poner el cronómetro de su atención a cero. Así, a lo largo del *Geolodía*, el tiempo total dedicado a las explicaciones está en torno a la hora y media, tiempo más que suficiente para una jornada de divulgación.

Aunque pueda parecer mucho trabajo (y lo es), al final de un *Geolodía* queda la satisfacción de haber acercado nuestra ciencia al público en general y haber contribuido a subir el nivel científico de la sociedad española (Fundación BBVA, 2012).

Consideraciones finales y conclusiones

En apenas seis años de trayectoria a nivel nacional, *Geolodía* se ha afianzado como una de las principales herramientas de divulgación de la Geología en nuestro país. A través de la experiencia de estos años consideramos muy positivo que la comunidad geológica se involucre cada vez más en esta fiesta de la Geología. Esto está permitiendo que esta actividad, coordinada desde la SGE y con la colaboración de la AEPECT y del IGME, acerque la geología, año a año, a más ciudadanos. Para el caso particular de los *Geolodía* más numerosos, para atender con calidad a sus participan-

tes, se ha dado una serie de pautas en relación con la selección del lugar de la excursión, número y coordinación de los organizadores, preparación de la documentación, publicidad, costes y fuentes de financiación, y desarrollo de la jornada que conviene seguir para que disfruten tanto los organizadores como el público, a pesar de un número alto de asistentes.

Esta actividad permitirá poco a poco acercar la Geología y el trabajo de sus profesionales a miles de ciudadanos, mejorando la visibilidad de nuestra ciencia y la cultura científica de nuestra sociedad.

Agradecimientos

A todos y cada uno de los organizadores de *Geolodía*, del pasado, presente y futuro. Sin vosotros, esto no sería posible. Óscar Pueyo dibujó los mapas de la Figura 2. El proyecto de Excelencia RNM451 (Junta de Andalucía) pagó las figuras en color. Se agradecen A. Hilario y J.L. Simón por la revisión del manuscrito.

Referencias

- Alcalá, L. (2005). *Fundamentos paleontológicos 101. Diario de Teruel*. 5 junio 2005, 27.
- Alfaro, P., Andreu, J.M., Baeza, J.F., Benavente, D., Cañaveras, J.C., Castañeda, R., Castro, J., Corbí, H., Cuevas, J., Delgado, J., Estévez, A., Fierro, I., Giannetti, A., Martín-Rojas, I., Martínez-Martínez, J., Ordóñez, S., Pina, J.A., Pla, C., Romero, J., Rosa-Cintas, S., Soria, J.M. y Yébenes, A. (2015) *Cuadernos del Museo Geominero* 18, 305-310.
- Crespo-Blanc, A., Alcalá, L., Carcavilla, L. y Simón, J.L. (2011). *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra* 19, 95-103.
- Fundación BBVA (2012). www.fbbva.es/TLFU/dat/comprehension.pdf, 1-217.
- Punset, E. (2013). www.eduardpunset.es/20365/punset-en-los-medios/21-minutos-para-cambiar-el-mundo
- Sánchez, J.A. y Salman, K. (2015). *Cuadernos del Museo Geominero* 18, 495-500.
- Web de la SGE (2010). www.sociedadgeologica/divulgacion/geolodia2010.
- Web de la SGE (2015). www.sociedadgeologica/divulgacion/geolodia2015