

# El workshop "Gestionando los riesgos naturales": una ventana internacional para la profesión

Textos | Nieves Sánchez Guitián, vicepresidenta de la Federación Europea de Geólogos.

El Ilustre Colegio Oficial de Geólogos (ICOG) y la Federación Europea de Geólogos (FEG) organizaron los pasados días 10 y 11 de mayo esta conferencia internacional sobre riesgos naturales, previa a la reunión semestral que la Federación celebra periódicamente, y realizada de forma rotativa pasando por todos los países miembros de la misma. Este año, España, como país encargado de la organización, propuso su celebración en Tenerife, buscando con ello dar a conocer nuestro país, sobre todo el territorio de las islas Canarias, entre todos los geólogos europeos, y para tratar de ofrecer la mayor aportación social de nuestra profesión. Se quería dar una visión sobre los riesgos naturales y el papel de los geólogos para su mejor gestión. Como lugar de celebración se escogió el hotel Sol Puerto de la Cruz, que era a su vez donde se alojaron los asistentes.

Asistieron a esta conferencia geólogos de distintos países europeos, como Italia, Portugal, Grecia, Finlandia, Reino Unido, Hungría, Irlanda, Suecia, Holanda, Serbia, Bélgica, Suiza, Alemania, Croacia y España, además de geólogos de los Estados Unidos (*tabla 1*). Como participantes a esta conferencia, y representando a las asociaciones profesionales americanas, asistió Barbara Murphy, presidenta del Instituto Americano de Geólogos Profesionales (AIPG), acompañada además de William Siok, Kelvin Buchanan y Robert Font.

El objetivo planteado era promover el intercambio de ideas y propuestas en el campo de la gestión de los riesgos naturales, así como la presentación de proyectos para contribuir a una mejor toma de decisiones en los diferentes campos de la gestión de los riesgos naturales.

La FEG considera que la gestión de los riesgos naturales debería ser un tema esencial en una sociedad moderna, aplicándose una visión integrada para su uso en las políticas de prevención, ya que de este modo se ponen a disposición de la sociedad los conocimientos y la experiencia de los geólogos. Los recientes eventos catastróficos como el tsunami de Japón y el terremoto de Lorca, además de la erupción del volcán en la isla de El Hierro, nos deberían recordar la enorme importancia que el conocimiento geológico representa para el progreso económico y social.

La FEG quiere destacar que, a pesar de la abundante investigación científica que se está llevando a cabo actualmente, de la que se presentaron excelentes ejemplos en esta conferencia, y a pesar de que existe legislación en prevención a nivel nacional y europeo, el conocimiento acerca de los peligros que representan los riesgos geológicos no ha sido asumido por los ciudadanos de un modo tangible, de forma que les ayude a salvar su vida o gestionar mejor sus propiedades en situaciones de catástrofe.

Una conclusión que el presidente del ICOG, Luis E. Suárez, destacó y que fue repetida en diversos momentos de la conferencia es que la adecuada gestión de los riesgos naturales es un ámbito fundamental para que una sociedad pueda prosperar. Los profesionales, prosiguió, Suárez, debemos ayudar a concienciar a la sociedad y colaborar en la toma de decisiones, aportando el conocimiento que permite prever los sucesos devastadores, para actuar debidamente sobre la población como elemento a proteger. Según los

Tabla 1. Relación de asistentes

NOMBRE	PAÍS DE ORIGEN	INSTITUCIÓN
Hans J. Gursky	Alemania	Institut für Geologie und Palaontologie
Nuno da Silva	Bélgica	Belgian-Luxembourg Association of Geologists
Isabel Fernández	Bélgica	Federación Europea de Geólogos
Anita Stein	Bélgica	Federación Europea de Geólogos
Darko Tibljac	Croacia	Universidad de Zagreb
Ignacio Oliver Llorente	España	Unidad Militar de Emergencias
Luis E. Suárez Ordóñez	España	Ilustre Colegio Oficial de Geólogos
Manuel Regueiro	España	Ilustre Colegio Oficial de Geólogos
Cristina Sapalsky	España	Ilustre Colegio Oficial de Geólogos
José Luis Barrera	España	Ilustre Colegio Oficial de Geólogos
Ricardo García Moral	España	Ilustre Colegio Oficial de Geólogos
Juan Coello	España	Cabildo Insular de Tenerife
Nieves Sánchez Guitián	España	Federación Europea de Geólogos
Nemesio Pérez	España	Instituto Tecnológico y de Energías Renovables
Carlos García Royo	España	Piloto de Iberia (geólogo)
Bernardo Pizarro Hernández	España	GRAFCAN
Goretti Calzadilla Medina	España	GRAFCAN
Jorge Rosales León	España	GRAFCAN
José Julio Rodrigo Bello	España	GRAFCAN
José Luis Roig Izquierdo	España	Cabildo Insular de Tenerife
Roberto Poncela	España	Geólogo consultor
Silvia Hernández Fernández	España	Consultoría
Israel Hernández Rodríguez	España	Interra
María Candelaria López	España	Consultoría
Kelvin Buchanan	Estados Unidos	American Institute of Professional Geologists
Robert Font	Estados Unidos	Geoscience Data Management, Inc.
Bill Siok	Estados Unidos	American Institute of Professional Geologists
Barbara Murphy	Estados Unidos	American Institute of Professional Geologists
Markku Iljina	Finlandia	Ympäristöasiantuntijoiden Keskusliitto YKI
Chara Alexiadou	Grecia	Association of Greek Geologists
Bob Hoogendoorn	Holanda	Koninklijk Nederlands Geologisch Mijnbouwkundig Genootschap
Anna Seres	Hungría	University of Miskolc
Eva Hartai	Hungría	Federación Europea de Geólogos
Peter Scharek	Hungría	Hungarian Geological Society
Marie Fleming	Irlanda	Institute of Geologists of Ireland
Domenico Calcaterra	Italia	Consiglio Nazionale dei Geologie
Corrado Cencetti	Italia	Consiglio Nazionale dei Geologie
Gian Vito Graziano	Italia	Consiglio Nazionale dei Geologie
Mónica Sousa	Portugal	Associação Portuguesa de Geólogos
Carlos Almeida	Portugal	Associação Portuguesa de Geólogos
Vitor Correia	Portugal	Associação Portuguesa de Geólogos
Ruth Allington	Reino Unido	Federación Europea de Geólogos
David Norbury	Reino Unido	David Norbury Ltd
Edmund Nickless	Reino Unido	Geological Society of United Kingdom
Iris Vukovic	Serbia	Serbian Geological Society
Elisabeth Dräcker	Suecia	Federación Europea de Geólogos
Christer Akerman	Suecia	Geosection of Swedish Association of Scientists
Leonard Luzieux	Suiza	Federación Europea de Geólogos
Pierre Christe	Suiza	Swiss Association of Petroleum Geologists and Engineers

**Tabla II. Programa**

08:30-09:30	Registration of participants
09:30-10:00	Local authorities welcome
<b>Opening words:</b>	
	Ruth Allington (president of the EFG)
	Luis E. Suárez (president of Spanish ICOG)
	Jesús Morales (Consejo Insular de Aguas)
10:10-12:30	<b>Morning session. Moderate:</b> Nieves Sánchez (EFG vicepresident)
10:10-10:35	<b>Coping with urban geological hazards in north-central Texas, USA-a legacy of the state's geological, tectonic and volcanic history</b> EurGeol Dr. Robert Font (PhD, CPG, CG, PG president, Geoscience Data Management, Inc. AIPG National president-2005)
10:35-11:00	<b>Volcano-related hazards and risks in southern Italy</b> Corrado Cencetti (Italian Council of Geologists)
11:00-11:20	<b>Coffee break</b>
11:20-11:45	<b>Natural risks in Spain</b> Luis E. Suárez (president Spanish National Geologists Association)
11:45-12:10	<b>Snow avalanche risk model, generating daily updated, high resolution danger maps</b> Anna Seres (University of Miskolc of Hungary, Institute of Geography)
12:10-12:35	<b>Reducing volcanic risk in the Canary Islands</b> Nemesio Pérez (scientific coordinator, Instituto Volcanológico de Canarias, INVOLCAN)
12:35-13:40	<b>Lunch in the hotel</b>
13:40-17:30	<b>Evening session. Moderate:</b> Manuel Regueiro (ICOG, general secretary)
13:40-14:05	<b>Terrain motion measurements-services to society</b> Isabel Fernández (EFG, Brussels office director) David Norbury (EFG, Chair Registration authority)
14:05-14:30	<b>Selling geohazards information to non scientists</b> David Norbury (EFG)
14:30-14:55	<b>Use of insar for landslide monitoring and tsunami implications on Canaria</b> Richard Burren (Fugro NPA)
14:55-15:20	<b>Volcanic ash and gas as a potential hazard in air navigation</b> Carlos García Royo (M.Sc. Geologist, Airline Transport Pilot, Iberia Airlines, SEPLA Technical Department)
15:20-15:40	<b>Coffee break</b>
15:40-16:05	<b>The Spanish Emergency Military Unit (UME) in the management of natural disasters</b> Captain Ignacio Juan Oliver Llorente (Los Rodeos Emergency Military Unit Detachment Commander)
16:05-16:30	<b>Canary Islands spatial data infrastructure as tool for natural disaster prevention and analysis</b> José Julio Rodrigo Bello (GRAFCAN Head of Engineering Department)
16:30-16:55	<b>Red mud spill in Hungary, October 2010</b> Éva Hartai (EFG delegate for EU) Peter Scharek (Hungarian Geological Survey)
17:00-17:30	<b>Discussion and conclusions</b>



Figura 1. De izquierda a derecha: Ricardo García, Jesús Morales y José Luis Barrera.



Figura 3. Panorámica de la sala.

análisis presentados por el ICOG, las amenazas por riesgos naturales en España representan un 2% del presupuesto nacional.

**El workshop**

El evento se celebró el día 10 de mayo en los salones del hotel Sol Puerto de la Cruz, siguiendo el programa adjunto (tabla II).

La recepción del acto fue atendida por personal de la empresa GRAFCAN, tutelada por el Gobierno de Canarias, a la que queremos agradecer, en la persona de Bernardo Pizarro, su desinteresada participación y la entrega a todos los participantes de una edición actualizada del mapa geológico de todas las islas Canarias, con información científica de calidad, acompañado de una amplia memoria geológica de cada una de las islas.

*Acto inaugural*

Al acto de inauguración asistió el responsable del Consejo Insular de Aguas, Jesús Morales (figura 1), en representación del presidente del Cabildo de Tenerife, Ricardo Melchior.

En la mesa estuvieron Luis E. Suárez, presidente del ICOG, Ruth Allington, presidenta de la

FEG, y el consejero Jesús Morales (figura 2). Este último planteó la necesidad de contar con toda la información técnica y científica acerca del territorio para poder actuar de forma correcta. La sala estaba llena de participantes y se mostraron muy atentos a las palabras inaugurales (figura 3).

*Las ponencias del workshop*

Como anfitriona del evento, tuve el honor de realizar la presentación de cada uno de los ponentes con un breve y preciso resumen de su perfil.

El primer ponente fue el geólogo norteamericano Robert Font, quien disertó sobre los riesgos naturales en el estado de Texas (figura 4).



Figura 4. Nieves Sánchez presentando a Robert Font.



Figura 2. De izquierda a derecha: Luis E. Suárez, Jesús Morales y Ruth Allington.



Figura 5. Corrado Cencetti durante su intervención.

El profesor de universidad Corrado Cencetti (figura 5), como representante del Consejo General de Geólogos de Italia, se refirió al riesgo volcánico que existe en Sicilia y cómo se gestiona desde la protección civil italiana, con experiencias reales habidas.

Durante la conferencia, el geólogo y piloto de Iberia Carlos García Royo (figura 6) abordó cuestiones muy interesantes sobre la seguridad del tráfico aéreo en su interacción con fenómenos volcánicos. En ese campo se planteó la necesidad de contemplar variables geológicas (tipo de vulcanismo, materiales de emisión volcánica, composición química, etc.) para plantear de forma correcta la toma de decisiones destinada a garantizar la seguridad aérea.



Figura 6. Carlos García Royo durante su intervención.

Nemesio Pérez, en representación del Instituto Tecnológico y de Energías Renovables (ITER), expuso los riesgos volcánicos en las islas Canarias, con especial referencia a la reciente erupción submarina habida en la isla de El Hierro (figura 7) desde el 10 de octubre al 5 de marzo. Pérez, experto en el vulcanismo de Canarias, mostró diversas variables que se deben controlar en todo momento, con



Figura 7. Manuel Regueiro presentando a Nemesio Pérez.



Figura 8. Éva Hartai durante su intervención.

la instrumentación adecuada, para poder tener un control de este riesgo.

En representación de Hungría fue ponente Anna Seres, de la Universidad de Miskolc, quien expuso un trabajo reciente de desarrollo de un modelo para cálculo de avalanchas de nieve en los montes Tatra.

También Éva Hartai, en representación del Servicio Geológico de Hungría (figura 8), expuso los motivos y la gestión posterior de la catástrofe ocurrida en octubre de 2010 por el derrame de material altamente tóxico producido por la rotura de un dique de contención de residuos químicos.

Una ponencia que despertó interés entre los asistentes fue la que realizó el capitán Oliver Llorente (figura 9), mando operativo del destacamento de la Unidad Militar de Emergencias (UME) en la isla de Tenerife, quien expuso las acciones desempeñadas por la UME desde su creación reflexionando sobre los buenos resultados obtenidos y comentando el sistema de coordinación entre distintos estamentos responsables en situaciones de emergencia.

Como representante de GRAFCAN, intervino de ponente su jefe del departamento de Ingeniería José Julio Rodrigo Bello, que habló sobre los datos espaciales que se emplean en las cartografías de Canarias como herramientas para las infraestructuras; puso especial hincapié en el Proyecto LIDAR (ver artículo en esta revista).

A la clausura asistió el alcalde de Puerto de la Cruz, Marcos Brito, quien agradeció la organización de la conferencia en su municipio y animó a los profesionales a seguir trabajando para un mejor futuro. En la mesa estaba acompañado por Luis E. Suárez, Ruth Allington y Manuel Regueiro, que hacía de traductor (figura 10).



Figura 9. El capitán Oliver durante su intervención.



Figura 10. De izquierda a derecha: Luis E. Suárez, Manuel Regueiro, Marcos Brito y Ruth Allington.



Figura 11. Los asistentes en la base del Pico del Teide.



Figura 12. Cristina Sapalski y Nieves Sánchez.

### Visita al Parque Nacional del Teide

Durante el día 11 de mayo, todos los geólogos participantes en la conferencia visitaron a primera hora de la mañana la cumbre del Teide, a la que se ascendió en el teleférico (figuras 11 y 12). Además de contemplar los espectaculares paisajes de la zona de las Cañadas, estuvieron también en el centro de control de explotación de las aguas subterráneas situado en la montaña Majúa, gestionado por el Cabildo Insular de Tenerife, y cuya visita contó con las oportunas explicaciones de la geóloga Isabel Farrujá.

Antes del almuerzo típico canario en un restaurante de El Portillo, hubo tiempo para visitar los Roques de García.

Después de comer, el grupo regresó al Puerto de la Cruz por la carretera de La Esperanza para disfrutar de las vistas del valle de Güimar y hacer una parada en "La tarta", una alternancia muy llamativa de piroclastos sálicos y básicos.

Para toda la jornada, los visitantes contaron con la inestimable aportación de Juan Coello, geólogo experto en la vulcanología e hidrogeología de la isla de Tenerife, que desempeña sus tareas en el Consejo Insular de Aguas, quien realizó exposiciones de detalle y mostró las posibles teorías científicas desarrolladas hasta la fecha.

### Conclusiones del workshop

La realización de esta conferencia internacional en Canarias ha ayudado a recordar situaciones como la crisis volcánica de El Hierro, la cual sirvió para que las distintas instituciones sean más conscientes de la necesidad de disponer de planes de prevención para este riesgo que en España afecta a las islas Canarias.

El ICOG mostró su total apoyo a que se cree en Canarias una estructura científico-técnica que aglutine el conocimiento existente sobre este riesgo y así pueda España ponerse a la altura de otros observatorios vulcanológicos existentes en el mundo. La FEG está de acuerdo con la creación del Instituto de Volcanología (INVOLCAN) con sede en las islas Canarias, tal y como acordaron el Senado (2005) y el Parlamento canario (2006), pero que nunca se ha llevado a efecto, como herramienta para mejorar la colaboración científica para reducir el riesgo volcánico en Canarias, en coordinación con Protección Civil y otras instituciones.

Como propuestas concretas, se formularon por parte de la FEG y del ICOG las siguientes actuaciones:

1. Incluir más horas de geología y riesgos naturales en todos los niveles de la educación media, para aumentar la concienciación y el conocimiento de nuestros jóvenes sobre el planeta Tierra, el lugar donde viven, y el nivel de riesgo a que ellos y sus familias están expuestos.
2. Elaboración y uso obligatorio de los mapas de riesgos geológicos en la planificación urbana

con el lema "Ninguna ciudad amenazada por los riesgos geológicos".

3. Desarrollo de campañas permanentes sobre los riesgos geológicos, dirigidas a los ciudadanos que viven en zonas de riesgos, para recordarles continuamente que es necesario estar alerta y listo para reaccionar. Las labores de divulgación realizadas por el INVOLCAN en las islas Canarias se consideran un ejemplo a seguir.
4. Formar a los periodistas sobre cómo informar sobre los riesgos geológicos de modo que el mensaje llegue a los ciudadanos con la calidad y el rigor necesarios.
5. Desarrollar sistemas multidisciplinarios de control de los riesgos geológicos que combinen las observaciones sobre el terreno con sistemas de sensores remotos en todas las zonas con riesgos geológicos, de manera que se pueda reaccionar más rápidamente y con anticipación en caso de crisis.
6. Creación de una red de organizaciones (investigación, protección civil, servicios geológicos, etc.), con objeto de compartir experiencias sobre los riesgos geológicos y preparar acciones comunes.

Al día siguiente, tuvo lugar la reunión oficial de la FEG, que se celebró en el mismo hotel anterior (figura 13).



Figura 13. Panorámica de la sala durante la reunión de la FEG.

### Agradecimientos

Sirvan estas líneas como agradecimiento del ICOG a todas las personas e instituciones que han hecho posible que esta conferencia haya proyectado lo mejor de nuestra profesión hacia todos los territorios, como una ventana hacia la sociedad del conocimiento de la geología. La conferencia ha contado con el patrocinio de SP Mining, empresa especializada en la investigación y la promoción de los recursos naturales del continente africano. También hay que agradecer la colaboración de GRAFCAN y de los miembros del ICOG: José Luis Barrera, Ricardo García Moral, Manuel Regueiro, Luis González de Vallejo y Cristina Sapalski. Igualmente hay que agradecer las gestiones realizadas por Jaime Coello y la colaboración en la visita al Teide del geólogo Juan Jesús Coello.