



CASA DE LOS VOLCANES
Área de Educación y Cultura
Cabildo de Lanzarote

BOLETÍN INFORMATIVO

CASA DE LOS VOLCANES - LANZAROTE

Nº 6

NOVIEMBRE - DICIEMBRE 2000

SUMARIO

PROYECTO CANARIAS TIERRA VIVA
Educar en la sismicidad

SENDEROS INTERPRETATIVOS:
Costa de los Ajaches

NOTICIAS:
Sección de Volcanología de la C.E.G.G
- C.C.S.E. de la actividad volcánica en Canarias
- XIII Curso Internacional de Volcanología
- Jornadas Volcanológicas
- Presentación del volumen nº 7 de la Casa de los Volcanes

VIGILANCIA DE LA ACTIVIDAD VOLCÁNICA EN CANARIAS
Nueva Red Sísmica Digital Española

SEGUIMIENTO DE LA ACTIVIDAD VOLCÁNICA EN CANARIAS
Período 15/10/00 -15/12/00



EXCMO. CABILDO
INSULAR DE LANZAROTE

Edita e imprime: Casa de los Volcanes. Cabildo de Lanzarote. Islas Canarias, España. Tf. / Fax: 928848190
Correo-e: casavolcanes@cabildo.com
DEPÓSITO LEGAL: G.C. 101/2000

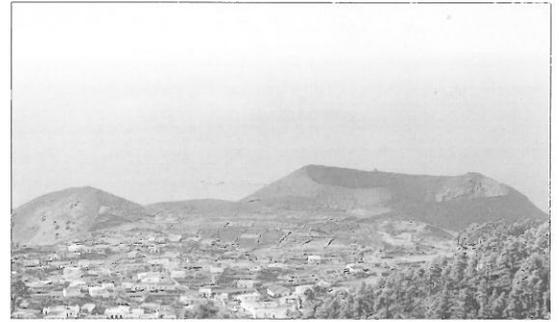
PROYECTO CANARIAS TIERRA VIVA. EDUCAR EN LA SISMICIDAD

Canarias es un área volcánica activa, sin embargo la mayor parte de su población no tiene conciencia histórica de esta actividad y, por supuesto para los más jóvenes, en edad escolar, el volcanismo es un vocablo que se asocia a Canarias, pero nunca una secuencia o episodios de las características reales de las zonas volcánicas activas. Así mismo, se desconocen los procesos y consecuencias relativos a estos eventos, por ejemplo, los movimientos sísmicos y el seguimiento que se hace de ellos para prevenir el riesgo que representan para la población, al igual que otros fenómenos naturales. Partiendo de estos supuestos, se ha puesto en marcha el Proyecto Educativo *Canarias Tierra Viva. Educar en la Sismicidad*. Este proyecto está soportado por la Conserjería de Educación del Gobierno de Canarias, con el apoyo científico del Departamento de Volcanología del CSIC, participando también la Dirección General de Protección Civil, el Centro Geofísico de Canarias del IGN y La Casa de los Volcanes del Cabildo de Lanzarote. Los objetivos del proyecto son: proporcionar una concepción reciente del ámbito geográfico canario, su sismicidad y volcanología, facilitar una correcta interpretación de los paisajes volcánicos de Canarias y adquirir un conocimiento preciso sobre riesgo sísmico y las medidas de protección necesarias.

Paralelamente se elaborarán trabajos prácticos de aplicación en el aula relacionados con la actividad sísmica y volcánica de Canarias, facilitando la formación y actualización académica del profesorado en el ámbito de las Ciencias de la Tierra. Asimismo se pone al alcance de profesores y alumnos nuevas técnicas de investigación aplicada y se introduce al estudiante en las técnicas informáticas más actuales como es la utilización de este sistema para la adquisición de datos sísmicos y su digitalización.

En su fase inicial, el proyecto contempla el despliegue de una red de estaciones sísmicas en un Centro Público de cada isla, siendo los alumnos de Secundaria (1º y 2º ciclo) en las áreas de Ciencias Naturales, Geografía e Historia y Tecnología los encargados del mantenimiento y análisis de los registros obtenidos. Aunque la actividad sísmica en Canarias es hoy muy moderada, se espera que a lo largo del curso escolar ocurran algunos eventos cuya magnitud permita que sean registrados con

suficiente calidad y pueda hacerse un análisis detallado, que incluye la localización del evento, el cálculo de la magnitud y la comparación con los datos proporcionados por el Centro Geofísico de Canarias.



Estación sísmica en La Palma

La difusión de los resultados obtenidos se realizará mediante exposiciones, intercambio de información entre los centros participantes, Centro de Profesores etc. También está previsto realizar unas jornadas de convivencia entre profesores, padres y alumnos participantes, al mismo tiempo que serviría como actividad complementaria al permitir el conocimiento de otra isla del Archipiélago, preferentemente Lanzarote o Tenerife por sus especiales características. Paralelamente se preparará el material didáctico necesario, que incluya paquetes informáticos para adquisición de datos y el análisis de sismogramas, así como una introducción a las Ciencias de la Tierra con especial énfasis al entorno volcánico de Canarias. Los centros que participan en esta primera etapa son: CP "Agustín Espinosa" (Tenerife) que es a su vez el centro coordinador; IES "Roques de Salmor" (El Hierro); IES "Mario Lhermet" (La Gomera); CP "Los Canarios" (La Palma); CP "Nicolás Aguiar" (Gran Canaria), IES "Teguise" (Lanzarote) y el CP "Gran Tarajal" (Fuerteventura).

Ángeles Linares (CP Agustín Espinosa, Tenerife) y Ramón Ortiz. Depto. Volcanología. M.N.C.N. - C.S.I.C.

FELIZ 2001



SENDEROS INTERPRETATIVOS:

COSTA DE LOS AJACHES

Este sendero del municipio de Yaiza se encuentra situado sobre la plataforma de abrasión formada al pie de los Ajaches, en el sureste de la Isla.

Emprendiendo la marcha en dirección a las Salinas del Berrugo, nos las encontramos, hoy abandonadas, adornando este árido paisaje antaño con sus montículos de sal. Son las salinas nuevas más antiguas de Lanzarote; fueron construidas en 1895 por Ginés Díaz. De allí salieron maestros salineros que enseñaron a construir las famosas Salinas del Janubio. Contaban con cuatro pozos y cuatro molinos de vela.

Después del Berrugo, se levanta el Castillo de las Coloradas, construido por el Comandante General Don Antonio Benito en 1741-1742. Este Castillo de forma circular y de dos plantas, tiene un bello campanario preisabelino.

Nos tropezamos con hornos de cal, que aún no siendo la cal un bien abundante en la Isla, en 1953 proporcionó junto con Fuerteventura la suficiente para el consumo propio y del resto del archipiélago. Hoy en día estos hornos de cal están abandonados.

Se localizan también los restos del antiguo "San Marcial de Rubicón", asentamiento aborigen y primero de la expedición franco-normanda, que mandada por Juan de Bethencourt, arribó a la Isla en 1402 para conquistarla. También encontramos varios pozos, ahora en desuso, construidos para el abastecimiento de agua en las zonas en las que los recursos acuíferos eran casi nulos.

Geología

Desde el punto de vista geológico, nos encontramos en la plataforma de Papagayo que estuvo bajo el nivel del mar hasta hace unos 5 millones de años.

Macizo de los Ajaches

Se extiende desde la Bahía de Ávila hasta la punta de Papagayo, por el sureste de la Isla y se ha formado por apilamientos de coladas basálticas y depósitos de piroclastos, perteneciente a la serie volcánica antigua (serie I). La actividad volcánica subaérea que dio lugar a este macizo antiguo finalizó hace unos 12.5 m.a.

Playas fósiles o levantadas

Las playas fósiles son debidas al retroceso del nivel del mar, el cual se explica con épocas glaciares en las que el agua de los océanos se concentra en los polos, dando lugar por lo tanto a una bajada del nivel del mar y épocas interglaciares con subidas del nivel.

Otras zonas de interés geológico son la zona del Berrugo, Punta del Águila, Playa de las Coloradas, Playas de Papagayo y en muchos de los barrancos que desde las cimas dan al mar.

Flora

Climáticamente este sendero está en una de las zonas más áridas de toda la Isla. Por su situación en el extremo sur de Lanzarote, los vientos alisios circulan desprovistos de una parte de su humedad descargada en su vertiente norte.

Por todo ello, la composición de la flora a lo largo de todo el sendero es realmente muy pobre.

La vegetación está caracterizada por aulagas, matamosos, gramíneas, salados, barrilla y el cosco, que se utilizaba en su pasado para fabricar jabones y en tiempos hambrunos para hacer gofio...

Cerca de la costa también podemos encontrar la uvilla o uva de mar.

Fauna

Podremos apreciar la presencia de aves como la garza, zarapito, chorlito, abubilla, corremolinos, el corredor, la perdiz moruna, el alcaraván y la hubara canaria, endémica de Lanzarote y Fuerteventura, que se encuentra en peligro de extinción.

En los charcos próximos a la costa se pueden observar burgaos, cangrejos de roca, erizos cacheros...

Senderos Interpretativos. M^a Nieves Morales.
Casa de los Volcanes. aula@cabildo.com
[Http://www.cabildo.com/aec/aula/aula.htm](http://www.cabildo.com/aec/aula/aula.htm)

Sección de Volcanología de la Comisión Española de Geodesia y Geofísica

De acuerdo con la nueva normativa (BOE 3 Abril 1999) la Sección de Volcanología de la CEGG ha quedado constituida por:

Presidente: Vicente Araña (Dep. Volcanología, MNCN-CSIC). Vocales: Eumenio Ancochea (Dep. Petrología y Geoquímica-UCM), María J. Blanco (Centro Geofísico de Canarias-IGN), Juan Coello (UDI de Geología, Univ. de La Laguna), Jesús Ibáñez (Centro Andaluz de Geofísica-Univ. Granada), José Mangas (Dep. Física-Geología, Univ. de Las Palmas de G.C.), Joan Martí (Dep. Riesgos Naturales, IJA.-CSIC), Carmen Romero (Dep. Geografía, Univ. de La Laguna), Juan C. Carracedo (Pendiente de sustitución por renuncia). Secretario: Ramón Ortiz (Dep. Volcanología, MNCN-CSIC).

La Sección de Volcanología, una vez constituida, inició sus trabajos en la reunión celebrada en el Instituto de Productos Naturales y Agrobiología del CSIC en La Laguna el pasado dos de Noviembre.

Comité Científico de Seguimiento y Evaluación de la Actividad Volcánica en Canarias

El Delegado del Gobierno en Canarias, Antonio López Ojeda, presidió en la sede del Centro Geofísico de Canarias-IGN en S/C de Tenerife, el pasado 4 Noviembre, la reunión del grupo de trabajo constituido por representantes de: Unidad de Protección Civil (J. Sansón), Instituto Geográfico Nacional (M.J. Blanco), Consejo Superior de Investigaciones Científicas (V. Araña), ITER-Cabildo Tenerife (N. Pérez).

Este grupo de trabajo ha iniciado la elaboración del documento que definirá la tipología de los posibles fenómenos precursores de crisis eruptivas en el archipiélago canario, así como una evaluación de las técnicas disponibles y previstas para su detección.

XIII Curso Internacional de Volcanología y Geofísica Volcánica (11 Octubre - 1 Noviembre de 2000)

En esta edición los participantes en el Curso procedían de Islas Canarias (2), resto de España (6), Argentina (1), Chile (2), Italia (1), México (5), Nicaragua (1), Perú (1), Portugal (1) y Suecia (1).

Al profesorado del Departamento de Volcanología del Museo Nacional de Ciencias Naturales CSIC (V. Araña, L. García Cacho, A. García, R. Ortiz), se unieron en esta ocasión M. Astiz de la Universidad Politécnica de Madrid; M^a J. Blanco del Centro Geofísico de Canarias IGN; A. Centellas del Parque Nacional de Timanfaya; J. de León del Cabildo de Gran Canaria, J. Ibáñez de la Universidad de Granada; J. Naverán, O. Rodríguez y L. Pascual del Cabildo de Lanzarote; J. A. Rodríguez Losada y C. Romero de la Universidad de La Laguna; J. Sansón de Protección Civil; M. van Ruymbek y A. Somerhausen del Observatoire Royal de Belgique y R. Vieira del Instituto de Astronomía y Geodesia CSIC-UCM.

Además participaron como profesores invitados: Weixin Cai, Jun Jiang, Shiling Tan y Xiaolin Tang del Instituto de Sismología del China Seismological Bureau; N. Pérez del Instituto Tecnológico y de Energías Renovables; M. Piserra de MAPFRE RE y Gilberto Saccorotti del Osservatorio Vesuviano. La Organización del Curso corrió a cargo de R. Ortiz y A. García (CSIC) y M. Astiz (UPM), con la colaboración de C. Romero (U. La Laguna, actividades en Tenerife) y J. Naverán (Casa de Los Volcanes, actividades en Lanzarote).

Jornadas Volcanológicas en Lanzarote y Tenerife

Como en años anteriores, y en el marco del Curso Internacional de Volcanología, se han realizado unas Jornadas Volcanológicas públicas que en esta ocasión han sido:

27 de Octubre: Conferencia en la Sala de la Caja de Canarias. Arrecife (Lanzarote)

"El Aseguramiento de los Peligros Naturales. Las Erupciones Volcánicas". Por Mayte Piserra de Castro (MAPFRE REASEGURO).

30 de Octubre: Conferencia en la Sala del CiaTec. Tegueste (Tenerife)

"El Volcanismo Submarino en Canarias". Por Luis García Cacho (Dpto. de Volcanología, MNCN-CSIC).

31 de Octubre: Mesa Redonda en el Salón de Actos del Cabildo de Tenerife

"Vigilancia de las deformaciones del terreno en áreas volcánicas activas". Con la participación de: Lorenzo Dorta (Vicepresidente del Cabildo de Tenerife), Vicente Araña (Coordinador de la Red de Investigación Volcanológica del CSIC), Ramón Ortiz (Director del Curso Internacional de Volcanología CSIC), Ricardo Vieira (Director del Instituto de Astronomía y Geodesia CSIC-UCM), José Fernández (Profesor de la UCM. Especialista en Técnicas INSAR) y Daniel Carrasco (Responsable del Proyecto Decide-Volcano. INDRA).

Presentación del volumen nº 7 de la Serie "Casa de Los Volcanes"

Coincidiendo con la celebración de las XIII Jornadas Volcanológicas de Lanzarote se presentó el volumen nº 7 de la Serie Casa de los Volcanes "Curso de Volcanología y Geofísica Volcánica ed. 2000" editado por el Servicio de Publicaciones del Cabildo de Lanzarote. El texto de casi 500 páginas cubre aspectos del volcanismo activo, con especial mención a la vigilancia de volcanes y a la gestión del riesgo volcánico, incluyendo una extensa referencia al volcanismo canario y su interpretación de campo.

A la presentación de este volumen asistió el Presidente del Cabildo de Lanzarote Enrique Pérez Parrilla, el Director General de Seguridad y Emergencia del Gobierno de Canarias José J. Isturiz, el Vicepresidente de Relaciones Institucionales del CSIC Miguel García Guerrero y el Presidente de la Caja de Canarias Ángel L. Sánchez Bolaños.



VIGILANCIA DE LA ACTIVIDAD VOLCÁNICA EN CANARIAS



Nueva Red Sísmica Digital Española

El Instituto Geográfico Nacional (IGN) está acometiendo en la actualidad la mejora de la red sísmica de todo el territorio nacional, y por tanto de Canarias también. La nueva red pretende la superación de una serie de deficiencias de la actual Red Sísmica Nacional (RSN), que provienen fundamentalmente del tipo de sensores utilizados (de corto periodo y una componente), de la antigüedad de la mayoría de las instalaciones (ya que esta red se inició en 1980) y del alto nivel de ruido de fondo de los emplazamientos de las estaciones (debido fundamentalmente, al desarrollo urbanístico que ha tenido lugar desde que estas estaciones están en funcionamiento). Por ello, el IGN ha puesto en marcha el proyecto RESIDE para la actualización de las instalaciones sísmicas.

Los objetivos fundamentales de esta modernización son los siguientes:

- Obtener datos digitales de alta resolución mediante estaciones sísmicas digitales de banda ancha y tres componentes, alcanzándose así la detección sin distorsión de los movimientos sísmicos de magnitud media y alta.
- Reducir las condiciones de ruido presentes en las actuales estaciones, minimizar los fallos en los procesos automáticos de detección, captura, análisis y localización de eventos sísmicos y aumentar la precisión de los parámetros espaciales y energéticos calculados.
- Aumentar la cobertura de la red sísmica y uniformar la distribución espacial de estaciones.
- Mejorar significativamente la calidad de la transmisión de las señales sísmicas y reducir los costos de transmisión utilizando enlaces digitales vía satélite y telefónica.
- Dar robustez a la red (tanto en topología como en transmisión y proceso de evaluación).
- Ampliar la capacidad de vigilancia sísmica y volcánica de la red, posibilitando una notificación rápida y automática de los parámetros del terremoto y del movimiento del suelo, para que la red sea un instrumentos eficaz en la mitigación de riesgos sísmicos y volcánicos.
- Mejorar el Banco de Datos Sísmicos existentes en el IGN.

El proceso seguido en esta modernización ha consistido en aprovechar los recientes avances tecnológicos en sensores sísmicos, utilizar sistemas de comunicación digital y en el tipo de hardware y de software informáticos de adquisición y análisis de datos.

La nueva red tiene previsto cubrir todo el territorio español con 64 estaciones sísmicas digitales de tres componentes, siendo la primera red sísmica europea de banda ancha que use masivamente una conexión en tiempo real vía satélite. En el caso del Archipiélago Canario, se instalará una estación sísmica vía satélite en cada una de las islas, añadiéndose una en Tenerife con enlace por interrogación telefónica. La red sísmica actual se mantendrá en funcionamiento hasta que esté totalmente operativa la nueva red digital, e incluso algunas estaciones actuales que tengan bajo coste de mantenimiento seguirán operativas.

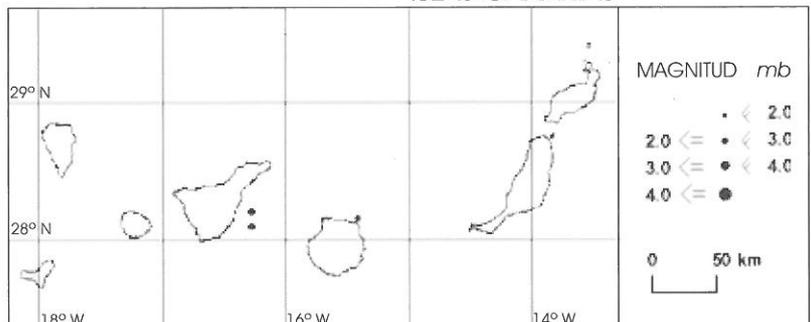
En diciembre de 2000 entrará en funcionamiento la estación vía satélite ubicada en el norte de Tenerife y en enero de 2001 la de la Isla de El Hierro. El resto de las estaciones canarias estarán operativas a lo largo de 2001.

María José Blanco. Directora del Centro Geofísico de Canarias (IGN)



MINISTERIO DE FOMENTO
INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL

ISLAS CANARIAS



SISMICIDAD POR MAGNITUD (15/10/00-15/12/00)

SEGUIMIENTO DE LA ACTIVIDAD VOLCÁNICA EN CANARIAS (15/10/00 al 15/12/00)

NIVEL	SEMÁFORO	INFORMACIÓN INSTRUMENTAL			
0	VERDE	Red Sísmica Regional Resp. :M. J. Blanco (I.G.N.)	Sistemas Sísmicos. Lanzarote Resp. :R. Ortiz (CSIC)	Sistemas Geodésicos Resp. :R. Vieira (CSIC-UCM)	Termometría Resp. :R. Vieira (CSIC-UCM)
		NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL
OBSERVACIONES:					