



# SE MUEVE

Del «terremoto» de Inza al susto de Arette

«Una persona asegura que notó como si un camión pasara por la calle, que en ese momento se encontraba vacía», cuenta en un viejo artículo todo un precursor de la Geología como Joaquín Gómez de Larena al recordar el temblor que se percibió en Donostia el 30 de julio de 1952 y que se dejó sentir igualmente en Pasaia o en el valle de Baztan. Porque la tierra se mueve, también en Euskal Herria.

Texto: *JOSEBA VIVANCO*



La pequeña localidad de Lizoain suele ser epicentro habitual de pequeños sismos.



Grietas en la estructura de una casa de la localidad de Urrotz tras el registro de un sismo.

Argazkiak: Iñigo Uriz/Argazki Press

Tierras y rocas «se pusieron en movimiento y caminaron lenta pero inexorablemente hacia el proplado de Inza».

De esta manera tan literaria describe Joseba Elozegi el conocido como “terremoto de Inza”, en el valle navarro de Aranz, a los pies de la sierra de Aralar. Ocurrió en el año 1714 ó 1715; no se sabe con certeza. «Un pedazo de montaña que cayó del monte en distancia de un tiro de cañón más o menos», proseguía su narración, recogida en 1976, en uno de los números de los “Cuadernos de Etnología y Etnografía de Navarra”. Aquella marea rocosa tenía una longitud aproximada de 1,4 kilómetros y un desnivel de 320 metros. Dañó una treintena de caseríos y destruyó la iglesia del pueblo. En 1966 un temblor en el mismo punto volvió a sobresaltar a los vecinos. Y no ha sido la última vez. La córcava originada por aquel movimiento de tierra de hace casi tres siglos permanece visible como una herida por cicatrizar.

Hay quien duda de que aquello fuera un temblor. Esas tierras no son demasiado estables, por la enorme cantidad de lluvia que se registra en la zona. Sin embargo, las gentes del lugar siguen sintiendo esos exabruptos del subsuelo. Uno de los últimos y que volvió a des-



Desperfectos en una fachada de Urrotz tras un movimiento en setiembre de 2004.

pertar aquellos lejanos recuerdos fue en 1998. El territorio navarro es, dentro de los límites de Euskal Herria, el que, con diferencia, acumula el mayor número de movimientos telúricos. En el último milenio se han dejado sentir más de setenta. «El mayor terremoto que se puede esperar en esta zona, con una probabilidad muy baja, puede estar en el orden de 5 grados en la escala de Richter», ha tranquilizado más de una vez el experto Miguel Angel Serna, del Instituto de Ingenierías Civil Tecnum del Cam-

pus Tecnológico de la Universidad de Navarra. ¿Qué sucedería de producirse? «En caso de que hubiera un terremoto de magnitud 5 e intensidad V, se sentiría en que los pequeños objetos se vuelcan y la gente dormida se despierta», aclara Virginia Hormatexea, integrante de la junta directiva del Colegio de Geólogos del País Vasco. ¿Ha ocurrido alguna vez? Pues, según los datos del Instituto Geológico español, sólo una. Fue el 27 de octubre de 1998, con epicentro en Lizarraga, y alcanzó los 5.2 grados en la esca-



Julia Cuevas, profesora de Geodinámica de la UPV-EHU.

la Richter y el nivel V de intensidad. Y hablamos de datos estadísticos que abarcan desde 1853.

Hasta los 4.5 grados se han registrado algunos más; el último, el 18 de setiembre de 2004, con su centro en Nagore y que se dejó sentir e incluso hasta en pisos de los edificios más altos de la capital donostiarra. Numerosas casas en localidades navarras próximas a su localización, como Lizoain o Irurtzun, sufrieron grietas en su estructura. «En Navarra se han registrado muchos sismos

de magnitudes entre 3 y 4, aunque en Araba y Gipuzkoa también hay entre 2.5 y 3.8», explica esta geóloga.

Nafarroa es tierra de sismos, aunque prácticamente inapreciables. Pero cada pocos días nos podemos encontrar con que, quién sabe, quizá nuestro perro perciba uno de esos tenues movimientos –los seres humanos lo hacemos a partir de una escala de 3-4 grados–.

Dentro del mapa sismológico de la Península ibérica, el navarro, junto a parte de Gipuzkoa y Araba, son los te-

rritorios vascos incluido en algún nivel de riesgo, aunque bajo. Su proximidad con los Pirineos tiene la culpa. La placa africana y la europea entran en colisión en una línea que discurre a través de la costa africana, Italia –el monte Cervino es una de las mugas simbólicas entre ambas– y Turquía.

El geólogo y profesor del departamento de Geodinámica de la UPV-EHU Koldo Martínez Torres ha investigado la actividad telúrica en el territorio alavés y uno de sus hallazgos es el temblor que en el año 2.700 antes de Cristo habría derribado varios elementos megalitos, como dólmenes, en la Rioja Alavesa. La falla de Iruñea tuvo la culpa.

«África no cesa de empujar; sigue empuñada en desplazarse hacia el norte, mientras que Europa permanece inflexible y firme. De tal forma, la península ibérica se encuentra atrapada entre ambas fuerzas, aguantando como bien puede la lucha entre los dos grandes. Euskal Herria se encuentra en la zona de colisión de las placas ibéricas y europeas; de ahí que sea tan montañosa. Como consecuencia de esta pugna surgen las fallas, los desgarrones de la superficie, y es el movimiento que llega hasta ellas lo que provoca los terremotos», explicaba el geólogo Koldo Núñez Betelu, en un artículo pu-

Luis Jauregialtz/Argazki Press

## En Arette, en 1967

En los Pirineos occidentales, dentro del área de influencia en la que se encuentra el territorio vasco, el último terremoto destructor registrado durante el siglo pasado ocurrió en 1967 en Arette, que alcanzó una intensidad de VII y una magnitud de 5.5 grados. Se dejó sentir a mucha distancia, incluso en la capital alavesa, donde en una campa del barrio de Desamparados se llegaron a concentrar unas 3.000 personas debido a la expectación y el temor.

En Bilbo, según una noticia publicada en "ABC" del día siguiente, se percibió con claridad en las calles de Alameda de Mazarredo, Hurtado de Amezaga o en barrios como Atxuri. También se notó en localidades como Erandio, Portugalete o Zorrotza.

En Iruñea también el susto movilizó a la población, donde no se registraron daños personales, pero sí se necesitó la ayuda de los bomberos para abrir puertas cerradas con prisa y con las llaves dentro. En el resto de Navarra se notó especialmente en el valle de Erronkari, con daños en algunas casas y una borda venida literalmente abajo. El pánico, al ser una zona próxima al lugar del epicentro, fue mayúsculo. La prensa la describió como un «trueno subterráneo impresionante».

Y no fue ningún estruendo festivo, no, como pudieron pensar los donostiarros en plena Aste Nagusia. Acababa de sonar la última traca del concurso de fuegos artificiales del día y, poco después de las once de la noche, el suelo tembló... tres segundos. Las luces de las farolas parpadearon y algunos salieron a la calle incluso en pijama. Once personas fueron atendidas por cortes, ataques de histeria o atropellos. Y, aunque imperó la calma, eso no evitó que miles de personas se reunieran en Amara sin querer volver a casa.

El otro gran temblor próximo a nosotros sucedió en Arnedo (La Rioja), en marzo de 1817, de intensidad VIII, y sentido en toda la cornisa cantábrica. Por ejemplo, en la villa vizcaina de Urduña o Iruñea se notó con una intensidad de grado III –similar a la vibración originada al paso de un carro muy pesado o percibida sólo en edificios altos– y en Baiona de II. Afectó seriamente a localidades riojanas cercanas al epicentro como Arnedillo o Calahorra.

El seísmo que sobresaltó a los vecinos de Lizoain en setiembre de 2004 alcanzó una intensidad de 4.5 grados y dejó evidentes huellas.

blicado en la revista electrónica Eusko-news. Son, precisamente, las áreas más próximas y a ambos lados de la cordillera pirenaica las que más riesgo tienen de sufrir estos temblores. «Se observan dos núcleos de actividad sísmica: una, en la zona fronteriza, al norte de la población de Elizondo, y un segundo núcleo en el área de Pamplona», recogían varios autores en su día en un estudio titulado "Actividad sísmica en el extremo Occidental de los Pirineos".

Precisamente, el entorno de la capital navarra es otra de las zonas de actividad sísmica. «Una de las fallas que atraviesan Euskal Herria es la de Pamplona, que desde el sur de Baja Navarra se introduce en el Baztan, baja hasta Lekunberri e Irurtzun, y de ahí pasa a la Sakana», aclara Koldo Nuñez. «Se trata de una falla muy importante que se ha movido varias veces a lo largo de la historia, y en la que prácticamente todos los meses se producen pequeños terremotos en las regiones que estas fallas atraviesan, es decir, en Navarra y en las zonas montañosas de Zuberoa», añade.

La pequeña localidad de Lizoain suele ser epicentro habitual de pequeños sismos. El más recordado es el que les sobresaltó el 18 de setiembre de 2004. En aquella ocasión el terremoto tuvo una intensidad de 4.5 grados y provocó desperfectos en un centenar de casas, de las cuales el 15% tuvieron daños superiores a 3.000 euros. En concreto, en Urroz se vieron afectadas 40; en Aoiz, 30; en Longida y Lizoain, 10 casas en cada pueblo; y en Arze, dos casas.

Amaia Ekiosain, alcaldesa de Lizoain-Arriagoiti, está, como sus vecinos, habituada a estos temblores. Todavía recuerda aquel susto de hace cinco años. «Era la hora de comer, la casa empezó como a moverse por todos los lados y nos fuimos a la calle. Allí nos juntamos todos los vecinos del pueblo, contando cada uno su experiencia. Unos actuaron más tranquilos y no se levantaron; hay quien salió corriendo e incluso quien vio cómo se le rajaba la escayola de la cocina con toda la familia sentada en la mesa».

Ella es de Beortegi. «Como se sintió por todo el valle, al poco rato todos estábamos hablando por teléfono con vecinos de otros pueblos, cambiando opiniones y comentando los daños que había

en casa de unos u otros. Por la tarde hubo un montón de réplicas, así como en días sucesivos», rememora.

¿Acostumbrados? «Con la gente pasa de todo: hay quien sigue con el miedo, por aquello de si un día toca algo más fuerte, y hay quien está supertranquilo. Pero los temblores se siguen notando a veces, unas como ruidos en la lejanía cuando estás en la calle, y otras, sobre todo durante la tranquilidad de la noche, se notan más».

Más cerca en el tiempo, un susto parecido experimentaron los habitantes de las localidades alavesas de Añana, Erribera Goitia y Lantarón. A las 7.35 del 26 de febrero de 2007 se produjo un temblor de tierra de 2.8 grados de magnitud. En teoría, un sismo por debajo del umbral por el que se percibiría; sin embargo, fueron muchos los vecinos que sintieron el leve movimiento; otros se enteraron al ir a comprar el pan o el periódico.

Dentro del mapa de riesgos sísmicos del Estado español, Navarra y parte de Gipuzkoa y Araba están incluidos dentro de la denominada zona segunda, es decir, con intensidades de terremotos potencialmente medias de entre IV y VI –no confundir magnitud, que indica la medida del tamaño de un terremoto y no cambia con la distancia al epicentro, con intensidad, que señala la forma en que ha sido sentido un terremoto y el grado de daño que ha causado en un determinado lugar–.

En territorio guipuzcoano se han registrado cerca de treinta temblores de más de 2 grados Richter desde 1935. El de mayor magnitud fue el de 3.6 en Antzuola en 1978 y el de mayor intensidad –es decir, el que más se notó– alcanzó el nivel IV, en 1997, con epicentro en Zestoa.

Pero la historia también recuerda alguno de esos temblores que se dejaron sentir en Gipuzkoa. El primer terremoto del cual se conserva recuerdo es el del año 1592, gracias a la diligencia del doctor Isasti, quien en su libro escrito el año 1625 narra lo siguiente: «El año de 1592 a 31 de Octubre y el otro día siguiente, 1 de noviembre, tembló la tierra por toda la costa de Guipúzcoa hasta Francia, por espacio de un credo; y lo mismo una mañana a 1º de Diciembre de 1603, de la manera que hacían ruido las camas y



En Lizoain, sus vecinos aseguran estar habituados a los pequeños temblores de tierra.

Iñigo Uriz/Argazki Press

las sillas que causaron espanto; y por ser cosa tan extraña en aquella tierra puse por memoria».

En suelo alavés tampoco son frecuentes estos sustos que da el subsuelo, aunque a veces lo hay. El último, de 2.8 grados, fue en 2007 en Pobes y se notó en la comarca de Añana. «Estábamos rezando en la capilla. Hemos notado una gotica de ruido, pero hemos seguido a lo nuestro. Es difícil que se mueva este monasterio», decía una hermana del convento de las Comendadoras de San Juan de Acre. El de mayor magnitud, según los datos del Instituto Geográfico estatal, fue el de 1965 en Azilu, de 3.8 grados.

Por su parte, en Bizkaia, el único herrialde no incluido dentro del mapa sísmico del Estado español, hasta 3.2 grados alcanzó un temblor en Lanestosa en 1990, siendo el último registrado, en 2008, en Elantxobe, de tan sólo 1.1 grados. La mayor intensidad de un sismo se dio en Durango, de nivel IV, en 1915.

El Instituto Geológico español dispone de datos muy lejanos en el tiempo. Cerca de la ciudad vizcaína de Urduña, en uno de los extremos más occidentales de la geografía vasca, hubo un temblor en 1847; fue en Delika. En 1885 se registraron dos, casi seguidos, en Plentzia. En Zangotza hay datado uno en 1775.

Pero no es hasta que en el año 1951 se instalan los primeros sensores sísmicos en el observatorio de Logroño cuando

podemos considerar este año como el inicio de la sismología instrumental en la zona. Hasta entonces, los temblores se cuantifican por su intensidad, no magnitud. En el interior de Navarra, el terremoto de 1903 es el de mayor intensidad, con epicentro situado en Iruñea e intensidad VI; es decir, que se notó bastante. Los terremotos de 1885 en Leitza, de 1918 en Burgete y de 1934 en Elizondo son los referentes, con una intensidad asignada de V.

La instalación en 1986 de la estación de sísmica de Kripan (Araba) y posteriormente en 1992 la de Elizondo (Navarra) aseguran ya desde entonces un nivel de

detección de magnitud por encima de 3 grados Richter. Ya en este siglo se instaló una nueva red de banda ancha con un gran rango dinámico que asegura niveles de detección en la zona por encima de magnitud 2.2 grados. Una de estas nuevas estaciones está instalada en la cima del monte Alkurruntz, en el Valle de Baztan.

Todos estos dispositivos ayudan a estar al tanto de los diarios movimientos de nuestro subsuelo. Cada pocos días, detectan algún temblor, como en Navarra, aunque inapreciable, al quedar casi siempre por debajo de los 2 grados de magnitud. Un sismo fuerte como el de 1967 con epicentro en la cercana localidad de Arette es difícil que se repita a medio plazo. Lo que hizo aquél fue descargar la tensión sísmica acumulada en esta región. Así que, si es complicado que nos parta un rayo, las probabilidades de sucumbir a un terremoto en Euskal Herria son casi nulas. Eso sí, nunca podemos olvidar que la Tierra sigue moviéndose bajo nuestros pies. Nos lo recuerda Julia Cuevas, profesora de Geodinámica de la UPV-EHU: «Si me preguntas si estamos en una zona como California, pues la respuesta es no, evidentemente. Pero también Nueva York es una zona asísmica y los registros dicen que cada 150 años tienen un sismo tan fuerte como los de la zona californiana de San Andrés. Por eso mi contestación es que el riesgo sísmico cero no existe, ni siquiera aquí».

