

# LA BOYA QUE AVISARÍA DE UN TSUNAMI, SIN PILAS

Colocada en el Golfo de Cádiz, ha sido retirada al no disponer de 20.000 euros para cambiar la batería. Huelva y Cádiz son los dos puntos de Europa con más riesgo de sufrir un maremoto. Indicios de que en los últimos 8.000 años hubo aquí 14 tsunamis

**L**PACO REGO/PEPE CONTRERAS a lengua de agua se acerca a una velocidad endiablada, 600 km/h. No hay tiempo para escapar. En apenas 20 minutos, la costa de Huelva será engullida. Hay calma en las playas. Ni bomberos, ni hospitales, ni protección civil imaginan siquiera la desgracia que viene. Nadie les ha avisado. La boya que debería dar la alerta para poner a salvo la población no funciona. Está sin pilas... Y la gran ola, de 10 metros de altura, enfila como un tiro el puerto. El dique Juan Carlos I, una barrera de hormigón construida para evitar que el muelle se inundase de arena, es borrado del mapa. Las embarcaciones, tocadas y hundidas. El Atlántico penetra dos kilómetros tierra adentro.

No queda una casa en pie. Las calles han desaparecido bajo las turbias aguas y los coches flotan a

empresas altamente contaminantes, una nube de humo negro se va agrandando en el cielo. Las explosiones se suceden. La ola maldita, la que nadie pudo detectar a tiempo, ha alcanzado de lleno la planta de petróleo... En sólo 20 minutos, la costa de Huelva ha desaparecido bajo el Atlántico y con ella un número de víctimas incalculable.

No es el decorado de la película *Lo imposible*, el drama centrado en el tsunami que asoló el sudeste asiático, dejando 186.983 muertos y 52.883 personas desaparecidas, en 2004. Pero se asemeja.

—¿Podría ocurrir *lo imposible* en España?

—La respuesta es que sí—, adelanta José María Medina, profesor de ingeniería marítima en la Universidad Europea de Madrid y autor de una simulación, la única, que advierte de los destrozos que provocaría un tsunami en la costa

pérdidas materiales y las muertes. Bastaría, aseguran los expertos, con disponer de lo que ellos llaman un sistema de alerta temprana de tsunamis. Y España lo tiene. Es el más avanzado del mundo. Pero está apagado. Sin baterías desde 2010.

—Se podrían salvar muchas vidas—denuncia el científico Juan José Dañoibeitia—. La alarma saltaría con antelación suficiente para que los equipos de protección civil, la Policía y toda la gente implicada en tareas de salvamento pudiera evacuar a tiempo una ciudad. Pero eso no lo tenemos, estamos vendidos.

Se refiere Dañoibeitia al *chivato* de tsunamis más sofisticado que se conoce, el Geostar, y que él y su equipo instalaron en su día en el Golfo de Cádiz. Está preparado para avisar de la llegada de maremotos que podrían afectar a la Pe-

nínsula Ibérica y al norte de África. «Es una estación submarina de tres toneladas de peso con numerosos sensores», explica el jefe de la Unidad de Tecnología Marina del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). «Una parte de sistema detecta bajo el agua, a 3.300 metros de profundidad, la llegada del maremoto y una boya situada en la superficie del mar recoge la alerta y, vía satélite, la envía en tiempo real a todos los centros encargados de la evacuación».

—¿Qué ha pasado con esa boya y el resto del aparato?

—La hemos tenido que retirar porque al año de colocarla en el Golfo de Cádiz, a 96 kilómetros del Cabo San Vicente donde se encuentra un foco sísmico submarino bastante potente, se le agotaron las baterías y no ha habido dinero para poner una nuevas...

—¿De qué cantidad estamos hablando?

—De apenas 20.000 euros.

—¿Me está diciendo que por no disponer de 20.000 euros para dar energía al detector de tsunamis, cualquier día podría ocurrir una tragedia aún mayor en España?

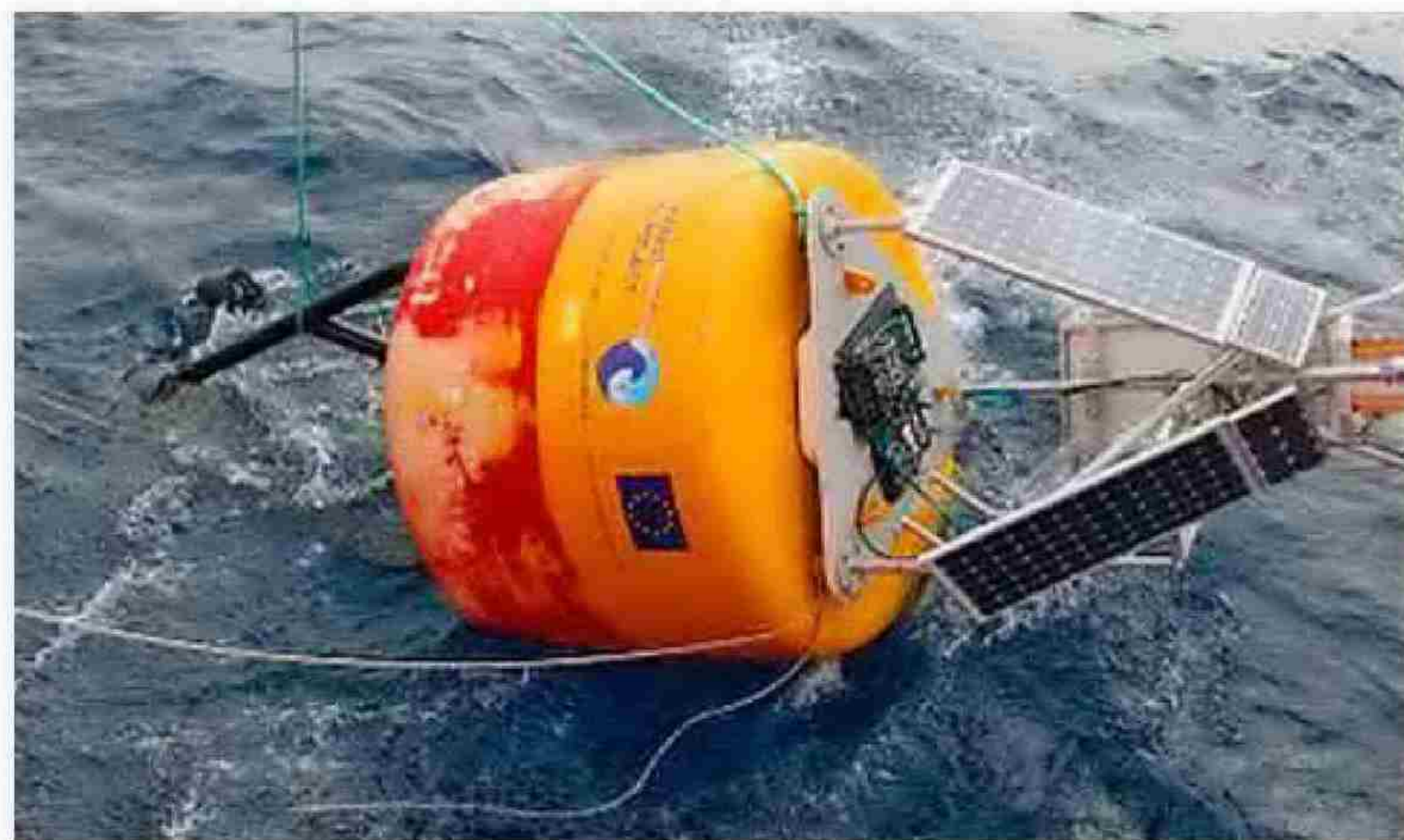
—Eso es lo que pasaría. Si esa muralla de agua llegase hasta nosotros hoy o mañana o dentro de un mes, no nos enteraríamos hasta que la tuviésemos encima. Es fácil imaginar el desastre...

## «UN PELIGRO REAL»

La ola de incertidumbre ha removido incluso el Congreso de los Diputados. Estos días, por iniciativa de UPyD, se ha acordado la creación de una red de alerta temprana de tsunamis. La propuesta, primera de esta naturaleza a pesar de los numerosos estudios que señalan el sur del país como la zona de mayor riesgo en Europa, se basa en un informe del Grupo Nacional de Tsunamis donde se advierte: «El peligro de que se produzca un tsunami en España es real». Y dice más: «En el caso hipotético de que se desencadene un sismo en la falla de Azores-Gibraltar, se contaría con un tiempo de respuesta que oscilaría entre 30 minutos y dos horas desde que se registran las ondas sísmicas hasta la llegada del maremoto a las costas del Golfo de Cádiz».

Aunque tendemos a verlos como algo propio de lugares remotos (Japón, el Índico, Chile...), en España hay experiencia de olas asesinas. Se han registrado 24 desde el año 218 antes de Cristo, según el Instituto Geográfico Nacional.

«Ha habido tantos en la Bahía de Cádiz que los sedimentos están muy mezclados, estamos hablando de tres o cuatro maremotos catastróficos en los últimos 20 siglos», explica el profesor Javier Gracia, especialista en riesgos costeros de la Facultad de Ciencias de Mar de Cádiz. Él ha elaborado registros de los últimos 3.000 años. Dos tsunamis sucesivos destruyeron reiteradamente la ciudad romana de Baelo Claudia (la actual Bolonia en la provincia gaditana). «Hay medidas muy sencillas, como educar a la población, de vez en cuando ir co-



La boya sobre las aguas del Golfo de Cádiz. A 3.300 m. de profundidad están los sensores que detectan los maremotos.

la deriva. También los primeros cuerpos sin vida. En un extremo del litoral, donde se levantan fábricas de fertilizantes y depósitos de combustible y gas, en total ocho

de Huelva y, por extensión, en la de Cádiz, las dos zonas de más riesgo de maremotos en Europa. De hecho, ya ha ocurrido.

Lo que sí sería evitable son las



municando a la gente qué hacer ante un tsunami, en televisión o en radio... No somos Japón ni Estados Unidos, cuyos sistemas tecnológicos, además, no nos vendrían tan bien como a ellos porque nuestra principal fuente sísmica está muy cerca de la costa». Tres de ellos ocurrieron en la bahía gaditana en los años 881, 949 y 1033.

Hablar de tsunamis en España exige mirar hacia Lisboa, cuya fisionomía actual es consecuencia del gran maremoto que la arrasó el 1 de noviembre de 1755. Se estima que murieron 15.000 personas. La onda expansiva originó una ola gigante que alcanzó las costas de Cádiz. Eran las 9:20. De pronto el suelo comenzó a temblar. Cuentan las crónicas que la gente huía espantada. Grandes lenguas de mar entraron con violencia por las estrechas calles de ciudad arrasando con todo a su paso. Hubo más de 2.000 fallecidos. La mayoría, sin embargo, sucumbió en el mismo que une las ciudades de Cádiz y San Fernando, por donde intentó escapar la multitud.

La decisión del gobernador militar de Cádiz de cerrar las puertas de la ciudad con motivo del terremoto de Lisboa salvó muchas vidas de gaditanos y gaditanas en 1755.





Imagen del tsunami que arrasó Japón en 2011.

Nada comparable, sin embargo, a un escenario de hoy. Sin la boya salvadora, el número de víctimas, pronostican los expertos, se multiplicaría por tres o por cuatro. «El mejor aviso de que viene una ola gigante es el terremoto que la precede. Pero tiene que haber un protocolo de emergencia... Si te pillas un terremoto en el espigón de Huelva, en agosto, sería una masacre porque no se puede salir. Solo hay una carretera de salida y habría que evacuar a miles de vehículos, que aparcan mirando al mar. Con sólo recomendar aparcarlos al contrario se facilitaría la evacuación. Son mensajes simples», tuerca el geólogo onubense Juan Antonio Morales. «Los políticos no se creen que pueda pasar esto, su táctica es no alarmar a la población», concluye el investigador de la Universidad de Huelva.

Las grandes industrias petroquímicas de Huelva y Algeciras tendrían que parar inmediatamente la producción y asegurar las instalaciones en previsión de graves daños estructurales. Morales —que ha dedicado los últimos nueve años a estudiar las costas del Golfo de Cádiz, afectadas históricamente por sucesivos tsunamis, como el de 1755, cuando la capital se vio ro-

deada por olas de 15 metros que saltaron las murallas y entraron y salieron tres veces de la ciudad— dice que el polo industrial onubense podría detener sus procesos y cortar el suministro eléctrico en 30 minutos, el tiempo justo en el que el tsunami llegaría a la costa de Huelva, muy industrializada y poblada turísticamente. Pero habría que informarles a tiempo. Y eso, al menos hoy, con la boya de alerta en dique seco por no tener pilas nuevas, sería imposible.

#### UNA HORA PARA SALVARSE

¿Nos toca ya? El geólogo Morales, que ha encontrado indicios de un total de 14 tsunamis en los últimos 8.000 años, no lo sabe. «Dataciones de carbono 14 han demostrado que las capas geológicas más recientes corresponden a tsunamis de los años 1755, 1531, 949, 881 y 395 de nuestra era. Todos ellos originados por sismos documentados». Pero, ¿cuando llegará la gran ola? «Algunos dicen que en 20 años; otros hablan de 50 o más. Y yo digo que un tsunami en nuestras costas puede repetirse mañana mismo o dentro de 300 años. No existe tecnología que lo pueda predecir», añade el experto en riesgos costeros Javier Gracia. Cá-

## La boya hoy está... en Roma

Costó 300.000 euros y fue construida en la Unidad de Tecnología Marina del CSIC. Y la gran obra se creía culminada el 1 de noviembre de 2009 en que fue lanzada al océano desde el buque oceanográfico Sarmiento. Estábamos a salvo. Aquella boya Geostar era el artilugio más sofisticado jamás construido por el hombre para alertar de la llegada de tsunamis. Pero, ¿dónde está hoy la boya? Crónica encuentra la respuesta por boca de Juan José Dañobeitia: «La están calibrando en Roma, pero me temo que no va a volver pronto al mar, no hay dinero para las baterías». Ni él ni los demás miembros de su equipo científico, uno de los más preparados del mundo, entiende que no haya para comprarle pilas. «Nos han llamado de México porque quieren montar una baliza como la nuestra», explica con orgullo. Pero con las pilas puestas.



EL MUNDO

diz, según él, tendría una hora para evacuar. Eso contando con que la baliza de alarma Geostar estuviera operativa cerca de la costa gaditana en el Atlántico.

Sin ese espía de maremotos, las predicciones son aún más sombrías. La costa andaluza no tiene una central nuclear como Fukushima, pero sí cuenta con dos enormes complejos petroquímicos, uno en la Bahía de Algeciras y otro en Huelva, donde además se ubican instalaciones logísticas de hidrocarburos para el abastecimiento nacional de combustibles. Cuentan con protocolos de emergencia, pero no pueden reaccionar a tiempo si no saben que una ola de 10 metros de altura, con una fuerza colosal, está a punto de romper en sus puertas.

Mientras Marruecos, Portugal, Francia, Italia y Turquía cuentan ya con redes de alerta temprana de tsunamis, en España, pese al «riesgo real» que existe, «no se está haciendo nada», opina Mauricio González, de la Universidad de Cantabria, uno de los miembros del Grupo Nacional de Tsunamis cuyo informe ha llegado al Congreso de los Diputados. Ni siquiera se sabe qué será de la boya de alerta, que sigue apagada.