

HUELVA

VOCES DE HUELVA

JUAN ANTONIO MORALES. CATEDRÁTICO DE LA UHU Y PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD GEOLÓGICA DE ESPAÑA

● El investigador onubense, especializado en el litoral, hace una clara defensa de la geología y la ciencia ● Explica la erosión en las playas onubenses pero niega una regresión generalizada

“Se sabe que habrá un tsunami; una década antes o después pero ocurrirá”

En pleno mes de julio se consumó su designación como presidente de la Sociedad Geológica de España, culmen de 24 años de trabajo en su junta directiva, de labor altruista en favor de una ciencia que reivindica y de la que contagia su entusiasmo. Es otro brillante apunte más en el extraordinario currículum de Juan Antonio Morales, catedrático de Estratigrafía de la Universidad de Huelva especializado en investigaciones en el litoral y convencido divulgador que hace muy amena la conversación. **—Lo primero es felicitarle por su reciente nombramiento, de gran relevancia científica.**

—Es una responsabilidad que asumo por el tiempo que llevo ahí. Hay poca gente dispuesta a trabajar por la comunidad y la labor, muchas veces, es malentendida porque en esto no se cobra. Pero la Sociedad Geológica es muy agradecida. Ves la recompensa porque con cualquier cosita que se haga siempre sirve para mejorar. Y para mí representa un orgullo que mis compañeros de profesión hayan depositado su confianza en mí. También pienso que lo es para la Universidad de Huelva que alguien de aquí asuma una responsabilidad como ésta.

—La divulgación es una de las tareas que tienen en la Sociedad.

—Yo publico mucho en revistas de quioscos. Son articulitos muy cortos, de tres o cuatro páginas, con un lenguaje que no se parece en nada al científico. Uno es técnico y el otro debe ser como para niños para que se entienda bien lo que quieres decir, y más la geología, que la gente no tiene ni idea de lo que es. Eso, en la Sociedad, tiene ahora mucho éxito. Se puso en marcha en 2010 la iniciativa *Geología* con el reto de realizar actividades el mismo día en todas las provincias de España. El año pasado tuvo 10.000 asistentes, y en Huelva estamos en torno a los 200 por año. Es una fiesta de la geología, para todas las edades, con un lenguaje divulgativo, que ha ido *in crescendo* en toda España. Este año no pudimos salir el 9 de mayo, pero lo hicimos en casa, con vídeos hechos en cada provincia, que han tenido 70.000 visualizaciones. Y nos hemos metido en otras historias como *Ciencia en acción*, o *Cienterapia*, para niños.



FOTOS: RAFA DEL BARRIO

El catedrático Juan Antonio Morales posa en su despacho de la Facultad de Ciencias Experimentales, en el campus de El Carmen de la Onubense.

—¿Detectan necesidad de saber y comprender la ciencia?

—Lo que ocurre es que la gente no se para a pensar. Dicen que la geología es una cosa muy fea, que es ponerle nombres a las piedras, como me dicen mis sobrinas, pero nadie se ha parado a pensar que también es geología cuando en la playa ves las olas mover la arena, cuando se ero-

“ España es un país que maltrata la ciencia. Y uno de los problemas que tenemos es que no se incorpora a gente nueva”

siona, cuando hay una riada, un deslizamiento que se lleva un barrio entero, un tsunami. La geología hace falta para que puedas tener un móvil porque todos los elementos están hechos con minerales... Sin embargo, la geología es una gran discriminada, a pesar de

que es una ciencia básica, junto a las matemáticas, física, química y biología. Además, es la única que no está en los planes de estudio de Enseñanzas Medias, y al final, la gente es absolutamente analfabeta en geología, a pesar de que es una ciencia que salva vidas.

—Muchos se quejan de maltrato a la ciencia, de falta de inversiones...

—En los últimos años se le está dando mucha importancia a la investigación aplicada. Todo el mundo es consciente ahora de que hay una investigación aplicada para sacar una vacuna del covid, que es de muchísima utilidad, pero muy poca gente es consciente de que esa investigación aplicada se tiene que basar en unos conceptos básicos que los investiga una ciencia básica, sea la que sea. Lo poquito que se invierte en ciencia es en la aplicada y en básica prácticamente no se invierte nada. Si tu quitas totalmente la financiación de la investigación básica, muchos de los pilares de la ciencia aplicada del futuro los estás quitando. España es un país que mal-

trata la ciencia. Y uno de los problemas que hoy tenemos es que no se incorpora a gente nueva porque no hay nuevos investigadores.

—¿La fuga de cerebros?

—Ha habido mucho dinero en becas para chavales, y se puede generar una serie de nuevos investigadores cuando luego tienes qué hacer con ellos. Vemos que es raro el equipo

“ No hay una regresión generalizada del litoral onubense pero sí erosiones puntuales que el hombre ha generado”

de investigación americano o británico que sale estos días en la prensa que no tiene un investigador español. España se ha gastado dinero en formar a esa gente que luego no tienen dónde meterse; no hay contratos para investigadores con financiación pública a largo plazo con

una posición estable en la Universidad. De hecho, mi hija es geóloga y le dije que se fuera a la mina a trabajar porque aquí no hay futuro.

—Hasta la palabra del científico pasa a ser secundaria en tiempos de coronavirus y está cuestionada por todos.

—Totalmente. En España se dice que todo español lleva un seleccionador dentro. Para la ciencia es lo mismo. Mi especialidad es la costa y trabajo en geología costera; es lo que sé y lo que entiendo, y algo sabré porque he dedicado 30 años de mi vida a entender eso. Ahora, cualquiera que se sienta en la playa es un entendido, y cuando dices algo en las redes, cualquiera que no tiene ni idea ni sabe de lo que habla te dice que eres un iluminado.

—La arena de playa está cada año en discusiones en Huelva. ¿Hay regresión en la costa onubense?

—No estoy de acuerdo con que haya una regresión. Lo que hay son situaciones, puntuales en el tiempo y en el espacio, de pérdida de sedimentos. El sedimento se quita de las zo-

JAVIER RONCHEL

EL PERFIL

Un catedrático con graduación de teniente

Cuenta que una vez en Madagascar le echó del país un general del ejército local que le guardaba mucho respeto. Todos se referían a él, Juan Antonio Morales González (Huelva, 1966), como Teniente, y el militar malgache creía encontrarse ante un igual. Pero no, lo suyo es apodo aportado por quienes le conocen hace tiempo, porque no pasó de alférez en el cuerpo de oficiales. Dicen que es por su aire severo, e incluso él se esfuerza por no salir en las fotos "con cara de mala leche". Si acaso es apariencia. Su trato es afable y diverti-

do, con la cercanía del científico que sabe divulgar. Y de eso sabe un rato. Defiende lo suyo, la geología, convencido de que debe ser parte de una formación básica de la persona para encontrar explicaciones a muchas de las cuestiones que se ven en el día a día. Y ese empeño le hace responder de forma positiva a cualquier petición que le lleve a ofrecer charlas, escribir artículos en revistas especializadas para el gran público, atender siempre con agrado a los medios de comunicación y participar en varios documentales internacionales. Es un reconocido in-

vestigador de la geología del litoral y se ha destacado también por sus estudios sobre tsunamis, de los que alerta para estar prevenidos ante una amenaza latente que puede dar la cara en cualquier momento. Este catedrático de la Universidad de Huelva, apasionado de la historia, del submarinismo y otros deportes de riesgo, descubrió con sus sondeos el tesoro del famoso Capitán Kidd, el pirata de Stevenson y Poe: "Puse la cruz en el mapa". Pero se quedó sin ver ningún lingote de plata. De no ser por aquel general...

nas altas de la playa y se va a las zonas bajas. No se ha perdido y después vuelve, aunque a lo mejor donde no nos conviene. En eso discute mucho con la gente que dice que se ha perdido el sedimento. No hay una regresión generalizada en la provincia de Huelva. Hay erosiones en determinados sitios que están relacionadas con determinados desequilibrios que el hombre ha generado, y cada sitio tiene su por qué y tendría su forma de mitigarlo. Lo que pueda contar para Mazagón no es lo mismo que para La Antilla.

—¿La culpa es de los espigones? —Unos están motivados por los espigones, otros por los paseos marítimos, por la destrucción de los sistemas dunares. Se vio en los efectos de los temporales *Emma* y *Gisele*, en 2018: donde había una duna no hubo daños, no se perdió la playa, y

un protocolo antitsunamis y se puede vender esa seguridad al turismo. La voluntad del alcalde es firme para que esto vaya para adelante.

—¿Lo importante es hacer algo y que Huelva sea un ejemplo?

—En el momento en que uno haga algo, los demás no querrán quedarse por detrás y ya lo harán todos. El problema es que nadie quiere dar el primer paso. Y cada zona debe tener su plan de inundaciones, o planificar adecuadamente dónde se van a colocar las zonas de salvamento. Las rutas de evacuación deben estar debidamente señalizadas, las zonas seguras señalizadas, y después un plan de difusión a la ciudadanía, que tiene que estar muy bien pensado y establecido. Y un documento de cien páginas no sirve porque no se lo lee nadie. Más valen tres instrucciones concretas, que las digan una y otra vez y esté en mente de todos.

—A todo se une la dificultad de sumar un fuerte terremoto previo.

—Y muchas veces las instrucciones para protegerte de un terremoto y de un tsunami son contradictorias. Puedes tener unas que te protegen de uno y te condenan con otro. Todas esas cosas hay que ponerlas juntas. Los geólogos lo tenemos muy claro pero la gente no. Y los bomberos también lo tienen muy claro. Porque, por lo menos los de Huelva, han estado ya en un montón de países donde han pasado catástrofes parecidas y ya están acostumbrados a saber lo que pasó porque no se hizo alguna cosa. Pero hay que transmitirlo a la gente. Es divulgación pura.

“ El alcalde de Huelva lo ha visto claro: lo va a ser de la única ciudad de sur de España con protocolo antitsunamis ”



donde había paseo marítimo, éste quedó destrozado y se perdió la playa. Además, Matalascañas tiene un problema de erosión porque hay unas barras móviles que vienen de Mazagón con zonas de acumulación y de erosión alternas que se van moviendo. Ahora mismo le ha tocado una zona de erosión, y después vendrá una de acumulación. Cuando llegue, tendrá arena de sobra; se autosoluciona pero en décadas, y la gente quiere playas ya, y se piden soluciones artificiales que muchas veces crean un desequilibrio nuevo y no sale como esperas.

—¿No son buenos los dragados? —A veces sí y a veces no. Pero la tendencia va a ser a erosionar por culpa del cambio climático. De hecho ya hay sistemas que están cambiando y se están volviendo erosivos y no es por culpa del hombre sino porque está aumentando la frecuencia de los temporales. Cada año hay más temporales y en fechas raras, además. Antes, con el último temporal en febrero, se le daba un respiro a la playa para que se pudie-

ra recuperar sola antes del verano y entonces tenías una playa más o menos decente. Ahora vienen a final de marzo, con lo cual te metes en Semana Santa, que es cuando la gente ya quiere playa. Y como son cada vez más tarde y fuertes, tenemos menos tiempo para recuperarla antes del verano. Porque la playa se recupera sola, y esa es una de las cosas que me critican. Se recupera sola y así tenemos unas playas magníficas a final de septiembre, pero ya entonces no las queremos.

—Otra cosa que provoca controversia es el riesgo de tsunamis, del que han probado que es real. —Pasa que hay un grado de incertidumbre muy grande. Mi compañero Francis lo expresa de una manera muy gráfica: cuando una mujer está embarazada de 8 meses no se sabe cuándo va a parir pero sí que es inminente el parto. Esto es igual: se sabe que va a haber un tsunami, quizá una década antes o después, pero ocurrirá. Y no te queda otra que estar preparado. La diferencia entre un hecho y una ca-

tástrofe es la prevención. No puedes evitar que ocurra el hecho pero sí puedes evitar la catástrofe.

—¿Quizá la incredulidad viene de la falta de referentes cercanos?

—Hay un periodo de retorno muy grande y un alto grado de incertidumbre, pero alucino por la falta de referentes, que se da en muchas otras cosas y la gente no se echa las

“ La diferencia entre un hecho y una catástrofe es la prevención: no puedes evitar el hecho pero sí la catástrofe ”

manos a la cabeza. ¿Cuántos incendios en cines ha habido en los últimos 50 años? Pero todos los cines tienen su extintor porque aunque las cosas pasen de muy tarde en tarde, tienes que estar prevenido. En todos los vuelos te explica la azafata todo el protocolo de salvamento

sin que nadie se alarme. ¿Por qué con los tsunamis es distinto?

—La principal resistencia viene de las autoridades, reticentes.

—He discutido con algunos que dicen que tienen protocolos. ¿Dónde los tienen escondidos? Porque la gente no los conoce. Dicen que se han hecho ensayos, pero con las fuerzas de seguridad, no con la gente. Y no vale hacer ensayos sobre qué hacer después, sino antes, para salvar vidas. Y si la gente no los conoce, no sirven. Se ha invertido en un sistema para avisarte un minuto de tiempo antes de que se produzca un terremoto. ¿Para qué? Para la autoprotección. Y me han llegado a decir que ese aviso no puede llegar directamente al público, sino a los jefes de seguridad, que decidirán si dan la alarma o no. Y en ese recorrido ya se ha perdido el minuto.

—Ahora el Ayuntamiento de Huelva va a ser pionero con un protocolo en el que también trabaja.

—El alcalde de Huelva lo ha visto claro: va a ser el alcalde de la única ciudad del sur de España que tiene

—¿El problema está en pueblos de la costa como Punta Umbría?

—Punta Umbría, si se planifica adecuadamente, tiene solución. Peor es Isla Cristina, donde toda la población se debe evacuar a través de un solo puente. Y también Isla Canela, que toda debe pasar por una carreterita para salir. Ayamonte es fácil porque tiene una zona alta. Y Mazagón. Huelva tiene los cabezos pero la playa del Espigón, como dice mi amigo Patri, es una trampa para monos: no tiene escapatoria porque es llano todo. Tiene kilómetros de llano. Pero todo tiene soluciones, y no sólo la restrictiva de prohibir la entrada, porque se pueden generar estructuras para hacer una evacuación vertical, no sólo horizontal, por carretera. Tienes que garantizar que los edificios altos existentes puedan acoger a gente pero también construir estructuras altas y diáfanas, con gran resistencia a una gran ola, como bloques de aparcamientos, que podrían ser rentables sólo por solucionar los problemas de aparcamiento.