

JUAN ANTONIO MORALES | Geólogo forense y experto en geoarqueología

“Cada vez hay más temporales anómalos que se producen en fechas que cambian”

“La colaboración de la medicina forense y la Policía científica con los geólogos es cada vez más frecuente y va a más”

Oviedo, C. JIMÉNEZ

De los taludes de Huelva o los cantilados del Mazagón a la búsqueda de tesoros piratas en Madagascar. El geólogo Juan Antonio Morales, doctor en Ciencias Geológicas por la Universidad de Sevilla, profesor en la Universidad de Huelva desde el año 2000 y experto en dinámica costera, trabaja desde hace varios años en geología forense y geoarqueología, disciplinas ambas que le han permitido participar en la investigación de crímenes como el de Mari Luz Cortés o la búsqueda de los niños Ruth y José, además de la localización de tesoros piratas en aguas africanas. Al final, resume este geólogo de profesión, se trata de aplicar diferentes técnicas geológicas para resolver otras incógnitas. La celebración reciente de la festividad de San Alberto Magno le llevó a recalcar en la Facultad de Geología de la Universidad de Oviedo, donde habló sobre geología forense y geoarqueología.

—¿Cómo surgió la especialización en geología forense?

—Fue algo accidental, mi especialización era sedimentología en estuarios, que es una línea de investigación muy de Asturias; aquí está el pionero de esta ciencia en España, Germán Flor, y en eso me especialicé. A partir de ahí la vida me fue llevando hacia otros ámbitos.

—¿Cuál fue el punto de inflexión en la colaboración entre la geología y la medicina forense?

—Empezamos con el caso de Mari Luz Cortés, que fue muy mediático. La niña apareció flotando en el estuario y lo primero que tuvimos que determinar fue

el punto donde apareció el cadáver por el tiempo que estuvo desaparecida. Eso se pudo hacer controlando las corrientes del estuario. Además de determinar los posibles lugares donde podía haber estado el cadáver, tuvimos que establecer por qué estuvo desaparecida tantos días. Eso lo hicimos analizando los vientos y los niveles de marea.

—¿Qué luz aportaron en ese caso los geólogos?

—Yo tenía un perfil de mareas del estuario equivalente a la marea de ese día, de 65 metros por segundo. Nuestra investigación sobre las condiciones de marea y la localización de la zona de reposo del cuerpo fueron utilizadas como prueba de cargo. Después también participamos en la búsqueda de los niños Ruth y José Ortiz, en la finca de Las Quemadas, en Córdoba.

—Con un resultado bien distinto al caso anterior...

—Trabajamos con el georradar para localizar los cadáveres, pero no tuvimos éxito porque los niños estaban quemados. Lo que tuvimos que probar en ese caso fue que los cadáveres, efectivamente, habían estado allí, analizando los patrones del sedimento, su ADN, las denominadas “tierras raras”, que también utilizamos en el caso de Mari Luz Cortés para probar que el coche de la hermana del principal imputado, Santiago del Valle, había atravesado el camino que llevaba al sitio donde había estado el cadáver; y se dio por demostrado. Esa tarea pudo ser utilizada también en el caso de los niños Ruth y José Ortiz como prueba de cargo en el juicio contra José Bretón (padre de los me-



Juan Antonio Morales, durante su conferencia. | LUISMA MURIAS

Perfil

▶ Desde el inicio de su trayectoria investigadora, Juan Antonio Morales (Huelva, 1966) se ha centrado en la dinámica costera y los problemas ambientales asociados a la misma. Ha participado en 10 proyectos financiados en convocatorias públicas de diferentes ministerios, además de uno financiado por la UE. Desde 1999 lidera el Grupo de Investigación Geología Costera y Recursos Hídricos.

nores y acusado de su doble asesinato).

—¿Confían los forenses en su labor?

—Sí, cada vez más se tiene en cuenta la geología forense desde el ámbito de la criminalística. Y va a más. La colaboración de la medicina forense y la Policía científica ya se venía haciendo con biólogos y ahora se incorpo-

ran también los geólogos.

—Y en geoarqueología, ¿qué tipo de trabajos realizan?

—Yo empecé trabajando en la localización de embarcaciones hundidas; lo primero fue un pecio de la batalla de Trafalgar. Esta disciplina me llevó hace unos meses hasta Madagascar, donde aplicamos técnicas geofísicas, principalmente el sónar de barrido lateral. Este tipo de herramientas facilitan la interpretación de medios costeros.

—¿Qué se perdió en Madagascar?

—Hemos estado colaborando para localizar varias embarcaciones piratas y para hallar en tierra un tesoro pirata. Fue en marzo pasado. El contenido es confidencial, es cosa del Gobierno de Madagascar y va a ser primicia en un documental de History Channel. Yo realmente no he visto el material. Nosotros localizamos la anomalía y después hubo una excavación arqueológica en la que ya



Hemos utilizado técnicas de geofísica para localizar un tesoro pirata en Madagascar

no estuvimos. En el ámbito marino hacemos uso del sónar, magnetometría y sísmica de alta resolución. También sondas multihaz para el reconocimiento geológico básico. En el caso de Madagascar se trabajó tanto en el fondo marino como en tierra con una técnica bastante novedosa, conocida como VLF, que permite hacer uso de rayos de muy baja frecuencia con muy buen resultado.

—Desde el punto de vista de la geología más clásica, ¿qué observaciones realizan?

—El calentamiento que está habiendo ahora es el último de los cambios climáticos recientes. Ha habido cambios anteriores cuyo registro ha quedado en los estuarios y lo que está habiendo es una elevación del nivel del mar reciente, a un ritmo muy lento, pero los estuarios están respondiendo rellenándose en la misma medida, de manera que se están viendo compensados con la sedimentación.

—¿Qué opina de los cambios en los ecosistemas costeros como consecuencia de los temporales cada vez más fuertes?

—Entra dentro de la dinámica cíclica de las playas, que siempre han respondido erosionándose ante los temporales. Otra cosa es que recientemente está habiendo un cambio en la frecuencia de esos temporales y en la dinámica cíclica. Lo que estamos viendo es que hay más temporales anómalos que cambian de fechas en que se producen.

—¿Alguna propuesta para atajar los efectos de esos temporales?

—No existe ninguna medida que pueda considerarse definitiva. Las medidas clásicas son siempre temporales y las soluciones ingenieriles se plantean para el corto o medio plazo. Retirar infraestructuras portuarias o urbanizaciones ya construidas resulta muy difícil y económicamente muy costoso. Por eso es necesario realizar una observación de las series temporales para concretar cualquier solución en el largo plazo.



Hoy, viernes, 27 de noviembre

20.00 horas

PROYECCIÓN DEL CICLO “VIAJES ORNITOLÓGICOS”

AVES ENDÉMICAS Y OTRA FAUNA DE LOS WESTERN GHATS, INDIA

Interviene Luis Mario Arce, naturalista y periodista de LA NUEVA ESPAÑA



Organizado por SEO-Asturias (Sociedad Española de Ornitología)



Directora del Club: María José Iglesias clubprensa@lne.es

Salón de actos Fundación Cajastur Liberbank - Oviedo, calle San Francisco, 4 (entrada por Mendizábal, 3) ENTRADA LIBRE

Programación semanal en: club.lne.es

Lunes, 30 de noviembre

19.30 horas

CICLO DE CONFERENCIAS: FRENTE AL MIEDO, ATRÉVETE

CHARLA

MIEDO A NO DAR LA TALLA

Interviene Angélica Rodríguez, psicóloga



Angélica Rodríguez.



Acto organizado en colaboración con el Teléfono de la Esperanza de Asturias