

**El ruido también contamina el mar (y tiene efectos devastadores en los animales que lo habitan)**

Artículo de Virginia Collera



André, con una boya acústica pasiva (smart PAM). Foto de VICENS GIMÉNEZ

**Michel André, un pionero investigador francés, lleva más de dos décadas dedicado a estudiar la contaminación acústica del mar y sus devastadores efectos sobre la fauna marina.**

Michel André (Toulouse, 1963) era un niño cuando comunicó a sus padres que quería ser veterinario. No les sorprendió: le encantaban los animales. Sin embargo, no tardó en acotar su vocación: “Un buen día les dije que, en realidad, lo que quería era dedicarme a saber cómo se comunicaban los delfines”. No volvió a sacar el tema para, sucesivamente, imaginarse un futuro como astronauta, futbolista o ingeniero. Tenía claro qué quería ser de mayor. “Por entonces en Francia no había estudios específicos, sigue sin haberlos, así que tuve que buscarme mi propio camino”, relata. Cursó, primero, fisiología animal y bioquímica, y después, biotecnología en su Toulouse natal. “Al terminar, me marché a Estados Unidos, donde sí había expertos en la materia. Allí me especialicé en bioacústica, una rama multidisciplinar que estudia el sonido de la vida”.

En 1992 un proyecto lo trajo a Canarias. Una colisión entre un ferri y un cachalote se había

saldado con un fallecido y varios heridos y la naviera le había encargado un estudio sobre el comportamiento de estos cetáceos para evitar futuros accidentes. “En el transcurso de la investigación nos dimos cuenta de que había mucho ruido procedente de la actividad humana que nos dificultaba extraer las señales que intercambiaban los animales. En esa época, esto era totalmente nuevo: no se hablaba de contaminación acústica en el mar. Y nos topamos con un problema global, no solo de Canarias: el ruido influía en la capacidad de los animales para captar las informaciones acústicas y nuestra misión se complicó: además de tratar de aportar una solución a los choques, empezamos a trabajar para entender los daños que sufrían los cetáceos”.

Tras una década de investigación, en 2002 André y su equipo presentaron el proyecto WACS (Whale Anti-Collision System) —distinguido ese mismo año con el Premio Rolex a la Iniciativa—, un sistema pionero de avisos en tiempo real para proteger a las ballenas de las colisiones con los barcos. En un principio se habían propuesto espantar a los animales para que se mantuvieran alejados de las rutas marítimas, pero fue inútil. No respondían a las señales acústicas: el ruido les había dejado sordos. Así que replantearon el proyecto y crearon unos sensores que alertan a los capitanes de la presencia de cetáceos. “Todas las fuentes de contaminación acústica en el fondo marino provienen de actividades humanas, aunque unas son potencialmente más dañinas que otras. El transporte marítimo genera un ruido de amplitud baja que invade todos los rincones del mar y crea una capa sonora que, a largo plazo, produce dolencias crónicas, pero no letales. En cambio, cuando el ruido es de mayor intensidad, como el ocasionado por la prospección de petróleo o la construcción de parques eólicos, puede causar la muerte del animal si está a menos de 500 metros”.

El Laboratorio de Aplicaciones Bioacústicas de la Universidad Politécnica de Cataluña ocupa la antigua casa del guardamuelles del puerto de Vilanova i la Geltrú. André lidera aquí un equipo

de 14 personas —ingenieros, biólogos, estadísticos, matemáticos, físicos—, integrante de una reducida comunidad científica. “A lo sumo, seremos 100 en todo el mundo”, calcula. “La contaminación acústica del mar es invisible e inaudible para los seres humanos. Hasta que no tuvimos la tecnología para oír como un delfín no reparamos en su existencia. La hemos descubierto tarde, pero es tan antigua como las demás. En 15 años hemos recogido datos que revelan que lo que hemos hecho en el último medio siglo tiene consecuencias. Ahora es corresponsabilidad de todos —industriales, científicos, ONG, Administraciones, sociedad— reducir nuestro impacto en el mar.

La buena noticia es que, si se apaga el ruido, la contaminación desaparece”. Aunque optimista, asegura que queda mucho trabajo por hacer. “En 2007 examinamos varias especies de calamares y sepias y, por primera vez, encontramos traumas acústicos en animales que no oyen, pero tienen unos órganos sensoriales que les permiten mantenerse en equilibrio y desplazarse. Este hallazgo cambió el paradigma de la investigación sobre la contaminación acústica, que durante 20 años se había centrado en 80 especies de ballenas y delfines, y abrió la puerta a los invertebrados, que suman miles de especies. Ahora hablamos de un problema que pesa sobre el ecosistema marino y no solo sobre un grupo concreto de especies. Nos enfrentamos a muchas preguntas”.

La tecnología de escucha de los sonidos del mar que desarrollaron para un problema concreto en Canarias no conoce límites: en la actualidad, 150 sensores dispersos por aguas de todo el mundo les permite monitorizar los niveles de contaminación acústica y sus efectos sobre la fauna marina, como parte de la iniciativa internacional LIDO (Listening to the Deep Ocean Environment), que coordinan desde 2007. Además, señala André, también trabajan sobre la superficie. Desde 2015 operan en el Amazonas. “En un principio fuimos para estudiar los botos [delfines rosados], pero una vez allí los investigadores nos dijeron que la selva amazónica era

tan impenetrable que apenas conocían su biodiversidad, y nos pusimos manos a la obra. Ya hemos colocado 100 estaciones y, al final del proyecto, habremos instalado 1.000 y cubierto la totalidad del Amazonas. Así sabremos realmente qué vida hay y podremos identificar los problemas y proponer las soluciones que nos permitan gestionar el futuro”.

En India, adonde viajarán el próximo año, intentarán resolver un problema similar al que dio origen a todo. “Tienen un problema grave de colisiones entre trenes y elefantes: más de 350 ejemplares mueren cada año de una población de unos pocos miles. Con la misma tecnología, vamos a extraer los datos acústicos que producen los elefantes para ver si somos capaces de alertar a los conductores en tiempo real”.

---