



EL 'CATALÁN' QUE ESCUCHA A LOS ELEFANTES

Es conocido a nivel internacional como *El oído de los océanos*. Al paso que va, puede que pronto también como *El científico que escucha a los elefantes*. El experto en contaminación acústica Michel André, de 56 años, recibe a *Crónica* en el despacho que ocupa desde 2003 en el Laboratorio de Aplicaciones Bioacústicas (LAB) de la Universitat Politècnica de Catalunya, situado junto al puerto y la lonja de pescado de Vilanova i la Geltrú, a 45 kilómetros de Barcelona. «La bioacústica es el estudio del sonido de la vida e incluye todo lo que externamente pueda afectarle (acción del hombre, cambio climático) y la puesta en marcha de soluciones a esa problemática», define.

El ingeniero bioacústico nacido en Toulouse (Francia), hijo y nieto de catalanes exiliados, se propuso a sus 10 años convertirse primero en veterinario y luego en experto en la comunicación de delfines, una disciplina para la que entonces no existía carrera universitaria. Cuatro décadas después, fiel a su vocación, frecuenta observatorios acústicos situados a



Y ha inventado un radar acústico para que los trenes no los atropellen en la India. 500 personas y 200 paquidermos mueren cada año por los choques

POR HÉCTOR MARÍN

3.000 metros de profundidad para escuchar cachalotes, pero su nueva aventura lo ha llevado a instalar un oído inteligente en vías ferroviarias de los estados indios de Bengala Occidental y Assam para

evitar colisiones entre trenes y elefantes. La tecnología ideada por André es como un sexto sentido que alerta a los maquinistas de la presencia de los animales con antelación suficiente para detener el tren. Dicho así, parece simple.

Los choques entre ferrocarriles y paquidermos salvajes suponen un grave problema para la India. El Gobierno del gigante asiático lleva años en busca de una solución. Las colisiones se cobran cada año la vida de más de 500 personas y 200 elefantes. Apenas quedan unos millares de ejemplares indómitos, por lo que las autoridades indias afrontan un conflicto difícil de detener que afecta a todo un país de más de 1.370 millones de habitantes. La red ferroviaria india es la mayor del mundo: abarca una extensión total de 63.140 kilómetros y atraviesa zonas

silvestres muy frecuentadas por elefantes. «El conflicto es que atraviesan campos de té, a lo que los campesinos responden con lanzamientos de petardos para expulsarlos. Pero lo que consiguen

es que les ataquen», expone André. El director del LAB ha viajado diez veces a la India en los últimos meses para poner a prueba el detector acústico que ha desarrollado junto a su equipo en Vilanova i la Geltrú, el pueblo marinero en el que ha nacido la solución marítima para los quebraderos de cabeza de la sociedad india.

CHOQUES ESPECTACULARES

Los paquidermos son en la India divinidades a las que se reza [en la cultura hindú, representan la inteligencia y la protección: Ganesh, hijo del dios Shiva y una de las deidades más adoradas del hinduismo, tiene cuerpo humano y cabeza de elefante]. A la vez, es un valorado animal de carga por el que aldeanos y pasajeros de tren lloran con emotividad cuando muere tras un atropello. Pero su reputación ha dado un giro en los últimos tiempos: «Se les empieza a ver como seres malignos y agresivos. Nunca han sido violentos, pero reaccionan así a la agresividad de los campesinos que tratan de echarlos de sus cultivos lanzándoles cohetes», explica André, conocedor de la enorme complejidad de la India, originada por su estructura y su relación con la población y la fauna. «Tigres, rinocerontes, leopardos... Los trenes chocan con todo tipo de animales. Pero no hay choques más espectaculares que los de los elefantes».

El animal terrestre más grande camina con lentitud y encuentra una dificultad extra en la grava que

rellena las vías férreas. Las colisiones provocan que los elefantes en grupo, sin tiempo para moverse de las vías, mueran en el acto, sobre todo de noche. «Caen como bolos», indica André. Sus choques contra trenes viejos y robustos como tanques causan verdaderos estragos que trascienden el ámbito de las infraestructuras. «La preocupación, la relación y el respeto por los animales salvajes es mucho mayor que en Europa y muy real. ¿Un ejemplo? Cuando un tren acaba con la vida de un animal considerado parte de la India, se vive un verdadero drama entre los habitantes, nada fingido. Eso se palpa».

Nueve de cada diez colisiones se dan en tramos de la red ferroviaria que suman un total de 150 kilómetros. Actuar en esa zona supondría la salvación del 90% de elefantes de la India, señala el profesor. «Con 60 u 80 nodos, se podría cubrir esos tramos peligrosos en su totalidad», incide André, que cuenta sobre el terreno con dos dispositivos que ofrecen desde hace dos meses un análisis a tiempo real, con acceso a través de internet, de sonidos e imágenes de elefantes. El maquinista, pendiente de cada tramo del recorrido, recibe el aviso a través de su teléfono móvil: «Por ejemplo: a 15 kilómetros, hay un grupo de elefantes sobre la vía», apunta. El rango de captación de sonidos oscila entre 250 y 1.000 metros. Si el conductor está a uno o dos kilómetros, «está a tiempo de frenar» el tren.

El ingeniero afincado en Vilanova aporta a la compleja sociedad india —ocupada en sobrevivir— una solución tecnológica a un problema enquistado. Al igual que desde que empezó en 1992 a poner hidrófonos [micrófonos adaptados al agua] frente a la costa canaria, su cometido es escuchar, analizar, identificar y monitorizar la vida de la fauna salvaje en conflicto, o a punto de estarlo, con el hombre. Tras pasar por el Ártico, el Amazonas y casi medio mundo, concluye que en mares y océanos el sonido «es vida» porque «no hay apenas luz, y eso lo convierte en el único vínculo de información» para sus habitantes. «Corales, peces, mamíferos, invertebrados... Todos los eslabones de la cadena trófica están afectados por los ruidos», avisa el biólogo.

La estructura del sistema de detección a prueba en la India es similar en su función al oído interno humano. André, experto en fisiología animal, combate ruidos generados por la actividad humana como los del transporte en barco o la construcción de plantas eólicas, una auténtica plaga invisible que traumatiza a la fauna y que sería inaudible para el hombre sin los dispositivos adaptados instalados por los científicos. «Pasamos 80 años sin saber que estábamos contaminando acústicamente los mares. El ruido es la plaga que más crece en el mar, más que el plástico», alerta sobre un problema en el que la buena noticia es que si se apaga la fuente, el estruendo deja de tener efectos.

@HMarin8

