



LA ÚLTIMA

Un proyecto del Organismo Autónomo de Parques Nacionales ha traído a las Pitiüses a tres investigadores que durante algo más de una semana probarán un sensor experimental que detecta desde el aire la presencia de plantas invasoras. En todo este proceso es imprescindible el apoyo del director del Parque Natural de es Vedrà, es Vedranell y los islotes de Ponent, Juan Torres, que ha prestado su pequeño y manejable autogiro en el que ensamblar el sensor y sobrevolar con él las zonas de estudio.

GUERRA DESDE EL AIRE A LAS INVASORAS

EIVISSA | LAURA FERRER ARAMBARRI

■ En la Escuela de Telecomunicaciones de Vigo han creado un sensor hiperspectral de pequeño tamaño (apenas cinco kilos de peso) que se puede ensamblar en aparatos ultraligeros como el autogiro de Juan Torres, director del Parque Natural de es Vedrà, es Vedranell y los islotes de Ponent, para sobrevolar y 'barrer' amplias zonas del campo pitiuso donde puede haber presencia de especies vegetales invasoras.

Julio Martín y María Calviño, investigadores de la Universidad de Vigo, junto con Anna Traveset, del Imedeia (Institut Mediterrani d'Estudis Avançats), comprueban estos días en las Pitiüses si este aparato puede ser útil para detectar especies vegetales invasoras como la uña de gato (*Carpobrotus edulis*), que se extiende por campos y dunas desde jardines particulares y públicos.

Recorrer a pie grandes zonas para comprobar si hay una planta u otra es muy costoso y laborioso. Sin embargo, desde el aire y con este sensor, es mucho más fácil. Así lo explica el ingeniero en Telecomunicaciones Julio Martín, que narra con paciencia pedagógica los secretos técnicos de este sistema. «El aparato mide centenares de partes del espectro luminoso, muchísimas más de las que detecta el ojo humano, y consigue la denominada 'signatura espectral' de los objetos que estás



Anna Traveset, María Calviño, Julio Martín y Juan Torres junto al autogiro de este último al que han acoplado el sensor

FOTOGRAFÍAS: J. A. RIERA

observando: una gráfica de 200 valores, que varía para cada frecuencia de luz», añade. «La forma de esta gráfica te permite distinguir diferentes especies vegetales: diferenciar un algarrobo de una encina, por ejemplo, porque cada especie vegetal tiene su propia signatura espectral». No sólo eso sino que una misma planta refleja en su vida diferentes signaturas en función de si está sana, enferma, seca o podrida. La cantidad de información es tanta que cada vez que hacen un vuelo recogen entre 30 y 40 gigabytes de datos.

Manejable y práctico

La principal diferencia entre este sensor experimental y los comerciales es que estos últimos son muy grandes, «como una lavadora», asegura Martín, así que este nuevo sistema «aporta una mayor capacidad operativa y ayuda a que los estudios sean mucho más económicos», subraya. «Se puede pensar en incorporar un aparato de estas características en la gestión de todos los parques naturales como algo rutinario», añade.

El trabajo está enfocado al Parque Nacional de las Islas Atlánticas y el Parque de Cabrera. «Pero la buena salud de Cabrera, donde se ha implantado una buena gestión de plantas invasoras, ha hecho que reorientemos la investigación a zonas donde la presencia de estas plantas es más evidente y se puede comprobar mucho mejor la eficacia de este nuevo sistema», asegura el investigador. «Si vemos que funciona



Martín y Torres en pleno vuelo



Un detalle del ensamblaje del medidor

en una zona con la misma luz y suelo que Cabrera, como es Formentera, algún día se podría incorporar como un sistema de vigilancia continuo para evitar que se propaguen», añade.

Esto no significa que Eivissa y Formentera no se vayan a beneficiar de la investigación. «Vamos a probar la técnica, validarla y hacer recomendaciones a Parques Nacionales. Después, cualquier reserva o parque, no sólo los del Atlántico o Cabrera, pueden pensar en adoptar la técnica», asegura.

El objeto del estudio son las especies invasoras vegetales terrestres pero Martín no descarta que esta técnica sea válida en otros casos. «Quizás en aguas someras se pue-

Amenaza para los ecosistemas

La bióloga e investigadora María Calviño explica que la uña de gato es una planta muy decorativa que muchos chiringuitos de playa y hoteles plantan en sus jardinerías o jardines. «Aunque los establecimientos controlen que no se extienda, los conejos y otros pequeños animales se comen los frutos y dispersan las semillas por todas partes como las dumas, desplazando a la vegetación autóctona y con ello afectando a los ecosistemas», advierte. En Cabrera el problema se erradicó y por eso se estudian Eivissa y Formentera. «Lo más importante es ensayar la técnica y comprobar su efectividad», subraya. Calviño advierte de que los vegetales invasores van a ser «si no el principal al menos sí uno de los problemas más graves para la biodiversidad, como ya ha sucedido en Galicia con el eucalipto que ha ido comiendo terreno a especies autóctonas como el carballo (roble)». La solución para esta investigadora pasa por que se prohíba plantar especies invasoras. «Si no lo prohibes primero es un poco absurdo que luego inviertas un montón de dinero en erradicarlas», asegura. «Hay que apostar por las especies autóctonas y dejar a un lado las exóticas», concluye. | L.F.A.

dan mapear fondos», lo que sería útil para detectar la temida *Caulerpa taxifolia* que amenaza a la Posidonia. El sistema se podrá usar en agricultura «Estamos con algún proyecto de viticultura, viendo la afectación por plagas», añade.

Por su parte, Anna Travesset, especialista del Imdeea en especies invasoras en las islas mediterráneas asegura que las islas «tienen un problema grave con la invasión de especies, sobre todo con animales carnívoros que han sido introducidos por el hombre, como las martas o las ginetas, que son depredadoras de lagartijas». «Las plantas también son agresivas y transformadoras del paisaje y por eso este estudio es tan interesante», concluye.