

## Los vigilantes del Medio Ambiente

El Proyecto ARTeMISat-2, liderado por investigadores del Instituto de Oceanografía y Cambio Global de la ULPGC, permite &lsquo;radiografiar&rsquo; ecosistemas protegidos en España con imágenes de teledetección captadas con plataformas multisensoriales.

El Proyecto ARTeMISat-2, liderado por investigadores del Instituto de Oceanografía y Cambio Global de la ULPGC, permite &lsquo;radiografiar&rsquo; ecosistemas protegidos en España con imágenes de teledetección captadas con plataformas multisensoriales.

La Reserva Natural Especial de Maspalomas y el Parque Nacional del Teide son los primeros ecosistemas naturales de España que contarán con una &ldquo;radiografía&rdquo; exhaustiva de su evolución y de las especies vegetales que habitan en ellos. Son las zonas protegidas singulares en las que se ha centrado el proyecto de investigación ARTeMISat-2, liderado por el Grupo de Procesos de Imágenes y Teledetección del Instituto de Oceanografía y Cambio Global de la ULPGC, y que se ejecutará en el periodo 2017-2019 con una financiación del Ministerio de Economía y Competitividad de 178.000 euros.

El objetivo final de este proyecto es valorar las consecuencias del cambio climático, la presión antrópica asociada al turismo y las diferentes normativas de protección en el Medio Ambiente y, más concretamente, en ecosistemas protegidos.

Para ello, los investigadores de ARTeMISat trabajan, por primera vez, con un sistema multiplataforma que permite captar y procesar imágenes desde satélites, aviones y drones, además de medidas de campo, que incorporan novedosos sensores hiperespectrales y multiespectrales que aportan imágenes detalladas en multitud de bandas del espectro visible, del infrarojo cercano, medio y térmico. &ldquo;Esta fusión de datos de tecnologías punteras nos aporta información en alta resolución de zonas terrestres y marino-costeras, y nos muestra el estado de salud de nuestros

ecosistemas, lo que, a su vez, será de gran utilidad para los gestores de espacios naturales vulnerables ya que les ayudará a tomar medidas correctoras”, explica Javier Marcello, investigador principal de este proyecto, en el que también participan dos universidades españolas de gran relevancia: La Universidad Politécnica de Madrid (Centro de Tecnología Biomédica) y la Universidad Politécnica de Cataluña (Grupo de Procesado de Imagen y Video).

Por primera vez, un avión tripulado del INTA (Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial), y equipado con sensores hiperespectrales, ha captado imágenes en dos espacios naturales protegidos de Canarias (Reserva Natural Especial de Maspalomas y Parque Nacional del Teide).

Adicionalmente a las imágenes obtenidas a primeros de junio de 2017 por el avión, los investigadores cuentan con otras del satélite Worldview, que permitirán efectuar un estudio muy preciso del estado actual de las especies vegetales, y su evolución, como consecuencia del cambio climático y el turismo, con el fin de detectar las especies invasoras, o aquellas endémicas que estén enfermas y necesiten una actuación concreta para su conservación, en lo que se refiere al Parque del Teide.

Igualmente, en las zonas costeras de Maspalomas, se generarán mapas precisos de distribución de sebadales, batimetría y calidad del agua. Además, y simultáneamente con los datos de satélite y avión, se han llevado a cabo trabajos de campo en las zonas analizadas, para completar, mediante el uso de fotómetros, espectralradiómetros, sondas multiparamétricas, o videocámaras submarinas, una radiografía exacta de los espacios naturales. “Queremos

destacar la implicación y apoyo de los responsables de conservación de dichas zonas protegidas dependientes de los Cabildos de Gran Canaria y Tenerife, respectivamente”, explican los investigadores.

“Nuestro trabajo supone una herramienta de gran utilidad para los gestores de zonas vulnerables o protegidas, ya sean marinas, costeras o terrestres, ya que ofrece datos muy fiables y precisos de los recursos naturales que en ellas habitan, y sobre los efectos del cambio climático o la presión antrópica derivada del uso humano, sobre todo en aquellas zonas dedicadas al turismo”, destaca el investigador de la ULPGC, Francisco Eugenio González.

En el Proyecto ARTeMISat-2 también colaboran expertos de instituciones extranjeras como de la Universidad de Surrey (Reino Unido) o de las universidades chilenas de Concepción y la Católica de Valparaíso. Tras el estudio exhaustivo de los dos ecosistemas canarios de Maspalomas y del Teide, continuarán &ldquo;radiografiando&rdquo; una zona costera en Cataluña y el Parque Nacional de Cabrera, en Baleares.

Los resultados que se obtengan serán pioneros y de gran valor científico para desarrollar las políticas de conservación de la biodiversidad en España. Son los &lsquo;vigilantes&rsquo; de nuestro Medio Ambiente.