El subdelegado del Gobierno, los representantes de la Universidad de Almería y los responsables de Sando y Nadir, antes de realizar el ensayo. :: IDEAL

Nuevos métodos para un mayor control costero

La Universidad de Almería participa en una investigación para la utilización de nuevas tecnologías aplicables al litoral almeriense

EN PORTADA

J. L. PASCUAL

comunicacion3@pressport.es

La playa de Costacabana acogió el ensayo de un láser-escáner (LIDAR) en una plataforma elevada, simulando su integración futura en un dron. Esta iniciativa novedosa se encuadra dentro del nuevo Estudio de Viabilidad Técnica, denominado 3D-Coast, con el que espera medir la utilidad de los sistemas LIDAR para la obtención de información en zonas de playa.

La demostración contó con la presencia del subdelegado del Gobierno en Almería, Andrés García Lorca, y con el ingeniero jefe de la Demarcación de Costas, Miguel Ángel Castillo, que comprobaron 'in situ' las posibilidades el estudio 3D-Coast, centrado en la monitorización espacial de zonas costeras vulnerables mediante plataformas aéreas controladas de forma remota. En el estudio también participa la Universidad de Almería, la empresa tecnológica Nadir y cuenta con financiación de Corporación Tecnológica de Andalucía (CTA).

Durante la charla se acogió a una plataforma elevada un láser-escáner LIDAR, que es una de los dispositivos para la toma de datos que se encuentran aún en fase de desarrollo en drones y que podrían ser claves para un futuro proyecto de inversión específico. En las pruebas realizadas se pretendía estudiar las características geométricas de los datos láser-escáner y su sincronización con los sistemas de posicionamiento basados en datos GPS o inerciales para su acoplamiento en drones.

El subdelegado del Gobierno en Almería, Andrés García Lorca, aseguró que «estamos en un momento importante con una aplicación tecnológica current, desde un punto de vista jurídico-administrativo y económico una importancia excepcional, toda vez que nos va a permitir definir con mucha claridad determinados aspectos de la realidad. Hoy que pensar que la costa es un sector estratégico dentro de la política económica del país y, por tanto, es importante para fijar aspectos como el dominio público marítimo-terrestre».

El subdelegado destacó, igualmente, que «nos encontramos ante una posibilidad de hacer un estudio mucho más fiable de los que hasta la fecha hemos tenido y con unos costes económicos mucho más asumibles. Además, nos permite realizar un control más exhaustivo de todos los procesos de dinámica litoral que se desarrollan.

Nuevos métodos

El Estudio de Viabilidad Técnica 3D-Coast recoge entre sus objetivos el desarrollo de metodologías para evaluar la erosión costera en las zonas arenosas y sus implicaciones en el medioambiente, turismo o la delimitación del Dominio Público Marítimo Terrestre. Uno de los principales retos reside en el uso de este tipo de láser en zonas de playa y el empleo de dispositivos con un peso reducido para poder embarcarlos en drones. Mediante el 3D-Coast se podrá obtener una cartografía de la zona litoral, controlar los desastres naturales como inundaciones o temporales marítimos, comprobar las obras de ingeniería ejecutadas en zonas costeras, detectar elementos esenciales para determinar la calidad turística de las playas o las certificaciones de Bandera Azul, u observar las repercusiones del calentamiento global y la subida del nivel del mar, entre otras.

Al frente de este estudio se encuentra Juan Antonio Báez, jefe del Departamento de I+D+i de Sando, que ya implantó con éxito en 2012 el uso de drones en la compañía tras el proyecto de investigación Las ROADS: «el objetivo que nos hemos marcado es hacer un estudio de viabilidad tecnológica, evaluando el potencial de las nuevas tecnologías aplicadas a las zonas costeras en la línea de captura de información espacial. Especialmente, nos centramos en vehículos teleoperados y con la idea de determinar la línea marítimo-terrestre, controlar la erosión y obtener datos».

José Carlos Moreno, profesor de la Universidad de Almería y miembro del Grupo de Investigación de Robótica de la UAL apuntó, por su parte, que «queremos explotar esta plataforma multisensorial para captar información al momento de la costa y sus posibles aplicaciones. Iremos dos grupos de la UAL colaborando, uno especializado en el control de la plataforma aérea y en la integración de todos los sensores y otro en el tratamiento de la información, una vez que concluye el proceso. Para Moreno, estamos ante un proyecto «novedoso», ya que «hasta este momento no se venía utilizando esta tecnología y se puede comparar con lo que se ha venido haciendo hasta ahora. Estaremos hasta febrero haciendo el estudio de viabilidad y después estudiaremos algo más ambicioso».

El profesor de la Universidad de Almería aclaró que el dron será, de momento, teleoperado, sin autonomía propia, ya que la idea es simplemente captar información en zonas que, habitualmente, no sean muy accesibles. El objetivo es contar con disponibilidad total para, en un futuro, que el dron pueda tener esa autonomía total, programándole las rutas que interesen.

El vicerrector de Investigación, Desarrollo e Innovación de la Universidad de Almería, Antonio Posadas, destacó la promoción de la transferencia de conocimiento entre la iniciativa pública y privada que realiza su universidad, «ante un ejemplo con esta colaboración científico-técnica de dos grupos de investigación de nuestra Universidad de Almería como son Automática, Robótica y Mecatrónica Integrada del Territorio y Tecnologías de la Información Espacial con Sando y Nadir que permitirá evaluar el potencial que ofrecen las nuevas tecnologías de captura y procesado de datos georeferenciados mediante el empleo de sistemas aéreos no tripulados, los conocidos como drones o UAV, para su aplicación en zonas costeras». Corporación Tecnológica de Andalucía apoya el proyecto porque «la incorporación de tecnología al sector de la edificación y obra civil le aporta competitividad, como indicó su responsable técnico del sector Ocio y Turismo, Francisco Álvarez, quien añade que «los resultados del proyecto tienen, además, múltiples aplicaciones de utilidad».

En este proyecto también colabora Nadir Servicios Técnicos, empresa de base tecnológica que estuvo representada por su responsable de Investigación, Ismael Fernández. Antes del ensayo apuntó que «para nosotros el apoyo de la Universidad de Almería y de una constructora como Sando es fundamental para obtener los resultados que esperamos adecuados y que queremos aplicar en un futuro para el estudio de la erosión en zonas costeras».

Fernández recordó que «Almería y especialmente Costacabana, sufren los efectos de esa erosión y esto tiene una repercusión en un sector clave como es el turístico. Sistemas como el dron permite tener una agilidad en la medición muy dinámica y muchas veces repetible, por lo que se puede hacer un seguimiento».

El estudio 3D-Coast pretende ser la base para otros proyectos con vista a un futuro en los que se investigue el uso de drones vinculados a sectores como la construcción, el turismo o el medioambiente y que supongan una solución rápida, económica y completa en la toma de datos. Está previsto que finalice durante el mes de marzo.

EL 45% DE LAS PLAYAS DE ALMERÍA SE VEN AFECTADAS POR LA EROSIÓN

La costa almeriense juega un papel fundamental en la economía de la provincia, pero se ha visto claramente afectada por la erosión, lo que reduce las posibilidades de uso del litoral. La degradación de algunos de los escenarios costeros es irremediable, aunque, como demuestra este proyecto que se ha puesto en marcha por parte de la Universidad de Almería, Sando y Nadir, hay un margen importante para trabajar en este sentido y tratar de paliar sus efectos. Los ensayos, sin ir más lejos, se han realizado en una zona como Costacabana en la que se han venido realizando diferentes regeneraciones para mejorar su estado. En este sentido, se han llevado a cabo, de forma puntual, aportaciones de arena que han contribuido a facilitar su uso. Este sistema es el más efectivo y extendido, también el más rápido, y un recurso que se utiliza en la práctica totalidad de las playas almerienses, de las cuales hasta un 45% están afectadas por la erosión. En la actualidad, la costa almeriense presenta altas líneas de estabilidad, otras en zonas de regresión y muy pocas en progresión. El objetivo, es el equilibrio entre la producción y el consumo de arena, teniendo en cuenta que no es un elemento que se mantenga estático. El litoral es un espacio de gran dinamismo, dependiente de efectos naturales, pero también artificiales. La ruptura de ese equilibrio es lo que ha puesto en peligro algunas de las playas almerienses, algo que invita a continuar en esta línea de investigación y obtención de datos.

El dispositivo quedó instalado en la arena de la playa de Costacabana. :: IDEAL

«El objetivo que nos hemos marcado es hacer un estudio de viabilidad, evaluando el potencial de las nuevas tecnologías aplicadas a las zonas costeras»