

Drones, eficiencia y medio ambiente

MÓNICA RÍOS

PLAZA
de
IDEAS



Existen aplicaciones tecnológicas capaces de mejorar la eficiencia productiva y, al mismo tiempo, reducir los impactos medioambientales. Un ejemplo cada vez más visible es el uso de los RPAS (*remotely piloted aircraft systems*), conocidos en español como vehículos aéreos no tripulados (VANT) y popularmente como drones. Durante los últimos cuatro años, la importación de drones ha aumentado desde poco más de US\$ 3 millones en el año 2022 a más de US\$ 20 millones en 2025, reflejando una rápida adopción de esta tecnología en diversos sectores productivos (elaboración propia a partir de información de Aduanas de Chile).

Una de las principales ventajas de los drones es la obtención de imágenes en tiempo real en tiempos muy reducidos. Esto permite, por ejemplo, analizar la cobertura vegetal y el grado de erosión de grandes superficies de terreno con gran nivel de detalle. En agricultura, se han transformado en una herramienta muy útil para determinar los requerimientos hídricos y nutricionales de suelos cubiertos con praderas y cultivos. En el sector forestal, facilitan el monitoreo de plagas y malezas en zonas de difícil acceso.

Otro uso relevante es la inspección de infraestructura de gran altura, tales como: torres de alta tensión, líne-

as eléctricas o aerogeneradores. A partir de las imágenes captadas por drones, es posible identificar requerimientos de mantención o reparación sin exponer a los trabajadores a tareas que tradicionalmente implicaban altos riesgos.

En los procesos productivos, el rol de los drones es cada vez más amplio. En el sector agrícola se utilizan desde hace años para la aplicación de fertilizantes y plaguicidas con mayor precisión y velocidad de trabajo, lo que genera beneficios tanto ambientales como para la salud de las personas. En la industria salmonera, en tanto, se emplean para la alimentación con *pellets* en centros de cultivo ubicados en zonas de difícil acceso o bajo condiciones climáticas adversas. La precisión alcanzada permite reducir el uso de alimento en torno a un 20% a 25%, con importantes ahorros de costos y menores impactos sobre el fondo marino y la calidad del agua.

Estas aplicaciones también tienen una creciente utilidad en el ámbito público, principalmente en tareas de monitoreo, fiscalización y control, mejorando su efectividad y optimizando el uso de recursos públicos.

En síntesis, el uso de drones en el sector productivo contribuye a mejorar la eficiencia, reduce riesgos laborales y disminuye los impactos sobre el entorno. Ello plantea la necesidad de contar con marcos regulatorios más flexibles y adaptativos, que faciliten aumentos de producción precisamente por los menores impactos medioambientales que generan estas aplicaciones tecnológicas.