

## &gt; SALAMANCA

# Un robot para vigilar las placas solares

Arborea Intellbird despliega de forma remota estos sistemas autónomos para la gestión sostenible de grandes plantas fotovoltaicas / Recorre la instalación monitorizando el correcto funcionamiento de los paneles y el circuito eléctrico. Por **E. Lera**

Es la avanzadilla de las energías limpias. ¿Por qué? Se coloca en puntos destacados para observar vigilante y dar oportuno aviso. Nada se escapa a sus ojos. Ni a sus oídos. Cualquier cambio se registra para actuar en consecuencia. Antecursor II es el primer robot civil capaz de operar de forma autónoma en cualquier lugar del mundo gracias a la cobertura satelital de la red Starlink, y lo hace funcionando sólo con energía eléctrica renovable.

«Combina tecnologías de vanguardia para facilitar la integración de las grandes plantas fotovoltaicas en su entorno natural, reducir los riesgos de incendio y controlar los costes de mantenimiento», explica Carlos Bernabéu González, CEO, socio fundador y presidente de Arborea Intellbird, empresa salmantina que se encuentra detrás de este peculiar robot.

En este sentido, comenta que basa su movimiento automático, de precisión al centímetro, en un singular proceso inspirado en las estrategias de caza de la ginetá, un depredador nocturno capaz de desplazarse con precisión en la oscuridad. «El sistema de comunicaciones permite a Arborea monitorizar en tiempo real toda la flota de robots desplegada en plantas fotovoltaicas de lugares remotos a través de su herramienta Torre de control virtual».

Sobre esta plataforma, Bernabéu González afirma que, aparte de seguir dando cobertura a los pilotos de inspección de drones de infraestructura energética de grandes compañías, puede recibir de manera automática toda la información del estado de los sistemas de cada robot en tiempo real, así como las alertas asociadas a las anomalías detectadas.

Cuenta con dos funciones. Por un lado, permite generar un proceso de inspección en busca de anomalías térmicas, no solo en la parte superior de los paneles, como realizan los drones, sino también simultáneamente en todas sus estructuras inferiores, tales como presillas, portafusibles, grapas o cableado, que escapan a la vista aérea y son las más propensas a generar puntos calientes de riesgo.

«La autonomía de inspección del robot sobrepasa con creces las de cualquier otro sistema, dado que se sitúa por encima de las 30 horas», subraya para, a continuación, añadir que ofrece la posibilidad de llevar a cabo inspecciones de la infraestructura fotovoltaica, sin requerir de la intervención de una persona. Lo consigue, según indica el CEO, socio fundador y presidente de Arborea Intellbird, gracias a un juego de sensores ter-



El robot autónomo de la empresa salmantina Arborea Intellbird posa delante de una planta fotovoltaica. ARBÓREA INTELLBIRD

mográficos de alta resolución que toman continuamente miles de mediciones de la instalación. «Esta gran masa de datos digitales es procesada a bordo mediante IA».

Con esta magia detrás de cada uno de los pasos que da, el sistema detecta anomalías, las evalúa en función de las condiciones de la planta y reporta una identificación temprana de posibles fallos, todo ello en tiempo real. El resultado es, celebra, que los técnicos de la empresa propietaria del parque reciben en sus móviles un correo con la alerta, la posición de la anomalía y una termografía con los valores de referencia. «Esto garantiza una intervención temprana del técnico que evite riesgos de incendio», apostilla.

Para ello, el robot recorre la instalación de forma continua y regular monitorizando el correcto funcionamiento de los paneles y el circuito eléctrico, procesando la información, detectando anomalías

y reportando cualquier valor que pudiera suponer un deterioro de los elementos de forma automática. «El monitorizado remoto continuo de las constantes vitales del robot posibilita a Arborea detectar problemas de manera temprana y mantener continuamente actualizados todos los sistemas, por muy remoto que sea el enclave en el que operan. Esto ofrece la opción de dar una alta cobertura a nuestros clientes, sin necesidad de desplazarse sobre el terreno, lo que redundará en una mayor eficiencia y una reducción muy notable de emisiones de CO<sub>2</sub> y costes».

Otro de los usos, tal y como expone Carlos Bernabéu González, es que Antecursor II lleva integrado un sistema de desbroce de la vegetación, fabricado en base a materiales aeronáuticos, para generar un fino triturado de la vegetación, lo que consigue realizarlo de forma limpia y muy silenciosa. «Esta gestión vegetal 100% eléctrica

evita la contaminación del suelo por aceites o combustibles, las emisiones de gases de efecto invernadero, el riesgo de incendio asociado a motores calientes, o la rotura de paneles por proyección de piedras desde los sistemas tradicionales de desbroce de disco o filamento». A esto se suma, dice, que este corte autónomo continuo fomenta el aumento de especies tapizantes, logrando así un mayor control del polvo, tan pernicioso cuando se deposita sobre los paneles. «La generación de una capa de vegetación basal evita la desertificación por escorrentías y favorece el mantenimiento de suelos vivos y, por tanto, el sostenimiento de la biodiversidad en las plantas fotovoltaicas», asegura.

Preguntado por la innovación de esta plataforma, el CEO, socio fundador y presidente de Arborea Intellbird presume de que se trata del primer robot autónomo dedicado a este tipo de tareas. «Hasta

la fecha, los drones o robots se movían bajo el control de un piloto, tomaban datos que más tarde eran procesados en busca de anomalías. Antecursor II no requiere piloto, toma datos, los procesa, analizando y detectando anomalías, las valora y reporta directamente al mantenedor de forma autónoma, integrando las últimas tecnologías que incluyen IA». Un sistema «pionero» y un «hito internacional» que ya está desplegado en grandes plantas españolas.

De cara al futuro, avanza que la compañía salmantina da soporte internacional a los líderes de la energía eólica en el mantenimiento inteligente de sus palas, al tener sus flotas analizadas de forma extremadamente precisa gracias a la tecnología desarrollada. Por esta razón, aspiran a brindar un soporte global a la expansión de la fotovoltaica, de modo que esta sea segura y respetuosa con el suelo y la biodiversidad.