

Sentinel: innovación sanrafaelina que usa drones e IA para detectar incendios forestales en sus primeros minutos

03/12/2025



En tiempos donde el fuego avanza más rápido que la capacidad humana de detectarlo, un grupo de jóvenes de la UTN San Rafael decidió cambiar las reglas del juego. Así nació Sentinel, un sistema de detección temprana de incendios forestales que combina drones, visión térmica, mapeo 3D e Inteligencia Artificial para identificar un foco antes de que se vuelva incontrolable.



El proyecto, impulsado por los estudiantes Franco Garino, Martín Toledano y Lautaro Silva (todos sanrafaelinos) junto a Franco Riquero (Catriel, Río Negro), acaba de recibir un reconocimiento nacional de enorme prestigio: el Premio a la Innovación Transformadora – Categoría Industria en los Premios Sadosky 2025, entregados el pasado 26 de noviembre en La Rural.

CÓMO FUNCIONA SENTINEL

El sistema surgió luego de que el equipo observara cómo brigadistas utilizaban drones para seguir el avance del fuego durante los incendios de febrero en El Bolsón. Fue entonces cuando pensaron: “¿Y si pudiéramos detectar el fuego antes de que crezca?”

La solución fue desarrollar un prototipo de dron equipado con

tres sensores clave: cámara térmica (detecta variaciones de temperatura mínimas), cámara óptica, (capta señales visuales de humo, brillo y anomalías) y sensor de mapeo 3D (permite analizar el terreno y la dimensión del foco).



Con la información que recopila el dron, la IA clasifica de inmediato el nivel de riesgo (alta, media o baja probabilidad de incendio) y envía una alerta temprana para que brigadistas y autoridades actúen en los primeros minutos, esos que suelen ser decisivos para evitar desastres.

DRONES PATRULLANDO ZONAS CRÍTICAS

El objetivo del equipo no es desarrollar un dron aislado, sino crear un conjunto coordinado de drones que pueda monitorear extensiones de bosques, reservas naturales y zonas rurales.

Una tecnología que podría marcar un antes y un después en lugares vulnerables como el sur mendocino, la cordillera o áreas agrícolas.

ORGULLO SANRAFAELINO

Desde la UTN manifestaron su orgullo por el logro del equipo, destacando que Sentinel demuestra cómo desde San Rafael pueden nacer soluciones tecnológicas que impacten a todo el país.

“La innovación, la perseverancia y la pasión pueden abrir caminos y hacer historia”, señalaron desde la institución.



Sentinel resume eso: anticipación, precisión y acción en tiempo real para proteger lo invaluable antes de que sea demasiado tarde. Una muestra clara de que, con talento y compromiso, la tecnología puede convertirse en una aliada fundamental contra una de las amenazas ambientales más graves de la actualidad