

Sistema actúa incluso antes de que aparezcan las llamas: ¿servirá en Chile?

Árboles con sensores detectan incendios cuando recién están empezando

IGNACIO MOLINA (BARCELONA)

Los incendios forestales representan una amenaza constante en distintos puntos del planeta, con consecuencias devastadoras para la biodiversidad, las emisiones de carbono y la seguridad humana. En Chile -bien lo sabemos- son un problema recurrente, agravado por el aumento de temperaturas extremas.

Frente a esta amenaza global, la empresa alemana Dryad Networks presentó en la feria Mobile World Congress (MWC) de Barcelona una innovación que promete revolucionar la detección temprana de incendios mediante sensores y drones autónomos.

El MWC 2025 es el evento más importante del año de la industria tecnológica y de las telecomunicaciones: en Cataluña, empresas de todo el mundo exhiben avances en telefonía, conectividad, inteligencia artificial y soluciones de vanguardia. En este contexto, Dryad Networks mostró su sistema Silvanet, una red de sensores solares que identifica incendios en sus primeras fases, antes de que sean visibles desde el aire o se propaguen de manera incontrolable.

"Nuestro sistema ofrece detección ultra temprana de incendios forestales, algo esencial en lugares como Chile, donde los incendios son un problema recurrente y creciente", afirma Carsten Brinkschulte, CEO y cofundador de Dryad. Su empresa ha mantenido conversaciones con organizaciones en Latinoamérica, incluyendo Chile, para su posible adopción. "La frecuencia e intensidad creciente de los incendios en la región han hecho que la detección temprana sea una prioridad", añade.

Cómo funciona

A diferencia de los métodos tradicionales, que dependen de satélites o torres de vigilancia, Silvanet opera a nivel del suelo y detecta incendios en sus primeras fases gracias a sensores de gas impulsados por energía solar. "Una red de sensores solares monitorea continuamente el aire del bosque en busca de gases liberados en las primeras etapas de un incendio, antes incluso de que aparezcan las llamas", detalla Brinkschulte.

El proceso de detección y respuesta es inmediato:

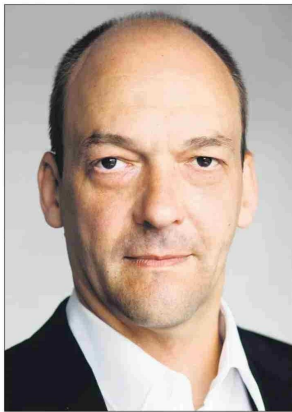
Detección: Los sensores identifican gases como hidrógeno y monóxido de carbono, además de medir temperatura y humedad.

Transmisión de alerta: Los datos se envían a través de una red de malla inalámbrica hasta una pasarela conectada a internet.

Análisis en tiempo real: Un sistema de IA procesa los datos y descarta falsas alarmas.

Notificación: Si se confirma la presencia de fuego, la alerta llega a las autoridades y equipos de emergencia.

Presentado en la MWC de Barcelona, Silvanet ya ha ayudado a controlar focos de fuego en sus primeras etapas.



Carsten Brinkschulte, CEO y cofundador de Dryad Networks.

"Este proceso completo ocurre en minutos, permitiendo una respuesta rápida que puede evitar que los incendios forestales se conviertan en desastres de gran escala", enfatiza el CEO de Dryad Networks.

Intervención rápida

La tecnología ya ha sido probada con éxito en distintas regiones. En Líbano, sus sensores detectaron un incendio en solo 30 minutos, lo que permitió una intervención rápida. "El 11 de diciembre de 2023, el sistema Silvanet detectó fuego no autorizado cerca de Deir Mar Moussa. El sistema identificó el incendio a las 10:33 horas, permitiendo que los equipos de respuesta lo extinguieran en 30 minutos, evitando su posible propagación al bosque circundante", recuerda Brinkschulte.

Además de Europa, la empresa ha desplegado proyectos piloto en Estados Unidos y Canadá. "Y estamos en negociaciones avanzadas con organizaciones en Uruguay, Perú, Belice y Brasil", revela su fundador, quien enfatiza que los sensores han demostrado ser más eficaces y rápidos que los sistemas tradicionales. "Comparado con satélites, que pueden tardar horas en detectar un incendio, o torres de vigilancia, que dependen de



observación humana, Silvanet ofrece una detección en tiempo real", afirma Brinkschulte.

¿Cómo opera la red de sensores en zonas sin cobertura de telecomunicaciones?

"Silvanet está diseñado específicamente para zonas remotas sin cobertura celular. Nuestros sensores se comunican mediante una red de malla inalámbrica de baja potencia y largo alcance, por lo que no dependen de redes móviles".

Viabilidad en Chile

Uno de los desafíos para un país como Chile, con extensas áreas forestales, es la viabilidad económica de adoptar esta tecnología. Sin embargo, Dryad Networks asegura que

su sistema es accesible. "Los sensores son autónomos y alimentados por energía solar, lo que minimiza la necesidad de mantenimiento", explica Brinkschulte. "El sistema puede implementarse gradualmente, comenzando por zonas de alto riesgo y expandiéndose con el tiempo".

¿Qué tan viable es esta tecnología para Chile?

"Silvanet es una solución escalable y no requiere infraestructura compleja. Para un país como Chile, invertir en detección temprana puede reducir costos de extinción y minimizar las pérdidas económicas y ecológicas causadas por incendios descontrolados. Estamos interesados en explorar alianzas y colaboraciones para hacer esto realidad".

El sensor de gases funciona con energía solar y redes de malla inalámbrica.