



Ha mostrado una mejora del 47% en la predicción

Herramienta de IA combate el peligro de incendios forestales



► El modelo es un prototipo y requiere aún más pruebas.

Una innovadora investigación a partir de datos meteorológicos realizada por un científico chileno podría marcar una diferencia clave en la gestión del fuego y la protección de comunidades vulnerables.

Carlos Montes

Un nuevo sistema de predicción de incendios forestales, que se actualiza en tiempo real con datos meteorológicos, podría ayudar a los bomberos a proteger vidas y propiedades frente a una amenaza global creciente.

Desarrollado por un equipo internacional liderado por el geofísico chileno Dr. Alberto Ardíd, actualmente ingeniero de investigación en la Universidad de Canterbury en Nueva Zelanda, esta innovadora herramienta utiliza aprendizaje automático (un tipo de inteligencia artificial) para analizar la evolución constante de las condiciones meteorológicas.

El Dr. Ardíd destaca que la frecuencia e intensidad de los incendios forestales, como los devastadores incendios ocurridos en California, están aumentando debido al cambio climático, lo que hace urgente mejorar las estrategias de gestión del fuego para proteger vidas, propiedades y ecosistemas.

La predicción precisa y oportuna del peligro de incendios forestales es fundamental para la preparación y respuesta, permitiendo una asignación eficiente de recursos y esfuerzos de mitigación. "Las condiciones meteorológicas pueden cambiar drásticamente

en cuestión de horas, lo que puede generar brotes de incendios repentinos", señala Ardíd.

"Estamos desarrollando nuevas herramientas que son sensibles a estas condiciones meteorológicas cambiantes, lo que nos permite identificar situaciones de alto peligro de incendio con mayor precisión", agrega.

El sistema de inteligencia artificial desarrollado por el equipo analiza datos meteorológicos cada 30 minutos, capturando patrones dinámicos que pueden contribuir a la aparición de incendios forestales. Este enfoque ofrece una solución rentable para comunidades y agencias que buscan mejorar su capacidad de predicción y respuesta ante incendios.

"Nuestro modelo de IA evalúa datos meteorológicos en tiempo real y proporciona una predicción continua de la probabilidad de incendios en los próximos días, permitiendo una mejor toma de decisiones en la gestión de incendios", explica Ardíd.

El modelo ha sido desarrollado y probado con datos históricos de incendios y condiciones meteorológicas de Queensland, Australia, logrando un 47% de mejora en la predicción de condiciones críticas previas a los incendios en comparación con el Índice

de Peligro de Incendios Forestales (Forest Fire Danger Index).

El Dr. Andrés Valencia-Correa, profesor titular en el Departamento de Ingeniería Civil y de Recursos Naturales en la University of Canterbury y colaborador en la investigación, resalta el impacto de la herramienta en la toma de decisiones durante emergencias.

"Este sistema de alertas tempranas y de alta precisión facilitaría evacuaciones más rápidas, mejoraría las estrategias de extinción y permitiría a las agencias de gestión de incendios asignar sus recursos de manera más eficiente", señala Valencia-Correa. "Esta capacidad predictiva mejorada podría salvar vidas y reducir los impactos negativos de los incendios en las comunidades y los ecosistemas", adiciona.

Este proyecto ha sido reconocido recientemente por su innovación y potencial impacto, siendo seleccionado entre los 10 finalistas del Allianz Climate Risk Award para científicos en etapas iniciales de su carrera.

El éxito del modelo en Australia sugiere un gran potencial para su aplicación en Nueva Zelanda. Con pruebas y mejoras en curso para adaptarse a las condiciones únicas del país, se espera que la herramienta mejore significativamente las predicciones meteorológicas relacionadas con incendios en entornos altamente variables.

El Dr. Matthias Boer, profesor del Hawkesbury Institute for the Environment y director del NSW Bushfire and Natural Hazards Research Centre en Western Sydney University, enfatiza el impacto que esta tecnología puede tener en la seguridad de las comunidades.

"Esta capacidad predictiva mejorada tiene el potencial de salvar vidas, proteger propiedades y reducir los efectos adversos de los incendios forestales en comunidades y ecosistemas. Nuestra investigación ofrece a los organismos de gestión del fuego una herramienta crucial para mitigar la creciente amenaza de los incendios forestales y resguardar a la población".

A pesar de los prometedores resultados iniciales, Ardíd subraya que el modelo aún es un prototipo y requiere más pruebas en diferentes regiones. "Nuestro sistema ha demostrado un excelente desempeño en la región de Sunshine Coast, pero todavía necesita ser evaluado en otros entornos. Es fundamental trabajar estrechamente con agencias y operativos de gestión del fuego para desarrollar una versión que se alinee con sus necesidades y respalde sus procesos de toma de decisiones", concluye Ardíd. ●