

La tecnología y la inteligencia artificial son herramientas clave para la prevención de incendios forestales

utpl
25/11/2024

Categorías:
Investigación, Recursos tecnológicos, UTPL

En el contexto actual de Ecuador, los incendios forestales plantean un desafío urgente. **Según la Secretaría de Gestión de Riesgos (SGR), en lo que va de 2024, las llamas han arrasado más de 75.000 hectáreas de vegetación.** Frente a esta crisis, la tecnología se posiciona como una aliada crucial, ya que proporciona herramientas avanzadas para anticipar y mitigar los efectos devastadores de estos desastres.

Gloria Panchana, investigadora y estudiante de la [maestría en Inteligencia Artificial \[1\] de la Universidad Técnica Particular de Loja \(UTPL\), lidera un proyecto cuyo enfoque combina tecnología de vanguardia](#) con el respaldo académico para ofrecer una solución concreta y efectiva a uno de los problemas más apremiantes del medio ambiente.

El proyecto propone una plataforma de mando y control capaz de monitorear zonas forestales y agrícolas propensas a incendios. **A través del uso de imágenes satelitales, drones y sensores inteligentes, esta propuesta tecnológica detecta, en tiempo real, focos de calor o acumulación de humo** que podrían convertirse en incendios; esto facilitaría una reacción rápida por parte de las autoridades y a la vez reduciría pérdidas económicas y daños ecológicos.

"El sistema utiliza algoritmos de visión por computadora y deep learning para analizar las imágenes y detectar posibles amenazas antes de que se conviertan en emergencias", explica Panchana.



La propuesta de la estudiante se basa inicialmente en datos gratuitos proporcionados por satélites como los de la NASA, las imágenes, procesadas por el sistema, [permiten identificar patrones asociados a incendios forestales](#) [2]. **Sin embargo, hay planes para expandir las capacidades del proyecto mediante drones**, dejando en evidencia que la inteligencia artificial desempeña un papel crucial en proyectos preventivos.

"Los drones no solo detectarían incendios con mayor precisión, sino que también podrían ser utilizados para identificar posibles responsables en casos de incendios provocados, al integrar tecnologías como el reconocimiento facial", detalla Panchana.

Una tercera fase del proyecto busca integrar una red de dispositivos del Internet de las Cosas (IoT) para monitorear variables ambientales, como cambios meteorológicos y humedad del suelo, lo cual fortalece aún más las capacidades predictivas. **Si bien el proyecto ha tenido un buen desarrollo, uno de los mayores retos ha sido la falta de convenios entre Ecuador y las empresas que manejan los datos satelitales necesarios para un monitoreo continuo.**

"Necesitamos acuerdos estratégicos y apoyo financiero para llevar esta idea a su máximo potencial", subraya la estudiante.

Para superar estas barreras, **propone trabajar con entidades gubernamentales** y explorar métodos de financiamiento, como el crowdfunding (financiamiento colectivo), que involucra a comunidades, gobiernos locales y organismos internacionales.



Reconocimiento a Gloria Panchana por su proyecto innovador durante el Sinergia Reconocimiento 2024.

El rol de la academia en la innovación tecnológica

La idea nació como parte del trabajo de tesis de Panchana en la Maestría en Inteligencia Artificial y **actualmente lleva 8 meses como proyecto piloto.**

"En la maestría no solo aprendemos teoría, sino que desarrollamos proyectos prácticos que abordan problemas reales. Contamos con el apoyo de docentes que nos guían en cada etapa, lo que nos permite pasar de la idea a la implementación", comenta.

Más allá de los logros técnicos, destaca la importancia de un enfoque colaborativo. [Asegura que Ecuador tiene un enorme potencial creativo \[3\], pero el apoyo es necesario para convertir esas ideas en soluciones tangibles y visibles a nivel internacional.](#)

El proyecto busca prevenir incendios forestales y demostrar cómo la tecnología y **la academia pueden marcar una diferencia significativa en la sociedad.**

"Este es un ejemplo de cómo podemos innovar para proteger nuestro entorno, pero solo será posible si trabajamos juntos, integrando a la academia, el gobierno y la sociedad civil".

Proyecto ganador de reconocimiento nacional

El 21 de noviembre de 2024 se realizó la **ceremonia Sinergia Reconocimientos, organizada por el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, en colaboración con la Cámara Oficial Española de Comercio e Industria de Quito**. Este evento tuvo como **objetivo dinamizar el ecosistema de inteligencia artificial en el Ecuador**, promover la colaboración entre diversos actores y **destacar proyectos de IA en categorías como salud, educación, medio ambiente, agroindustria, transporte, energía y servicios intensivos**.

Entre los 38 proyectos postulantes, evaluados por expertos nacionales e internacionales en criterios como innovación, impacto, sostenibilidad y ética, se reconoció al proyecto **Wildclaut, desarrollado por Gloria Panchana de la UTPL**, como ganador en la categoría Medio Ambiente, con un puntaje de 60%, siendo el cuarto mejor puntuado entre los siete finalistas. Este reconocimiento refleja el compromiso del país con iniciativas tecnológicas innovadoras que buscan responder a las necesidades de la población.

UTPL, la universidad más innovadora del Ecuador. Sumérgete en nuestro entorno de aprendizaje sostenible, dinámico e innovador.

[Revisa la oferta académica UTPL](#)

[4]

Source URL: <https://noticias.utpl.edu.ec/la-tecnologia-y-la-inteligencia-artificial-son-herramientas-clave-para-la-prevencion-de-incendios-forestales>

Links

[1] <https://www.utpl.edu.ec/maestrias/inteligencia-artificial>

[2] <https://vinculacion.utpl.edu.ec/revistaimpactomas/acciones-con-impacto/incendios-forestales-y-la-urgencia-de-su-prevencion-como-enfoque-de-gestion-en-ecuador/>

[3] <https://noticias.utpl.edu.ec/en/la-sostenibilidad-en-la-agricultura-y-la-responsabilidad-ciudadana-evitan-los-incendios-forestales-0>

[4] <http://utpl.edu.ec>