

Lucha contra los Incendios Forestales Empleando TEC

LifeTEC es un proyecto financiado por EASME (Comisión Europea) dentro del programa Life. Se trata de un proyecto coordinado por el grupo de Sistemas Radio de atlantTic, (centro de investigación en tecnologías de telecomunicación de la Universidad de Vigo) y en el que participan el IPMA (Instituto Portugués para el Mar y la Atmósfera), MeteoGalicia (agencia meteorológica regional para Galicia), Retegal, S.A. (Redes de telecomunicación galegas) y Amtega (Agencia para la modernización tecnológica de Galicia).

LifeTEC comenzó el 1 de septiembre de 2017 y se desarrollará a lo largo de tres años hasta el 30 de septiembre de 2020.

El proyecto LifeTEC tiene un doble objetivo, por una parte reducir el tiempo de detección de los incendios forestales mediante el uso de radares meteorológicos, por otra mejorar la seguridad y la eficiencia de las brigadas antiincendios dotándolas de un sistema de comunicaciones y geolocalización fiable.

La reducción del tiempo de detección mediante radar meteorológico se basa en la medida de las variaciones del índice de refracción en la troposfera directamente relacionadas con las variaciones de la temperatura, la humedad y la presión atmosférica.

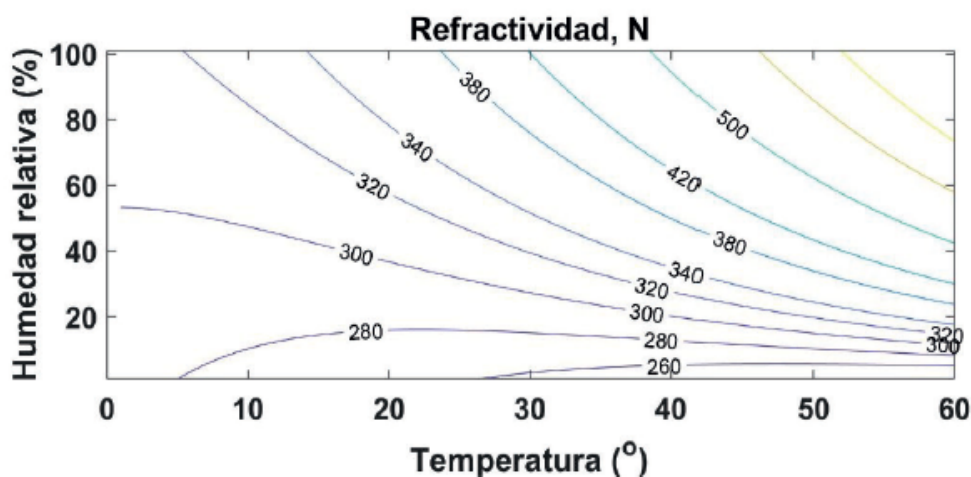


Fig. 1. Refractividad troposférica en función de la temperatura y la humedad relativa para una presión atmosférica de 1000 hPa.

Las variaciones del índice de refracción se estiman a partir de la medida de las variaciones con el tiempo de la fase de la señal retrodispersada por blancos del entorno del radar iluminados por el mismo en los barridos realizados a bajas elevaciones.

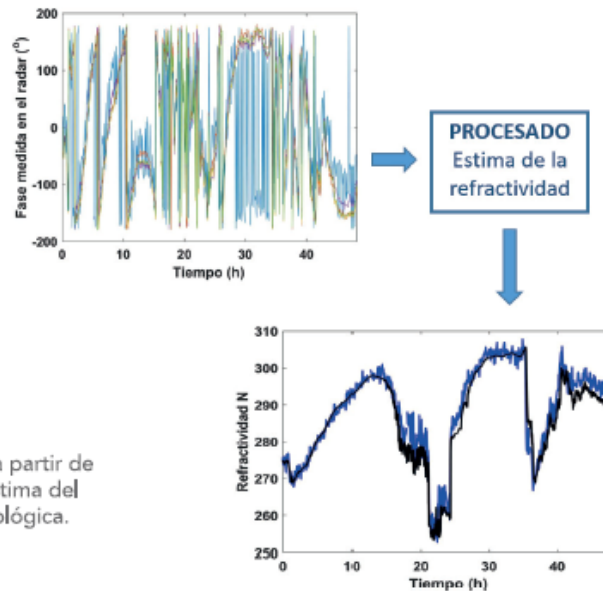


Fig. 2 Estima de la refractividad troposférica a partir de las medidas de fase del radar. En línea azul estima del radar, en negro estima de la estación meteorológica.



Fig. 3. Localización de los radares de Cuntis y Arouca. En naranja se muestran las zonas de cobertura que se emplearán para la prueba y validación de los algoritmos.

Para la demostración y validación del método propuesto se utilizarán los radares polarimétricos en banda C operados por el IPMA y MeteoGalicia en Arouca (Portugal) y Cuntis (Galicia), respectivamente. En la Fig. 3 se muestra la localización de los radares.

El otro gran objetivo del proyecto es la mejora de la seguridad de los brigadistas ya que desarrollan su trabajo en un entorno muy peligroso en el que se pueden producir graves accidentes laborales. Se va a desarrollar para ello una herramienta de geolocalización remota de los brigadistas utilizando el sistema de comunicaciones digitales TETRA (Terrestrial Trunked Radio) para transmitir información GPS, alarmas, parámetros vitales y cualquier otra información que pueda resultar de utilidad.



Así mismo se pretende disponer de la información de la ubicación de los recursos disponibles para la extinción en una aplicación local. Esto debería facilitar la gestión de estos recursos, vehículos terrestres y aéreos, cubas, puntos de recarga de agua, rutas de acceso, etc.

Dentro del proyecto se prevé la realización de pilotos que servirán de prueba de la tecnología utilizando la red TETRA RESGAL de Retegal. Esta red proporciona una cobertura amplia y fiable en zonas rurales, garantizando la privacidad ya que las comunicaciones está encriptadas.

