

Paleointerfaz: Análisis 3D y multiespectral en gestión integrada de incendios forestales -patrimonio cultural

Juan Picos, Julia Armesto, Laura Alonso, Domingo M. Molina-Terrén
jpicos@uvigo.es

El patrimonio cultural constituye un legado esencial de las sociedades y la manifestación de su contribución a la civilización universal. Contribuye además de forma significativa al desarrollo económico de las regiones, reportando beneficios sociales y atrayendo recursos financieros. El patrimonio cultural en áreas rurales se ha convertido en un importante catalizador del turismo y un complemento esencial del patrimonio natural.

Según el informe UNESCO 2016, el cambio climático se ha convertido en una de las principales amenazas del patrimonio mundial. Señala que los incendios forestales son cada vez más numerosos, más frecuentes y más virulentos. Constituyen una amenaza especialmente para zonas de interés arqueológico, parajes naturales y sitios de interés etnográfico. Basta tener en cuenta que durante los incendios de Octubre de 2017, solo en la provincia de Pontevedra, más de 110 elementos catalogados como patrimonio arqueológico o cultural fueron afectados por el fuego.

Además, hay que tener en cuenta que las estaciones rupestres y otros elementos arqueológicos, tienden a concentrarse en las altitudes intermedias, en el tránsito



Los incendios forestales constituyen una amenaza para zonas de interés arqueológico, parajes naturales y sitios de interés etnográfico.

entre las zonas altas y las áreas de valle, collados y cambios de vertientes. Muchas de estas áreas pueden tener connotaciones muy interesantes en la articulación del territorio mediante áreas y puntos estratégicos de gestión. Parece que variables como la geología, la inclinación y orientación de las pendientes o la prominencia visual eran elementos clave en la localización del arte rupestre en determinadas áreas del paisaje. Muchos de esos elementos que pueden tener también relevancia en los modelos preventivos de incendios forestales.

El proyecto PALEOINTERFAZ: ELEMENTO ESTRATÉGICO EN LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES. DESARROLLO DE METODOLOGÍAS DE ANÁLISIS 3D Y MULTIESPECTRAL PARA LA GESTIÓN INTEGRADA, ref PID2019-111581RB-I00, financiado en la convocatoria de Retos 2019, propone el desarrollo de metodologías basadas en tecnologías cartográficas multiespectrales, plataformas UAV y sistemas móviles portables de mapeado 3D, junto con técnicas de procesamiento big data, para la gestión de la prevención de incendios forestales en la denominada “paleointerfaz”, esto es, en el entorno de bienes culturales y arqueológicos en áreas rurales. La incorporación de estas tecnologías permitirá gestionar adecuadamente la toma de decisiones vinculadas a la prevención, incrementando de forma significativa su eficacia.

Las tecnologías propuestas abordadas desde la perspectiva de la gestión integrada patrimonio cul-

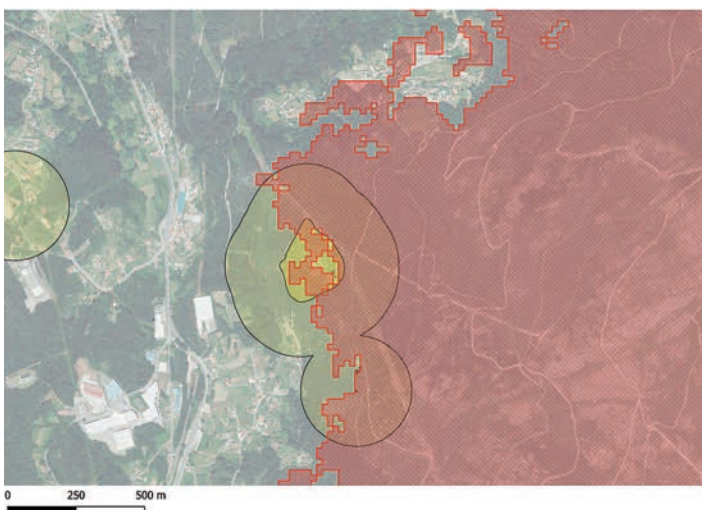


Figura 1. Áreas de protección del Coto San Gregorio, Petroglifos de Chan do Pou e Cruz da laxe (en amarillo) en el flanco izquierdo del Incendio Forestal de Padróns (octubre 2017 (en rojo))



De izquierda a derecha, Domingo Molina-Terrén, Juan Picos, Carmela Silva (Presidenta de la Diputación de Pontevedra), César Mosquera (Vicepresidente DP) y Julia Armesto



Los enclaves arqueológicos pueden tener connotaciones muy valiosas en la articulación del territorio mediante áreas y puntos estratégicos de gestión.

tural-incendio forestal permitirán cartografiar los lugares o entornos de valor histórico y cultural, facilitarán la elaboración de planes de evacuación o confinamiento en áreas seguras en caso de verse afectadas por incendios en las cercanías, y finalmente permitirán acometer valoración económica del impacto de los incendios. Además, se espera identificar las potenciales sinergias entre la conservación del patrimonio arqueológico y cultural en áreas forestales con la gestión preventiva del territorio frente a los incendios forestales.

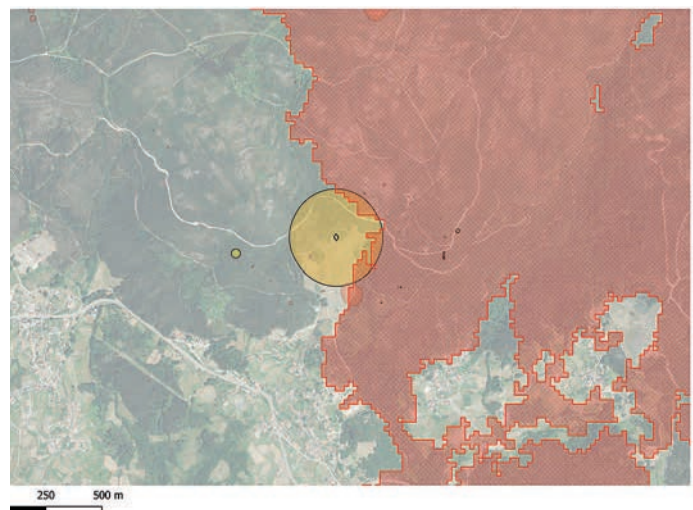


Figura 2. Áreas de protección de los petroglifos de Tourón (en amarillo) en el flanco izquierdo del Incendio Forestal de Padróns (octubre 2017 (en rojo)

Los bomberos forestales en el medio rural: ese gran recurso

Domingo M Molina Terrén, Daniel García Marco y Juan B. García Egido
dmolinat@gmail.com, dgarcia@geacam.com, jbgarcia@geacam.com

Siguiendo el hilo argumental de la editorial de este número “Nieve y Fuego: La borrasca Filomena”, queremos remarcar un aspecto complementario: lo mucho que queda por poner en valor a los bomberos forestales (BF) en el medio rural en España. Queremos resaltar que, salvo la Guardia Civil y los Bomberos Forestales, apenas existen otros medios “profesionales” movilizables para responder a las emergencias en la llamada España vaciada. Provincias como Cuenca o Guadalajara cuentan con un número escaso parques de bomberos fuera de la capital de la provincia, proporcional a la poca población residente. Adicionalmente, los grupos de Protección Civil también pueden potenciarse en esta España vaciada.

Es por ello que resulta estratégico formar a los BF en más capacidades profesionales en emergencias que se puedan producir en el medio natural y en las pequeñas localidades, como ya se establece en los Certificados de Profesionalidad. Es más, resulta negligente no hacerlo habida cuenta de todo lo que ya sabemos y que muchas veces hay campañas desde las administraciones que fomentan la visita de habitantes de las ciudades a estas zonas rurales de la España vaciada. Además, la falta de disponibilidad este recurso desarrollando al máximo sus capacidades sería injusta para la población residente que debería tener acceso a los servicios públicos en igualdad de derechos, independientemente del lugar de residencia. Es cierto que algo ya se ha hecho y sin ánimo de ser exhaustivo podemos citar el buen ejemplo de las brigadas forestales en la Comunidad Valenciana. Pero queda mucho camino por recorrer.

Este potencial que le podemos sacar a los BF es claro que también existe en países como Portugal, Italia y en muchos países de América en sus áreas más rurales. Es por eso que este corto artículo en esta sección de debate y propuestas pretende animar a cada uno de los lectores a que aporte a motivar a los responsables administrativos (y políticos) a que se forme más a nuestros BF para que puedan dar más de sí (y en más ámbitos) en las zonas escasamente pobladas. No nos olvidemos de potenciar más este recurso: ¡los BF!



Domingo M Molina Terrén. Doctor Ingeniero de Montes. Coordinador de MasterFUEGO. Director de la revista



Daniel García Marco. Ingeniero Técnico Forestal y Master en Gestión de Fuegos Forestales



Juan Bautista García Egido. Área de Gestión Forestal. Gestión Ambiental de Castilla-La Mancha, S.A.