

APLICACIONES DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (SIG) Y LA TELEDETECCIÓN EN UN CONTEXTO DE TEMPERATURAS EXTREMAS Y AUMENTO DE LOS INCENDIOS

Posted on 14/09/2022 by Ander López

Category: [Noticia](#)

Con una serie de temperaturas alcanzando máximas históricas a lo largo de Europa Occidental, superando incluso en 100 C la media habitual para esta época del año, el aumento de eventos climáticos extremos es evidente. Se han emitido advertencias por calor extremo en varios países, incluidos Francia, España y Portugal, y los incendios forestales han obligado a miles de personas a huir de sus hogares.

El temor es que estas olas de calor extremas sean una muestra de lo que pronto podría ser lo habitual a medida que el cambio climático avanza. Para quienes viven en las ciudades, el calor se disipa más lentamente creando "islas de calor urbano", lo que hace que la vida cotidiana sea aún más difícil. Ante esta situación, la planificación cobra especial importancia, ya que los gobiernos y los responsables de la toma de decisiones necesitan fuentes de información que les permita mejorar la resiliencia tanto urbana como natural y abordar los riesgos derivados de estos eventos extremos. En este contexto, las imágenes obtenidas a través de las herramientas de teledetección y los SIG son clave al proporcionar información geoespacial para mitigar los efectos de las olas de calor en el futuro a través de la planificación y gestión de los recursos hídricos de manera más eficiente.

La ventaja principal de la información recabada mediante herramientas de teledetección, radica en su capacidad de proporcionar observaciones globales, precisas, visuales y repetibles. A pesar de que tradicionalmente se ha asociado la información satelital con los cambios a grandes escalas y a largo plazo, el desarrollo de las herramientas y sensores ha permitido una mayor resolución espacial y temporal, siendo posible la detección de cambios a una escala mucho menor, que combinada con observaciones locales, facilita una mayor precisión y fiabilidad de los datos.

Importantes organizaciones a nivel internacional, como la Agencia Espacial Europea (ESA) o la más conocida Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA) americana, utilizan esta información para generar información disponible por los stakeholders. Los mapas de temperatura superficial del suelo son particularmente importantes para los agricultores ya que les permite evaluar las necesidades hídricas de los cultivos, o para la planificación urbana que busca mejorar las estrategias de mitigación del calor, por ejemplo, utilizando datos espaciales para rastrear el impacto de la naturalización urbana en la reducción de los extremos de calor urbano.

Uno de los mayores peligros a los que se enfrenta nuestra sociedad en estos momentos son los incendios forestales. Según el Sistema de Información Europeo de Incendios Forestales (EFFIS), que obtiene la información a partir de los satélites del Programa de Observación de la Tierra de la Unión Europea COPERNICUS, desde principio de año hasta el 18 de julio se han quemado hasta 189.747 hectáreas. Este dato no es un valor residual y la tendencia en la Unión Europea es clara: la superficie abrasada se multiplica por tres respecto a la media de los últimos 15 años por estas fechas.



Estos datos se obtienen gracias a los análisis de las diferentes bandas espectrales de las imágenes por satélite. El uso y combinación de estas bandas proporciona información diferente en cada caso. Para el análisis de incendios activos, se pueden utilizar las bandas del canal infrarrojo de onda corta para resaltar el calor del incendio forestal, que junto con el resto de bandas térmicas permite filtrar el humo y dejan a la vista los focos activos. Por otro lado, las bandas dentro del espectro visual permiten un seguimiento del desplazamiento del humo.

Estas herramientas son utilizadas por diferentes servicios de emergencia, muchos de los cuales se han activado para responder a los numerosos incendios que asolan Europa en este momento. Estos servicios generan mapas a demanda de las autoridades para ayudar a servicios de protección civil o servicios de emergencias, facilitando el acceso a la información a las administraciones competentes y aumentando así la velocidad en la toma de decisiones.

