

**XXXIV Jornadas Científicas de la Asociación Meteorológica Española
(Teruel, 29 febrero – 2 marzo 2016)
ISBN 978-84-617-5240-9**

**PROYECTO “sigAGROasesor” E INTEGRACIÓN DE
PRODUCTOS DE AEMET**

R. Botey ⁽¹⁾, L. Martínez-Núñez ⁽¹⁾, A. Mestre ⁽¹⁾

⁽¹⁾ AEMET, Leonardo Prieto Castro, 8. 28040 Madrid, España. mboteyf@aemet.es

Durante la segunda mitad del siglo XX, la agricultura ha sido tremendamente exitosa en la producción de alimentos para la creciente población humana. Sin embargo, la preocupación por la degradación del medio ambiente y la necesidad de producir alimentos de una manera más saludable y respetuosa con el entorno han convergido en una mayor exigencia hacia el desarrollo de prácticas agrícolas que incluyan una gestión ambiental más adecuada y sostenible (Martínez-Núñez y Gallego, 2012). Por otra parte, el uso de fertilizantes y productos fitosanitarios químicos han causado una fuerte presión económica y medio ambiental sobre los agricultores siendo necesaria la reducción de los mismos. Por todo ello, es un reto conciliar las necesidades de consumo con la reposición de lo gastado, implementando medidas que permitan mantener un desarrollo sostenible desde el punto de vista social, económico, ecológico y sanitario.

En este contexto surge el proyecto “sigAGROasesor” LIFE+11 ENV/ES/641, un proyecto LIFE 2011, aprobado y cofinanciado por la Comisión Europea, liderado por el INTIA (Instituto Navarro de Tecnologías e Infraestructuras Agroalimentarias) y en el que han participado: ITAP, NEIKER, IFAPA, Fundación Más Badia y AEMET como socios. Su objetivo principal ha sido poner a disposición de todos los profesionales y entidades agrarias, públicas y privadas de España, una puntera Plataforma Tecnológica Web de Asesoramiento denominada sigAGROasesor. Dicha plataforma integra en distintas herramientas los avances que están sucediendo en el ámbito de la agricultura inteligente o “Smart Agriculture”, permitiendo con su utilización la mejora de la eficiencia en el uso de los recursos y la reducción del impacto medio ambiental de esta actividad productiva.

La plataforma de servicios on-line, sigAGROasesor utiliza las nuevas tecnologías SIG para la gestión de la información georreferenciada, poniendo en uso la variabilidad de suelo, clima, estado de los cultivos, alertas fitosanitarias, riesgos bióticos y abióticos, e

incorporándolos en la toma de decisiones. Utiliza una serie de Herramientas de Ayuda a la Decisión (HAD) vía web, para sistematizar los procesos de toma de decisiones y permite obtener una trazabilidad georreferenciada como herramienta para administrar el historial de las Unidades de Gestión de Cultivo.

Otro punto clave en el proyecto son los Programas Piloto, que mediante los ensayos en diferentes parcelas soportan la validación y calibración de las HAD. Para ello, los datos sobre las diferentes variables – ubicación, clima, lixiviación, etc. - son puestos a disposición de los usuarios, y se muestran en diferentes capas de información que incluyen también información de Teledetección. La información meteorológica también es incluida en diferentes capas, bien en tiempo real o con información de predicción de variables meteorológicas, siendo fundamental para el buen funcionamiento de las diferentes HAD (riego, fertilización, control de enfermedades, etc.). Los mapas (capas SIG) desarrollados y utilizados en el proyecto permiten demostrar la capacidad de aprovechar todos los conocimientos técnicos disponibles existentes en las organizaciones participantes pudiendo particularizarlos para una determinada ubicación o parcela.

Por otro lado, la plataforma sigAGROasesor proporciona indicadores de sostenibilidad asociados a las parcelas de forma que el agricultor puede evaluar el impacto ambiental, económico y social de las prácticas de manejo propuestas por la herramienta. El cálculo de Huella de Carbono en parcelas agrícolas a través de un Sistema de Información Geográfica y su geodatabase es un aspecto completamente innovador en el proyecto.

La función principal de AEMET en el proyecto ha sido coordinar la integración de toda la información climática y meteorológica en formato SIG, así como también desarrollar mapas de riesgos bióticos y abióticos. Es un gran volumen de información meteorológica el que diariamente es tratado en la

plataforma: en ella se incorporan datos diarios de estaciones meteorológicas, información de evapotranspiración de referencia, así como información prevista a 7 días de las variables de temperatura, precipitación, evapotranspiración, etc. Por otro lado, las diferentes capas de información climática tanto de diferentes variables, como de productos más elaborados para determinar riesgos en determinados cultivos, como pueda ser el riesgo de “roya” en cereales, permiten mejorar la selección de cultivos y variedades a elegir para una determinada parcela.

Martínez-Núñez, L.; Moreno, J.V.; Chazarra, A.; Gallego, T.; Avelló, E.; Botey, R. 2015. *Mapas de riesgo: heladas y horas frío en la España peninsular (2002-2012)*. Ed. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Agencia Estatal de Meteorología.

SigAGROasesor: <http://www.agroasesor.es>



Fig. 1.- Jornada técnica sobre agrometeorología y proyecto “sigAGROasesor”, celebrada el día 7 de octubre de 2015 en la sede central de AEMET (Madrid).

AEMET también ha participado en las acciones de difusión de la plataforma al sector agrícola, a través de Jornadas de transferencia de puertas abiertas. La última se celebró en octubre de 2015 (Fig.1) durante la cual se presentó la publicación “*Mapas de Riesgo: heladas y horas frío en la España peninsular (2002-2012)*”. El objetivo de la Jornada fue proporcionar a los cerca de 60 profesionales y técnicos de explotaciones agrícolas asistentes una visión tanto de las necesidades de desarrollo de nuevos productos meteorológicos, como de la información meteorológica que AEMET actualmente aporta al proyecto “sigAGROasesor” y de otros productos meteorológicos disponibles que podrían ser utilizados en un futuro próximo en aplicaciones para el sector agrario.

REFERENCIAS

Martínez-Núñez, L.; Gallego, P.P. 2012. *La agricultura ecológica frente a otros sistemas de cultivo: una revisión crítica*. Iniciativas agroecológicas innovadoras para a transformación dos espazos rurais. Ed. Gieea. Universiad de Vigo.