

## **Investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas en Aragón desarrollan un sistema estadístico para que la percepción visual sea un método fiable en el análisis de cultivos**

**Una investigación conjunta entre la Estación Experimental de Aula Dei del CSIC y la Universidad de Montana convierte al ser humano en un sensor eficaz para evaluar el estado de los cultivos, que puede ayudar a predecir el rendimiento de las cosechas o evaluar de forma temprana el impacto de las sequías u otros fenómenos.**

**Zaragoza, 14 de julio de 2020.** Un equipo formado por investigadores de la Estación Experimental de Aula Dei (EEAD-CSIC) y la Universidad de Montana ha desarrollado un método estadístico que elimina los sesgos de percepción comunes en las evaluaciones del estado de los cultivos.

El estudio se basa en las encuestas semanales que el Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA) realiza semanalmente sobre el estado de los cultivos desde mediados de la década de 1980. Estas encuestas son una fuente importante de información para los productores agrícolas y empresas del sector de la alimentación, los analistas de mercado y compañías de seguros agrícolas, y para los encargados de formular políticas agrarias. Además, son muy útiles para estudiar cómo responde la producción a las condiciones climáticas.

De acuerdo con el Dr. Santiago Beguería, investigador de la Estación Experimental de Aula Dei del CSIC y autor principal del trabajo, “estas encuestas visuales han estado disponibles durante mucho tiempo, pero apenas se han utilizado para fines de investigación porque el juicio humano es subjetivo y se ha considerado poco fiable para estudios científicos. Nosotros hemos convertido esta encuesta cualitativa en una métrica cuantitativa de la condición del cultivo que carece de los sesgos personales o de ubicación de los encuestados, lo que resulta en una métrica objetiva de la condición del cultivo que se puede utilizar para análisis científico o para desarrollar sistemas de monitoreo de cultivos y alerta temprana”.

Al eliminar los sesgos de percepción el ser humano se convierte en un sensor del estado de los cultivos que puede competir con herramientas más tecnológica, e incluso superarlas. “Los humanos tienen la capacidad de combinar los datos de la evaluación del cultivo con información contextual que los sensores no capturan, como condiciones meteorológicas anteriores, prácticas agrícolas locales y otros matices relevantes que son difíciles de medir o cuantificar mediante otras tecnologías”, afirma Marco Maneta, profesor asociado de la Universidad de Montana y coautor del estudio.

El trabajo demuestra que esta nueva métrica para medir el estado del cultivo predice el rendimiento de la cosecha a mitad de temporada con igual o mayor precisión que las predicciones emitidas por el USDA o los analistas de mercado. Los autores de esta investigación avanzan además otras aplicaciones para esta nueva forma de valorar el estado de los cultivos, ya que “se puede utilizar también para anticipar los impactos de la sequía en la agricultura e informar dónde asignar los fondos de ayuda, lo que tiene el potencial de reducir la volatilidad del mercado agrícola y mejorar la seguridad alimentaria”.

### **Acerca del CSIC**

La Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) es la mayor institución pública dedicada a la investigación en España y una de las primeras de Europa. Adscrita al Ministerio de Ciencia e Innovación, su objetivo fundamental es desarrollar y promover investigaciones en beneficio del progreso científico y tecnológico, para lo cual está abierta la colaboración con entidades españolas y extranjeras. El motor de la investigación lo forman sus más de 120 centros e instituciones, distribuidos por todas las comunidades autónomas, y sus más de 11.000 trabajadores, de los cuales cerca de 3.000 son investigadores en plantilla. El CSIC cuenta con el 6% del personal dedicado a la investigación y el desarrollo en España, que genera aproximadamente el 20% de la producción científica nacional. Es responsable del 45% de las patentes solicitadas por el sector público en España y desde 2004 ha creado más de medio centenar de empresas de base tecnológica.

La Delegación de CSIC en Aragón ostenta la representación institucional del CSIC en la Comunidad de Autónoma, siendo la delegada, María Jesús Lázaro Elorri, la interlocutora del CSIC con las instituciones públicas y privadas de Aragón. El motor de la investigación del CSIC en Aragón son sus seis institutos (la Estación Experimental de Aula Dei, el Instituto Pirenaico de Ecología y el Instituto de Carboquímica – propios del CSIC – y el Laboratorio de Investigación en Fluidodinámica y Tecnologías de la Combustión, el Instituto de Ciencia de Materiales de Aragón y el Instituto de Síntesis Química y Catálisis Homogénea – mixtos del CSIC y de la Universidad de Zaragoza -) y sus 500 trabajadores en la Comunidad Autónoma, de los que 147 son investigadores en plantilla.