

Agricultura y ganadería

Recopilar datos para anticiparse a los **problemas**

La inteligencia artificial es la clave sobre la que se asienta el sector primario del futuro más próximo. Millones de datos que permitirán hacer una detección más acertada y temprana de los problemas, lo que traerá consigo más eficiencia y precisión. Texto: **Ana Esteban**



La IA reduce considerablemente el riesgo de cometer errores, lo que redonda en una mayor eficiencia y precisión. PIXABAY

T

Tomar la mejor decisión posible es algo muy complicado en la práctica totalidad de los sectores, no solo en el primario. Por eso es tan importante recopilar todos los datos para anticiparse a los problemas. O lo que es lo mismo, aplicar la inteligencia artificial (IA) para lograr una agricultura, ganadería e industria alimentaria precisa, optimizada y eficiente.

Gracias a la recopilación masiva de datos, la inteligencia artificial está transformando por completo el sector agrícola y lo está convirtiendo en una actividad mucho más segura, ya que es capaz de incrementar el rendimiento de los cultivos desde la optimización de los recursos disponibles.

Además, está reduciendo notablemente el riesgo de cometer errores humanos porque sus sistemas operan a partir de una información recopilada por dispositivos electrónicos, mucho más objetiva y fiable.

Conscientes de sus ventajas, Aragón se ha convertido en una referencia a la hora de aplicar la IA en el sector primario y son numerosas las iniciativas públicas y privadas centradas en conseguir una agricultura, ganadería e industria agroalimentaria más certera.

«El análisis de los datos y los modelos de IA permiten no solo predecir situaciones indeseadas, ayudar a monitorizar los cultivos, realizar recomendaciones de acciones, desarrollar nuevos productos agroalimentarios o mejorar las técnicas de venta y presentación de un producto. Además, al ser proyectos multidisciplinarios, contribuyen a mejorar el conocimiento del área de aplicación de los modelos obtenidos», explica Francisco J. Lacueva, ingeniero informático y miembro del equipo de 'big data' y Sistemas Cognitivos del Instituto Tecnológico de Aragón (ITA).

Entre los proyectos en los que ha estado o está involucrada el área de conocimiento

de Big Data y Sistemas Cognitivos de Itainnova destaca la iniciativa europea Titan-EOSC (European Open Science Cloud), cuyo objetivo es crear una plataforma de 'software' de código abierto que se centrará, principalmente, en el uso de datos de las Administraciones Públicas. Junto a la Sociedad Aragonesa de Gestión Agroambiental (Sarga), se desarrollará una plataforma única que facilitará la colaboración confidencial y el tratamiento de datos con total privacidad.

Entre las iniciativas destacadas en las que participa ITA es en el proyecto Agri-datavalue, que apuesta por mejorar la sostenibilidad de las explotaciones de árboles frutales de hueso, protegiendo su estado sanitario y la calidad de los frutos mediante el uso de menos pesticidas, usando modelos de ML para predecir la fenología y el riesgo de desarrollo de plagas. Se trata de una iniciativa similar al proyecto Grapevine, ya terminado, y que se centró en el campo de las explotaciones vitivinícolas.

En curso también está el proyecto Pistara, que estudia la idoneidad del cultivo del pistacho en diferentes zonas de Aragón. En este caso, cuentan con la colaboración de UAGA, Apistar y la Estación Experimental Aula Dei. Además, han desarrollado un algoritmo que han aplicado en el Centro de Innovación Gastronómica de Aragón para que, a través de una mesa sensorial, se detecten las emociones de los comensales.

Del porcino a los gemelos digitales

Otras iniciativas interesantes que se desarrollan en Aragón dentro del campo de la IA parten del Grupo de Sistemas de Información Avanzados del Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón (I3A-Universidad de Zaragoza), donde están llevando a cabo numerosos proyectos relacionados con la Agricultura 4.0.

Ellos fueron los pioneros en la implantación de un sistema de IA que está ayudando a la predicción del precio del porcino, aplicando técnicas que aportan transparencia y que permiten que «si la

mesa no se pone de acuerdo a la hora de fijar el precio, el sistema, que trabaja con datos y no con sensaciones, te diga el precio más oportuno. El proyecto arrancó en 2019 y se puso en marcha a principios de 2023», explica F. Javier Zarazaga-Soria, responsable del Grupo de Sistemas de Información Avanzados del I3A.

Otras actuaciones en las que están inmersos es en la propuesta Gedefec, que desarrolla gemelos digitales para explotaciones de fruto seco de cáscara, y una iniciativa sobre retención de CO₂ que realizan junto con el Instituto Pirenaico de Ecología.

Objetivo de Desarrollo Sostenible

La IA también puede ser clave a la hora de conseguir algunos de los retos que propone el Objetivo de Desarrollo Sostenible 2 de la Agenda 2030, que se centra en la optimización de la distribución de alimentos, clave para alimentar a la población del futuro.

Este es el reto del proyecto Zero W, en el que participa el ITA, y con el que se van a desarrollar soluciones innovadoras para, desde la cadena de distribución y de consumo, reducir la pérdida y el desperdicio de alimentos a la mitad de cara a 2030 y alcanzar una pérdida prácticamente nula en 2050.

«Cada vez se es más consciente de que para ser capaces de alimentar a los casi 10.000 millones de personas que se espera que habitemos la Tierra en 2050 es necesario optimizar toda la cadena de valor/suministro agroalimentario, reduciendo el desperdicio y el impacto ambiental, optimizando el uso de recursos, y recuperando todos los recursos que en un momento dado no puedan continuar a través de ella. Además, hay que contar con anticipar, en lo posible, el impacto que el cambio climático tenga en los distintos cultivos y animales. Ello lleva a que haya un gran interés para incrementar la digitalización, porque el análisis de los datos permite recomendar y tomar decisiones de una manera justificada», concluye Lacueva.

El análisis de los datos permite predecir situaciones indeseadas y ayuda a desarrollar nuevos productos agroalimentarios