Un estudio en IA de la EPSJ de la UJA supera en 250 veces el impacto mundial y avalan Harvard y el MIT

11/12/2025

Estudio IA
Temática
Investigación

- El grupo de investigación ICOA, liderado por el profesor, **José Santamaría**, posiciona a la UJA como referente mundial en 'Deep Learning (Aprendizaje profundo)'.
- La publicación se ha convertido en el artículo científico más citado en la historia de la UJA, y el de mayor impacto en el área de la informática entre las 5 mejores universidades públicas españolas (según ranking Shanghai ARWU-2024) superando en 250 veces la media mundial.

El grupo de investigación TIC-253 "Ingeniería Computacional Aplicada (ICOA)" de la Escuela Politécnica Superior de Jaén (EPSJ) de la Universidad de Jaén (UJA) ha logrado un hito sin precedentes en la producción científica de la institución. Liderado por el profesor José Santamaría López del Departamento de Informática, el grupo se ha consolidado como un referente puntero internacional en Inteligencia Artificial (IA) gracias al impacto masivo de varias de sus investigaciones.

El éxito del grupo alcanza su máxima expresión en el artículo "Review of deep learning: concepts, CNN architectures, challenges, applications, future directions", publicado en 2021 en la prestigiosa revista Journal of Big Data (Springer). Este trabajo emblemático es fruto de la estrecha colaboración entre la UJA y la Queensland University of Technology (QUT, Australia), en el marco de la supervisión de la tesis doctoral del investigador Laith Alzubaidi, y se ha consolidado como uno de los hitos más representativos de esta alianza científica internacional. Este trabajo ha superado ya las 6.000 citas, convirtiéndose, independientemente del área de conocimiento, en el artículo científico más citado de la UJA.

El artículo "Review of deep learning: concepts, CNN architectures, challenges, applications, future directions" se ha convertido en una de las referencias obligadas en IA a nivel mundial. Tres claves ayudan a entender por qué ha despertado tanto interés en la comunidad científica:
? Un mapa completo del deep learning en un solo trabajo: La publicación ofrece una visión global del deep learning, explicando desde los conceptos fundamentales hasta los diferentes tipos de redes profundas, con especial atención a las arquitecturas CNN (red
neuronal convolucional) más influyentes. Para muchos investigadores y estudiantes actúa como una "puerta de entrada" única al campo.
? Conexión directa entre teoría y problemas reales: El artículo no se queda en la teoría: ordena y sintetiza los grandes retos técnicos actuales (como la necesidad de datos, la interpretabilidad o la eficiencia computacional) y los vincula con aplicaciones concretas en ámbitos como la visión por computador y la imagen médica, lo que refuerza su utilidad práctica.
? Una guía de trabajo para nuevos desarrollos en IA: Además de revisar arquitecturas modernas, el estudio reúne información sobre métricas, frameworks, hardware y conjuntos de datos de referencia. En la práctica, funciona como un manual de referencia para la consulta rápida de grupos de investigación y desarrolladores que quieren diseñar, comparar y evaluar nuevos modelos de deep learning.
Un impacto 250 veces superior a la media mundial

Según los últimos indicadores de la base de datos Scopus (Elsevier), este artículo se ha consolidado como una auténtica referencia mundial en su campo. Su índice FWCI (Field-Weighted Citation Impact) alcanza un valor de 250, lo que significa que está recibiendo 250 veces más citas que la media global de trabajos similares publicados en el mismo ámbito y año (a modo orientativo, un FWCI igual a 1 se sitúa en torno al 50% de los trabajos del área).

El impacto del artículo no solo es extraordinario a nivel internacional, sino también dentro del sistema nacional universitario: los datos cienciométricos disponibles indican que se trata de la contribución de mayor impacto en informática entre las 5 mejores universidades públicas españolas, según ranking Shanghai ARWU-2024. A ello se suma un aval de prestigio difícil de igualar: entre las instituciones académicas y de investigación que citan el trabajo se encuentran las 10 mejores universidades del mundo según el mismo ranking: Harvard, Stanford, MIT, Cambridge, UC Berkeley, Oxford, Princeton, Caltech, Columbia y University of Chicago.

También, en línea con la nueva perspectiva promovida por CoARA, más orientada hacia una evaluación responsable de la investigación y hacia impactos más amplios que el puramente científico, este artículo destaca también por sus efectos en innovación, regulación y sociedad. Al menos 5 patentes lo citan de forma directa como base tecnológica. Además, figura en documentación gubernamental y administrativa, donde ha sido utilizado como referencia en procesos regulatorios o similares, con al menos 7 menciones registradas. Su repercusión mediática y social también es notable: ha generado o inspirado más de 8 artículos en prensa y noticias, y presenta una sólida huella en redes sociales, con más de 38 referencias en distintas plataformas.

El profesor José Santamaría destaca la relevancia de este logro, señalando que no es un hito aislado, sino un auténtico “tractor” de visibilidad para la UJA. Este éxito refuerza el liderazgo regional de ICOA en aprendizaje automático y demuestra la capacidad de grupos emergentes para influir en la agenda científica internacional. "Estos indicadores reflejan la capacidad de grupos de investigación como ICOA para producir ciencia de vanguardia y liderar avances estratégicos en IA con un alto impacto académico y tecnológico", concluye Santamaría.

Enlaces relacionados

- La noticia en Nova Ciencia