

Redefiniendo el Paradigma de Investigación

IA en Puertos, Educación y Clima

Alberto Hongsung Yoo^a

a. IBS International Center, Facultad de Administración de Empresas,
Universidad Inha (Corea del Sur)

CORREOS DE AUTORES
hongsung@inha.ac.kr

CONTENIDO

La presentación abordó el cambio de paradigma en la investigación impulsado por la inteligencia artificial, describiendo la transición desde la IA como herramienta especializada, hacia la investigación asistida por IA y, posteriormente, hacia agentes autónomos de investigación. Se presentaron conceptos asociados a la metodología de investigación basada en IA, incluyendo sistemas multi-agente, agentes de apoyo a I+D, arquitecturas de planificación, memoria y herramientas, así como casos de referencia como AutoResearch, AI Scientist, AI Co-Scientist y Virtual Lab. Asimismo, se expusieron aplicaciones de la IA en revisión bibliográfica, generación de hipótesis, análisis de datos, generación de código, diseño experimental y automatización de procesos de investigación.

Se presentaron aplicaciones de la inteligencia artificial en educación mediante tutores de IA, tomando como referencia el problema de las dos sigmas de Bloom y el caso Khanmigo. Se describieron mecanismos basados en diagnóstico, andamiaje y denominación formal de conceptos para la interacción tutor–estudiante. Asimismo, se expusieron aplicaciones en logística y puertos inteligentes, incluyendo planificación de estiba de contenedores basada en aprendizaje por refuerzo, automatización portuaria, mantenimiento predictivo, inspección mediante visión computacional y gestión de operaciones apoyadas por agentes de IA.

Finalmente, se abordó el uso de la inteligencia artificial frente a la crisis climática. Se presentaron los conceptos de Green AI y Red AI, así como aplicaciones relacionadas con pronóstico atmosférico, monitoreo de emisiones, predicción de inundaciones y evaluación de glaciares. La exposición concluyó integrando investigación, educación, puertos y clima bajo una arquitectura común basada en agentes, aprendizaje por refuerzo, datos heterogéneos y despliegue de sistemas de inteligencia artificial.

PALABRAS CLAVES

Inteligencia artificial

Agentes autónomos

Aprendizaje por
refuerzo

Puertos inteligentes