

“La IA es una herramienta poderosa que puede abordar una amplia gama de problemas actuales del mundo de la empresa”

Jordi Torres detalla en su último libro, ‘La inteligencia artificial explicada a los humanos’, los secretos de esta tecnología que está cambiando el mundo a pasos agigantados. Torres, que es catedrático de la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC) e investigador del Departamento de Ciencias de la Computación del Barcelona Supercomputing Center, aborda cuestiones como la convivencia del ser humano con la inteligencia artificial (IA), su impacto en la sociedad o sus potenciales riesgos y desafíos. Además, cuenta a DIRIGENTES que el propósito de la obra es favorecer un enfoque integral que aúne regulación y concienciación pública con el objeto de contribuir a un uso más responsable y beneficioso de la IA.

POR ALBA GUERRERO

S señala en su libro que a mediados del siglo XIX apareció la primera programadora de la historia, ¿qué cambios ha experimentado la IA desde entonces?

Exacto, la matemática y escritora británica Ada Lovelace es considerada la primera programadora de la historia, que ya a mediados del siglo XIX fue capaz de comprender y prever que las máquinas podrían ser útiles más allá de realizar cálculos matemáticos. Sus notas publicadas contienen lo que hoy se considera el primer algoritmo, uno de los elementos centrales de la IA. En realidad, ella se basó en un artefacto diseñado por Charles Babbage para realizar cálculos matemáticos, la «máquina analítica», que, aunque nunca llegó a terminarse su construcción, se considera el primer diseño de un ordenador con verdaderos ingenios mecánicos, basados en el uso de ruedas dentadas y la lógica decimal, e incluía además conceptos ↪





JORDI TORRES

CATEDRÁTICO DE LA UPC E INVESTIGADOR
DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE
LA COMPUTACIÓN DEL BARCELONA
SUPERCOMPUTING CENTER

“

La IA ha pasado de ser
una idea teórica a una
tecnología ampliamente
utilizada que está
transformando la
sociedad y las empresas
en la actualidad

”

→ que usan los computadores actuales. Desde entonces, y especialmente a partir de mediados del siglo pasado, la IA ha experimentado un crecimiento vertiginoso en la capacidad de computación a partir de la aparición del transistor, con unos algoritmos cada vez más potentes, especialmente desde la aparición de las redes neuronales, y un aumento de la cantidad de datos disponibles a principios de este siglo para entrenar estos algoritmos. En resumen, lo que ha sucedido es que, desde los días de Ada Lovelace, la IA ha pasado de ser una idea teórica a una tecnología ampliamente utilizada que está transformando la sociedad y las empresas en la actualidad.

Parece que la IA no tiene límite en su aprendizaje, ¿estamos ante una herramienta tan potente que puede resolver muchos de los problemas actuales?

Sin duda, la IA es una herramienta con un gran potencial, aunque tiene limitaciones y desafíos que deben considerarse. Por ejemplo, la IA se basa en datos para aprender y tomar decisiones. Si los datos de los que disponemos en nuestra empresa son sesgados o incompletos, las predicciones o decisiones de la IA no podrán ser útiles. Pero incluso así, entender cómo llega una IA a un resultado puede ser un desafío, dado que son ‘cajas negras’ que no nos facilitan saber cómo ha llegado a una determinada conclusión y, esto en algunos casos de uso, puede ser un problema. Por tanto, se puede considerar a la IA como una herramienta que puede complementar las capacidades de nuestros equipos humanos en nuestras empresas, pero difícilmente puede reemplazar por completo a estos en la toma de decisiones. Además, hay que tener en cuenta que en general, implementar soluciones de IA puede ser costoso en términos de recursos financieros y de personal, y por ello las empresas deben evaluar cuidadosamente cómo incorporarla en sus procesos. Pero, sin duda, es una herramienta poderosa que puede abordar una amplia gama de problemas actuales del mundo de la empresa.

¿Por qué hay tanto miedo a la inteligencia artificial?

Probablemente uno de los factores más determinantes de esta percepción en el imaginario colectivo es la influencia que ha tenido la ciencia ficción y las distopías con sus máquinas con superinteligencia, generalmente antropomórficas capaces de superar y rebelarse contra el ser humano. Pero quizás uno de los temores más importantes en el mundo de la empresa es la incertidumbre que genera la IA y la automatización por lo que respecta a empleos humanos. Hasta hace poco



parecía que “solo” estaban en jaque aquellos trabajos rutinarios y repetitivos (los automatizables), como las cadenas de producción o almacenes. Sin embargo, estamos viendo que las tareas creativas también pueden automatizarse con IA para los llamados trabajadores de cuello blanco, es decir, aquellos cuyas tareas implican escribir, asesorar, resumir o resolver problemas complejos. Como apuntó el Premio Nobel de Economía Paul Krugman, la aparición de ChatGPT es solo un ejemplo de esta tecnología que parece capaz de llevar a cabo tareas que hasta hace poco requerían los servicios, no solo de seres humanos, sino también de humanos con una considerable educación académica. Todo ello lleva a una preocupación fundada sobre cómo será el futuro y cómo las personas se adaptarán a estos cambios.

Ahora mismo Europa trabaja para regular la IA, ¿cree que este marco legal es suficiente?

La regulación de la IA es clave para poder establecer un marco legal y jurídico que las empresas necesitan. Además, que es esencial

para garantizar un uso ético y seguro de la IA en la sociedad de manera que se protejan los derechos de las personas. Pero además de la regulación, hace falta concienciación y educación pública sobre la IA, crucial para que las personas comprendan cómo funciona la tecnología, sus implicaciones, y así tomar decisiones informadas para poder participar en definir hacia dónde queremos que vaya esta tecnología. Y con este propósito hemos escrito el libro, para propiciar un enfoque integral que combine regulación y concienciación pública para contribuir a un uso más responsable y beneficioso de la IA en la sociedad.

Se refiere a la IA como una ‘caja negra’ en cuanto a que no se sabe cómo almacena los datos, ¿esto puede suponer un problema a la hora de intentar controlar su uso?

Muchos sistemas de IA actuales procesan enormes cantidades de datos y aprenden complejas relaciones, lo que a menudo hace que sus procesos de toma de decisiones sean opacos para los seres humanos. Cuando no se comprende completamente cómo un sistema de IA obtiene los resultados, es difícil identificar y corregir sesgos que pueden es-

pleados centrarse en tareas más estratégicas y creativas, atención al cliente con *chatbots* basados en IA, comunicación de la empresa por canales multilingües gracias a una IA, personalización del *marketing* con IA, mejoras en la cadena de suministro a partir de predicciones de IA, detección en tiempo real con IA de patrones de actividad sospechosa (financiera o informática), generación y manipulación por una IA de contenidos escritos, etc. Estos son solo algunos ejemplos de cómo la IA ha empezado a transformar el mundo empresarial al mejorar la toma de decisiones, la eficiencia de la empresa o la experiencia del cliente. Seguro que en los meses venideros surgirán un gran número de aplicaciones en diferentes sectores y áreas funcionales. ChatGPT solo representa el primer exponente de unas IA generativas que estarán pronto presentes en todos los aspectos de nuestras empresas.

¿Cuáles han sido las claves para que la IA llegue a ser creativa?

El debate sobre la creatividad de la IA está sobre la mesa desde que se popularizaron las primeras inteligencias artificiales capaces de generar sorprendentes imágenes a partir de

“Hace falta concienciación y educación pública sobre la IA, crucial para que las personas comprendan cómo funciona la tecnología”

tar presentes en los datos de entrenamiento y esto puede llevar a decisiones incorrectas sin que se detecten fácilmente. Además, esta falta de transparencia que no permite rastrear cómo se tomó una decisión, también plantea un problema sobre la responsabilidad en caso de que un sistema de IA tome decisiones incorrectas o perjudiciales. Por todo ello debemos ser cautelosos en la adopción de tecnologías de IA en áreas críticas del negocio. Se está abordando este problema intentando que aumenten la transparencia y la comprensión de los sistemas de IA con procesos de auditoría de algoritmos para identificar sesgos, estableciendo estándares y regulaciones para facilitar la transparencia.

Herramientas como ChatGPT pueden ser muy útiles en el ámbito empresarial, ¿qué usos se le está dando ya?

Herramientas basadas en IA como ChatGPT tienen una variedad de aplicaciones muy útiles en el ámbito empresarial si se tienen las precauciones comentadas ya en las anteriores respuestas: automatización de tareas administrativas repetitivas permitiendo a los em-

un simple texto. Para muchos, la creatividad es una cualidad intrínsecamente humana que va más allá de las artes y las ciencias, como lo demostró Ferran Adrià en la gastronomía o Johan Cruyff en el fútbol. Es decir, entendemos la creatividad como algo más que una creación, sino también como algo innovador que transforma e inspira a otros a continuar siendo creativos. Por tanto, el otorgar a una IA el calificativo “creativa” es un tema controvertido, a pesar de que esta pueda generar contenido que se percibe como creativo, en el sentido de que, al producir resultados novedosos, su creatividad es esencialmente una manifestación de su capacidad para aprender patrones y generar —de aquí el nombre de IA generativas— nuevas combinaciones a partir de los datos con los que se entrenó dentro de los límites de su algoritmo. Pero lo que está claro es que la ola de IA generativas no ha hecho más que empezar gracias a que ya disponemos de inmensos algoritmos, de miles de millones de parámetros, entrenados con ingentes cantidades de datos usando supercomputadores a gran escala que ofrecen una capacidad de computación inimaginable hace unos años. **D**