

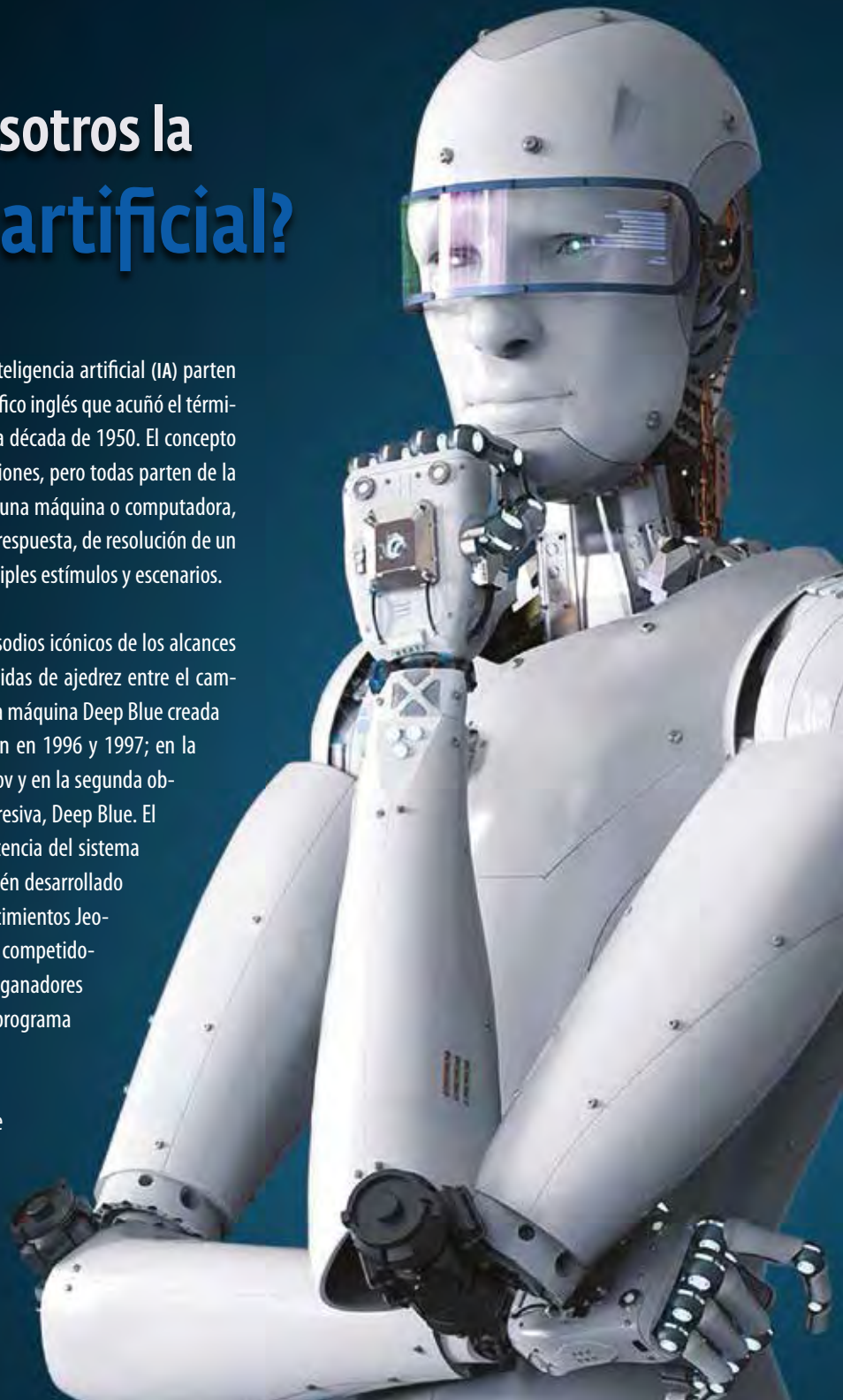


¿Qué hará por nosotros la inteligencia artificial?

Los orígenes del concepto de inteligencia artificial (IA) parten del trabajo de Alan Turing, científico inglés que acuñó el término de 'máquina inteligente' en la década de 1950. El concepto como tal tiene múltiples definiciones, pero todas parten de la noción de añadir 'inteligencia' a una máquina o computadora, lo cual engloba la capacidad de respuesta, de resolución de un problema y la adaptación a múltiples estímulos y escenarios.

En la actualidad existen dos episodios icónicos de los alcances de la IA: el primero son las partidas de ajedrez entre el campeón mundial Gary Kasparov y la máquina Deep Blue creada por IBM. Estas partidas se dieron en 1996 y 1997; en la primera resultó ganador Kasparov y en la segunda obtuvo la victoria, de manera sorpresiva, Deep Blue. El segundo episodio fue la competencia del sistema informático de IA Watson, también desarrollado por IBM, en el concurso de conocimientos Jeopardy en 2011, derrotando a dos competidores humanos que habían sido ganadores indiscutibles en la historia del programa de televisión.

El desarrollo acelerado de la IA se ha dado por dos factores decisivos: el aumento en el poder de cómputo y su accesibilidad económica y madurez en las técnicas



de aprendizaje artificial (*machine learning*). El aprendizaje artificial es una área de la IA con múltiples herramientas enraizadas en las ciencias computacionales, como las redes neuronales, los algoritmos genéticos, las redes convolucionales (artificiales), entre otros, y con aplicaciones en clasificación, agrupamiento y regresión de datos.

En este sentido, grandes empresas como Google, Facebook, Amazon, IBM y Microsoft han apostado por la inversión en esta área para apuntalar su crecimiento. Los campos de desarrollo de la IA se agrupan en cinco tendencias globales: *a)* reconocimiento visual, *b)* reconocimiento del lenguaje natural, *c)* estrategia y planeación, *d)* diagnóstico y apoyo en la toma de decisiones, y *e)* colaboración humano-computadora.

Las aplicaciones de la IA son una realidad en nuestro día a día y como prueba en nuestro teléfono celular tenemos los asistentes de voz Siri y Google Assistant, o los asistentes de escritura en los mensajes de texto. De hecho, los asistentes de voz también están presentes en computadoras personales y dentro del hogar (domótica), por ejemplo con Alexa de Amazon y Cortana de Microsoft. Recientemente, a través de Google Duplex se tiene una herramienta de IA que permite hacer citas por teléfono, con la capacidad de comprensión del contexto de la conversación y la adaptación de respuestas.

Ante estos avances se prevé que el desarrollo de la IA será tal que reemplazará a los operadores humanos en tareas que conlleven una repetitividad o rutina, por ejemplo, en mercadotecnia telefónica, cajeros, ensamblaje de equipo electrónico, manejo de vehículos (in-



cluido el servicio de taxi), trabajo en agricultura, entre otros. Sin embargo, esto no implica que existirá desempleo generalizado, sino que las oportunidades se orientarán en áreas más especializadas que involucren tareas cognitivas de más alto nivel.

Como ejemplos de éxito en aplicaciones novedosas de IA mencionaré tres. El primero es el sistema computacional de búsqueda de respuestas y análisis de datos Watson de IBM, que ha sido empleado por la compañía internacional de asesoría fiscal y financiera KPMG para identificar, de acuerdo con cada cliente, las mejores opciones para el manejo de sus impuestos y sus compensaciones. Watson también ha sido utilizado por el banco francés Crédit Mutuel, para desarrollar una herramienta de apoyo a sus asesores bancarios en la atención de las dudas más comunes de los clientes e información detallada de sus servicios financieros.

El segundo ejemplo de aplicaciones novedosas de IA es el sistema Predpol que se diseñó y validó en conjunto entre el Departamento de Policía de Santa Cruz en California y la Universidad de California en los Ángeles (UCLA). Éste

permite predecir en una ventana de 12 horas cuáles son las ubicaciones más probables de actividad ilícita y con esta información se asignan de las rutas de patrullaje. Predpol utiliza los registros históricos de delincuencia y técnicas de aprendizaje artificial en su proceso de predicción, y ha logrado incrementar considerablemente la efectividad policíaca.

Finalmente, en otro tipo de aplicación de IA se tiene el sistema MusicXray, una plataforma que permite identificar patrones en las canciones que han sido éxitos, según los diferentes géneros musicales, y a su vez permite generar predicciones acerca del grado de aceptación de una nueva canción. De esta manera, las bandas musicales pueden someter sus canciones demo a MusicXray para ser evaluadas y los productores ofrecen ofertas de contratos según el género musical.

Con respecto del futuro de la IA, la integración de diversas tecnologías como el almacenamiento en la nube, el internet de las cosas, la realidad aumentada y big data potenciarán las aplicaciones de la IA dentro del mundo digital que vivimos actualmente. Una gran ventaja es que este desarrollo conlleva solamente bases fuertes de programación y diseño de algoritmos, es decir, no se requiere una fuerte inversión, más que nada capital humano con ingenio y una buena formación académica. De hecho, países como Francia, Estados Unidos de América y China han detectado la IA como una tecnología estratégica en su desarrollo a futuro. En México, si se establece como un área de prioridad nacional y la iniciativa privada reconoce las oportunidades de negocio en este campo, el desarrollo de aplicaciones de IA puede ser muy prometedor. ▣