

INAP

ISSN 3008-9298

Notas Breves

La inteligencia artificial y la inteligencia humana:
el desarrollo de dos conceptos vinculados

Alejandra Páez Arenas

Año 2 | N.º 20



**Ministerio de Desregulación
y Transformación del Estado**
República Argentina

La inteligencia artificial y la inteligencia humana: el desarrollo de dos conceptos vinculados

por Alejandra Páez Arenas

Si bien la idea de crear máquinas que emularan la inteligencia humana puede considerarse previa, su verdadero potencial comenzó a explorarse recién a mediados del siglo XX, a partir del desarrollo de las primeras computadoras electrónicas.

En 1943, cuando todavía no se había acuñado el término «inteligencia artificial» (IA), los estadounidenses Warren McCulloch (neurofisiólogo) y Walter Pitts (matemático) presentaron un modelo de neuronas artificiales, concepto al que las investigaciones posteriores denominarían «redes neuronales».

En la década de 1950, el matemático y lógico británico Alan Turing publicó su artículo «Maquinaria e inteligencia informática», donde formuló una pregunta clave: «¿pueden pensar las máquinas?». Asimismo, Turing proponía un experimento —que pasó a ser conocido como «test de Turing»— destinado a probar si una máquina podía mostrar un comportamiento inteligente equivalente al de un ser humano.

La expresión «inteligencia artificial» se le adjudica al matemático e informático John McCarthy, quien la definió como la ciencia e ingeniería de hacer máquinas inteligentes. Además de haber sido el creador de uno de los principales lenguajes de programación de IA (LISP), McCarthy fue organizador de la conferencia realizada en el Dartmouth College de Estados Unidos en el verano de 1956, encuentro que se considera uno de los hitos históricos que dio origen a la IA como campo de estudio.

Un reducido grupo de jóvenes académicos provenientes del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT, por su sigla en inglés) y de las universidades Harvard y Carnegie Mellon, entre otras, se dio cita allí con el fin de explorar la hipótesis según la cual cualquier aspecto del aprendizaje o rasgo de la inteligencia humana podía ser descrito con una precisión tal que permitiera construir una máquina para simularlos.

En este espacio se presentó el programa «Teorista lógico», un proyecto temprano de IA desarrollado por Allen Newell (investigador en informática y psicología

cognitiva), Cliff Shaw (programador de sistemas) y Herbert Simon (economista e investigador en ciencias sociales, psicología e informática). El sistema se diseñó para imitar la capacidad de resolución de problemas de un ser humano.

Este recorrido por la etapa de los pioneros de la IA indica algunos caminos explorados en el intento de replicar la inteligencia humana. Ahora bien, además de revisar los senderos transitados, cabe poner en juego la noción de *inteligencia humana* preponderante en esos primeros tiempos para entender cómo se concebía el modelo que se intentaba emular.

Por entonces, el estudio de la inteligencia humana estaba centrado en las capacidades lógico-matemáticas y lingüísticas. Asimismo, los especialistas en psicología cognitiva utilizaban la analogía con la computadora para explicar sus teorías y descubrimientos, mientras los profesionales en ciencias de la computación buscaban inspiración en la mente humana para definir la arquitectura de las computadoras. A la luz de esta cercanía entre los conceptos de las disciplinas dedicadas al estudio de la mente y de la computación pueden entenderse también los desarrollos mencionados previamente.

No obstante, la noción de *inteligencia humana* por ese entonces era bastante diferente de la que se fue generando a lo largo del tiempo. Estudios posteriores la reformularon y expandieron a otras áreas. En 1983, la teoría de las inteligencias múltiples del psicólogo e investigador Howard Gardner planteó la existencia de ocho inteligencias: a la lógico-matemática y la lingüística, agregó la inteligencia espacial, la musical, la corporal-cinestésica, la intrapersonal, la interpersonal y la naturalista. Por su parte, en 1995, Daniel Goleman publicó el libro que popularizó el concepto de *inteligencia emocional*, desarrollado por los psicólogos Peter Salovey y John Mayer. Ambas perspectivas se diferenciaban de concebir la inteligencia humana a partir de capacidades cognitivas limitadas al uso de la lógica y la racionalidad, así como de medirla a través del cociente intelectual.

Respecto de la noción de *inteligencia artificial*, una de las derivaciones posteriores a la Conferencia de Dartmouth fue la aparición de distintas corrientes. Así se originó lo que hoy se conoce como «inteligencia artificial débil» (o estrecha) e «inteligencia artificial fuerte» (o general), una de las formas de clasificar esta tecnología en diferentes tipos de acuerdo con el nivel de madurez alcanzado a lo largo de su evolución. De hecho, la versión fuerte fue la depositaria de la concepción según la cual cualquier capacidad cognitiva humana podía llegar a ser reproducida por una máquina.

En respuesta a este planteamiento, surge una nueva corriente cuyo argumento consiste en que no todas las funciones intelectuales ni las operaciones del cerebro

humano (entre las que se incluyen sentimientos, imaginación y creatividad) pueden ser replicadas por una computadora.

Dentro de esta corriente, el filósofo estadounidense John Searle desafió el test de Turing con el experimento mental de la «habitación china», publicado en 1980 en su artículo «Mentes, cerebros y programas». La posibilidad del dominio repentino de un idioma desconocido le sirvió de ejemplo para enfrentar la analogía mente-computadora y concluir que la conciencia no puede reducirse a procesos neurobiológicos resultantes de la sola aplicación de un conjunto de reglas. Mientras la lógica de las computadoras solo busca realizar una acción, los seres humanos suman la búsqueda de contenido en la acción. Tienen comprensión semántica, intención y finalidades propias al comunicarse, a diferencia de la máquina que solo maneja códigos sintácticos. A su vez, el autor agrega que lo biológico es extremadamente más complejo que lo artificial. Al ser inventado, lo artificial se puede entender por completo. En cambio, hay partes de lo natural, como en la inteligencia humana, que no se pueden comprender ni ser reproducidas en su totalidad por una máquina.

La argumentación de Searle generó un debate sobre la naturaleza de la inteligencia humana y las posibilidades de la IA que continuó durante las décadas de 1980 y 1990. Actualmente, la discusión no está saldada. Por un lado, se concibe que los estadios de mayor evolución de la IA se encuentran en fase de ideación o experimental. Por otro, la noción de una IA equiparable a la humana sigue en discusión y existen disputas en torno a su definición y enfoques, que se encuentran lejos de aceptar la analogía mente-computadora bajo la cual fue concebida en los comienzos.

Como producto del recorrido realizado desde la etapa de los pioneros, se puede percibir que el concepto de IA se construyó en relación con la forma en que se concebía a la inteligencia humana, la cual se instituyó en su referente. Desde otras perspectivas se indica que quedan facultades por considerar en pos de entender al ser humano de manera integral. La conciencia, la libertad, el propósito y la responsabilidad son motores esenciales del accionar humano que integran la experiencia subjetiva, elementos a los que no logra acceder la IA. Quizás sean estas capacidades las que marquen la diferencia y hagan que los seres humanos se establezcan como fines, y las tecnologías como sus instrumentos o medios.

Las ideas y planteamientos contenidos en la presente edición son de exclusiva responsabilidad de su/s autor/es y no comprometen la posición oficial del INAP.

INAP no asume responsabilidad por la continuidad o exactitud de los URL de páginas web externas o de terceros referidas en esta publicación y no garantiza que el contenido de esas páginas web sea, o continúe siendo, exacta o apropiada.



El contenido de esta publicación se brinda bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Argentina. Es posible copiar, comunicar y distribuir públicamente su contenido siempre que se cite al/a los autor/es individual/es y el nombre de esta publicación, así como la institución editorial. No se permite su uso comercial ni la generación de obras derivadas. Cualquier reutilización o adaptación del contenido, incluyendo la utilización de partes del mismo o traducciones, necesitará la autorización previa y por escrito del INAP: inap@jefatura.gob.ar

Esta publicación se encuentra disponible en forma libre y gratuita en: publicaciones.inap.gob.ar

Septiembre 2024



**Secretaría de Transformación
del Estado y Función Pública**

Ministerio de Desregulación
y Transformación del Estado

**Subsecretaría de Desarrollo y
Modernización del Empleo Público**