

La fábrica de ilusión: creatividad artificial y natural

Piero
Scaruffi

La división del mundo en objetos artificiales y naturales es una invención realmente nueva. Durante muchos siglos, tal distinción no tenía ningún sentido dado que, en fin, todas las cosas pertenecían a la naturaleza. A lo sumo, algunos filósofos distinguían entre lo natural y lo divino. Es una característica de nuestro siglo diferenciar entre los seres naturales —es decir nosotros mismos— y las cosas artificiales, las máquinas. La fascinación por la máquina se remonta a la máquina a vapor y a la revolución industrial: las máquinas se volvieron cada vez más complicadas, más sofisticadas, más “inteligentes” hasta alcanzar, después de la invención de la computadora, la igualdad, incluso a veces, la superioridad respecto de sus inventores. A fines del milenio, las máquinas gobernarán el mundo en tal grado que, poco a poco, comenzaremos a considerarlas como una especie *sui generis*, como un mundo paralelo al nuestro. Es verdad que no pueden ejecutar nada sin ser programadas por el hombre. Pero juzgando el problema en su totalidad, este hecho se transforma aparentemente en un detalle menor. Originalmente, estas máquinas sólo eran capaces de calcular, pero hoy en día saben leer, hablar, sacar conclusiones y aprender; algunas, incluso, pueden hasta caminar. Al principio, sólo su rapidez justificaba su uso, pero con paso lento y continuo están ganando terreno en territorios que durante muchos milenios parecieron reservados al ser humano.

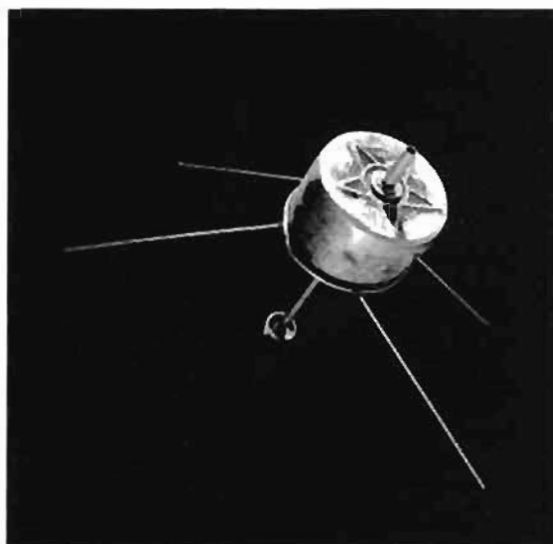
En tanto que cada vez estamos menos interesados en discutir qué aspectos de la realidad son de origen divino, nos preocupamos cada vez más en lo que una máquina podría cambiar, mejorar o rehacer. Inicialmente se desarrolló la inteligencia artificial con sus sistemas expertos, con sus procesadores lingüísticos y con sus sistemas de identificación visual, etcétera. Hoy en día existe vida artificial con sistemas ecológicos y seres vivos artificiales. Pronto tendremos una ciencia y una creatividad artificiales.

Originalmente una máquina era un instrumento capaz de utilizar la energía natural transformándola en otra forma más provechosa.

Seguimos midiendo la potencia de un motor en unidades equivalentes a la fuerza de un caballo porque, al principio, la máquina sustituyó a muchos caballos. Después, las máquinas asumieron tareas como trabajos de producción y cálculo y fueron sustituyendo a docenas de trabajadores y contadores. En el futuro sustituirán, cada vez con más frecuencia, la parte intrínseca de nuestra naturaleza: nuestra inteligencia, nuestra vida, nuestros conocimientos, nuestra creatividad.

Alan Turing inauguró el debate filosófico, vigente aún hoy, al preguntarse por primera vez: "¿Es posible que una máquina sea verdaderamente inteligente? ¿Es razonable hablar de inteligencia artificial?" Las mismas preguntas valen para la creatividad. La pregunta de Turing desencadenó un flujo de ideas y originó conclusiones inquietantes. Mientras más penetramos en los secretos de la conciencia humana, menos encontramos en ella algo excepcional. Biólogos como Humberto Maturana, I. I. Gibson y Ulrich Neisser han llegado a la sorprendente conclusión de que el conocimiento pertenece a todos los sistemas vivos que, para sobrevivir en su medio ambiente, necesitan capacidades cognitivas. La "imaginación" sólo es un método para salvarse de las fieras voraces o encontrar, en condiciones difíciles, alimentos; esto hace que la imaginación sea muy común en la naturaleza, si no omnipresente. Filósofos como Jerry Fodor, lógicos como Allan Newell y lingüistas como Noam Chomsky opinan que la conciencia es un procesador simbólico y, como tal, sólo una máquina. La "imaginación" es únicamente el resultado de un programa.

Neurofisiólogos como Gerard Edelman, Antonio Damasio y Rodolfo Llinás esbozan el cerebro como una red de neuronas que obedece a los principios de la selección natural de Darwin. El cerebro hace lo que hace sólo porque el medio ambiente seleccionó esta función. Nuestra imaginación no es nuestra así como nuestra actitud no lo es tampoco: finalmente es el medio ambiente el que nos determina. La imaginación es la consecuencia de cambios condicionados por el medio ambiente en nuestras conexiones neuronales. Científicos como Stuart Kauffman ven la imaginación como un caso especial de autoorganización de un sistema complejo y consideran a nuestros cerebros y a nuestra vida sólo como modelos de sistemas complejos. Nuestro universo es regido por una serie de leyes generales de autoorganización, tales como la ecuación del campo gravitacional de Einstein y el segundo principio de la termodinámica. En fin, somos sólo un producto accidental del proceso de autoorganización de la vida, y nuestra creatividad



© Egmont Contreras. *Widøeye*, de la serie *Tritón IV*, 1989.

es el producto secundario del proceso de autoorganización de nuestro cerebro.

Shakespeare y Miguel Ángel ignoraban que obedecían a leyes físicas cuando crearon sus obras de arte. Si quisiéramos desvirtuar a Turing y demostrar que una computadora nunca podrá ser tan "original" como nuestra conciencia, entonces llegaríamos forzosamente a la comprobación de lo contrario, es decir, que nuestra memoria no es de ninguna manera tan original.

La paradoja y la atracción de la creatividad consisten en el hecho de que no es una condición necesaria de nuestra existencia. Si definimos a la creatividad como una serie de ideas innecesarias para sobrevivir, como las ideas debidas a nuestro deseo de expresar sentimientos, entonces la creatividad resulta algo que no parece existir.

¿Qué hago entonces cuando escribo un poema o compongo música? La creatividad artificial puede contribuir a solucionar esta cuestión. Una máquina capaz de crear un texto narrativo o producir impresiones visuales nos devela un significado más simple del término creación: no nos hace ver el ingenio independiente del viajero espiritual solitario, sino el ingenio sólidamente ligado a su ambiente y viviendo en armonía con los demás individuos. Lo que nosotros llamamos creatividad, para una máquina sólo quiere decir "reorganización de los conocimientos y de la vida interior de una manera para la cual no ha sido programada". Eso es una contradicción aparente ya que una máquina sólo es capaz de ejecutar programas. Pero se puede escribir un programa e introducir, por ejemplo, un elemento casual para la decisión de cómo se deben reorganizar sus archivos de datos y sus procedimien-



tos internos. ¿Es esto suficiente para generar una creatividad artificial? No parece muy probable: una máquina que sólo produce textos e imágenes casuales no es creativa. Tanto en el arte como en la ciencia la creatividad es, sobre todo, una discusión con la cultura predominante. La creatividad trasciende los cánones y abre una nueva perspectiva de la realidad. La creatividad sólo tiene sentido en el contexto histórico. Einstein era creativo en el contexto de la historia de la física, Van Gogh en el contexto de la historia de la pintura. Una máquina creativa tendría que conocer entonces los paradigmas culturales vigentes e introducir después un factor de casualidad para producir un paradigma nuevo. Tratando de definir la creatividad artificial aprendemos indirectamente algo acerca de nuestra creatividad natural, así como el intento de producir inteligencia artificial nos llevó a una mejor comprensión de la inteligencia natural, y el ensayo de simular la vida nos condujo a comprender mejor los mecanismos biológicos.

¿Para qué podría servir la creatividad artificial? La misma pregunta podríamos hacer sobre la inteligencia artificial, y en general sobre cada una de las máquinas que inventamos y que hacen un trabajo artificial.

Nos aprovechamos de lo artificial para ejecutar quehaceres elementales y para poder orientar nuestras vidas hacia objetivos más dignos. La creatividad artificial podría ofrecernos la posibilidad de que las máquinas efectuaran los procesos inferiores de una obra, en tanto que el hombre continuaría el trabajo en un nivel superior. Un compositor podría servirse de una máquina para generar una melodía que antes no existía, o un guitarrista para producir un tono jamás tocado antes. Cuanto más creativas fueran las máquinas tanto más los músicos podrían concentrarse en los aspectos más abstractos de su obra. El reto es seguir siendo más creativos que nuestras máquinas.

Piero Scaruffi es matemático, neurocientífico, poeta y crítico de música. Director fundador del Centro de Investigaciones Olivetti; profesor invitado en Harvard, Stanford y Berkeley. Este texto pertenece al catálogo de la exposición Sieben Hügel (Siete colinas), tomo VII, Träumen (Sueños), Henschel/Berliner Festspiele, 2000. Traducción de Paul Becker.





© Egmont Contreras. Sonda desovadora, de la serie *Tritón IV*, 1999.