

# ACADEMIA BOLIVIANA DE LA LENGUA

CORRESPONDIENTE DE LA REAL ESPAÑOLA



# ANUARIO 32

LA PAZ - 2023







# ANUARIO

32

Academia Boliviana de la Lengua  
Correspondiente de la Real Española

2023

**ANUARIO DE LA ACADEMIA BOLIVIANA DE LA LENGUA**  
**Correspondiente de la Real Española**  
**Volumen 32-2023**

**Coordinador del Anuario**

Hugo César Boero Kavlin

**Concejo Editorial**

Hugo César Boero Kavlin

Tatiana Alvarado Teodorika

José Roberto Arze

Blithz Lozada Pereira

**Diseño de tapa**

Alvaro Velasco Delgadillo

**Diagramación**

Fernando Alvarado Flores

Academia Boliviana de la Lengua

Correspondiente de la Real Academia Española

c/o Universidad de Aquino – Bolivia.

c. Cap. Ravelo. Pasaje Isaac Eduardo, 2643.

Casilla 12175. Teléfono: (591-2) 244-5381

Correo electrónico: [aboldelalengua@gmail.com](mailto:aboldelalengua@gmail.com)

Página web: [www.academiadelalengua-bo.org](http://www.academiadelalengua-bo.org)

La Paz, Bolivia

Depósito Legal N° 4 -1-1828-2023

Impreso en Bolivia/ Printed in Bolivia

Impresión ecológica

© Derechos Reservados

Prohibida la reproducción total o parcial

La Paz – Bolivia 2023

# La lengua y las máquinas

## Cavilaciones en torno a la Inteligencia Artificial<sup>1</sup>

| Juan Marcelo Columba-Fernández

La Biónica, en la búsqueda de sistemas de inteligencia artificial, [a decir de José García Santesmases] estudia el sistema nervioso animal buscando en la naturaleza lo que el hombre no encuentra en sí mismo. [...] Quizás estas investigaciones puedan ayudar algún día a desentrañar el misterio de cómo el cerebro realiza las funciones de aprendizaje y otras similares.

[...] Se recuerda que, cuando el hombre intentó volar por primera vez, estudió los pájaros; que las máquinas de volar más antiguas, que fracasaron, fueron pájaros mecánicos; y que solamente cuando el hombre dejó de estudiar los pájaros y empezó a estudiar aeronáutica se hicieron grandes progresos. Pero no se puede dejar de reconocer que en el campo de la inteligencia artificial, donde tantas cosas son aún desconocidas, se han alcanzado resultados muy interesantes siguiendo este camino. [...] Biólogos y físicos se han aplicado al examen de estas semejanzas entre los mecanismos naturales del espíritu y la conciencia, tales como la memoria, el razonamiento, el lenguaje, la escritura y el funcionamiento de las máquinas de la cibernética, que conservan el recuerdo de informaciones recibidas, integran estas en otras, permiten sacar de ellas informaciones nuevas, efectúan aún traducciones de señales de lenguaje, de palabras y de frases de una lengua a otra, y se pueden así comparar a organismos vivos capaces de razonar, de prever, de elegir y de pensar.

Martín Brugarola, *Sociología y teología de la técnica*, 1967.

Sin lugar a duda, durante los últimos meses, la expresión «inteligencia artificial» (IA) ha venido concitando un creciente interés, entusiasmo, sorpresa y, por momentos, incertidumbre entre los hablantes de la lengua

---

<sup>1</sup> Exposición presentada a la Junta Plenaria de la Academia Boliviana de la Lengua, La Paz, viernes 27 octubre de 2023

castellana. Si atendemos a la base de datos en español de Googlebooks<sup>2</sup>, el resurgimiento de dicha locución –empleada ya desde la segunda mitad del siglo pasado, como ha podido advertirse en el epígrafe que condensa algunas de las ideas fuerza recogidas en el presente trabajo– muestra una importante presencia en las décadas de los años 60 y 80, además del inicio del siglo XXI cuando su empleo pertinaz ha motivado, en 2022, su declaratoria como expresión del año por la Fundación del Español Urgente (Fundéu)<sup>3</sup>. De la misma forma, dicha locución ha motivado recientemente múltiples reflexiones en el ámbito local e internacional; disertaciones como la del Dr. Blithz Lozada Pereira efectuada en el marco de las actividades de la Academia Boliviana de la Lengua en junio de 2023 o recientes coloquios como el de la Academia Colombiana de la Lengua sobre la temática en cuestión –encuentro donde participó el Director de la Real Academia Española (RAE) Santiago Muñoz Machado– dan fe de ello.

En este marco, creo pertinente destacar, en inicio, el singular vocabulario metafórico empleado en torno a dicha locución que representa a las máquinas de forma humanizante, a menudo, acudiendo a préstamos de la lengua inglesa, a partir de la comparación de procesos propios de nuestra especie tales como el «pensamiento» y «aprendizaje» o la propia capacidad de entender o comprender que se atribuye a las máquinas mediante el adjetivo «inteligente» cuyo origen, a decir de Corominas<sup>4</sup>, nos remite al latín *intelligere* (comprender, entender), derivado de *legere* (coger, escoger), este último coincidente en su étimo con «leer», verbo que refiere a la alta función cerebral característica del

---

<sup>2</sup> Google Books Ngram Viewer, Consultable en <https://books.google.com/ngrams/>

<sup>3</sup> Al respecto véase «La palabra del año son dos: inteligencia artificial según la FundéuRAE» Disponible en <https://elpais.com/cultura/2022-12-29/la-palabra-del-ano-son-dos-inteligencia-artificial-segun-la-fundeurae.html>. Asimismo, véase «inteligencia artificial es la expresión del 2022 para la FundéuRAE», disponible en <https://www.fundeu.es/recomendacion/inteligencia-artificial-es-la-expresion-del-2022-para-la-fundeurae/>

<sup>4</sup> J. Coromines, *Breve diccionario etimológico de la lengua castellana*. Madrid, Gredos, 2011, pág. 314.



ser humano que nos permite descifrar, haciendo inteligibles y comprensibles, los distintos caracteres, signos gráficos, palabras y textos que se presentan ante nuestra percepción a manera de un *logos* o un flujo verbal razonado sobre las cosas y seres en el mundo.

En este punto, resulta inevitable preguntarse si las modernas y prodigiosas máquinas, con todos sus sorprendentes avances tecnológicos en los albores de nuestro siglo, cuentan con esta alta función intelectual del entendimiento, recogiendo y articulando los significados léxicos organizados en un discurso razonado. Las repuestas pueden polarizarse fácilmente.

Pienso, por ejemplo, en la actual postura de Geoffrey Hinton<sup>5</sup>, científico computacional británico, considerado uno de los fundadores de la IA, quien afirma que por primera vez en la historia las máquinas son más «inteligentes» que los seres humanos y que, efectivamente, estos sistemas pueden «entender». Esta comprensión, por ejemplo, en los programas de conversación (*chatbots*) –considerados como modelos del lenguaje que predicen las siguientes palabras y respuestas sobre la base de modelos estadísticos y probabilísticos– demandaría, según Hinton, una comprensión del significado de las oraciones precedentes, aspecto que haría al programa conversacional «inteligente» y que en un mediano plazo haría que «razone» mejor que un ser humano.

El trabajo de Hinton sobre la IA, nació de la simulación de una red neuronal en una computadora en un intento de que los programas o aplicaciones informáticas puedan imitar el cerebro humano. Actualmente, Hinton considera que las innovaciones producidas por las redes neuronales artificiales y el flujo de información que soportan han ayudado a las máquinas a «aprender a aprender», vía ensayo y error, y que en un futuro no muy lejano superarían la

---

<sup>5</sup> Véase la reciente entrevista «“Godfather of AI” Geoffrey Hinton» en el programa *60 Minutes* de la cadena televisiva norteamericana CBS, disponible en [https://youtu.be/qrvK\\_KuleJk?si=RDettABn3-zb1vjx](https://youtu.be/qrvK_KuleJk?si=RDettABn3-zb1vjx)

capacidad humana de establecer conexiones que les permite saber y generar conocimiento; una capacidad que les permitiría incluso, en un escenario casi de ciencia ficción, escapar al control humano al escribir su propio código computacional y modificarse a sí mismas. Consciente de los potenciales beneficios (fundamentalmente en áreas médicas o bioquímicas) y riesgos de los sistemas de IA (notablemente, noticias falsas, sesgos en la vigilancia, desempleo de sectores enteros de la población, etc.), Hinton considera que nos encontramos ante un periodo de gran incertidumbre en el que nos enfrentamos a realidades que no habíamos conocido anteriormente, un punto de inflexión en el cual habrá que decidir si se continúa impulsando un mayor desarrollo en este ámbito y, si es así, que medidas pueden adoptarse para proteger a los seres humanos.

Un posicionamiento contemporáneo y expresamente contrario a la idea de la capacidad de inteligencia de las máquinas, viene dado en los planteamientos de Luc Julia<sup>6</sup>, ingeniero informático franco-americano, quien señala literalmente que «la IA no existe»; al menos aquella en su versión mediática que la representa como mágica, o bien, aterradora, esta última concebida por el especialista como una suerte de figuración hollywoodiense. Julia define de forma genérica a la IA, recurriendo a otro empleo metafórico, como una «caja de herramientas» cuyos instrumentales diversos y variados constituyen, en plural, las inteligencias artificiales (IIAA) concretas y aplicables en distintos ámbitos de actividad humana. Cada una de estas IIAA, comparables con martillos, destornilladores o sierras, a decir de Julia, son altamente especializadas y eficaces en el dominio particular en el cual ha sido fabricada, permitiendo al ser humano un mejor desempeño valiéndose

---

<sup>6</sup> Al respecto puede verse la conferencia de L. Julia «L'intelligence artificielle n'existe pas» en el marco del encuentro IA y Educación propiciada por France Université Numérique en junio de 2023, disponible en [https://youtu.be/yuDBSbng\\_8o?si=HpW55zYB2kSQypG-](https://youtu.be/yuDBSbng_8o?si=HpW55zYB2kSQypG-). Véase también una versión impresa de su postura en L. Julia, *L'intelligence artificielle n'existe pas*, Institut Diderot, 2019.

de ellas; una «inteligencia aumentada» para el ser humano. Se trataría, en el caso de las IIAA, como en el caso de muchas otras herramientas desarrolladas otrora por la humanidad, de instrumentales inspirados en el parecido de las cosas que hacemos los seres humanos, pero en una forma automatizada, valga como ejemplo la «pascalina», la primera máquina de calcular inventada por el matemático francés Blaise Pascal que, ya el año 1642, producía cálculos precisos y en pocos segundos, potenciando la inteligencia aritmética del ser humano.

Julia indica que la modelización matemática y estadística que caracterizó a la IA en su primera etapa de imitación y multiplicación de redes neuronales entró en un receso hasta entrada la década de los años 80 y 90 cuando resurge bajo la denominación de «IA lógica» (también denominada de «sistemas expertos», es decir, conjuntos de bases de datos que almacenan distintos tipos de reglas) cuya apoteosis se produjo en el momento en que la computadora de IBM, Deep Blue, derrotó a Garry Kasparov, campeón mundial de ajedrez, el juego no solamente emblemático de la inteligencia humana, pero también una de las alegorías más conocidas en torno al sistema lingüístico, desde la célebre comparación planteada por Ferdinand de Saussure<sup>7</sup>. Asimismo, esos años marcaron el retorno de la «IA estadística», también conocida como «aprendizaje de máquinas» (*machine learning*) impulsada por la popularización de internet que brindará a la estadística computarizada una base de datos inédita –conformada fundamentalmente por vastos datos léxicos, textuales y gráficos anotados– que se ampliará exponencialmente con la llegada de lo que se vino a denominar el «aprendizaje profundo» de

---

<sup>7</sup> Señala Saussure que «de entre todas las comparaciones que se podrían imaginar, la más demostrativa es la que se hace entre el juego de la lengua y una partida de ajedrez. En ambos juegos estamos en presencia de un sistema de valores y asistimos a sus modificaciones. Una partida de ajedrez es como una realización artificial de lo que la lengua nos presenta en forma natural». Al respecto véase F. de Saussure, *Curso de lingüística general*, Losada, Buenos Aires, 1973, p. 158.

las máquinas (*deep learning*) en los años 2000 y el advenimiento de la «AI generativa», esta última en referencia a sistemas que producen resultados sobre las masivas bases de datos actuales. Julia enfatiza que estos sistemas de IA de última generación, consumidores voraces de información y de energía, realizan tareas relativamente simples que los niños de corta edad pueden realizar con información escasa, con un consumo frugal de energía y con un 100% de fiabilidad en los resultados, haciendo de la IA algo completamente distinto de lo que ocurre con el aprendizaje natural del cerebro humano y con su privativa característica «creativa».

Coincidentemente, el filósofo y lingüista norteamericano Noam Chomsky ha señalado, en un artículo del New York Times publicado a inicios del presente año<sup>8</sup>, que las limitaciones de la IA, notablemente con sus sistemas más avanzados como ChatGPT, Bard o Sydney –motores estadísticos que comparan patrones y, atiborrándose de billones de datos, generan las respuestas conversacionales más probables–, se perciben en contraste con el elegante y sofisticado pero también eficiente sistema gramatical de la mente humana que, ya en la tierna infancia cuando se adquiere naturalmente el lenguaje, opera con pequeñas cantidades de información para proporcionar explicaciones satisfactorias; un «sistema operativo» innato, genéticamente instalado que difiere diametralmente de un programa de aprendizaje artificial y automático, cuando su desarrollo ulterior dota a los seres humanos de la capacidad de generar nuevas y creativas oraciones complejas plasmadas en largas cadenas de pensamiento sobre la base de un sistema lingüístico de estructura frugal. En el mismo orden de ideas, el lingüista norteamericano destaca las prodigiosas posibilidades de almacenamiento informativo de la tecnología actual, pero

---

<sup>8</sup> Al respecto véase N. Chomsky, I. Roberts y J. Watumull, «The False Promise of ChatGPT» publicado en The New York Times el 8 de marzo de 2023. Véase también «Noam Chomsky on ChatGPT, Universal Grammar and the Human Mind: Unlocking Language and AI Mysteries» entrevista en Practical Wisdom, disponible en <https://youtu.be/VdszZJMbBIU?si=z6w1MSjvlJrDusXC>

también señala que las limitaciones de la IA vienen dadas en el ámbito del pensamiento crítico cuando se enfrentan a explicaciones de lo que es posible y lo que no lo es (la tierra puede ser alternativamente plana o no para la IA según la información de su base de datos), pero también se encontrarían limitaciones de orden moral cuando la generación de resultados debe ser aceptable y alejada de contenidos objetables para sus usuarios, aspecto problemático que los programadores del aprendizaje automático siguen enfrentando. Al respecto, resulta pertinente evocar el caso del programa conversacional Tay que, en menos de 24 horas de interacción con usuarios reales de internet, generó propuestas ofensivas, racistas y misóginas de forma que tuvo que ser rápidamente suspendida por sus creadores quienes se disculparon señalando que este *chatbot*, como proyecto de aprendizaje automático, generó respuestas inapropiadas a manera de indicadores del tipo de interacción que algunas personas tuvieron con él durante su proceso de aprendizaje<sup>9</sup>.

En contraste, el aprendizaje humano puede producir significativas conquistas y fructíferas mejoras mediante el uso de las IIAA, ello desde una perspectiva instrumental en la que estas herramientas permitan producir situaciones de inteligencia humana aumentada (IHA)<sup>10</sup>, adoptando y adaptando la terminología de Luc Julia. Es así que experiencias como las de Morris Polanco<sup>11</sup>, presentadas en la más reciente edición de la Crónica de la lengua española, muestran el uso de los «asistentes de escritura» que ha venido desplegando el académico guatemalteco en el contexto universitario centroamericano. Si bien Polanco señala que el uso de los procesadores de

---

<sup>9</sup> Sobre el tema consúltese el artículo «Twitter taught Microsoft's AI chatbot to be a racist asshole in less than a day», disponible en <https://www.theverge.com/2016/3/24/11297050/tay-microsoft-chatbot-racist>

<sup>10</sup> Piénsese en las proyecciones del proyecto Neuralink y las posturas posthumanistas.

<sup>11</sup> Al respecto véase M. Polanco Barrera, «Algunos usos de los asistentes de escritura de inteligencia artificial en educación», en *Crónica de la lengua española 2022-2023*, RAE-ASALE, 2023.

texto y sus funciones de corrección ortográfica y gramatical se encuentran ampliamente extendidos en la actualidad –habría que añadir, sin haber causado severas perturbaciones en las técnicas y métodos esenciales de escritura, y al contrario, potenciándolos–, aporta la novedad tecnológica de que la IA vendría dada por los programas «generadores de texto», modelos lingüísticos de «aprendizaje profundo», entrenados con datos de millones de páginas web, aplicaciones con la capacidad de producir contenido escrito sobre una amplia variedad de temas, siguiendo reglas sintácticas y estilísticas para la creación de contenido académico, empresarial o literario, esencialmente, imitando patrones de lenguaje encontrados en su base de datos; las últimas versiones, mediante la introducción de instrucciones (*prompts*), a decir del académico guatemalteco, prescindirían de la necesidad de nuevos patrones, pues «entenderían» la forma de producir textos. Así, entre las experiencias en el aula señaladas por Polanco (en un curso de ética profesional), se pide al alumno que pueda generar un caso de estudio de entre 500 y 800 voces simplemente proporcionando las palabras clave de una lección al generador de texto. El desafío consiste en asegurarse de que el caso de estudio ilustre correctamente la teoría, cumpla con las expectativas del alumno, siga el formato requerido y emplee adecuadamente la lengua. El resultado llegaría a ser un texto que presenta un caso de estudio de alta calidad, bien escrito en español y que explica claramente el punto de la teoría.

Otras experiencias incluyen, por ejemplo, en una clase de filosofía, la producción de un diálogo ficcional con un afamado pensador (simulado por el generador de texto) de manera que los estudiantes puedan formularle preguntas pertinentes sobre los contenidos abordados. Asimismo, en el ámbito de la enseñanza de la escritura, el académico sugiere emplear los programas informáticos en la corrección de textos producidos por los alumnos, comparando las versiones producidas por los estudiantes y la

máquina, revisando las correcciones a la luz de las obras académicas de la RAE, además de incluir la posibilidad de reformulaciones automáticas de los textos producidos según el estilo de escritores consagrados. Aplicaciones, éstas, que sin duda motivan a los estudiantes a emplear las nuevas tecnologías e incrementar sus habilidades de articulación de contenidos textuales, pero también sus capacidades expresivas al momento de concentrarse en la forma de los escritos. Las necesidades de la actividad docente y la creatividad de sus facilitadores seguramente brindarán enriquecedoras experiencias pedagógicas en diferentes ámbitos; fundamentalmente en aquellos vinculados al uso talentoso de la lengua española.

Este último aspecto no ha sido descuidado por la RAE que, ante el ineluctable empleo de los generadores de texto, busca promover el uso de un español claro, adecuado y unitario en relación con la norma académica. Es así que la RAE en colaboración con la Asociación de Academias de la Lengua Española (ASALE) ha planteado el proyecto LEIA (Lengua Española e Inteligencia Artificial) que desde su lanzamiento, el año 2019, conforma una iniciativa que tiene como fin «cuidar y garantizar el uso de un correcto español en los medios tecnológicos» buscando evitar el riesgo de la fragmentación lingüística, evitando el efecto atomizador de dialectos digitales y procurando conciliar un equilibrio entre la lengua al servicio de la IA y la IA al servicio de la lengua, vale decir, velar por la «enseñanza» de un español correcto a las máquinas (un objetivo relacionado con el uso de una base de datos cualitativamente garantizado por la academia, tal el caso del Diccionario de la lengua española, el Diccionario de americanismos, el Corpus diacrónico del español, el Corpus de referencia del español actual o el Corpus del español del siglo XXI) además de impulsar el desarrollo de herramientas que permitan a los hablantes aprender la lengua de Cervantes y perfeccionar su uso (este último como un segundo objetivo relativo a la mejora y desarrollo de aplicaciones de corrección textual,

programas de diálogo automatizado, repertorios lexicográficos digitales de voces varias, entre otros múltiples aspectos validados por la competencia humana de especialistas y estudiosos de la lengua)<sup>12</sup>.

Mediante este tipo de iniciativas se pretende evitar, como ha puesto en relieve el director de la RAE<sup>13</sup>, que las máquinas sean entrenadas con vocabularios inapropiados y que, por el contrario, almacenen información gramatical precisa de la totalidad del sistema lingüístico, evitando que los idiomas se degraden y empobrezcan, disminuyendo su actual capacidad de expresión, su riqueza y cohesión en la comunicación, aspecto que podría ocasionar graves e indeseables menoscabos culturales al idioma español. En suma, mantener la soberanía humana en el terreno lingüístico por encima de una posible primacía de una «lengua de las máquinas» enmarañada en el campo de la intermediación que propician los programas y aplicaciones informáticas.

A manera de cierre, siempre momentáneo y parcial, de las presentes cavilaciones lingüísticas, permítaseme abogar por un uso inteligente e instrumental de las diversas herramientas tecnológicas que permitan el cultivo y desarrollo exponencial de la inteligencia natural y la razón, evitando, de esa forma, un embrutecimiento automático colectivo de los individuos dentro de un mundo cada vez más interconectado y expectante de los siguientes pasos –esperemos que luminosos– de la inventiva y del artificio humano.

La Paz, octubre de 2023.

---

<sup>12</sup> RAE, «Lengua Española e Inteligencia Artificial (LEIA)», *Crónica de la lengua española 2020*, RAE-ASALE, 2020.

<sup>13</sup> Véase S. Muñoz, «La lengua de las máquinas», en *Crónica de la lengua española 2022-2023*, RAE-ASALE, 2023.



Academia Boliviana de la Lengua  
Correspondiente de la Real Española

Este volumen se terminó de imprimir  
el mes de abril de 2024 en la imprenta  
"Beltran: Impresiones y estrategias"  
Calle Fray José Veñasco N° 1743  
Tel. 2200959, La Paz.  
e-mail: [gobeltran@gmail.com](mailto:gobeltran@gmail.com)





ANUARIO  
32