

# Algunas reflexiones acerca de la inteligencia artificial



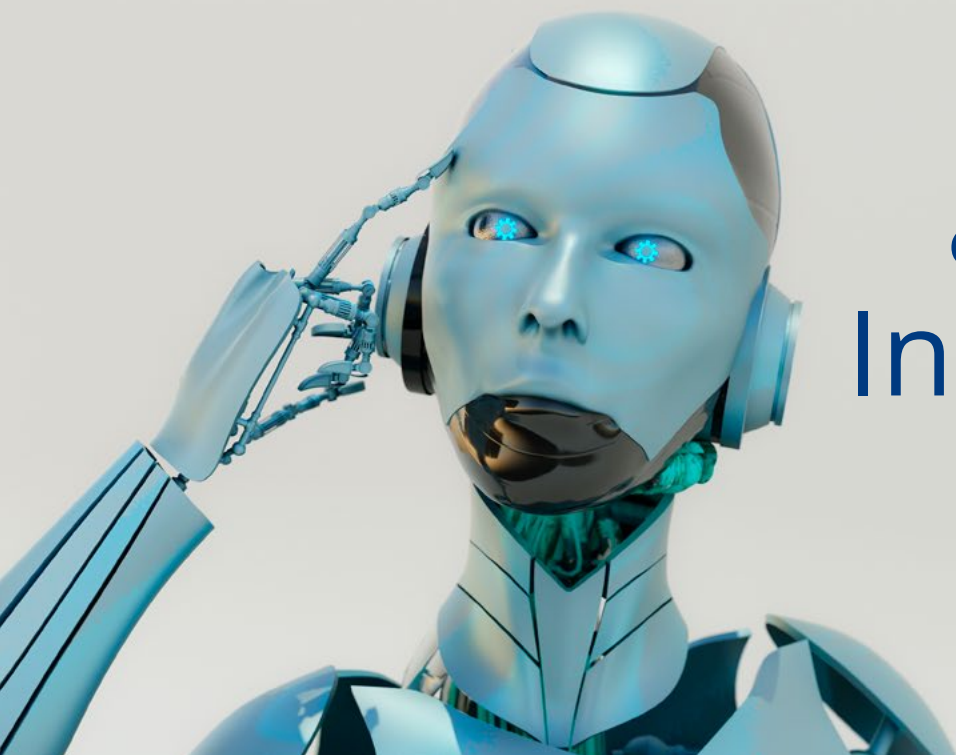
Por Rubén Farías Chacón\*

**E**l tema en cuestión representa uno de los progresos más innovadores logrados por la inteligencia humana. Supera lo que hasta el presente era sólo una ilusión como desafío al conocimiento. Definiciones acerca del significado de la IA hay muchas, desde las más simples y comprensibles hasta las más complejas y difíciles de entender. Todo ello, sin embargo, depende, en mayor o menor grado de dificultad, del nivel formativo que cada cual tenga.

---

\* Profesor de Estado en Historia, Geografía y Ciencias Sociales de la Universidad Católica de Valparaíso; Licenciado en Filosofía y Educación, UCV. Doctor en Geografía Aplicada por la Universidad de Alta Bretaña, Rennes-Francia. Miembro del equipo editorial de Iniciativa Laicista.





# ¿Qué es... Inteligencia Artificial?

La idea de lo artificial se refiere al origen no natural de un proceso creativo de *“programas informáticos a través de cuyas aplicaciones se ejecutan operaciones comparables a las que realiza la mente humana, como el aprendizaje o el razonamiento lógico”*<sup>1</sup>. También se la define como una simulación computacional programada por la inteligencia humana, registrada gracias a un lenguaje ad-hoc que le permite responder con una marcada similitud a lo que ocurre con el comportamiento de una persona.

Esta capacidad de la IA, de *“automatizar procesos cognitivos complejos”*<sup>2</sup>, se relaciona con diferentes disciplinas conocidas desde el pasado reciente, pero que ahora, con la vertiginosidad del cambio de época que se vive, se hace necesario comprender este hecho y actualizar modalidades metodológicas que contemplen esta nueva visión del desarrollo. En esta misma línea de pensamiento se señala que *“la IA pretende que una máquina se comporte como un humano en el máximo grado, replicando sus capacidades. Sin embargo, queda mucho trabajo por hacer porque las máquinas no son emocionales y en su toma de decisiones éstas no se ven involucradas; dicho*

*esto, ya se está trabajando para intentar que las máquinas involucren ciertas emociones, especialmente a modo de empatía con el humano con el que deberán interactuar*<sup>3</sup>.

Las características más destacables de esta “revolución tecnológica y, sus influencias”, consisten en que el modelo evaluativo de los programas de la máquina, se asemeja al razonar y actuar racional de como lo hace todo ser humano. Del diseño programático incorporado, se espera, por lo tanto, las soluciones de problemas y sus equivalencias a las soluciones reales; la aplicación en diferentes tipos de actividades; juegos, robótica, industria automotriz; el reconocimiento de los resultados obtenidos de alguna operación y su duración en el tiempo, etc.<sup>4</sup>

A pesar de la espectacularidad de lo que ya se conoce en prácticamente todas las áreas del conocimiento en las que hasta ahora ha sido posible comprobar las relaciones entre la IA y dichas áreas, subsisten, sin embargo, inquietudes y dudas por un futuro de cuya existencia, ¿significaría la posibilidad que la máquina pudiera reemplazar las funciones laborales que técnicamente y antes de

1 <https://dle.rae.es/inteligencia#2DxmhCT>

2 <https://www.pccomponentes.com/inteligencia-artificial-que-es>

3 <https://www.pccomponentes.com/inteligencia-artificial-que-es>

4 <https://www.maestrodelacomputacion.net/inteligencia-artificial-infografia/>



la práctica robótica se encontraban bajo la responsabilidad de la persona en forma directa?, ¿o podrá considerarse como un recurso complementario a lo humano?, o bien, ¿se investigan formas de hacer uso de la IA cuando se alcance niveles superiores a la misma inteligencia humana?

Las referencias históricas de la Humanidad hacen mención a muchas experiencias realizadas a través de los siglos. Los cambios que actualmente existen, provienen de la creatividad humana que los ha generado desde tiempos pasados ya inexistentes. En el presente y con la misma fuerza con la que el ser humano ha creado, continúa impulsando y creyendo en nuevas formas de progreso basado en sistemas técnicos para el desarrollo, pero esta vez, dotados de facultades de inteligencia no naturales y conocidos como la Inteligencia Artificial.

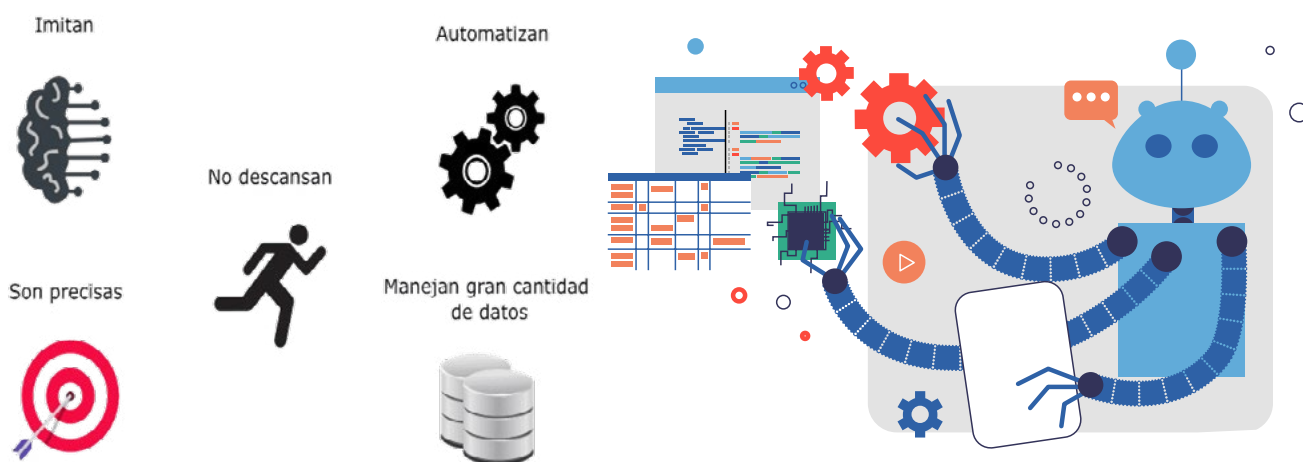
Algunas de las características que presenta la IA tiene que ver con las funciones señaladas en la imagen<sup>5</sup>. Éstas constituyen tipos de actividades cuyos procesos de desarrollo se efectúan en tiempos muy precisos y superiores a los llevados a cabo en similares condiciones por el humano. Ello permite obtener una evidente calidad de la actividad y la obtención de resultados que difícilmente pueden alterarse por errores producidos, salvo que ellos se hayan incorporado involuntariamente en el diseño del software utilizado.

Ahora bien, pocas dudas existen acerca de si esta tecnología se mantendrá o no en el tiempo. Lo más probable es que ella siempre sea actualizada según la época de futuro respectiva y, de este modo, la visión de progreso que surja respecto del pasado, será cada vez superior a las anteriores.

Tales situaciones se las conoce desde hace ya bastante tiempo, aunque sin el realce que se ha logrado en el presente. En efecto, se debe reconocer que el nivel de información entregado a la población respecto de las bondades de los nuevos sistemas aplicados al desarrollo que la sociedad requiere, es sorprendente.

Más, no se ha procedido de igual forma en cuanto al significado, proyección y consecuencias que de estas nuevas realidades surgen en el contexto de los efectos culturales y de estilos de vida que estos hechos presentan como resultado de las grandes innovaciones tecnológicas puestas en marcha.

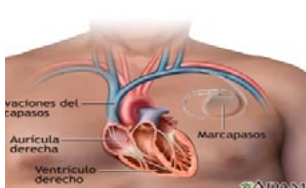
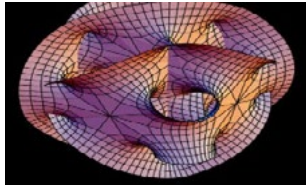
Estas novedosas transformaciones, al servicio de la sociedad, ya han comenzado a sustituir gradualmente algunas de las actividades que antes eran satisfechas por el trabajo humano, imponiendo un estilo de gestión que se demuestra más eficiente que lo tradicional.



<sup>5</sup> <https://www.ceupe.com/blog/caracteristicas-de-la-inteligencia-artificial.html>



El siguiente cuadro indica algunos de los casos hasta hora ya conocidos<sup>6</sup>:

| Innovación                                | Características                                                                                                                                | Imagen                                                                                |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Código QR                                 | <i>“Es una innovación tecnológica que puede extraer gran cantidad de información de forma simple y rápida”.</i>                                |    |
| GPS (Sistema de posicionamiento global).  | <i>“Ubicación en un lugar desconocido y encontrar caminos sin la necesidad de un mapa ni de conocimiento previo”.</i>                          |    |
| INTERNET                                  | <i>“Red informática descentralizada de alcance global.”</i>                                                                                    |    |
| Marcapasos                                | <i>“Aparato electrónico dentro del cuerpo humano que estimular los impulsos del corazón, manteniendo la vida”.</i>                             |   |
| Nanorobots                                | <i>“Sistemas diseñados para desempeñar tareas específicas en dimensiones de escala nanométrica (milmillonésima parte de un metro)”.</i>        |  |
| Nanotecnología                            | <i>“Tipo de tecnología que trabaja con el nanómetro (nm) como unidad de medida (correspondiente a una mil millonésima parte de un metro)”.</i> |  |
| Teléfonos celulares                       | Recurso electrónico <i>“que ha reemplazado las formas de comunicación de la Humanidad”.</i>                                                    |  |
| Transporte de levitación magnética Maglev | <i>“Es un transporte que usa la levitación magnética para alcanzar velocidades máximas de hasta 590 km/h”.</i>                                 |  |

<sup>6</sup> <https://www.significados.com/innovaciones-tecnologicas/>



El progreso científico tecnológico aportado por la IA, contribuye a un adelanto insospechado en el bienestar de la sociedad en general y ya se encuentra presente en la vida cotidiana actual.

Las nuevas y variadas actividades incorporadas en los estilos de vida de las personas, —sin siquiera habernos dado cuenta de la influencia que ello ha tenido en los diferentes ámbitos de frecuencia habitual—, conforma también la moderna realidad que se vive. Son los casos, por ejemplo, de la técnica de reconocimiento facial, dactilar, de voz; actividades domésticas de trabajos en el hogar y de compras comerciales; hogares ordenados y reconocidos vía telefónica; múltiples funciones a través de correos electrónicos; buscadores de informaciones en Internet; avances en los trabajos de investigación de metodologías y asistencia médica, la aviación y su realidad aéreo espacial, transportes en general, industria automotriz, actividades militares en sus diferentes especialidades de aire, mar y tierra, o bien, en cuanto a que se *“esperan avances gracias a las IA en el cambio climático, la productividad en el trabajo o la sanidad, (...) acelerando el desarrollo y descubrimiento de nuevas vacunas y tratamientos, así como en la detección más temprana de ciertas enfermedades y patologías”*. Se refirió, además, a la IA como el factor *“determinante de impactos en el desarrollo socioeconómico global como los microprocesadores, los ordenadores, internet o los smartphones. La IA cambiará la forma en que las personas trabajan, aprenden, viajan, reciben atención sanitaria y se comunican entre sí. El cambio industrial y laboral también será de 180 grados gracias a la aplicación de esta nueva tecnología”*<sup>7</sup>

Aunque lo anterior es muy interesante, también lo es la necesidad de considerar si quienes lideran esta visión del progreso, comprenden en realidad lo que semejantes cambios significan en el marco de las diversidades socioculturales existentes, más aún, cuando los países y sus respectivos gobiernos no han preparado a sus pueblos en el conocimiento de tales adelantos. En otros casos, también ocurre, que cuando se carece de

los recursos de capitales requeridos, los progresos de este tipo difícilmente pueden alcanzar a las comunidades más empobrecidas.

Pese a lo anterior, el progreso de todas formas continuará como un hecho inevitable. Es una propicia ocasión orientada a la superación de las actuales debilidades y subdesarrollo de los pueblos. Lo contrario, significaría el adelanto solo para quienes disfrutan del poder económico y político en desmedro de la propia naturaleza del ser humano, que no debiera seguir padeciendo los infortunios de la pobreza como indicador de un inevitable e intolerante sufrimiento.

Al respecto, existen problemas aún no resueltos que deben tenerse en cuenta con el fin de evitar situaciones anómalas que afecten directamente a las personas y su entorno. Por ejemplo: ¿qué grado de confidencialidad se puede tener si los datos personales no son bien resguardados al momento de postular a cargos solicitados que requieren de informaciones que sólo presencialmente pueden ser entregadas?; ¿cómo se advierte a tiempo la falsedad de una información existente, cuya supuesta veracidad no es sino una intencionalidad encubierta a través de resultados producto de la formulación de dañinos objetivos sustentados en antivalores y, en muchos casos, en la violencia? Pienso que para esto ya existen las respuestas técnicamente más apropiadas, pero, desde el punto de vista de la educación, ¿son conocidas como opciones de aprendizajes favorables al bien social y no contra éste?

Si bien lo señalado responde a una imagen de desarrollo potencialmente de mayor impacto en el tiempo, también lo es para el futuro de la Humanidad. No obstante, es interesante destacar los riesgos que significa un estilo de progreso científico y tecnológico que considera resultados, pero no una suficiente valoración de la presencia humana en el quehacer de dicha gestión gradualmente disminuida.

En una investigación realizada en la Universidad de Salamanca, se indica lo siguiente, considerando los posibles riesgos, (síntesis):

<sup>7</sup> LA INFORMACIÓN <https://www.lainformacion.com/management/que-piensa-bill-gates-inteligencia-artificial/2884174/> Madrid, España.



- *“Debilidad y devaluación de las capacidades cognitivas”.*
- *“Restricción de la autonomía de las personas, afectando su capacidad de decisión y responsabilidad”.*
- *“Obstrucción de los derechos fundamentales como el de la privacidad y la intimidad y, en esa medida, reducción de la cohesión social”.*
- *“Reemplazo de personas en tareas automatizables y, en esa medida, reducción de las capacidades interpersonales de cooperación”<sup>8</sup>.*

*En contraste, el desarrollo y uso de sistemas de IA debería basarse en estos valores que protegen la primacía cognitiva y práctica de los seres humanos (Coeckelbergh, 2021,152<sup>9</sup>):*

- *“Preservación de la dignidad humana y la integridad corporal”.*
- *“Autonomía (capacidad de agencia personal)”.*
- *“Justicia y equidad”.*
- *“Solidaridad, responsabilidad, rendición de cuentas”.*
- *“Decisiones democráticas sujetas a escrutinio y revisión”.*
- *“Seguridad y contabilidad”.*
- *“Protección irrestricta de la privacidad y la intimidad”.*
- *“Transparencia e inteligibilidad de los sistemas de IA”.*
- *“Sustentabilidad ambiental”.*

Como todo avance que influye directa e indirectamente en la vida de la sociedad, es necesario que tanto las materias relacionadas con la IA como otras que son igualmente interesantes, sus características sean bien informadas, sobre todo en el campo educativo. Su conocimiento es fundamental en cuanto a lo que los recursos tecnológicos aportan, pero, simultáneamente, deben

existir responsabilidades complementarias que permitan que las personas comprometidas en las variadas funciones técnico-pedagógicas, no sean subestimadas en sus habilidades y capacidades creativas y se transformen en profesionales de segunda clase.

La educación a través de las formaciones que imparte no es un acto que pueda ser reemplazado fácilmente por recursos técnicos que, no obstante, su alta especialización, siempre tendrá a la persona como el centro de inicio de los mismos propósitos de trabajo y de muchas otras actividades que no deben marginarse. Sin embargo, ¿por qué se advierte la ausencia de debates psicológicos, filosóficos, éticos que también consideren principios y valores, deberes y derechos de una manera más enérgica en las bases jurídicas y culturales de la sociedad que concilien la voluntad política del desarrollo en una visión de mediano y largo plazo?<sup>10</sup>

En *“Los Diálogos de Princeton sobre IA y Ética”<sup>11</sup>*, que es una colaboración de investigación entre el Centro de Valores Humanos UCHV de la Universidad de Princeton y el Centro de Políticas de Tecnología de la Información CIP, (...) se define como *“el objetivo de este proyecto, desarrollar un conjunto de herramientas de razonamiento intelectual para guiar a los profesionales y los responsables políticos, tanto actuales como futuros, en el desarrollo de los marcos éticos que, en última instancia, sustentarán sus decisiones técnicas y legislativas. Por lo tanto, nuestra investigación se centra en el campo emergente de la inteligencia artificial (en sentido amplio) y su interacción con la ética y la filosofía política”.*

Este interesante proyecto es una intención muy loable de aclarar dudas y perspectivas de futuro. No obstante, ¿podrá la IA llegar a superar la inteligencia original que la creó?; ¿el objetivo de la IA es influir en una positiva calidad de vida de futuro del ser humano o que éste la controle según sus intereses?; si el ejercicio del poder varía como consecuencia de los cambios que se viven,

8 LINARES SALGADO, Jorge E. Principios éticos para el desarrollo de la inteligencia artificial y su aplicación en los sistemas de salud. Revista de estudios de la ciencia y la tecnología. Vol. 11, No. 2 (2022), 2.ª Época, p, 137-161. ED. Universidad de Salamanca, España.

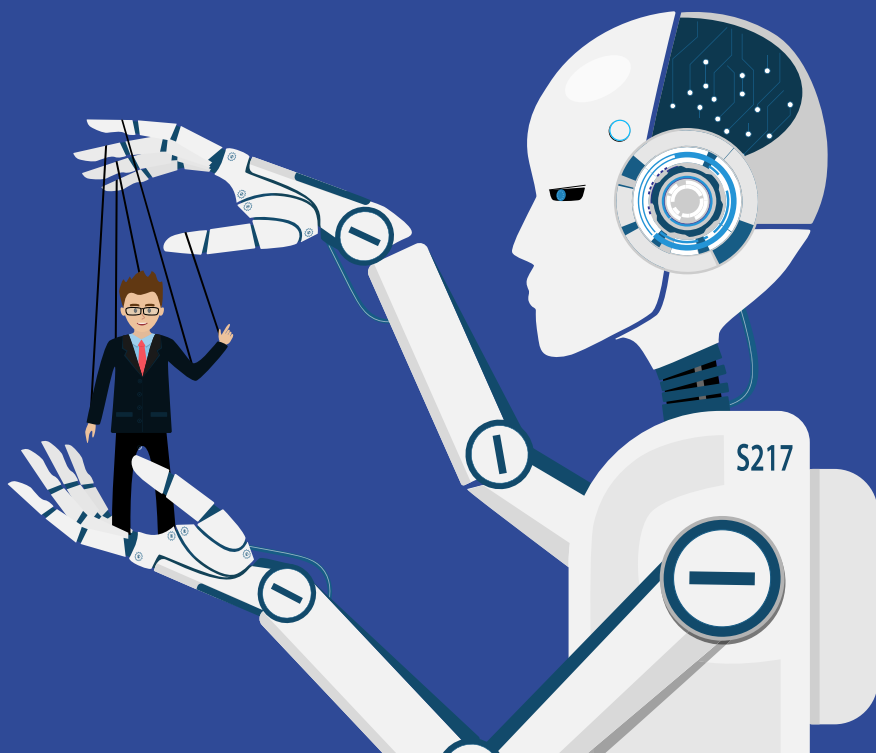
9 Id. Citado por LINARES SALGADO, Jorge E.

10 JARA, Ignacio y OCHOA, Juan Manuel, consultores-BID. Usos y efectos de la IA en educación. IA <https://ie42003cgal-barracin.edu.pe/biblioteca/LIBR-NIV331012022134652.pdf>

11 <https://aiethics.princeton.edu/>



“¿podrá la IA llegar a superar la inteligencia original que la creó?; ¿el objetivo de la IA es influir en una positiva calidad de vida de futuro del ser humano o que éste la controle según sus intereses?”



¿cuál es la visión valórica que la IA debe proyectar, previo a la posibilidad de si lo tecnológico supera lo humano?; ¿cómo se podría —a través de la IA cuya programación responde a objetivos preestablecidos— superar las facultades humanas de creatividad y resolución de problemas si éstos surgen imprevisiblemente y sin que esta posibilidad haya sido considerada en su debida oportunidad?

Al respecto, el Dr. Marvin Minsky<sup>12</sup>, sostiene que los especialistas en programaciones de IA *“intentan que todo funcione a la perfección y el resultado ha sido una tendencia generalizada a hacerlo todo más preciso (...) pero sin definir lo que esto significa. “Si un error paralizara un programa de un ordenador típico, una persona cuyo cerebro haya fallado en un primer intento, encontrará alguna otra vía”.* En esta misma línea de reflexiones, se espera que el surgimiento de toda duda, pueda ser resuelta de acuerdo con las futuras condiciones de vida que existan. Al parecer y, en este sentido, ello es positivo, pero, ¿es lo mismo cuando se trata de problemas asociados al pensamiento, al origen de una idea, a

la comprensión, a la experiencia, a las emociones, a los sentimientos?

Hasta ahora, el progreso científico y tecnológico<sup>13</sup> es inevitable. El efecto transformador sobre la Humanidad se está sintiendo con tal fuerza que las sociedades y sus culturas no terminan de adaptarse a las nuevas transformaciones cuando ya deben enfrentar un nuevo cambio. El dinámico e impetuoso desarrollo de estas áreas del conocimiento, hace que sus consecuencias sociales desplacen del centro de atención saberes fundamentales para comprender más plenamente lo que sucede en la actualidad. Es lo que ocurre con la educación que —como ya se ha expresado—, al no ser debidamente considerada como la base de todo progreso, su ausencia podrá influir en la calidad formativa de la que es responsable y, en consecuencia, comprobarse la disminución del potencial y la creatividad intelectual en sus diferentes áreas.

El ideal —por lo menos, hasta ahora— es fortalecer crecientemente las capacidades humanas y su inteligencia, o esto, ¿se espera sea transferido a la máquina y con dichas características? 🔥

12 MINSKY, Marvin: matemático e informático, titular de la cátedra Toshiba de artes y ciencias de la computación y cofundador del Laboratorio de IA del MIT. Máquinas inteligentes; más allá de la revolución científica. En: La tercera cultura, p. 143-156, Barcelona, España.

13 Ver: <https://www.vazin.com/se-busca-una-nueva-psicologa-entrevista-con-el-futurista-gray-scott.html> y <https://nuso.org/articulo/hacia-un-futuro-transhumano/>

