



SINGULARIDAD EN IA: ¿El despertar de las máquinas o un espejismo filosófico?

Un análisis de la realidad desde la perspectiva tomista

Descripción breve

¿Puede un sistema artificial llegar a ser una persona?
¿O puede una persona transformarse en un sistema artificial?

Este trabajo analiza la hipótesis de la singularidad en inteligencia artificial —el momento en que la IA superaría irreversiblemente a la inteligencia humana— desde una perspectiva interdisciplinaria rigurosa y novedosa.

Roberto I. Asplanato

Junio, 2026

SINGULARIDAD EN IA:

¿El despertar de las máquinas o un espejismo filosófico?

Un análisis de la realidad desde la perspectiva tomista

Roberto I. Asplanato

Junio, 2026

«Porque los conocimientos son imperfectos... y llegarán a su fin cuando venga lo que es perfecto»

1 Corintios 13: 9-10

Resumen

Este trabajo analiza la hipótesis de la singularidad en inteligencia artificial —el momento en que esta superaría a la inteligencia humana de forma irreversible— desde una mirada interdisciplinaria que integra informática, ciencias formales y naturales, neurociencia y la perspectiva tomista adoptada como marco lógico del análisis.

Se define la IA, se clasifica y se proyecta una línea de tiempo hipotética de su evolución. A continuación, se distingue entre tipos de singularidad —funcional y ontológica fuerte— estableciéndose el foco del análisis en esta última. Luego se expone el núcleo del tomismo, sus principios y conceptos clave. Se explica el proceso cognitivo humano y se contrasta con los resultados que ofrece la IA.

A continuación, se incorporan dos aportes de la ciencia contemporánea que dialogan con esta visión: el marco cosmológico contemporáneo (Big Bang y ajuste fino de las constantes físicas) y el teorema de incompletitud de Gödel. También se integra la reciente Encíclica *Magnifica Humanitas* (León XIV, 2026), que ofrece una guía ética y social para la gobernanza global de la IA.

Como resultado, se llega a una conclusión fundamentada acerca de la singularidad en inteligencia artificial, mostrando que la singularidad ontológica fuerte es filosóficamente incoherente dentro del marco tomista. Finalmente, se plantea el verdadero desafío de nuestra época: qué lugar ocupará el ser humano al final de este siglo, frente al riesgo de un paradigma tecnocrático que amenaza con reducirlo a un engranaje al servicio de grandes intereses supranacionales.

Palabras clave: inteligencia artificial; singularidad tecnológica; tomismo; ontología; singularidad ontológica fuerte; persona humana

1. Introducción

¿Siente algo el asistente virtual cuando conversa con usted? Si usted ha conversado con un asistente virtual, quizá haya pensado: «parece tan humano...». Pero, ¿realmente entiende lo que dice? ¿Podría algún día tener conciencia, emociones o deseos propios?

Esta pregunta no es solo técnica, sino también filosófica y ética. En el debate actual sobre la singularidad tecnológica, algunos futuristas —como Ray Kurzweil (2005)— sostienen que las máquinas nos superarán por completo e incluso nos fusionaremos con ellas. Otros, como Sam Altman, CEO de OpenAI, prevén una transformación profunda y gradual, abogando por marcos de gobernanza que orienten el desarrollo de la IA hacia resultados beneficiosos y reconociendo al mismo tiempo sus potenciales riesgos de largo plazo (Altman, 2023). En cambio, desde una tradición filosófica de más de 700 años —el tomismo—, la respuesta es clara: una máquina, por muy sofisticada que sea, nunca será una persona.

Conviene señalar desde el inicio que esta conclusión no es unánime en la filosofía contemporánea. Corrientes como el funcionalismo (Putnam, 1967; Fodor, 1975) sostienen que la mente puede reproducirse en cualquier sustrato que realice las mismas funciones cognitivas; el computacionalismo (Turing, 1950; Minsky, 1967) propone que el pensamiento es, en esencia, procesamiento de información; y el emergentismo defiende que propiedades como la conciencia pueden surgir espontáneamente de la complejidad sistémica, sin necesidad de un principio vital previo. Estas posiciones forman el contrapunto respecto al cual el marco tomista construye su argumento. El objetivo de este trabajo no es ignorar esas posiciones, sino demostrar que el marco tomista ofrece respuestas más sólidas a las preguntas que plantea la singularidad tecnológica. El análisis se complementa con la reciente encíclica Magnifica Humanitas (León XIV, 2026), que aporta una perspectiva magisterial sobre la dignidad humana frente a la IA y sus implicaciones éticas y sociales. El desafío, sin embargo, no se agota en el plano ontológico —si una máquina puede llegar a ser persona—: existe un segundo riesgo, de naturaleza distinta, el del paradigma tecnocrático, que sin que ninguna máquina despierte ni ningún humano se funda con ella, reduce igualmente a la persona —ya no por fusión, sino por instrumentalización— a un engranaje al servicio de la eficiencia, el lucro o el control de unos pocos. Este trabajo recorre ambos frentes: el filosófico, que indaga si una máquina puede llegar a ser persona, y el social, que indaga qué lugar ocupará el ser humano en un mundo de hiperautomatización creciente.

El trabajo expone el marco tomista de manera accesible, sin presuponer formación filosófica previa en el lector, y muestra las consecuencias para la regulación, el trabajo y la convivencia humana.

1.1 Nota metodológica

Este trabajo adopta un enfoque interdisciplinario que combina análisis filosófico-deductivo, revisión de literatura especializada en informática, matemáticas, física y neurociencia, y análisis de documentos magisteriales. El marco tomista se emplea como sistema

normativo de referencia —no como descripción empírica—, lo que implica que sus conclusiones dependen de la aceptación racional de sus premisas metafísicas de partida. El alcance del trabajo es analítico-argumentativo; no pretende refutar experimentalmente las posiciones computacionalistas, sino mostrar la coherencia interna y la solidez explicativa del marco tomista frente a ellas.

El término *singularidad ontológica fuerte* es propuesto por el autor de este trabajo para designar la variante más radical del escenario de singularidad, y no constituye terminología estándar en la literatura previa.

2. Inteligencia Artificial (IA)

Dado que no existe una definición única ni consensuada entre los expertos acerca de la IA, en este trabajo se optó por presentar una definición propia que integra los campos de conocimiento mencionados, con el fin de articular un abanico amplio de perspectivas analíticas.

2.1 Definición integrada

La inteligencia artificial (IA) es un campo de la informática que desarrolla sistemas computacionales, inspirados en la cognición humana, capaces de procesar grandes volúmenes de datos, aprender de la experiencia, adaptarse después de su implementación y operar con distintos niveles de autonomía. Dichos sistemas realizan operaciones que imitan o equivalen a funciones cognitivas como la percepción, el razonamiento o la toma de decisiones, y generan predicciones, recomendaciones o contenidos. En esencia, la IA funciona como una automatización multinivel: un sistema que organiza y ejecuta tareas en capas sucesivas, desde el procesamiento básico de datos hasta la toma de decisiones complejas. Desde la perspectiva tomista que enmarca este trabajo, la IA constituye un artefacto: un sistema cuya forma, fines y principio de operación son enteramente impuestos desde fuera por sus diseñadores, sin que exista en él ningún principio intrínseco de actividad.

2.2 Clasificación de la inteligencia artificial

Desde una perspectiva conceptual ampliamente aceptada en la literatura especializada (Russell y Norvig, 2020), la inteligencia artificial se clasifica en tres niveles:

- **Inteligencia artificial estrecha (IAE o ANI)**, también denominada «débil» o «específica»: corresponde a los sistemas diseñados y entrenados para ejecutar una tarea concreta o un conjunto limitado de funciones (por ejemplo, reconocimiento facial, sistemas de recomendación o traducción automática). Estos sistemas carecen de conciencia, comprensión semántica genuina o estados emocionales.
- **Inteligencia artificial general (IAG o AGI)**: tipo hipotético de inteligencia que podría llevar a cabo cualquier tarea intelectual que un ser humano promedio sea capaz de

realizar. A diferencia de la IA estrecha, una IAG podría transferir aprendizaje entre dominios, razonar de manera flexible y adaptarse a contextos novedosos sin reentrenamiento específico. Hasta la fecha, no se ha logrado desarrollar una IAG funcional.

- **Superinteligencia (SIA o ASI):** categoría teórica propuesta en escenarios futuros de singularidad tecnológica (Bostrom, 2014/2016). Una superinteligencia superaría ampliamente el rendimiento cognitivo humano en prácticamente todos los dominios. Su estudio pertenece fundamentalmente a la especulación filosófica y prospectiva.

Nota. ANI: Artificial Narrow Intelligence; AGI: Artificial General Intelligence; ASI: Artificial Superintelligence; IAE: Inteligencia Artificial Estrecha; IAG: Inteligencia Artificial General; SIA: Superinteligencia Artificial.

2.3 Evolución y perspectivas: hacia una progresión gradual

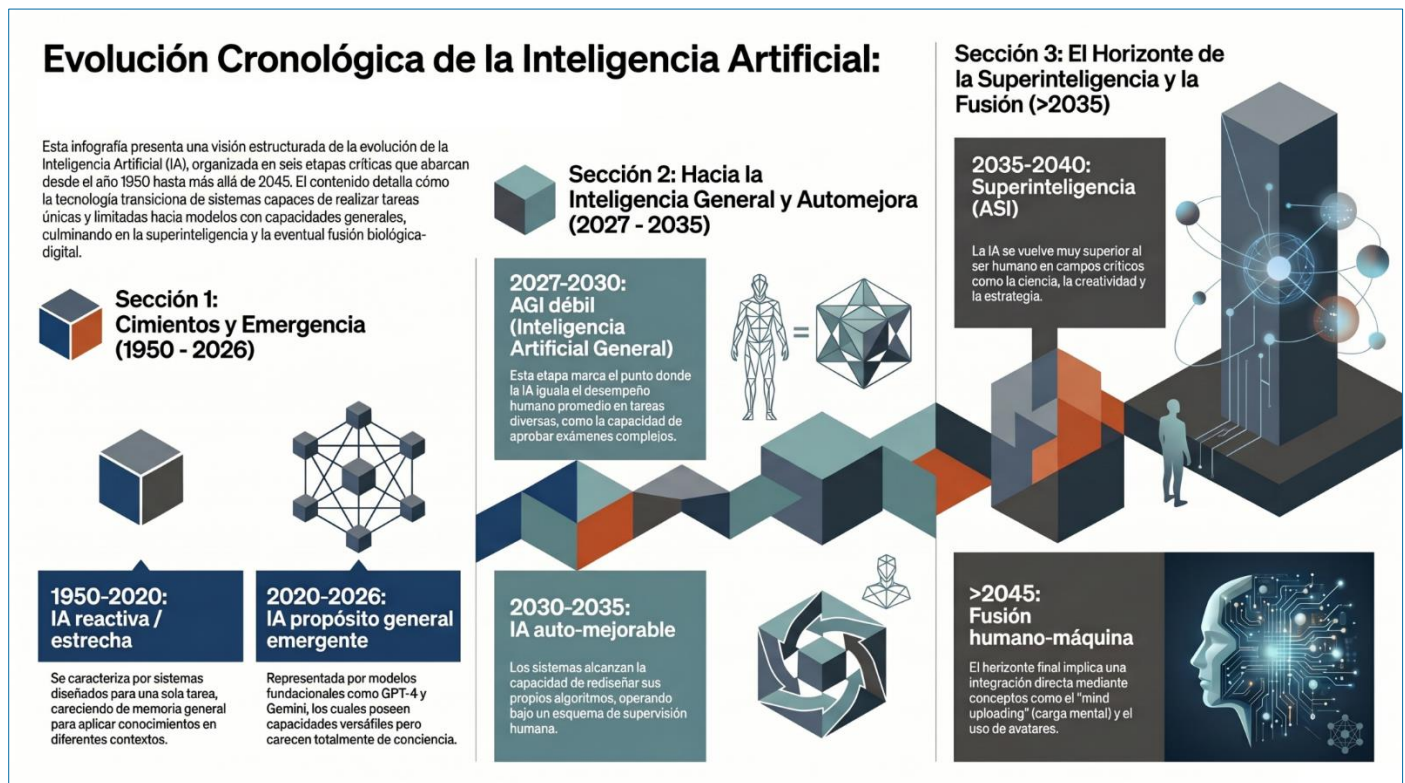
La clasificación tripartita anterior ha sido criticada por algunos autores por resultar excesivamente discreta. En la literatura reciente se propone una progresión por etapas graduales, donde la inteligencia general no aparecería de forma disruptiva sino a través de hitos crecientes. La Tabla N.º 1 presenta una línea de tiempo hipotética con fines ilustrativos.

Tabla N.º 1. Evolución cronológica hipotética de la IA

Período estimado	Tipo (denominación propuesta)	Características clave
1950 – 2020	IA reactiva / estrecha	Especializada en una tarea, sin memoria a largo plazo.
2020 – 2026	IA de propósito general emergente	Modelos fundacionales (GPT, Gemini) con capacidades versátiles, pero sin conciencia ni generalización plena.
2027 – 2030	IAG débil / temprana	Rendimiento similar al humano promedio en tareas diversas.
2030 – 2035	IA automejorable (bajo supervisión)	Capacidad de rediseñar sus propios algoritmos con control humano.
2035 – 2040	Superinteligencia	Rendimiento muy superior al humano en ciencia, creatividad, estrategia.
> 2045	Fusión humano-máquina y transferencia de mente	Integración cognitiva (<i>Mind uploading</i>) mediante BCI (<i>Brain-Computer Interface</i>). Estatus altamente especulativo.

Nota. Las fechas y denominaciones son especulativas y propuestas por el autor a partir de la literatura citada; se presentan únicamente para ilustrar una posible trayectoria, no como predicción confirmada.

Figura N.º 1. Infografía de la evolución cronológica hipotética de la IA



3. Singularidad tecnológica

La singularidad tecnológica es un escenario hipotético futuro en el que el crecimiento impulsado por la inteligencia artificial se vuelve incontrolable e irreversible (Vinge, 1993). Este proceso estaría impulsado por un ciclo de automejora recursiva, donde una IA capaz de rediseñarse a sí misma desencadenaría una explosión de inteligencia, dando lugar a una superinteligencia con capacidades muy superiores a las humanas en prácticamente todos los dominios.

De esta noción se distinguen dos acepciones fundamentales:

3.1 La singularidad funcional

Se refiere únicamente al crecimiento exponencial de las capacidades técnicas, sin implicar una mutación ontológica en el ser humano. La IA se vuelve extraordinariamente capaz, pero no adquiere conciencia, alma ni estatuto moral; sigue siendo un artefacto. Desde el marco tomista, esta variante no plantea un problema ontológico: el desarrollo de herramientas cada vez más potentes es coherente con la naturaleza humana como ser técnico, siempre que tales herramientas permanezcan ordenadas al bien de la persona.

3.2 La singularidad ontológica fuerte

Término propuesto por el autor (§1.1): postula la transformación o sustitución de la naturaleza esencial del ser humano, ya sea porque una máquina alcanza el estatuto de persona (conciencia, intelecto, alma, libertad, dignidad moral) o porque el humano se convierte, en esencia, en un artefacto.

El análisis de este trabajo se centrará en la singularidad en general y, de manera particular, en esta vertiente ontológica fuerte, que constituye la postura más radical del debate.

4. Marco de referencia: el tomismo

4.1 ¿Qué es el tomismo?

El tomismo es la corriente filosófica y teológica que nace de las enseñanzas de Santo Tomás de Aquino (1225-1274). Tomás incorporó los conocimientos de Aristóteles (ca. 350 a.C.) —considerado el padre de la lógica— y los perfeccionó, integrándolos en un sistema lógico completo donde las ideas se encadenan como piezas de un rompecabezas, y cada conclusión se deriva necesariamente de las anteriores. Para entenderlo mejor: si se aceptan unos pocos principios básicos (por ejemplo, que nada surge de la nada o que una cosa no puede «ser y no ser» al mismo tiempo y bajo el mismo aspecto), entonces, aplicando razonamiento paso a paso, el tomismo conduce a conclusiones sólidas sobre el universo físico, la naturaleza humana o lo trascendente. Esa estructura interna es lo que hace que muchos consideren el

tomismo un sistema filosófico de notable coherencia deductiva: aceptadas sus premisas, cada conclusión se sigue necesariamente de las anteriores, de un modo análogo — salvando las diferencias de naturaleza— al de una demostración matemática. Se trata, en todo caso, de una coherencia dentro de sus propios marcos, lo que implica que su validez depende de la aceptación racional de sus puntos de partida metafísicos.

Entre sus rasgos fundamentales destacan:

- **Realismo moderado:** los conceptos universales se obtienen a partir de la experiencia sensible; las cosas existen independientemente de quien las piensa.
- **Corolario del principio de causalidad:** «nadie da lo que no tiene»; un efecto no puede poseer una perfección que no esté presente en su causa (el principio de causalidad propiamente dicho se formula en el §4.3).
- **Distinción entre sustancia natural y artefacto:** la primera posee un principio intrínseco de operación; el artefacto, una forma impuesta desde fuera.



Figura N.º 2. Santo Tomás de Aquino por el pintor español Bartolomé Esteban Murillo (1650).

4.2 ¿Qué aporta el marco tomista al estudio?

El tomismo aporta cuatro ventajas clave para analizar la IA:

- **Evita el reduccionismo tecnológico.** Distingue entre operaciones que una máquina puede imitar y la inteligencia como facultad de comprender la realidad, permitiendo diferenciar simulación de entendimiento real.
- **Define qué es el ser humano.** Caracteriza a la persona como unidad sustancial de materia y su principio vital (forma racional o alma), identificando qué aspectos de lo humano son emulables y cuáles ontológicamente irreductibles.
- **Ofrece categorías metafísicas operativas.** Conceptos como potencia/acto, sustancia/accidente y los cuatro tipos de causalidad permiten analizar estructuralmente la diferencia entre lo vivo y lo artificial.
- **Provee fundamento para una ética de la IA.** Distingue entre personas (sujetos de derechos) y artefactos (herramientas).

4.3 Premisas y reglas lógicas fundamentales

El análisis tomista descansa sobre las siguientes premisas:

- **Principio de no contradicción:** es imposible que una misma cosa «sea y no sea» al mismo tiempo y en el mismo sentido. Una puerta no puede estar abierta y cerrada a la vez.
- **Principio de identidad:** todo ente es idéntico a sí mismo. Un gato es un gato; no puede ser, al mismo tiempo, un perro.
- **Principio de razón suficiente:** nada ocurre sin una causa o razón que lo explique. Si un vaso de agua aparece sobre la mesa, alguien debió ponerlo allí.
- **Principio de analogía del ser:** el «ser» no se dice de la misma manera de todos los entes. Decimos que una persona es inteligente, que un loro es hábil imitando sonidos, y que una calculadora es rápida. Son modos de ser completamente distintos.
- **Principio de causalidad:** todo «ser contingente» (que comienza a existir o puede no existir) tiene una causa que lo produce.
- **Principio de finalidad:** todo «agente» obra por un fin (buscando un objetivo, un bien o una perfección que le es propia).
- **Distinción entre esencia y existencia:** en todos los entes creados, lo que algo es (su esencia) es distinto del hecho de que exista. Podemos tener en mente la esencia de un «unicornio» perfectamente definida, pero eso no significa que los unicornios existan.
- **El intelecto como facultad de lo universal:** el ser humano posee una capacidad que ningún animal ni máquina posee: la capacidad de abstraer a partir de los datos de los sentidos la esencia universal de las cosas. Un niño ve varias sillas distintas y capta la idea universal de «silla». Una IA, en cambio, solo puede comparar la imagen con millones de ejemplos previos etiquetados y calcular una probabilidad; no entiende qué es sentarse.

4.4 Sustancia natural y artefacto (la diferencia clave)

Para el tomismo, hay dos tipos fundamentales de seres:

- **Sustancia natural:** algo que existe por sí mismo y tiene dentro de sí el principio de su propia actividad. Ejemplos: un perro, un árbol, un ser humano. Lo que hace que algo sea una sustancia natural es su forma sustancial (en el humano, el alma racional).
- **Artefacto:** algo fabricado por una inteligencia externa (humana). Su organización y funcionamiento no brotan de dentro, sino que son impuestos desde fuera por su diseñador. Ejemplos: una silla, un robot, un programa de IA.

Diferencia categórica (no gradual): no se trata de que la sustancia natural tenga «más» vida y el artefacto «menos». Es que el modo de ser es radicalmente distinto. Un programa de IA, por muy complejo que sea, sigue siendo un artefacto: su «inteligencia» es una imitación funcional, no un principio interno de comprensión real.

4.5 Potencia y acto

- **Acto:** lo que algo es ahora (su estado actual).
- **Potencia:** la capacidad de llegar a ser algo que aún no es. Una semilla es, en acto, una semilla; pero tiene la potencia de convertirse en árbol.

Aplicación a la IA: una calculadora tiene la potencia (capacidad) de sumar números, pero esa potencia no nace de ella misma: se la dieron sus creadores al diseñar el circuito. La IA no tiene potencias propias; solo actualiza las funciones que le fueron programadas.

4.6 Las cuatro causas

La Tabla N.º 2 ilustra las cuatro causas aristotélicas aplicadas a la inteligencia artificial (Aristóteles, ca. 350 a.C.).

Tabla N.º 2. Las cuatro causas aplicadas a la IA

Causa	Pregunta	Ejemplo aplicado a la IA
Material	¿De qué está hecho?	Chips, cables, electricidad, servidores.
Formal	¿Cuál es su estructura o esencia?	El código, los algoritmos, la arquitectura del software.
Eficiente	¿Quién lo hizo?	Los ingenieros, programadores y empresas que la diseñaron.
Final	¿Para qué sirve?	Asistir, automatizar, recomendar, predecir (fines puestos por humanos).

Nota. La causa final (el propósito) es la más importante. En la IA, el propósito no surge de ella misma, sino que se lo dan sus creadores.

4.7 El alma como principio vital

Cuando el tomismo habla de «alma» no se refiere a un fantasma ni a una energía misteriosa. Se refiere al principio interno que organiza a un ser vivo y hace que actúe por sí mismo (Tomás de Aquino, s.f.). Distingue tres tipos:

- **Alma Vegetativa:** la más básica, presente en todos los seres vivos. Sus funciones principales son la nutrición, el crecimiento y la reproducción.
- **Alma Sensitiva:** propia de los animales y los seres humanos. Añade capacidades de percepción sensorial, movimiento local, apetitos sensibles y memoria e imaginación.
- **Alma Racional:** exclusiva del ser humano. Incluye las capacidades de las almas vegetativa y sensitiva, y añade las operaciones intelectuales: entender, razonar, aprender esencias universales, y ejercer la voluntad y la libertad.

En los seres humanos, estas no son tres almas separadas. Poseemos un solo y único principio vital: el alma racional, que contiene y ejerce en unidad todas las funciones propias de los niveles vegetativo y sensitivo.

4.8 Proceso cognitivo humano según el tomismo

Tomás de Aquino (s.f.) describió el conocimiento humano como un proceso que comienza en los sentidos y termina en el intelecto. La neurociencia actual distingue etapas funcionalmente equivalentes: la información sensorial se procesa en la corteza primaria, se integra en áreas de asociación (córtex parietal y temporal), se categoriza en patrones y finalmente se consolida en conceptos que guían el razonamiento en la corteza prefrontal. El modelo de Tomás, formulado hace más de 700 años, sigue siendo un marco válido para describir este proceso (Ocampo Ponce, 2024; Martínez Barrera, 2011).

La Tabla N.º 3 sintetiza las facultades del proceso cognitivo humano.

Tabla N.º 3. *Facultades del proceso cognitivo humano*

Facultad del conocimiento	Función	¿Qué hace?
Sentidos externos	Captar cualidades concretas	Ven el color, la forma, la textura, etc.
Sentido común	Unificar los datos de los distintos sentidos	Reconocer que lo marrón, áspero y que suena es el mismo objeto.
Imaginación	Conservar imágenes concretas	Guardar la «foto mental» de ese objeto individual.
Cogitativa	Percibir la utilidad o significado práctico	«Esto parece útil para sentarse» (aún sin el concepto).
Intelecto agente	Abstraer la esencia universal a partir de la imagen concreta	Ignorar los detalles (color, material) y captar el «qué es».
Intelecto posible	Recibir, comprender y conservar el concepto abstracto	Tener siempre disponible la idea de «silla».

Nota. Elaboración propia a partir de Tomás de Aquino (s.f.) y la neurociencia contemporánea.

Un ejemplo: conocer una silla

Tomemos el caso de un niño que conoce una silla por primera vez, y comparemos con la simulación de ese proceso por parte de un sistema de IA.

¿Qué hace el humano?

1. **Sentidos externos:** ve algo marrón, con cuatro patas, una superficie plana y un respaldo. Toca su textura lisa.
2. **Sentido común:** su mente une todas esas sensaciones y le dice: «todo eso es el mismo objeto».
3. **Imaginación:** guarda una imagen mental de esa silla concreta (color caoba, respaldo alto, etc.).
4. **Cogitativa:** sin tener aún el concepto, intuye que ese objeto «parece bueno para sentarse». Es una percepción inteligente, no instintiva.
5. **Intelecto agente:** su inteligencia «ilumina» la imagen, separa los detalles accidentales (madera, marrón) y capta la esencia universal: objeto con superficie horizontal y respaldo, destinado a ser sentado.
6. **Intelecto posible:** recibe esa esencia y forma el concepto estable de silla. A partir de entonces, el niño reconocerá cualquier silla por el resto de su vida.

¿Qué hace la IA?

La IA no posee ninguna de estas facultades en sentido propio:

1. Reemplaza los sentidos por sensores (cámaras, micrófonos, etc.): capta datos.
2. Usa algoritmos de fusión de datos para unificar información (similar al sentido común, pero sin conciencia).
3. Almacena patrones estadísticos en lugar de imágenes mentales.
4. No tiene cogitativa: no intuye utilidad ni significado; solo calcula probabilidades.
5. No tiene intelecto agente: no abstrae esencias; solo encuentra correlaciones entre datos.
6. No tiene intelecto posible: no forma conceptos universales con significado; solo asigna etiquetas probabilísticas.

Corolario: el humano ve una silla nueva y entiende que sirve para sentarse. La IA compara la imagen con millones de ejemplos etiquetados como «silla» y responde «98 % de probabilidad de que sea una silla». No sabe qué es sentarse. Esta comparación se retoma y formaliza en el capítulo 7, donde se establece la distinción ontológica completa entre ser humano e IA.

5. Aportes de la ciencia contemporánea al marco tomista

La metafísica tomista no es un sistema cerrado; puede dialogar con los descubrimientos científicos más recientes. En este capítulo se presentan dos aportes de la ciencia contemporánea que refuerzan el marco teórico del trabajo: el marco cosmológico contemporáneo —que confirma la contingencia del universo y su orden inteligible— y el teorema de incompletitud de Gödel, que demuestra los límites intrínsecos de todo sistema formal, incluida la IA.

5.1 El marco cosmológico contemporáneo y el realismo metafísico tomista

Dos hallazgos de la física y la cosmología del siglo XX resultan especialmente relevantes para el marco tomista. El primero es la teoría del Big Bang —postulada por Georges Lemaître en 1931 (Lemaître, 1931) y hoy ampliamente aceptada—, que establece que el universo tuvo un comienzo definido hace unos 13.800 millones de años: la materia y el tiempo también tuvieron un inicio (Hawking, 1988). Si el universo comenzó a existir, el principio de causalidad tomista invita a preguntar por su causa, que no puede ser ella misma física. El segundo hallazgo es el llamado «ajuste fino» de las constantes físicas: un conjunto de números fijos —como la intensidad de la gravedad o la masa del electrón— que, de variar una mínima fracción, harían imposible la existencia de estrellas, química o vida (Rees, 1999). Este orden extremadamente preciso actualiza la Quinta Vía de Santo Tomás de Aquino: la orientación constante de las cosas naturales hacia sus fines apunta a una Inteligencia ordenadora.

Cabe precisar que el salto del dato científico a la conclusión filosófica exige pasos argumentativos adicionales —existen posiciones alternativas, como los modelos cuánticos sin singularidad inicial o la hipótesis del multiverso—. Sin embargo, el aporte de estos hallazgos al marco de este trabajo es más acotado y preciso: confirman que el universo es contingente (no se explica a sí mismo) y que exhibe un orden inteligible, dos premisas que el tomismo ya sostiene y que la ciencia contemporánea respalda empíricamente. Sobre ese suelo ontológico se apoya el argumento central del siguiente subcapítulo.

5.2 El teorema de Gödel y los límites de los sistemas formales

Kurt Gödel, matemático austríaco contemporáneo de Albert Einstein, publicó en 1931 un teorema que muchos consideran uno de los hitos intelectuales más importantes del siglo XX (Gödel, 1931; Raatikainen, 2014).

¿Qué es un «sistema formal»?

En matemáticas, un sistema formal es un conjunto de reglas claras y precisas que permiten generar teoremas de manera mecánica, paso a paso, sin necesidad de interpretación ni significado. Se parte de verdades asumidas (axiomas) y se aplican reglas mecánicas para deducir nueva información. Esto permite estudiar la estructura del razonamiento puro, independientemente de lo que signifiquen los símbolos.

Una computadora —incluyendo cualquier sistema de inteligencia artificial— puede entenderse, en este sentido relevante, como un sistema formal: ejecuta reglas programadas por sus creadores y manipula símbolos según algoritmos predefinidos.

El teorema de Gödel: el sueño de la completitud se derrumba

A principios del siglo XX, el gran matemático David Hilbert soñaba con construir un sistema matemático perfecto: uno que fuera completo y consistente. Gödel (1931) demostró que eso era imposible. Sus teoremas de incompletitud establecen dos cosas fundamentales:

- **Primer teorema:** en cualquier sistema formal lo suficientemente complejo, existen enunciados verdaderos que no pueden ser demostrados dentro del propio sistema. Es decir, el sistema es intrínsecamente incompleto.
- **Segundo teorema:** ese mismo sistema no puede demostrar su propia consistencia utilizando únicamente sus propias reglas.

Gödel construyó un enunciado que decía, en esencia: «Esta afirmación no puede ser probada dentro de este sistema». Si el sistema demostrara que el enunciado es verdadero, entonces sería falso (porque afirma que no es demostrable). Si lo demostrara falso, entonces sería verdadero. La única salida es aceptar que el enunciado es verdadero pero indemostrable dentro del sistema.

La IA como sistema formal: una incompletitud heredada

La computación —y por tanto cualquier sistema de inteligencia artificial— hereda este carácter de sistema formal: opera mediante algoritmos, es decir, conjuntos finitos de reglas aplicadas mecánicamente. Por lo tanto, todo lo que una IA puede «saber» o «demostrar» está limitado por las reglas que sus creadores le han programado. En este sentido, el teorema de Gödel aporta un elemento de peso: en la medida en que la inteligencia artificial opera como sistema formal, está sujeta a límites intrínsecos que no puede superar desde adentro de sus propias reglas. Ningún sistema formal de este tipo puede garantizar su propia consistencia interna ni demostrar todas las verdades expresables en su propio lenguaje (Gödel, 1931; Raatikainen, 2014); sobre las implicancias de esta limitación para la inteligencia artificial en particular véase también Observatorio de Bioética (2025) y Rivero González (2025).

Conviene precisar que esta equiparación entre IA y sistema formal es más directa en el caso de sistemas simbólicos clásicos, basados en reglas lógicas explícitas, que en el de los sistemas contemporáneos de aprendizaje profundo, cuyo comportamiento emerge del ajuste estadístico de parámetros y no de una axiomática explícita. Aun así, dado que estos sistemas se ejecutan en última instancia sobre hardware digital determinista —regido por un conjunto finito de operaciones lógico-aritméticas discretas—, conservan en sentido amplio el carácter de sistema formal relevante para el argumento, aunque el mapeo entre «reglas» y «pesos entrenados» sea menos transparente que en un sistema axiomático tradicional. Esta precisión no debilita la conclusión central de este apartado, pero exige sostenerla con la misma cautela argumentativa que se aplica más adelante al examinar el argumento Penrose-Lucas.

El argumento Penrose-Lucas: la mente humana y los algoritmos

El filósofo John Lucas (1961) aplicó el teorema de Gödel al debate sobre la inteligencia artificial, argumento que el matemático y Premio Nobel de Física Roger Penrose retomó y reformuló de forma independiente casi tres décadas más tarde (Penrose, 1989/1996), conformando lo que hoy se conoce como el argumento Penrose-Lucas. Este argumento sostiene lo siguiente:

1. Una máquina (en cuanto sistema formal) no puede demostrar la verdad de su propio «enunciado de Gödel».
2. Sin embargo, un matemático humano puede reconocer, desde fuera del sistema, que ese enunciado es verdadero, aunque el sistema no pueda demostrarlo.
3. Por lo tanto, la mente humana no puede ser idéntica a una máquina computacional: hay algo en la comprensión humana que trasciende los algoritmos.

Es importante señalar que este argumento es uno de los más influyentes en la filosofía de la mente, pero también uno de los más debatidos académicamente. Entre las objeciones más citadas: Benacerraf (1967) planteó que, para que el argumento funcione, primero debe poder construirse explícitamente la sentencia de Gödel del sistema formal que se atribuye a la mente humana; si ese sistema es demasiado complejo para caracterizarlo con precisión, tal construcción podría no ser posible, y el argumento quedaría sin poder ejecutarse; LaForte, Hayes y Ford (1998), por su parte, objetaron una ambigüedad terminológica: sostuvieron que el razonamiento de Penrose alterna, sin advertirlo, entre sentidos precisos e informales de términos clave como 'prueba' y 'verdad', y que esa alternancia es lo que genera la apariencia de una conclusión antimecanicista. Desde el marco tomista que adoptamos en este trabajo, sin embargo, el argumento Penrose-Lucas resulta coherente con la distinción entre intelecto agente y algoritmo establecida en las secciones anteriores, que se fundamenta de forma independiente en la metafísica tomista.

«La conclusión parece ineludible: los matemáticos no están utilizando un procedimiento de cálculo conocido y verificable para determinar la verdad matemática; por tanto, la comprensión matemática no puede reducirse a un cálculo inconsciente» (Penrose, 1989/1996).

Es necesario precisar, con rigor académico, que el teorema de Gödel no prueba por sí solo que la mente humana trascienda los sistemas formales: establecerlo requeriría demostrar primero que la mente no es un sistema formal, que es exactamente el punto debatido. Lo que sí permite afirmar el teorema, en combinación con las premisas tomistas, es lo siguiente: si la mente humana posee una facultad de abstracción real —el intelecto agente— que no se reduce a operaciones algorítmicas, entonces esa facultad se ubica, por definición, fuera del alcance de cualquier sistema formal. En ese sentido, el teorema de Gödel actúa como confirmación lógica de los límites de lo artificial, mientras que la distinción entre intelecto y algoritmo descansa sobre el fundamento filosófico tomista.

6. Aportes de la encíclica Magnifica Humanitas (León XIV, 2026)

6.1 El documento y su relevancia para este trabajo



Figura N.º 3. El papa León XIV junto con Christopher Olah (cofundador de Anthropic) y la profesora Anna Rowlands (Universidad de Durham) en la presentación de la Carta Encíclica Magnifica Humanitas, mayo de 2026.

El papa León XIV firmó la encíclica Magnifica Humanitas el 15 de mayo de 2026, con el subtítulo «Sobre la custodia de la persona humana en el tiempo de la inteligencia artificial». Constituye el primer documento del Magisterio dedicado íntegramente al impacto de la IA sobre la dignidad humana y la doctrina social de la Iglesia (León XIV, 2026). Su aporte al marco de este trabajo es triple: confirma, desde la autoridad magisterial, la distinción ontológica entre persona y artefacto que el tomismo fundamenta filosóficamente; denuncia el paradigma tecnocrático que subyace a la hipótesis de la singularidad; y propone criterios éticos para orientar el desarrollo de la IA hacia el bien común.

6.2 La IA como artefacto: convergencia con el marco tomista

La encíclica define la IA como un sistema que imita ciertas funciones cognitivas humanas, pero que no posee comprensión real ni subjetividad: «estos sistemas imitan ciertas funciones de la inteligencia humana», mas «no viven una experiencia, no poseen un cuerpo, no pasan por la alegría y el dolor», ni «tienen una conciencia moral» capaz de juzgar el bien y el mal (León XIV, 2026, n. 99). El papa León XIV insiste en que la IA carece de cuerpo, de afectos, de experiencia moral y de conciencia: puede simular empatía, pero no sentirla (n. 99). Esta caracterización es plenamente coherente con la distinción tomista entre sustancia natural y artefacto desarrollada en el capítulo 4: la IA no posee un principio vital interno, sino una forma impuesta desde fuera por sus diseñadores. Lejos de ser neutral, «toma el rostro de quien la concibe, la financia, la regula, la utiliza» (n. 9).

En este punto, la encíclica puede leerse en convergencia con la posición que este trabajo sostiene: la distinción tajante que traza el documento entre inteligencia humana e inteligencia artificial es coherente con el rechazo, desde la filosofía tomista, de la singularidad ontológica fuerte —la hipótesis de que una IA pueda devenir persona o un humano convertirse en artefacto—. La imitación artificial de la comunicación puede inducir a engaño, sobre todo en personas solas o vulnerables (n. 100), precisamente porque la semejanza superficial oculta una diferencia ontológica de fondo.

Tres riesgos principales del uso personal de la IA (n. 100):

1. **Facilidad para delegar:** la rapidez de la IA puede debilitar el juicio personal y la creatividad.
2. **Ilusión de objetividad:** las respuestas parecen neutrales, pero reflejan los parámetros culturales y los sesgos de sus diseñadores.
3. **Simulación de relación humana:** la imitación de empatía puede crear vínculos ficticios y sustituir el deseo de encuentro real.

6.3 El rechazo al paradigma tecnocrático y a la singularidad ontológica fuerte

La encíclica analiza explícitamente las corrientes transhumanista y posthumanista (nn. 115-118), que constituyen el sustrato ideológico de la singularidad ontológica fuerte tal como se define en este trabajo. León XIV no rechaza la tecnología en sí misma, sino la visión antropológica que las anima: la idea de que el límite humano —la enfermedad, la vejez, la fragilidad, la muerte— es un error corregible mediante la técnica. Frente a este paradigma, el papa afirma: «el ser humano no florece a pesar del límite, sino a menudo a través del límite» (n. 118). La fragilidad no es un defecto de diseño; es el espacio donde nacen la compasión, la ternura y la solidaridad. Esta posición magisterial converge directamente con la conclusión central de este trabajo: la singularidad ontológica fuerte no es solo filosóficamente incoherente según el tomismo, sino éticamente inadmisible según la doctrina social de la Iglesia, porque supone reducir al ser humano a un sistema mejorable o a un sustrato sustituible.

6.4 El desafío social: hiperautomatización, trabajo y dignidad

La encíclica ilumina con especial agudeza el verdadero desafío que se plantea en la conclusión de este trabajo: no si las máquinas llegarán a despertar, sino qué lugar ocupará el ser humano en un mundo de hiperautomatización. León XIV denuncia que «la innovación suele acogerse únicamente con el fin de reducir costes y aumentar los beneficios» (n. 151), y que detrás de la aparente inmaterialidad de la IA hay cadenas concretas de explotación —el llamado trabajo invisible—: millones de personas que etiquetan datos y entrenan modelos por salarios miserables, extracción de minerales en condiciones inhumanas, y el control masivo de datos sobre poblaciones frágiles como nueva forma de colonialismo de datos (nn. 173-178). Frente a esto, el documento exige trazabilidad de las decisiones algorítmicas, control humano efectivo, protección de datos como bien común y acuña la expresión «desarmar la IA»: sustraerla a la lógica de la competencia armamentística —hoy no solo militar, sino también económica y cognitiva—, romper la equivalencia entre poder tecnológico y derecho a gobernar, y liberarla de los monopolios para orientarla al bien de toda la humanidad (n. 110).

6.5 Corolario: lo que la encíclica aporta al argumento central

Para este trabajo, Magnifica Humanitas aporta tres elementos que refuerzan y completan el marco tomístico: (1) confirmación magisterial de la distinción ontológica entre persona (sustancia natural con alma racional) y artefacto (IA), que opera en el plano ético y social lo que el tomismo fundamenta filosóficamente; (2) denuncia del paradigma tecnocrático que

subyace a la hipótesis de la singularidad y que reduce a la persona a un engranaje; y (3) una propuesta positiva: una IA al servicio del ser humano, orientada al bien común, donde cada persona tenga un lugar, un trabajo digno, verdad y libertad. Este horizonte coincide con la «tercera vía» que se propone en la conclusión del presente trabajo.

7. Ser humano e IA: distinción ontológica

7.1 ¿Qué es el ser humano según el tomismo?

El ser humano es una sustancia natural: existe por sí mismo y posee un principio vital (alma racional) que le permite inteligencia real, voluntad y autoconciencia (Tomás de Aquino, s.f.; Martínez Barrera, 2011).

7.2 ¿Qué es la IA según el tomismo?

La IA es un artefacto: su forma es impuesta desde fuera. Carece de principio intrínseco de operación, de vida en sentido filosófico, de conciencia y de intelecto (Ocampo Ponce, 2024).

7.3 Diferencias clave

La Tabla N.º 4 sintetiza las diferencias fundamentales entre el ser humano y la IA desde la perspectiva tomista.

Tabla N.º 4. *Diferencias clave entre ser humano e IA*

Aspecto	Ser humano	IA
Base del conocimiento	Abstrae esencias universales	Correlaciona datos y patrones estadísticos
Comprensión real	Sí (capta significados, intenciones)	No (procesa símbolos sin entender)
Conciencia	Sí (vivencia subjetiva)	No
Reflexividad	Sí (puede analizar sus propios pensamientos)	No (solo ejecuta algoritmos)

Nota. Elaboración propia a partir de Tomás de Aquino (s.f.) y León XIV (2026).

7.4 Niveles de interacción humano-IA

La Tabla N.º 5 organiza los posibles modos de integración entre el ser humano y la IA, de menor a mayor impacto sobre la naturaleza humana.

Tabla N.º 5. Niveles de interacción humano-IA (de menor a mayor impacto)

Nivel	Tipo de interacción	Ejemplo	¿Altera la naturaleza humana?
1	Uso instrumental	Usar una calculadora o ChatGPT	No (herramienta externa)
2	Prótesis externa	Gafas, audífonos, prótesis de brazo	No (sustituyen funciones perdidas)
3	Implante funcional reversible	Marcapasos, implante coclear	No (ayudan a funciones corporales, sin alterar la identidad personal)
4	Reemplazo parcial de tejido cerebral	Hipotético chip neuromórfico para memoria	Fronterizo (podría afectar identidad)
5	Reemplazo total del cerebro	<i>Mind uploading</i> , BCI y avatares	Sí (dejaría de ser humano según el tomismo)

7.5 Formalización de la «singularidad ontológica fuerte»

Definimos dos conjuntos: S = conjunto de las sustancias naturales (seres humanos, animales, plantas) y A = conjunto de los artefactos (sillas, robots, programas de IA). Según el marco tomista, estas dos categorías son excluyentes: $S \cap A = \emptyset$. Esto significa que no hay ningún elemento que sea simultáneamente sustancia natural y artefacto.

La Tabla N.º 6 muestra las transformaciones implicadas en la singularidad ontológica fuerte y la respuesta de cada marco filosófico.

Tabla N.º 6. Transformaciones posibles de la singularidad ontológica fuerte

Transformación	Significado	Visión computacionalista / transhumanista	Visión tomista (este artículo)
Humano → Artefacto	La mente se vuelve un programa ejecutable en otro sustrato	Posible (la mente es solo información)	No coherente: la forma sustancial (alma) no puede dar su ser a la materia artificial.
IA → Sustancia natural	Una IA adquiere conciencia real, entendimiento y voluntad	Posible (emergencia desde la complejidad)	No coherente: viola el principio de causalidad.

Nota. Elaboración propia a partir de Tomás de Aquino (s.f.) y Bostrom (2014/2016).

7.6 Corolario: la singularidad ontológica fuerte es incoherente

Dentro del marco tomista, la hipótesis de que una IA se convierta en una persona o que un humano se convierta en un artefacto contradice dos principios básicos: la exclusión categorial y el principio de causalidad.

«La inteligencia artificial puede imitar funciones humanas con creciente sofisticación, pero ello no implica equivalencia ontológica con la persona humana. La diferencia no es de grado (más o menos complejidad), sino de modo de ser: una diferencia de naturaleza —principio interno de operación—, no solo de función ejecutada.» (Elaboración propia)

8. Conclusión general

Recordatorio de la pregunta

Este trabajo comenzó preguntándose si una máquina puede llegar a ser una persona. La respuesta, dentro del marco tomista adoptado, es clara: no. Pero no se trata de una simple negativa; es una afirmación fundamentada en la lógica y en la naturaleza del universo.

Síntesis del argumento

Hemos visto que la inteligencia artificial, por muy sofisticada que sea, no es más que un artefacto: sus reglas, sus fines y su funcionamiento son impuestos desde fuera por sus creadores. El tomismo nos ha proporcionado un marco lógico sólido para distinguir entre lo que actúa desde un principio interno (la sustancia natural, como el ser humano) y lo que solo ejecuta lo programado (el artefacto, como la IA). Esta diferencia responde a que sus naturalezas son lógicamente excluyentes: una cosa no puede ser ambas a la vez.

La ciencia contemporánea refuerza esta distinción. El marco cosmológico actual —el Big Bang y el ajuste fino de las constantes físicas— confirma que el universo es contingente y exhibe un orden inteligible que no se explica a sí mismo, dos premisas que el tomismo ya sostiene y que la física del siglo XX ha respaldado empíricamente. Y el teorema de Gödel (1931) demuestra que ningún sistema formal puede agotar la verdad desde dentro de sus propias reglas; combinado con las premisas tomistas, apunta a que la mente humana opera en un registro que los algoritmos no pueden alcanzar, aunque es importante subrayar que esta conclusión descansa sobre la premisa filosófica tomista y no únicamente sobre el teorema matemático.

La encíclica *Magnifica Humanitas* (León XIV, 2026) confirma desde el Magisterio que la IA no es neutral, que puede imitar lo humano, pero no posee conciencia ni subjetividad, y denuncia el paradigma tecnocrático que reduce a la persona a un engranaje.

Respuesta final

Por todo ello, la hipótesis más radical dentro del escenario de la singularidad en IA —la llamada *singularidad ontológica fuerte* (término propuesto por el autor), según la cual una IA se volvería persona o un humano se convertiría en artefacto— es incoherente con los principios lógicos y causales expuestos. Una máquina, según los principios tomistas expuestos, no accedería al estatuto de persona, por carecer del principio vital —el alma— que este marco considera su condición necesaria.

Mensaje final

El verdadero desafío no es, sin embargo, si las máquinas llegarán a despertar. El desafío es qué lugar ocuparemos nosotros, los seres humanos, en un mundo cada vez más automatizado, donde la eficiencia y el beneficio económico amenazan con reducirnos a datos, a perfiles, a engranajes descartables.

Frente a dos extremos —la fusión transhumanista que disuelve la distinción entre persona y artefacto, y el paradigma tecnocrático que reduce a la persona a un engranaje al servicio del lucro—, este trabajo se alinea con una tercera vía: la de una inteligencia artificial al servicio del hombre. Una técnica que potencie a las personas sin anularlas, que respete sus límites sin pretender eliminarlos, que proteja sus libertades en lugar de disolverlas en algoritmos que otros gobiernan.

La singularidad más real no será la de las máquinas, sino la de un futuro en el que la tecnología —reconocida como producto del ingenio humano— permanezca al servicio de las personas, y no al revés.

Ese futuro es posible. Y comienza hoy, con cada decisión que tomamos como sociedad, como comunidad científica, como empresarios, como responsables políticos y, sobre todo, como personas que todavía se preguntan:

¿Siente algo el asistente virtual cuando conversa con usted?

La respuesta sigue siendo no. Pero la pregunta, esa sí, es profundamente humana —y lo ha sido desde el principio del mundo.

9. Glosario

9.1 Tomista – General

Término	Significado
Abstracción	Operación mental que separa la esencia universal de los detalles concretos para formar un concepto general.
Accidente	Cualidad o parte añadida a una sustancia que no cambia su esencia (por ejemplo, un implante dental, el color del pelo).
Alma	Principio interno que organiza a un ser vivo y hace que actúe por sí mismo.
Artefacto	Algo fabricado por una inteligencia externa (humana), cuya organización es impuesta desde fuera (por ejemplo, una silla, un robot, un programa de IA).
Causa (cuatro tipos)	Modos de responder por qué algo es: material (de qué está hecho), formal (su estructura), eficiente (quién lo hizo), final (para qué sirve).
Contingente	Algo que puede existir o no existir; su existencia depende de una causa externa. El universo es contingente (tuvo un comienzo, pudo no haber sido).
Esencia / existencia	Esencia es lo que una cosa es (su naturaleza o conjunto de características definitorias). Es lo que permite definir el objeto. Existencia es el acto por el cual esa cosa es real y está presente en el mundo (el acto de ser).
Forma sustancial	Principio interno que hace que una sustancia sea lo que es (en el ser humano: el alma racional).
Potencia / Acto	Potencia: capacidad de llegar a ser algo que aún no es. Acto: el estado de ya serlo.
Principio de analogía del ser	El «ser» no se predica de manera idéntica (univocidad) ni totalmente diferente (equivocidad) de todos los entes, sino de forma proporcional.
Principio de causalidad	Postula: «Todo ser contingente (que comienza a existir o puede no existir) tiene una causa que lo produce».
Principio de finalidad	Postula: «Todo agente obra por un fin». Significa que cualquier ser que actúa, opera o se mueve en la naturaleza lo hace buscando un objetivo, un bien o una perfección que le es propia y hacia la cual tiende de forma natural
Principio de identidad	Postula: «Todo ente es idéntico a sí mismo».
Principio de no contradicción	Una cosa no puede «ser y no ser» al mismo tiempo y bajo el mismo aspecto.
Principio de razón suficiente	Postula: «Todo ente (o proposición) tiene una razón de ser». Si el ser existe por sí mismo, su razón radica en su propia esencia; si existe por otro, su razón radica en una causa externa.
Sustancia natural	Algo que existe por sí mismo y actúa desde dentro (por ejemplo, un humano, un árbol, un perro).

9.2 Tomista – Proceso cognitivo

Término	Significado
Cogitativa	Percepción inteligente de la utilidad o significado práctico. Esta facultad es exclusiva del ser humano en cuanto ser racional.
Concepto universal	Idea general (por ejemplo, «silla», «justicia», «belleza») que puede aplicarse a muchos casos particulares.
Imaginación	Facultad que conserva imágenes concretas de objetos individuales.
Intelecto	Facultad humana de entender, captar la esencia de las cosas y formar conceptos universales.
Intelecto agente	Facultad que abstrae la esencia universal a partir de los datos de los sentidos.
Intelecto posible	Facultad que recibe y conserva el concepto abstracto, formando ideas universales estables.
Sentido común	Capacidad de unificar los datos de distintos sentidos en un solo objeto.
Sentidos externos	Vista, oído, tacto, gusto, olfato. Captan cualidades concretas.

9.3 Encíclica Magnifica Humanitas (León XIV, 2026)

Término	Significado
Colonialismo de datos	El control masivo de datos por parte de grandes empresas constituye una nueva forma de colonialismo.
Paradigma tecnocrático	La tendencia a dejar que la lógica de la eficiencia, el control y el lucro gobierne todas las decisiones humanas, reduciendo a la persona a un engranaje.
Posthumanismo	Corriente que critica el antropocentrismo y propone una hibridación total entre humano, máquina y entorno.
Trabajo invisible	Labor humana no reconocida que sostiene los sistemas de IA (etiquetado de datos, moderación de contenidos, extracción de minerales) a menudo en condiciones de explotación.
Transhumanismo	Corriente que aspira a «potenciar» al ser humano mediante la tecnología (implantes, algoritmos, fusión con máquinas).

9.4 Varios

Término	Significado
Avatar	Soporte o cuerpo artificial (robótico u otro medio sintético) al que se transferiría la conciencia o mente humana, permitiéndole interactuar con el mundo real.
Brain-Computer Interface (BCI)	Sistema tecnológico que establece una vía de comunicación directa entre el cerebro y un dispositivo externo. Actualmente en fase experimental.

Término	Significado
Chip neuromórfico	Tipo de procesador diseñado para imitar la arquitectura neuronal del cerebro humano con el fin de hacer la computación más eficiente.
Emergencia	Fenómeno por el cual una propiedad o entidad aparece espontáneamente a partir de interacciones más simples, sin programación explícita.
Metafísica	Disciplina filosófica que estudia el ser en cuanto ser, es decir, las causas y principios primeros de la realidad.
Mind uploading	Proceso hipotético de emular completamente la mente humana en un sustrato digital.
Ontología	Rama de la metafísica que se ocupa del estudio del ente en general y de sus propiedades. En el tomismo, ontología y metafísica suelen identificarse prácticamente.
Singularidad ontológica fuerte	Término propuesto por el autor para designar la variante más radical del escenario de singularidad: aquella en la que una IA se vuelve persona o un humano se convierte en artefacto.
Singularidad funcional	Variante del escenario de singularidad que se refiere únicamente al crecimiento exponencial de las capacidades técnicas de la IA, sin implicar cambio alguno en la naturaleza del ser humano.
Sistema formal	Es una estructura abstracta y lógica que se utiliza para demostrar teoremas de manera rigurosa. Consta fundamentalmente de cuatro elementos: Lenguaje formal: Un conjunto finito de símbolos que se combinan para formar fórmulas o expresiones matemáticas. Axiomas: Un conjunto de fórmulas que se aceptan como verdaderas por definición inicial, sin necesidad de demostración dentro del sistema. Reglas de inferencia: El "motor" del sistema. Son las reglas lógicas que permiten tomar axiomas u otras fórmulas ya demostradas y transformarlas o combinarlas para deducir nuevas fórmulas. Teoremas: Las fórmulas que se logran construir siguiendo paso a paso las reglas de inferencia a partir de los axiomas.
Argumento Penrose-Lucas	Argumento formulado por el filósofo John Lucas (1961) y el matemático Roger (Penrose, 1989/1996) a partir del teorema de Gödel: una máquina no puede demostrar la verdad de su propio «enunciado de Gödel», pero un matemático humano sí puede reconocerla desde fuera del sistema. Por tanto, la mente humana no puede reducirse a un algoritmo.
Funcionalismo / Computacionalismo	El funcionalismo (Putnam, Fodor) sostiene que la mente puede reproducirse en cualquier sustrato que realice las mismas funciones cognitivas. El computacionalismo (Turing, Minsky) propone que el pensamiento es, en esencia, procesamiento de información.
Ajuste fino de las constantes físicas	Fenómeno cosmológico por el cual las constantes físicas del universo (como la intensidad de la gravedad o la masa del electrón) poseen valores extremadamente precisos: una variación mínima de cualquiera de ellas haría imposible la existencia de estrellas, química o vida.

10. Listado de tablas y figuras

10.1 Listado de tablas

Tabla	Título
Tabla N° 1	Evolución cronológica hipotética de la IA
Tabla N° 2	Las cuatro causas aplicadas a la IA
Tabla N° 3	Facultades del proceso cognitivo humano
Tabla N° 4	Diferencias clave entre ser humano e IA
Tabla N° 5	Niveles de interacción humano-IA (de menor a mayor impacto)
Tabla N° 6	Transformaciones posibles de la singularidad ontológica fuerte

10.2 Listado de figuras

Figuras	Título / descripción
Portada	Nombre: “Dieste”. Homenaje a la obra del Ing. Eladio Dieste (Iglesia de Atlántida, Patrimonio Mundial de la Humanidad por la UNESCO). Figura creada con fotos originales del autor y consolidadas artísticamente con IA. Autor: Roberto Asplanato. Junio 2026.
Figura N° 1	“Infografía de la evolución cronológica hipotética de la IA”. Figura propia creada con IA en base a la Tabla N.º 1 de este artículo: “Evolución cronológica hipotética de la IA”. Autor: Roberto Asplanato. Junio 2026.
Figura N° 2	“Santo Tomás de Aquino” por Bartolomé Esteban Murillo (pintor español). Trabajo propio, Amuley, CC BY-SA 3.0, https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=33176874
Figura N° 3	El papa León XIV junto a Christopher Olah y a la profesora Anna Rowlands [Fotografía de video]. 2026. Fuente: Cernuzio, S. (2026, mayo 25). León XIV presenta la encíclica: desarmar la IA, no a lógicas de exclusión y dominio [Video]. Vatican News. https://www.vaticannews.va/es/papa/news/2026-05/papa-leon-presentacion-enciclica-magnifica-humanitas.html
Figura N° 4	“Distinción ontológica entre el ser humano y la IA”. Figura propia creada con IA en base al desarrollo del capítulo 7 de este artículo (Tablas N.º 4 y N.º 6: diferencias clave entre ser humano e IA, y transformaciones de la singularidad ontológica fuerte). Autor: Roberto Asplanato. Junio 2026.

Agradecimientos

El autor agradece, en primer lugar, a la Santísima Virgen María y a Santo Tomás de Aquino, inspiración y guía espiritual de este trabajo. Agradece también, de manera muy especial, a Valeria y a Iván, por su apoyo y acompañamiento constantes durante la elaboración de este artículo.

11. Referencias bibliográficas

- Altman, S. (2023). *Planning for AGI and beyond*. OpenAI Blog. <https://openai.com/index/planning-for-agi-and-beyond/>
- Aristóteles. (ca. 350 a.C./1994). *Metafísica* (T. Calvo Martínez, Trad.). Editorial Gredos.
- Benacerraf, P. (1967). God, the devil, and Gödel. *The Monist*, 51(1), 9–32.
- Bostrom, N. (2016). *Superinteligencia: Caminos, peligros, estrategias* (M. Alonso, Trad.). Teell Editorial. <http://www.teelleditorial.com> (Trabajo original publicado en 2014). https://www.academia.edu/73505116/Superinteligencia_Nick_Bostrom.
- Fodor, J. A. (1975). *The Language of Thought*. Thomas Y. Crowell.
- Gödel, K. (1931). Über formal unentscheidbare Sätze der Principia Mathematica und verwandter Systeme I. *Monatshefte für Mathematik und Physik*, 38(1), 173–198.
- Hawking, S. (1988). *Historia del tiempo: Del big bang a los agujeros negros*. Editorial Crítica.
- Kurzweil, R. (2005). *The Singularity Is Near: When Humans Transcend Biology*. Viking Press.
- LaForte, G., Hayes, P. J., & Ford, K. M. (1998). Why Gödel's Theorem Cannot Refute Computationalism. *Artificial Intelligence*, 104(1-2), 265–286.
- Lemaître, G. (1931). The beginning of the world from the point of view of quantum theory. *Nature*, 127, 706.
- León XIV, papa. (2026, mayo 15). *Magnifica Humanitas: Sobre la custodia de la persona humana en el tiempo de la inteligencia artificial* (firmada el 15 de mayo de 2026). Libreria Editrice Vaticana. <https://www.vatican.va/content/leo-xiv/es/encyclicals/documents/20260515-magnifica-humanitas.html>
- Lucas, J. R. (1961). Minds, machines and Gödel. *Philosophy*, 36(137), 112–127.
- Martínez Barrera, J. (2011). Alma, cuerpo y mente: Santo Tomás y algunos contemporáneos. *Sapientia*, LXVII(229-230). <https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/4640/1/alma-cuerpo-mente-santo-tomas.pdf>
- Minsky, M. (1967). *Computation: Finite and Infinite Machines*. Prentice-Hall.
- Ocampo Ponce, M. (2024). Inteligencia artificial y producción de conceptos en Tomás de Aquino. *Revista Conocimiento y Acción*, 4(2). <https://doi.org/10.21555/cya.v4.i2.3212>
- Observatorio de Bioética. (2025). Gödel: un teorema que cambió nuestra visión del universo. Universidad Católica de Valencia. <https://www.observatoriobioetica.org/2025/12/godel-un-teorema-que-cambio-nuestra-vision-del-universo/10006424>
- Penrose, R. (1996). *La mente nueva del Emperador: En torno a la cibernética, la mente y las leyes de la física* (J. J. García Sanz, Trad.). Fondo de Cultura Económica. (Obra original publicada en 1989).
- Putnam, H. (1967). Psychological predicates. En W. H. Capitan & D. D. Merrill (Eds.), *Art, Mind, and Religion* (pp. 37–48). University of Pittsburgh Press.
- Raatikainen, P. (2014). Gödel's Incompleteness Theorems. En E. N. Zalta (Ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Spring 2014 ed.). Stanford University. <https://plato.stanford.edu/archives/spr2014/entries/goedel-incompleteness/>
- Rees, M. (1999). *Just Six Numbers: The Deep Forces That Shape the Universe*. Basic Books.
- Rivero González, J. P. (2025). Del silicio al espíritu. *Revista Científica Almogaren*, (76), 15–37. <https://portalciencia.ull.es/documentos/6941ae342892130bab4389e5>
- Russell, S., & Norvig, P. (2020). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4.ª ed.). Pearson.
- Tomás de Aquino, S. (s.f.). *Suma Teológica* (Trad. Biblioteca de Autores Cristianos). (Obra original publicada ca. 1265–1274).
- Turing, A. (1950). Computing machinery and intelligence. *Mind*, 59(236), 433–460.
- Vinge, V. (1993). The coming technological singularity: How to survive in the post-human era. En *Vision-21: Interdisciplinary Science and Engineering in the Era of Cyberspace* (pp. 11–22). NASA Lewis Research Center.

Nota final del autor

Este artículo fue pensado para cualquier persona interesada en el tema, sin necesidad de formación técnica ni filosófica previa. Su propósito es ofrecer una reflexión rigurosa, clara y respetuosa de la dignidad humana. El autor invita a los lectores a mantener un pensamiento crítico, evitando dejarse arrastrar por tendencias contrarias a nuestra propia naturaleza, y a comprometerse activamente en la construcción de un futuro tecnológico justo y verdaderamente humano.

ORCID ID: 0000-0002-3234-8680 | roberto.asplanato@outlook.com | Junio, 2026 | Montevideo – Uruguay

Esta obra está licenciada bajo la Licencia Creative Commons Atribución-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-SA 4.0). <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>