

**Los límites de la inteligencia artificial: una lectura de Hubert Dreyfus sobre la  
intuición experta**

Ana María Díez De Fex

Asesor

John Jairo Cardozo Cardona

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Sociales, Artes y Humanidades ECSAH

Programa de Filosofía

2026

## **Agradecimientos**

Gracias a los amigos de la vida por las conversaciones, las fiestas, los encuentros y desencuentros y, en general, por todas las experiencias vividas que me han permitido profundizar en mi propia humanidad.

## Resumen

La presente monografía analiza la vigencia de la crítica fenomenológica de Hubert L. Dreyfus frente a los desarrollos contemporáneos de la inteligencia artificial, especialmente en relación con los modelos de lenguaje generativos como ChatGPT. A partir de una metodología hermenéutica y documental, se reconstruyen los principales argumentos de Dreyfus: el modelo novato–experto, la crítica al conocimiento formalizable y la noción de ser-en-el-mundo y se los contrasta con los fundamentos técnicos y epistemológicos de la IA generativa. Se muestra que, aunque los sistemas basados en aprendizaje profundo han alcanzado una capacidad notable de procesamiento y producción lingüística, siguen careciendo de comprensión genuina, intencionalidad y corporeidad. Los límites ontológicos de estos modelos confirman, en gran medida, las intuiciones de Dreyfus: la inteligencia humana no se reduce a correlaciones estadísticas, sino que se funda en una experiencia encarnada y situada en el mundo. De este modo, la investigación aporta una reflexión crítica sobre la naturaleza del conocimiento, la simulación de la comprensión y las fronteras conceptuales entre razón humana y razón artificial.

**Palabras clave:** Dreyfus; fenomenología; inteligencia artificial; intuición experta; conocimiento tácito; ser-en-el-mundo; IA generativa; límites epistemológicos.

### **Abstract**

This monograph examines the contemporary relevance of Hubert L. Dreyfus's phenomenological critique of artificial intelligence, particularly regarding generative language models such as ChatGPT. Through a hermeneutic and documentary methodology, it reconstructs Dreyfus's core arguments—the novice–expert model, the critique of formalizable knowledge, and the notion of being-in-the-world—and contrasts them with the technical and epistemological foundations of generative AI. The study argues that, although deep learning systems display remarkable capacities for linguistic generation and reasoning, they still lack genuine understanding, intentionality, and embodiment. The ontological limits of these systems largely confirm Dreyfus's insights: human intelligence cannot be reduced to statistical correlations but emerges from embodied and situated experience. Consequently, this research contributes a critical reflection on the nature of knowledge, the simulation of understanding, and the conceptual boundaries between human and artificial reason.

**Keywords:** Dreyfus; phenomenology; artificial intelligence; expert intuition; tacit knowledge; being-in-the-world; generative AI; epistemological limits.

## Tabla de Contenido

Resumen.....	3
Abstract .....	4
Lista de Figuras .....	6
Introducción .....	7
Propósito, enfoque y estructura de la investigación .....	8
Planteamiento del problema .....	10
Justificación.....	12
Objetivos de la investigación: objetivo general, objetivos específicos .....	13
Metodología .....	14
Análisis Fenomenológico y Crítico de la Literatura .....	16
La Influencia Fenomenológica en Dreyfus .....	16
Los Argumentos Fundamentales de Dreyfus Sobre la Inteligencia Artificial y la Intuición Experta: la Crítica al Cognitivismo y el Modelo de Aprendizaje Novato-Experto.....	17
Naturaleza y Límites de la Inteligencia Artificial Generativa.....	33
La Crítica de Dreyfus Ante el Giro Conexionista: de las Reglas a la Estadística .....	33
Qué Es la Inteligencia Artificial Generativa y Cómo Funciona.....	36
Confrontando las Críticas de Dreyfus con ChatGPT o la IA Actual.....	41
La Pericia Simulada: ¿ChatGPT Como “Competente” o “Experto”? .....	43
Lo Tácito Versus lo Estadístico: Entre la Comprensión Contextual y la Correlación de Datos ...	44
Determinación de la Vigencia: Dreyfus Ante la IA Generativa.....	46
<i>Competencia Lingüística Versus Competencia Ontológica</i> .....	46
<i>El Caso de la Tutela en el Contexto Local: Cuando el Algoritmo Decide Sin Comprender</i> ....	49
El Sentido No Se Computa: Conclusiones del Análisis Fenomenológico .....	54
Corporeidad e Intereses: Por Qué Sin Cuerpo No Hay Mundo .....	56
El Background: El Trasfondo Que No Se Aprende, Se Vive.....	57
Conclusiones: La Pertinencia de Dreyfus en los Debates Contemporáneos .....	59
Bibliografía .....	63
Declaración Uso de IA .....	66

**Lista de Tablas**

<b>Tabla 1</b> <i>Modelo novato–experto de Dreyfus y Dreyfus</i> .....	27
--	----

## Introducción

En el discurso contemporáneo circula con una seguridad casi profética la afirmación de que gran parte de las actividades humanas será reemplazada por la inteligencia artificial en un futuro cercano. Esta afirmación no solo anticipa un cambio tecnológico, sino una transformación en la manera de entender qué significa pensar, comprender y decidir. En primer lugar, preocupa que se empiece a creer que aquello que se hace cotidianamente — razonar, interpretar, juzgar, crear— es reducible a un conjunto de reglas, patrones y correlaciones que pueden ser replicados por una máquina. Y, en segundo lugar, preocupa que, después de siglos de formación orientada a perfeccionar la razón, se esté dispuesto a declararla obsoleta justo cuando aparece una tecnología capaz de imitar su superficie. Quizás se esté presenciando, más que el avance de la IA, el inicio de una crisis en la comprensión de la razón humana.

Durante buena parte de la historia intelectual de Occidente, la intuición fue desplazada a un lugar secundario frente a la supremacía de la razón lógica y el razonamiento analítico. Parecía un residuo premoderno, una forma menor de conocer. Sin embargo, la emergencia de máquinas capaces de razonar mejor que nosotros en ciertos dominios —más rápidas, más precisas, menos falibles— ha invertido inesperadamente las jerarquías. Allí donde la razón ha sido parcialmente automatizada, la intuición reaparece como un territorio irreductible y quizá como la clave de nuestra ventaja humana. A diferencia del razonamiento explícito, la intuición permite llegar a una conclusión sin seguir reglas conscientes, sin cálculo deliberado, a través de una forma de percepción encarnada que no puede ser programada ni simulada. El surgimiento de inteligencias

artificiales poderosas nos obliga, paradójicamente, a reconsiderar la intuición como una forma de conocimiento central y no marginal.

Ante este panorama, surge una pregunta decisiva: ¿es la razón humana esencialmente computable o contiene dimensiones irreductibles que ninguna máquina puede replicar? Dicho de otro modo: ¿lo que llamamos “pensar” corresponde a un procedimiento formalizable, o es apenas el reflejo intelectual de algo más profundo —una forma encarnada de estar en el mundo, una sensibilidad práctica, una intuición que no opera por reglas explícitas?

El trabajo de Hubert Dreyfus, especialmente en *Mente sobre Máquina*, ofrece una vía decisiva para explorar esta cuestión. Su noción de intuición experta —la capacidad humana de percibir el sentido de una situación sin cálculo consciente— pone en duda la posibilidad de que la inteligencia artificial pueda alcanzar una comprensión genuina del mundo. En esta monografía se propone analizar en qué medida las inteligencias artificiales actuales, especialmente los modelos generativos como ChatGPT, poseen o no una forma de intuición comparable a la humana, o si esta sigue siendo una facultad exclusivamente humana.

### **Propósito, enfoque y estructura de la investigación**

Para ello, esta monografía examinará primero la conceptualización que hace Dreyfus de la pericia experta y la comprensión contextual, profundamente influenciada por la fenomenología de Heidegger y Merleau-Ponty. Luego, describirá las capacidades actuales de la inteligencia artificial generativa, atendiendo a su arquitectura técnica — particularmente el modelo Transformer— y a los límites ontológicos y epistemológicos que

se derivan de su naturaleza estadística. Posteriormente, confrontaré ambos enfoques para evaluar hasta qué punto las críticas de Dreyfus mantienen su vigencia frente a sistemas contemporáneos capaces de vencer a los humanos en tareas como el ajedrez, el Go o el debate competitivo, pero que siguen siendo incapaces de replicar el proceso humano de pensar.

Este análisis no busca simplemente contrastar teorías antiguas con tecnologías nuevas, sino responder a un desafío más amplio: si el resultado obtenido por una máquina es indistinguible o incluso superior al del ser humano, ¿por qué debería importarnos que el proceso sea distinto? La pregunta es filosóficamente decisiva, porque determina cómo entendemos la racionalidad, la experiencia y el valor del conocimiento humano. Siguiendo la intuición dreyfusiana, sostengo que la métrica no puede ser únicamente el rendimiento — ganar o perder, acertar o fallar— sino la manera en que se llega al resultado, la cual permanece ligada a la corporalidad, la historia vivida y la capacidad de interpretar el mundo.

La discusión adquiere una relevancia particular en ámbitos como el derecho. El juez humano decide no solo a partir de normas, sino desde una comprensión situada que integra experiencia, sensibilidad moral y prudencia. Estos debates se complementan con las advertencias éticas recientes de revistas académicas como *Ethics*, que subrayan la importancia de preservar la responsabilidad humana en la producción y validación del conocimiento.

En última instancia, esta monografía se inscribe en una preocupación más amplia: cómo preservar lo humano en la era de la simulación. La expansión de la IA generativa nos obliga a reflexionar sobre el valor de la experiencia frente a la correlación estadística, sobre

la diferencia entre lenguaje y comprensión, y sobre la necesidad de repensar la educación, la justicia y la ética profesional frente a sistemas que pueden producir contenido, pero no vivir su sentido.

Reflexionar sobre estas cuestiones no es un lujo académico, sino una tarea urgente. Facilita decidir qué relación queremos establecer con las máquinas, qué responsabilidades estamos dispuestos a delegar y, sobre todo, qué elementos de nuestra capacidad de comprender, de sentir y de juzgar consideramos irrenunciables. Esta investigación aspira a ofrecer herramientas para ese debate y a contribuir a una comprensión más profunda de lo que significa pensar —y ser— en un mundo donde las máquinas también hablan.

### **Planteamiento del problema**

¿En qué medida las limitaciones de la inteligencia artificial descritas por Hubert Dreyfus en *Mente sobre Máquina*, especialmente en relación con la intuición experta humana, son relevantes frente a los sistemas como ChatGPT?

Los avances recientes en Inteligencia Artificial, en particular el lanzamiento de ChatGPT en 2023, que han llevado a algunos a afirmar que vivimos en la “era” de la IA [\[1\]](#), ofrecen un nuevo contexto para aplicar las críticas de Hubert Dreyfus. Este filósofo estadounidense desarrolló la mayor parte de su obra a finales del siglo XX, hasta su fallecimiento en 2017. Sus críticas se centraron, entre otros aspectos, en las limitaciones de la IA para replicar el conocimiento tácito y experiencial, elementos fundamentales en la adquisición y desempeño de habilidades expertas (Dreyfus y Dreyfus, 1988).

Dreyfus argumentaba que la IA no podría replicar procesos como la intuición experta y la comprensión contextual debido a sus bases computacionales. Sin embargo, con

el surgimiento de sistemas de IA generativa avanzados, como ChatGPT, es crucial analizar si sus críticas siguen siendo válidas o si deben reinterpretarse.

## Justificación

El auge reciente de la Inteligencia Artificial generativa, especialmente con la aparición de ChatGPT en 2023, ha revitalizado debates sobre la naturaleza y los alcances de la IA. Hubert Dreyfus, filósofo estadounidense, criticó desde finales del siglo XX los intentos de replicar la inteligencia humana mediante máquinas, destacando la imposibilidad de capturar el conocimiento tácito, la comprensión contextual y, en especial, la **intuición experta** como procesos distintivos del ser humano. Aunque sus críticas fueron formuladas en una etapa temprana del desarrollo de la IA, resulta pertinente preguntarse si los avances actuales desafían, confirman o requieren reinterpretar sus planteamientos.

Esta monografía busca realizar una revisión crítica de la obra *Mente sobre Máquina* y otros textos de Dreyfus, en contraste con literatura contemporánea sobre IA generativa y ChatGPT. Se pretende analizar hasta qué punto las limitaciones señaladas por Dreyfus se mantienen vigentes o han sido superadas por el desarrollo actual de los modelos de lenguaje. El análisis permitirá valorar la relevancia filosófica de sus aportes y su impacto en la reflexión ética y epistemológica sobre la IA.

## Objetivos

### Objetivo general

Analizar las limitaciones de la inteligencia artificial expuestas por Hubert Dreyfus en *Mente sobre Máquina*, especialmente en relación con la intuición experta humana, con el fin de evaluar su vigencia frente a los sistemas generativos actuales como ChatGPT, mediante una revisión crítica de literatura filosófica y técnica.

### Objetivos específicos

Identificar los argumentos principales de Dreyfus sobre las limitaciones de la IA en relación con la intuición experta y la comprensión contextual, mediante el estudio de *Mente sobre Máquina* y otros textos relevantes.

Examinar las características y capacidades actuales de ChatGPT, mediante la revisión de literatura académica y técnica reciente sobre IA generativa.

Comparar los planteamientos de Dreyfus con los avances de ChatGPT, con el fin de determinar qué críticas se mantienen vigentes y cuáles han sido superadas.

Proponer una reflexión crítica sobre la pertinencia de los aportes de Dreyfus para los debates contemporáneos en torno a la inteligencia artificial.

## Metodología

La presente monografía se inscribe en el campo de la filosofía de la tecnología con un énfasis particular en la crítica fenomenológica desarrollada por Hubert Dreyfus frente a la inteligencia artificial. El enfoque metodológico se articula desde la investigación documental y la hermenéutica filosófica, entendidas como herramientas que permiten tanto la reconstrucción conceptual como la interpretación crítica de los textos de referencia.

La investigación parte de una indagación descriptiva e interpretativa de los argumentos presentados por Dreyfus en *Mente sobre Máquina* y en otros escritos relevantes, especialmente aquellos que abordan la noción de intuición experta, la comprensión contextual y las limitaciones estructurales de los sistemas computacionales simbólicos y conexionistas. Esta aproximación hermenéutica permitirá analizar cómo estos planteamientos se configuran dentro de la tradición fenomenológica (Heidegger, Merleau-Ponty) y cómo su crítica se articula en relación con la posibilidad —o imposibilidad— de que sistemas artificiales desarrollen un tipo de cognición situada similar a la humana.

El estudio se fundamenta en fuentes primarias, entre ellas la obra de Hubert Dreyfus, textos fundamentales del pensamiento fenomenológico y documentos oficiales sobre la arquitectura y funcionamiento general de sistemas de inteligencia artificial generativa como ChatGPT. Asimismo, se utilizarán fuentes secundarias, como artículos académicos, análisis críticos y discusiones contemporáneas sobre el papel de la intuición, la pericia y la corporeidad en la cognición humana y artificial.

El enfoque será analítico y cualitativo, orientado a identificar, clasificar y evaluar los argumentos centrales que sostienen la posición de Dreyfus, así como aquellos

provenientes del debate contemporáneo sobre inteligencia artificial generativa. A través de una lectura crítica, se buscará extraer las categorías conceptuales más relevantes — intuición experta, mundo circundante, experiencia encarnada, comprensión tácita, entre otras— para contrastarlas con las propiedades epistemológicas y funcionales de modelos de lenguaje actuales.

Finalmente, mediante este proceso hermenéutico-analítico, la investigación buscará establecer en qué medida las limitaciones identificadas por Dreyfus continúan siendo pertinentes para sistemas avanzados como ChatGPT, y si las formas contemporáneas de IA desafían, confirman o reformulan los argumentos clásicos sobre la imposibilidad de reproducir la intuición experta humana. El objetivo es que esta metodología permita una construcción conceptual rigurosa, coherente con los objetivos de la monografía, y ofrezca bases sólidas para plantear conclusiones y alternativas de análisis dentro del marco de la filosofía de la inteligencia artificial.

## **Análisis Fenomenológico y Crítico de la Literatura**

*¿Puede comprender el mundo quien nunca ha estado en él?, ¿Por qué el hecho de no tener cuerpo le impediría a una máquina comprender el mundo, aunque pudiera procesar toda la información disponible sobre él?, ¿Puede alguien aprender a ser experto en algo sin haberlo vivido?*

Este primer bloque desarrolla la etapa descriptiva e interpretativa de la metodología. Su propósito es revisar y situar los principales marcos teóricos que sustentan la monografía, comenzando por las nociones generales de la tradición fenomenológica que influyeron en Dreyfus —particularmente la idea de que la comprensión humana surge de la experiencia práctica y situada—. Posteriormente, se expone la crítica que Dreyfus formula contra la inteligencia artificial simbólica y conexionista, así como los elementos técnicos y epistemológicos que caracterizan a la IA generativa contemporánea (como los modelos de lenguaje tipo ChatGPT). Con ello se establecen los fundamentos necesarios para el análisis comparativo del segundo capítulo, donde se examinará la relación entre las limitaciones de la IA y las formas humanas de comprensión experta.

### **La Influencia Fenomenológica en Dreyfus**

Hubert L. Dreyfus (1929–2017) fue un filósofo estadounidense que desarrolló una de las críticas más influyentes al proyecto de la inteligencia artificial (IA) desde la filosofía contemporánea. Su pensamiento, profundamente influenciado por la tradición fenomenológica de Martin Heidegger (de quien fue un lector, traductor y comentarista) y de Maurice Merleau-Ponty, constituye una defensa del carácter encarnado, situado y práctico de la cognición humana frente a los intentos

de formalizarla en términos computacionales (Dreyfus, 1972, p. xiii; Dreyfus, 1992, pp. 3–4; Dreyfus y Dreyfus, 1986, p. ix). Desde esta perspectiva, la inteligencia no puede entenderse como la mera aplicación de reglas o la manipulación de símbolos, sino como una forma de estar-en-el-mundo: una relación vivida, corporal y significativa con el entorno (Dreyfus y Dreyfus, 1986, p. 15).

Inspirado por la ontología heideggeriana, Dreyfus sostiene que el error de la IA clásica y, en buena medida, también de sus desarrollos contemporáneos, consiste en asumir que el pensamiento humano puede reducirse a la manipulación simbólica de información. Heidegger había mostrado en *Ser y tiempo* que el conocimiento humano no surge de la representación mental, sino del compromiso práctico con el mundo. En palabras de Dreyfus, al referirse a la visión de Heidegger: “la relación del sujeto con su mundo no es analítica ni representacional, sino práctica y situada” (Dreyfus, 1992, p. 43). Este énfasis en la acción y la corporeidad lleva a concluir que los sistemas artificiales, desprovistos de cuerpo y experiencia, no pueden reproducir la comprensión genuina que emerge del habitar humano.

### **Los Argumentos Fundamentales de Dreyfus Sobre la Inteligencia Artificial y la Intuición Experta: la Crítica al Cognitivismo y el Modelo de Aprendizaje Novato-Experto**

La crítica de Dreyfus al cognitivismo<sup>1</sup>, se consolidó en su modelo de aprendizaje conocido como novato–experto, expuesto junto con su hermano Stuart Dreyfus en *Mente*

---

<sup>1</sup> El cognitivismo es entendido como el paradigma según el cual el pensamiento humano sería replicable mediante la formulación de reglas explícitas y procedimientos lógicos.

sobre Máquina o Mind Over Machine (1986). En él, describe cinco niveles progresivos de adquisición de habilidades: novato, principiante avanzado, competente, eficiente y experto. El modelo muestra que la pericia humana se construye en la experiencia práctica y no puede reducirse a un sistema de reglas o representaciones simbólicas.

A continuación, se presenta una síntesis de los cinco niveles propuestos en el modelo, que muestran cómo la habilidad humana evoluciona desde la obediencia a reglas explícitas hasta la comprensión intuitiva y situada. Para ilustrar este tránsito, se recurrirá a ejemplos tomados de cuatro ámbitos distintos —el ajedrez, la música, el derecho y el debate competitivo<sup>2</sup>—, en los cuales la progresión desde el aprendizaje reglado hasta la intuición experta se manifiesta con especial claridad.

La elección de estos ejemplos responde a una intención fenomenológica: cada uno representa un modo diferente de habitar un mundo de significados a través de la práctica.

El ajedrez encarna la dimensión estratégica y perceptiva del saber, donde la pericia se traduce en una visión inmediata de configuraciones significativas. La música expresa el carácter corporal y rítmico de la comprensión, en la que el conocimiento se convierte en gesto y sensibilidad. El derecho muestra la dimensión interpretativa y contextual del juicio, donde la experiencia permite reconocer el sentido de una situación más allá de las normas explícitas. Finalmente, el debate competitivo ejemplifica la inteligencia dialógica: la

---

<sup>2</sup> El debate competitivo es una metodología estructurada de argumentación que, en contextos educativos universitarios, se organiza en forma de torneos donde equipos de estudiantes defienden y refutan posturas contrapuestas siguiendo reglas estrictas de formato, tiempo y evaluación. Los torneos utilizan formatos estandarizados como el Parlamentario Británico, ampliamente adoptado a nivel global, que establecen los roles de cada participante, los turnos de palabra y los criterios con los cuales los jueces valoran la calidad argumentativa y retórica de cada intervención. La competencia se articula mediante rondas preliminares y eliminatorias, evaluadas por jueces que deben aplicar parámetros de adjudicación previamente definidos y orientados a medir la solidez argumentativa, la organización del discurso, la capacidad de refutación y la comunicación efectiva. (Mamberti, 2024). En ese sentido, un debatiene es una persona participante en un torneo de debate competitivo, que asume el rol de orador/exponente en un equipo y participa activamente en la construcción, presentación y defensa (o refutación) de argumentos bajo un formato reglado de competencia.

capacidad de responder creativa y espontáneamente a un discurso en constante transformación.

En conjunto, estos cuatro ámbitos permiten observar cómo la acción humana se emancipa gradualmente del formalismo y de la dependencia de reglas para devenir una práctica encarnada, interpretativa y situada, tal como lo describe Dreyfus. A partir de ellos se expondrán los cinco niveles del modelo, mostrando cómo el conocimiento evoluciona desde la instrucción literal hasta la intuición experta.

- **Nivel de novato**

El novato se caracteriza por su dependencia de reglas formales y contextos delimitados. En esta etapa, el aprendiz “no tiene experiencia en la situación real” y, por tanto, “necesita reglas explícitas que guíen su conducta paso a paso” (Dreyfus y Dreyfus, 1986, p. 21). Las acciones del novato son rígidas, basadas en instrucciones abstractas, sin sensibilidad a las variaciones del entorno.

Por ejemplo, un jugador principiante de ajedrez o un estudiante de música sigue instrucciones como “mueva el peón dos espacios” o “toque la nota do sostenido durante dos tiempos”, sin captar aún la totalidad significativa de la jugada o la melodía. Su atención se centra en ejecutar correctamente los pasos prescritos, no en comprender el sentido estructural o expresivo de la actividad.

De manera similar, un estudiante de derecho en sus primeros semestres aprende a aplicar artículos del código o a citar sentencias sin entender todavía los principios que las sustentan ni las tensiones interpretativas que subyacen a la práctica jurídica. Su razonamiento se limita a la reproducción literal de normas, sin captar la coherencia del sistema o el propósito de la ley en contextos específicos.

Del mismo modo, un debatiente principiante se concentra en seguir fórmulas preestablecidas —como abrir con una tesis, citar una fuente y cerrar con una conclusión—, sin percibir aún la dinámica viva del intercambio argumentativo ni adaptar su discurso a la situación concreta.

En todos estos casos, el conocimiento permanece reglado, formal y descontextualizado: el sujeto actúa desde la instrucción externa, no desde la comprensión interna de la práctica. Todavía no existe una percepción integrada de la situación, sino la ejecución fragmentaria de órdenes que carecen de sentido propio fuera de la regla que las prescribe.

Dreyfus explica que, en este punto, “el rendimiento depende del reconocimiento de características objetivas, separadas del contexto” (p. 22). El conocimiento es completamente descontextualizado: el novato no percibe lo relevante de la situación, solo aplica reglas.

- **Nivel de principiante avanzado**

El principiante avanzado comienza a reconocer patrones recurrentes y a aplicar reglas a situaciones más concretas. Empieza a integrar ejemplos de su experiencia, pero todavía confía en normas explícitas. Según Dreyfus, “el principiante avanzado puede reconocer aspectos significativos del contexto, pero aún los trata como elementos aislados que deben ser combinados según reglas” (1986, p. 23).

En esta etapa, el aprendiz ya no depende únicamente de la instrucción literal, sino que empieza a usar su propia memoria situacional. Sin embargo, su juicio sigue siendo parcial: “carece de una visión global de la tarea y no puede establecer prioridades entre los

elementos percibidos” (p. 24). Su comprensión se amplía, pero sigue siendo analítica y fragmentaria.

Por ejemplo, un jugador de ajedrez que ha practicado durante algún tiempo empieza a reconocer configuraciones típicas del tablero, como una apertura con peones al centro o un ataque con torre y reina, y puede anticipar ciertos movimientos del adversario, aunque aún debe pensar cada jugada de forma deliberada.

De modo análogo, un estudiante de música identifica progresiones armónicas familiares o la estructura de una escala mayor, pero todavía depende de leer las notas una por una y de seguir las indicaciones del metrónomo. En ambos casos, la acción comienza a apoyarse en la experiencia previa, pero la comprensión sigue siendo analítica y dependiente de reglas externas.

En el ámbito jurídico, un estudiante de derecho o abogado en formación empieza a reconocer patrones recurrentes en los casos y a aplicar principios doctrinales de forma contextual, aunque aún depende de la consulta constante de códigos o jurisprudencia. Su razonamiento es más flexible que el del novato, pero sigue apoyado en la aplicación consciente de reglas explícitas.

Del mismo modo, un debatiente competitivo que avanza en su práctica comienza a reconocer estructuras argumentativas típicas —como la refutación en tres pasos o la construcción de contraargumentos— y a prever respuestas posibles del oponente. Sin embargo, aún necesita preparar sus intervenciones con guías previas y esquemas rígidos.

En los cuatro casos, el aprendizaje avanza desde la mera ejecución de instrucciones hacia el reconocimiento de configuraciones significativas, pero el juicio todavía se apoya

en un razonamiento analítico y dependiente de normas externas. La experiencia empieza a orientar la acción, aunque la comprensión plena del contexto aún no ha madurado.

- **Nivel de competente**

En el nivel competente, el aprendiz logra organizar la acción en función de objetivos y estrategias. Ya no aplica reglas mecánicas, sino que interpreta la situación en términos de metas y resultados posibles. Dreyfus señala: “El individuo competente toma decisiones conscientes; debe planificar, elegir y comprometerse con un curso de acción” (1986, p. 25).

Este nivel marca una transición crucial: el sujeto adquiere responsabilidad y empieza a actuar con juicio personal. La comprensión emerge del compromiso práctico con la situación. Sin embargo, todavía requiere deliberación: “Cuando el resultado no es claro, el competente reflexiona; aún no actúa con espontaneidad plena” (p. 26).

En esta etapa, el jugador de ajedrez ya no sigue instrucciones aisladas, sino que comienza a diseñar estrategias a mediano plazo. Puede, por ejemplo, sacrificar una pieza menor para obtener una ventaja posicional o planear una defensa coherente ante una amenaza del oponente. Aun así, debe analizar cuidadosamente cada movimiento y evaluar posibles consecuencias antes de actuar.

De modo análogo, el músico que alcanza este nivel empieza a interpretar las piezas con intención expresiva, decidiendo el tempo o la dinámica según el sentido de la obra, pero todavía necesita reflexionar sobre cada decisión técnica. Tanto el ajedrecista como el intérprete musical comprenden la estructura global de la tarea, aunque su ejecución aún no fluye con naturalidad total.

Este mismo grado de competencia puede observarse en un abogado en formación, que comienza a ir más allá de la memorización de normas o sentencias para interpretar los principios jurídicos que las sustentan. Puede construir una línea argumentativa coherente y prever objeciones, pero aún necesita revisar códigos y precedentes para justificar su postura.

Del mismo modo, un debatiente competitivo intermedio logra estructurar argumentos sólidos y anticipar algunos movimientos retóricos del oponente, aunque todavía depende de esquemas aprendidos y de un análisis racional previo para sostener su discurso.

En todos estos casos, el aprendiz ha superado la etapa puramente reglada y empieza a actuar con criterio propio. Sin embargo, su comprensión sigue siendo analítica y reflexiva: el ajedrecista, el músico, el abogado y el debatiente aún piensan *sobre* lo que hacen, en lugar de actuar *desde* una comprensión inmediata de la situación.

Desde una perspectiva fenomenológica, este nivel representa el paso del conocimiento teórico al saber vivido: la acción deja de ser mera ejecución de reglas para convertirse en interpretación del mundo.

- **Nivel de eficiente (proficient)**

El nivel eficiente se caracteriza por la aparición de la intuición práctica. El sujeto percibe globalmente la situación y responde de manera flexible. “El eficiente ya no ve los aspectos separados de la situación, sino que percibe configuraciones significativas y responde sin análisis consciente” (Dreyfus y Dreyfus, 1986, p. 28). Aunque todavía puede reflexionar cuando la situación es ambigua, su acción es predominantemente espontánea. Dreyfus afirma que “la comprensión fluye sin necesidad de reglas, y la respuesta es inmediata, aunque todavía no completamente automática” (p. 29).

En esta etapa, el jugador de ajedrez percibe el tablero como un todo coherente: ya no analiza pieza por pieza ni calcula cada movimiento, sino que *ve* la jugada correcta en función de la forma global de la partida. Su atención se orienta hacia configuraciones significativas: la presión en una columna, la vulnerabilidad del rey, entre otras, sin pasar por un razonamiento paso a paso.

De modo análogo, el músico en este nivel siente la unidad de la obra y ejecuta las transiciones de manera fluida, sin depender de la lectura de cada nota. La interpretación surge de una comprensión encarnada del ritmo y la melodía, producto de una familiaridad acumulada con el instrumento y el repertorio. Su gesto musical traduce una comprensión corporal del sentido, no un cálculo técnico.

En el ámbito jurídico, un abogado con experiencia práctica ya no se limita a aplicar normas, sino que comprende intuitivamente cómo encajan en el caso concreto. Ante un conflicto, puede reconocer de inmediato cuál es el principio jurídico relevante o la línea argumentativa más sólida, sin revisar exhaustivamente la legislación. Su razonamiento no parte de la norma, sino de una comprensión vivida del campo jurídico y de su dinámica contextual.

Del mismo modo, un debatiente avanzado percibe el flujo del intercambio retórico como un todo. Reconoce las debilidades del discurso contrario, capta el tono emocional del público y ajusta sus argumentos casi instantáneamente. Su respuesta no es el resultado de un cálculo, sino de una sensibilidad práctica cultivada a través de la experiencia discursiva.

En todos estos casos, la comprensión se vuelve situada, flexible y global. La acción ya no se apoya en la reflexión analítica, sino en una percepción inmediata de configuraciones significativas. Este nivel evidencia la naturaleza encarnada del

conocimiento: el sujeto actúa desde el mundo que habita, no sobre una representación abstracta de él. Es la antesala del dominio fenomenológico pleno que caracteriza al experto.

Este nivel evidencia el carácter situado y contextual de la cognición: el agente reconoce patrones y significados por familiaridad directa, no por cálculo racional. La acción se vuelve cada vez más integrada con la percepción, anticipando la espontaneidad del experto. Es la antesala del verdadero dominio fenomenológico, donde el saber se confunde con el actuar.

- **Nivel de experto**

El experto representa la culminación del proceso: actúa desde una comprensión inmediata del sentido de la situación. Dreyfus escribe que “el experto no sigue reglas ni hace cálculos; simplemente ‘ve’ lo que debe hacerse” (Dreyfus y Dreyfus, 1986, p. 30). La acción se vuelve no reflexiva, pero no inconsciente: está guiada por una intuición encarnada que surge de la inmersión prolongada en un campo de práctica. En palabras de los autores, “la pericia implica una respuesta fluida, sin deliberación, basada en una vasta experiencia que permite discriminar lo esencial sin esfuerzo consciente” (p. 31).

En esta etapa, el jugador de ajedrez ya no analiza el tablero ni planifica sus movimientos de forma explícita; *percibe de inmediato la jugada adecuada*, como una prolongación natural de su relación con el juego. La decisión emerge sin cálculo, pero con plena comprensión del contexto. Cuando observa una posición, el experto ve patrones estratégicos que el principiante ni siquiera percibe, del mismo modo en que un hablante nativo reconoce matices de su lengua sin pensar en la gramática.

De manera análoga, el músico experto interpreta una obra sin depender de la partitura ni del pensamiento consciente sobre la técnica. Su cuerpo “sabe” lo que debe

hacer: las manos se mueven con precisión, el fraseo surge con naturalidad, y la expresión musical encarna la comprensión profunda del sentido de la pieza. En ambos casos, la acción y la percepción se han integrado en una única forma de conocimiento tácito. La deliberación ha sido reemplazada por la presencia total en la práctica, por una comprensión vivida del mundo que se revela en el acto mismo de ejecutar.

En el ámbito jurídico, el abogado verdaderamente experto percibe de manera inmediata la estructura de un caso, identifica el núcleo del problema y reconoce las implicaciones éticas y prácticas de su decisión sin tener que revisar cada norma o precedente. Su juicio no procede de un razonamiento lineal, sino de una *intuición jurídica encarnada*, producto de años de experiencia interpretativa y participación en contextos reales. Como diría Dreyfus, su comprensión ya no es “sobre” el derecho, sino *desde* el derecho: habita el mundo jurídico con la naturalidad del artesano que domina su oficio.

De modo semejante, el debatiente experto no necesita elaborar esquemas ni calcular sus intervenciones: *siente* el pulso del debate, anticipa los movimientos del adversario y responde con precisión retórica y emocional. Su comprensión del discurso no es analítica, sino performativa: emerge en el momento mismo de la acción. En este nivel, el discurso ya no se formula desde la teoría del argumento, sino desde la presencia viva del intercambio dialógico.

Un ejemplo ilustrativo de esta diferencia entre cálculo y comprensión puede verse en IBM Project Debater<sup>3</sup>, el sistema de inteligencia artificial diseñado para debatir

---

<sup>3</sup> Durante un debate público celebrado en 2019 en la conferencia Think de IBM, Project Debater enfrentó al campeón de debate Harish Natarajan sobre la resolución “We should subsidize preschool”. Aunque la audiencia declaró vencedor a Natarajan, muchos reconocieron que la IA había logrado “sostener un caso razonado, con estructura lógica, datos empíricos y una refutación coherente” demostrando que una máquina puede “dar la pelea” en cuanto a forma, pero no necesariamente replicar la presencia, el tacto retórico ni la experiencia vivida del debate humano.

públicamente con seres humanos (IBM Research, 2019). Aunque Project Debater fue capaz de producir argumentos relevantes, citar datos y sostener una línea discursiva coherente, su desempeño puso en evidencia el límite que marca la ausencia de intuición situacional.

Mientras él o la debatiente humana ajustaba su tono, identificaba matices emocionales, respondía a la ironía o enfatizaba ciertos puntos según la reacción del público, la máquina simplemente desplegaba argumentos preprocesados y seleccionados estadísticamente, sin captar las dinámicas vivas del intercambio. El sistema podía ganar en datos, pero no en presencia: carecía del tacto discursivo que permite a un orador experto “sentir” cuándo insistir, cuándo suavizar, cuándo arriesgar o cuándo cambiar la dirección del argumento. Ese nivel de sensibilidad emerge solo de la experiencia vivida de debatir, no del cálculo.

En todos estos ejemplos, la comprensión ha alcanzado su forma más plena: ya no es representación, sino acción encarnada. El experto no razona desde fuera de la situación, sino que actúa *en* ella, integrando conocimiento, intuición y contexto. Este nivel encarna el verdadero *ser-en-el-mundo* heideggeriano, donde el saber y el hacer se confunden en un único gesto de comprensión.

Este nivel muestra el límite del formalismo computacional: la inteligencia humana, cuando alcanza su máximo grado, deja de operar por reglas explícitas y se funda en un saber tácito e inefable. El experto “no puede explicar cómo sabe lo que sabe, pero su juicio suele ser correcto” (p. 32).

Desde la perspectiva fenomenológica, este nivel expresa el verdadero *ser-en-el-mundo*: la comprensión no es una operación mental, sino una forma de habitar el mundo en la acción. Tal como concluyen los autores, “en la maestría, la acción y la comprensión son inseparables; el saber se manifiesta en el hacer” (Dreyfus y Dreyfus, 1986, p. 34).

La progresión descrita puede sintetizarse en la Tabla 1 (*Niveles de pericia*)<sup>[5]</sup>, donde se exponen los cinco niveles del modelo junto con ejemplos fenomenológicos aplicados a distintos campos de práctica.

**Tabla 1**

*Niveles de pericia según el modelo de Dreyfus aplicados a distintas disciplinas*

<b>Nivel</b>	<b>Descripción</b>	<b>Ajedrez</b>	<b>Música</b>	<b>Abogacía</b>	<b>Debate competitivo</b>
<b>Novato</b>	Aplica reglas rígidas sin entender el contexto.	Mueve piezas según reglas básicas sin comprender la lógica del juego.	Toca notas y ritmos tal como aparecen en la partitura, sin sentido musical.	Cita artículos o pasos procesales sin entender su finalidad práctica.	Repite estructuras sin adaptarlas al caso.
<b>Principiante avanzado</b>	Reconoce algunos patrones, pero depende del análisis consciente.	Identifica amenazas típicas, pero calcula cada jugada.	Reconoce acordes y escalas, pero necesita guía constante.	Relaciona normas con casos, pero valida todo revisando doctrina.	Detecta formatos retóricos, pero se apoya en guiones previos.

<b>Competente</b>	Toma decisiones orientadas a metas con criterio propio.	Diseña planes estratégicos, pero expresivos piensa cada opción.	Elige matices deliberadamente.	Argumenta con autonomía, pero revisa para confirmación.	Adapta argumentos al flujo del debate, con planificación previa.
<b>Eficiente / Proficiente</b>	Comprensión global sin análisis a paso.	Percibe configuraciones completas del tablero.	Siente la obra como un todo y ejecuta con fluidez.	Identifica el principio jurídico aplicable de inmediato.	Ajusta estrategia en tiempo real según el ritmo del debate.
<b>Experto</b>	Acción inmediata y encarnada; saber tácito.	Juega la mejor opción instantáneamente.	Interpreta con gestos que encarnan el sentido de la obra.	Intuye la estrategia adecuada y el sentido ético del caso.	Domina el intercambio y responde con naturalidad.

**Fuente:** Elaboración propia con conceptos adaptados de Dreyfus y Dreyfus (1986), *Mind over Machine: The Power of Human Intuition and Expertise in the Era of the Computer*.

El modelo novato–experto no sólo describe el proceso de adquisición de habilidades, sino que ofrece un argumento filosófico decisivo contra la posibilidad de

reducir la inteligencia humana a un conjunto de reglas. Cada nivel muestra cómo la comprensión emerge del cuerpo y la experiencia, no del cálculo simbólico.

La progresión hacia la pericia revela que el conocimiento práctico es inseparable del contexto y del mundo vivido: el experto no “razona” sobre lo que hace, sino que “comprende actuando” (Dreyfus, 1992, p. 89). Así, este modelo encarna la tesis central de la crítica dreyfusiana: que la inteligencia humana es esencialmente encarnada, situada y no formalizable, y por tanto irreductible a cualquier forma de procesamiento computacional.

A medida que el aprendiz asciende, su relación con las reglas explícitas se debilita y su comprensión se torna más intuitiva y contextual. El experto, lejos de operar siguiendo procedimientos formales, actúa desde una sensibilidad práctica que le permite reconocer configuraciones significativas sin necesidad de análisis deliberado.

La intuición experta no es periférica, sino esencial para la inteligencia humana; el filósofo no sigue reglas para analizar argumentos, sino que aplica un juicio contextual formado por la inmersión en la disciplina (Dreyfus y Dreyfus, 1986, p. 32).

El propio Dreyfus ilustra esta tesis con el ejemplo del jugador de ajedrez que “ve” la mejor jugada sin deliberar racionalmente: su acción no resulta de un cálculo lógico, sino de una experiencia encarnada en un mundo de significados prácticos (p. 78). Este tipo de saber tácito, no articulado en proposiciones, remite a lo que Michael Polanyi denominó conocimiento tácito (*The Tacit Dimension*, 1966), y constituye el núcleo de lo que Dreyfus llama intuición experta. En consecuencia, ninguna máquina, por más sofisticada que sea, puede reproducir ese tipo de comprensión corporal y situada que se manifiesta en la pericia humana.

En esta misma línea, Dreyfus (1992) argumenta que la tradición racionalista, desde Aristóteles hasta los modelos simbólicos de la IA, ha confundido el saber-que (conocimiento proposicional) con el saber-cómo (competencia práctica). Las habilidades humanas, afirma, “no pueden reconstruirse en términos de conocimiento” (p. 245), pues suponen una “comprensión implícita del contexto, anterior a cualquier reflexión” (p. 48). La comprensión práctica no se reduce a operaciones mentales, sino que se expresa en la acción corporal dentro de un mundo compartido. Así, cuando un carpintero martilla un clavo o un conductor gira el volante, no aplica reglas explícitas, sino que actúa desde un “saber encarnado” que trasciende el nivel representacional.

Esta crítica al conocimiento formalizable tiene profundas implicaciones para la filosofía de la inteligencia artificial. Si la comprensión humana se basa en la experiencia corporal y contextual, entonces los sistemas computacionales, cuya estructura se limita a correlaciones simbólicas o estadísticas, sólo pueden imitar la forma superficial de la cognición, no su contenido vivido. “Los humanos no siguen reglas explícitas; improvisan, adaptan y generan respuestas basadas en una comprensión práctica y sensible al contexto” (Dreyfus, 1992, p. 112). Esta observación se mantiene vigente frente a los modelos de lenguaje actuales, que generan respuestas coherentes pero carecen de comprensión genuina.

Otro eje de la crítica dreyfusiana es ontológico y se apoya en la noción heideggeriana de ser-en-el-mundo (*In-der-Welt-sein*). Heidegger describe al ser humano como un ente cuya existencia está definida por su apertura al mundo: una apertura práctica, corporal y significativa. Dreyfus adopta este concepto para sostener que la inteligencia surge de la interacción directa del cuerpo con un entorno significativo.

Los ejemplos de Heidegger comienzan con el actuar comprometido con el mundo, usando cosas como martillos y manillas de puertas. Lo que se revela de esta manera es exactamente lo opuesto a lo que afirman Descartes y Husserl (Dreyfus, 1992, p. 74).

Este pasaje resume la diferencia esencial entre la comprensión humana —situada, encarnada, contextual— y la inteligencia artificial —formal, desincorporada, simbólica—.

Desde esta perspectiva, la inteligencia artificial aparece como un intento de simular la comprensión sin encarnarla. Los modelos simbólicos y conexionistas, y más recientemente los modelos generativos de lenguaje, operan en un nivel estadístico, pero carecen de la intencionalidad práctica que caracteriza la existencia humana. Dreyfus sostuvo reiteradamente que un sistema sin cuerpo ni experiencia directa no puede participar en el tipo de comprensión relacional que emerge del estar-en-el-mundo. En *What Computers Still Can't Do* (1992), enfatiza que la cognición humana depende de la familiaridad práctica con un entorno significativo, algo imposible de replicar mediante reglas o correlaciones formales. Por ello, la inteligencia artificial sólo puede producir una imitación del entendimiento, sin acceder al horizonte de sentido en el que la comprensión humana se constituye

La obra de Dreyfus no sólo plantea una crítica, sino que ofrece un horizonte positivo para pensar la cognición. Desde la hermenéutica fenomenológica, su análisis puede interpretarse como una reconstrucción del sentido original de la inteligencia humana: un saber que no se articula en reglas, sino que emerge del cuerpo, la práctica y el mundo compartido. Esta reconstrucción permite repensar el estatuto del conocimiento y su vínculo con la experiencia vivida, recordando que “comprender significa habitar”, y que el pensamiento, sin cuerpo ni mundo, se convierte en un cálculo vacío.

En el marco del debate contemporáneo, autores como Winograd y Flores (1986) retomaron las tesis de Dreyfus para reformular la relación entre cognición y contexto en *Understanding Computers and Cognition*. También John Searle (1983) coincidió en que la intencionalidad de los estados mentales es intrínseca y no derivada, por lo que no puede ser reproducida por un sistema sintáctico. Haugeland (1985) y Dennett (1987) discutieron con Dreyfus la posibilidad de un “realismo intencional” computacional, pero sin resolver la objeción fenomenológica de la corporeidad. Por su parte, Francisco Varela (1991) desde la teoría de la enacción coincidió en que la cognición surge de la interacción organismo-entorno, una tesis que prolonga la intuición de Merleau-Ponty sobre la unidad entre percepción y acción.

### **Naturaleza y Límites de la Inteligencia Artificial Generativa**

*¿Cambia algo filosóficamente el hecho de que la IA ya no siga reglas, sino que aprenda por sí misma?*

### **La Crítica de Dreyfus Ante el Giro Conexionista: de las Reglas a la Estadística**

Una objeción frecuente a la crítica de Dreyfus es la siguiente: sus argumentos fueron escritos contra una inteligencia artificial que funcionaba con reglas explícitas, pero la IA actual ya no opera de ese modo. Los sistemas modernos no siguen instrucciones programadas paso a paso; aprenden por sí mismos a reconocer patrones a partir de enormes cantidades de datos. ¿No supera eso, entonces, la crítica? Para responderla con rigor es necesario situar el debate en su contexto histórico y entender por qué el cambio de paradigma técnico no equivale a una refutación filosófica.

Desde sus orígenes, la inteligencia artificial estuvo dividida entre dos visiones opuestas. La primera apostaba por codificar el mundo en símbolos y reglas lógicas —era la

IA que Dreyfus criticó con más intensidad—. La segunda buscaba modelar el cerebro mediante redes de conexiones que aprendieran de la experiencia, es decir, mediante estadística. Esta tensión no es nueva: ya en 1998, el propio Dreyfus —junto con su hermano Stuart— reconstruyó esta historia en un artículo publicado en la revista *Daedalus*, mostrando cómo el enfoque simbólico dominó durante décadas mientras el conexionista sobrevivía en los márgenes, hasta resurgir con fuerza en los años ochenta y noventa bajo el nombre de aprendizaje profundo (Dreyfus y Dreyfus, 1998). Este giro es también el que condujo, décadas después, al surgimiento de modelos como ChatGPT.

En ese mismo contexto histórico, el marco conceptual de la inteligencia artificial era radicalmente distinto al actual. Desde el célebre artículo de Alan Turing *Computing Machinery and Intelligence* (1950), el debate se centraba en si una máquina podía "parecer inteligente" ante un observador humano, más que en la arquitectura profunda o en la naturaleza experiencial de la cognición. Turing propuso el *Imitation Game* como un criterio pragmático —no ontológico— para evaluar el comportamiento inteligente, un marco que influiría de forma decisiva en la primera generación de sistemas simbólicos que Dreyfus criticó posteriormente. Lo que estaba en juego para Turing era la apariencia del pensamiento; lo que estaba en juego para Dreyfus era su naturaleza.

Lo importante es que Dreyfus conocía el giro conexionista y no lo ignoraba. Y sin embargo, sostuvo que ese cambio no resolvía el problema de fondo. ¿Por qué? Porque su objeción nunca fue técnica. No decía que la IA fallara porque sus programadores escribían mal las reglas, o porque sus computadoras eran lentas. Decía algo más profundo: que la comprensión humana no puede reproducirse en ningún sistema computacional porque no es, en su raíz, un proceso de cálculo —ni lógico ni estadístico.

Una analogía puede ayudar a entender la diferencia. Imaginemos que alguien quiere aprender a reconocer cuándo una conversación se está volviendo tensa. Hay dos maneras de intentarlo. La primera es darle una lista de reglas: (si alguien sube la voz, hay tensión; si alguien interrumpe, hay tensión; si los turnos de habla se acortan, hay tensión). La segunda es mostrarle miles de conversaciones grabadas y dejar que aprenda a detectar el patrón por sí mismo, sin que nadie le explique las reglas. La IA simbólica usaba el primer método; la IA moderna usa el segundo. Pero en ambos casos, quien aprende a reconocer la tensión lo hace desde afuera: analiza señales, calcula probabilidades, identifica correlaciones. El ser humano que vive una conversación tensa la siente de otro modo: la percibe en el ambiente, en el propio cuerpo, en algo que se tensa también en él antes incluso de poder nombrarlo. Ese saber encarnado es lo que Dreyfus llama comprensión, y es lo que ninguna arquitectura computacional —basada en reglas o en estadística— puede replicar.

Reemplazar reglas por estadística no es un cambio de naturaleza, sino de método. El problema señalado por Dreyfus no era cómo la IA calculaba, sino que calculara en lugar de comprender.

Esta distinción se vuelve especialmente clara cuando se examina la arquitectura que hoy impulsa modelos como ChatGPT: el Transformer, descrito técnicamente por Vaswani et al. (2017). Su mecanismo central —la llamada atención— le permite al sistema identificar qué partes de un texto son más relevantes para otras, sin seguir instrucciones fijas. En apariencia, esto se parece a lo que hace un lector humano cuando subraya lo importante. Pero la diferencia es decisiva: el Transformer calcula la relevancia midiendo la cercanía matemática entre vectores en un espacio de millones de dimensiones. No entiende lo que es relevante; calcula qué tan cerca están dos puntos en ese espacio abstracto. Como

señala Shakeri (2025), en lugar de reglas explícitas ahora tenemos geometría de alta dimensión, pero el resultado es el mismo: una operación sobre patrones, no una comprensión del mundo.

Shakeri introduce en este punto una distinción que ilumina el problema con precisión: la diferencia entre incertidumbre y ambigüedad. Una IA puede representar la incertidumbre —puede decir, por ejemplo, que está un sesenta por ciento segura de una respuesta y un cuarenta por ciento de otra—. Pero la ambigüedad genuina es otra cosa: es la situación en la que no basta con calcular probabilidades, sino que hay que comprometerse con una interpretación, asumir las consecuencias, decidir desde un punto de vista situado. Eso es lo que hace un juez cuando dicta sentencia, un médico cuando elige un tratamiento, un maestro cuando decide si un estudiante está listo. Ninguna de esas decisiones es resoluble con más datos o mejores parámetros: requieren lo que Dreyfus llamaba ser-en-el-mundo, una presencia encarnada que ningún sistema estadístico posee.

En definitiva, el giro de la IA desde las reglas hacia la estadística es un avance técnico genuino, pero no una refutación filosófica. Lo que fue superado es la limitación del simbolismo clásico. Lo que permanece intacto es la objeción de fondo: entre el cálculo y la comprensión hay una diferencia que no es de grado sino de naturaleza. Con esto claro, es posible examinar en detalle qué es la IA generativa actual y por qué sus límites no son solo técnicos sino ontológicos.

### **Qué Es la Inteligencia Artificial Generativa y Cómo Funciona**

La inteligencia artificial generativa representa una de las transformaciones más significativas en la historia de la tecnología cognitiva. Se fundamenta en los llamados Modelos de Lenguaje Grande (LLM, por sus siglas en inglés), sistemas capaces de generar

texto, imágenes o código mediante la predicción estadística de secuencias lingüísticas. Estos modelos no contienen comprensión semántica en sentido estricto: su capacidad radica en anticipar la palabra más probable a partir de un contexto previo.

La estructura matemática que los sustenta —la arquitectura Transformer, introducida por Vaswani et al. (2017)— ha sido el motor técnico del auge de la IA generativa. Los Transformers funcionan mediante mecanismos de autoatención que ponderan la relevancia contextual de cada elemento en una secuencia, permitiendo construir representaciones lingüísticas altamente flexibles (embeddings). OpenAI adoptó esta arquitectura en toda la familia GPT, descrita explícitamente como un decoder-only Transformer (Brown et al., 2020).

Desde una perspectiva funcional, los LLM son sistemas de aprendizaje supervisado y auto-supervisado que internalizan correlaciones estadísticas entre fragmentos de texto. Durante su entrenamiento, los modelos ajustan sus parámetros para minimizar el error de predicción entre las secuencias producidas y los datos originales. Este proceso no implica la adquisición de conocimiento experiencial, sino la optimización de pesos numéricos en redes neuronales profundas. Como señalan Behrouz et al. (2025), los modelos de lenguaje actuales aprenden de los datos comprimiendo su propio flujo contextual, lo que significa que su aprendizaje no equivale a comprensión, sino a una comprensión estructural de correlaciones (p. 1).

Las capacidades aparentes de estos sistemas son notables: pueden sostener diálogos coherentes, realizar razonamientos básicos, resumir textos, traducir idiomas y generar código funcional. Sin embargo, estas competencias emergen de su entrenamiento masivo y no de una comprensión situada o intencional. Bender y Koller (2020) advierten que los

LLM no entienden el lenguaje, sino que manipulan formas lingüísticas, una observación que coincide con la crítica de Dreyfus a la formalización de la cognición. Desde la fenomenología, esta diferencia es crucial: la inteligencia humana no opera por correlaciones de signos, sino por la comprensión de sentido en el contexto del mundo vivido.

La arquitectura Transformer, aunque sumamente eficaz para el tratamiento del lenguaje, revela sus limitaciones ontológicas cuando se la examina filosóficamente.

Behrouz et al. (2025) comparan el funcionamiento de los LLM con un caso de amnesia anterógrada[6]: su conocimiento está limitado al contexto inmediato o a la memoria previa al entrenamiento (p. 3). De hecho, tras su despliegue, los modelos no aprenden de manera continua ni integran experiencias nuevas; su "memoria" es una ventana de contexto finita, no un horizonte temporal dinámico. Esta analogía subraya la ausencia de historicidad en la IA generativa: los modelos viven en un presente perpetuo, sin posibilidad de constituir una experiencia temporal coherente. Desde el punto de vista fenomenológico, carecen de lo que Heidegger llamó ser-en-el-tiempo, y por tanto de toda forma de comprensión existencial.

Otro límite fundamental es su dependencia del corpus de entrenamiento. Los modelos generativos solo pueden producir información dentro del espacio semántico delimitado por los datos que han absorbido. Su "saber" es derivado, no originario: se alimenta de textos humanos preexistentes sin posibilidad de generar conocimiento genuinamente nuevo. Como advierte Gary Marcus (2022), los LLM son imitadores probabilísticos del pensamiento, cuya creatividad es aparente, no sustantiva.

Esta limitación ha sido reconocida también por la filosofía contemporánea. En su edición de octubre de 2025 (vol. 136), la revista *Ethics* afirmó explícitamente que las IA generativas no pueden ser autoras ni coautoras de ningún texto, pues no producen contenido

original, no pueden asumir responsabilidad epistémica y solo recombinan estadísticamente materiales provenientes de su entrenamiento (Ethics, 2025). La revista añade que incluso citar una idea generada por una IA acarrea un problema epistemológico serio, ya que el modelo no es el origen de tal idea: la máquina actúa como un mediador opaco cuya salida puede mezclar, distorsionar o inventar fuentes inexistentes. Este déficit estructural explica fenómenos como las alucinaciones, donde el sistema produce afirmaciones plausibles pero falsas, resultado de extrapolar correlaciones sin referencia al mundo ni acceso a una realidad extralingüística.

En un plano filosófico más profundo, la advertencia editorial de Ethics coincide con la crítica que Dreyfus formuló medio siglo antes: la producción de sentido requiere responsabilidad, corporeidad y estar-en-el-mundo. Un sistema incapaz de rastrear el origen de lo que dice, de responder por sus afirmaciones o de participar en un horizonte común de significado no puede ser considerado agente epistémico en sentido pleno. Esta posición refuerza la tesis dreyfusiana según la cual la inteligencia artificial, desprovista de cuerpo, historia y mundo, solo puede simular comprensión, nunca habitarla.

La ausencia de intencionalidad y corporeidad constituye otro límite epistemológico decisivo. La fenomenología, desde Merleau-Ponty, entiende la cognición como inseparable del cuerpo y de la acción en el mundo. La IA generativa, en cambio, carece de cuerpo, entorno y percepción: su "contexto" es puramente sintáctico. Floridi (2023) sostiene que los modelos generativos operan bajo una "inteligencia artificial semánticamente cerrada", es decir, un sistema que solo manipula símbolos dentro de un marco lógico sin referencia extralingüística. Dreyfus anticipó esta crítica medio siglo antes al afirmar que los sistemas

que carecen de historia, cuerpo y contexto no pueden captar el sentido de las situaciones; solo pueden simularlo (Ser en el mundo, 1992, p. 74).

Incluso los intentos recientes por dotar a la IA de mecanismos más dinámicos, como el paradigma de Nested Learning (Behrouz et al., 2025), revelan más las limitaciones que las soluciones. Este enfoque busca reproducir en las máquinas un proceso análogo al de la consolidación de la memoria humana, permitiendo que un modelo aprenda a modificarse a sí mismo mediante actualizaciones en múltiples escalas temporales. Aunque innovador, este intento confirma la tesis de Dreyfus: los avances técnicos reproducen estructuras de la cognición, pero no la experiencia vivida que las dota de sentido. En palabras de Behrouz et al. (2025), los LLMs son en gran medida estáticos tras su entrenamiento inicial, incapaces de adquirir nuevas capacidades más allá de su contexto inmediato (p. 2). Desde una lectura fenomenológica, esta rigidez constituye la diferencia esencial entre una inteligencia simbólica y una inteligencia encarnada.

Así, los límites de la IA generativa no son solo técnicos, sino ontológicos y epistemológicos. Su naturaleza estadística le impide acceder al ámbito del significado intencional, y su desincorporación la priva del horizonte de sentido que define toda comprensión humana. Frente a ello, la crítica de Dreyfus conserva plena vigencia: la inteligencia artificial, por más sofisticada que sea, continúa careciendo de mundo, de cuerpo y de experiencia. Puede simular la estructura del lenguaje, pero no el habitar del sentido.

## **Confrontando las Críticas de Dreyfus con ChatGPT o la IA Actual**

*¿Es suficiente llegar a la respuesta correcta, o importa también el proceso por el que se llega a ella?*

El desarrollo de los modelos generativos contemporáneos, como ChatGPT, ha reavivado de forma inesperada el debate iniciado por Alan Turing y reformulado más tarde por Hubert L. Dreyfus. Desde 1950, Turing propuso sustituir la pregunta metafísica — “¿pueden las máquinas pensar?” — por un criterio funcional: si una máquina podía imitar el comportamiento lingüístico humano hasta el punto de resultar indistinguible para un observador, entonces podía ser considerada “inteligente”. Este desplazamiento inauguró una larga tradición de experimentos destinados a evaluar la capacidad de las máquinas para igualar o superar el rendimiento humano en tareas específicas. Con el tiempo, varias demostraciones emblemáticas parecieron confirmar el optimismo turingiano: en 1997, Deep Blue derrotó al campeón mundial de ajedrez; en 2016, AlphaGo superó a Lee Sedol en un juego históricamente considerado inabordable para algoritmos de fuerza bruta; y en 2019, Project Debater de IBM sostuvo debates competitivos frente a oradores profesionales, produciendo argumentos coherentes y persuadiendo parcialmente al público.

Estos avances, sin embargo, no invalidan la crítica fenomenológica de Dreyfus; más bien, señalan la necesidad de refinar la métrica con la cual se evalúa la “inteligencia” de una máquina. Si el único criterio es el resultado final —ganar una partida, producir un argumento, responder preguntas con coherencia— la IA puede mostrar un rendimiento que rivaliza con el humano e incluso lo supera. Pero este enfoque ignora la dimensión esencial del pensamiento humano que interesa a Dreyfus: el modo de llegar al resultado, no el resultado mismo. Mientras la máquina opera mediante reglas explícitas, cálculos masivos y

correlaciones estadísticas, el experto humano actúa desde un trasfondo de experiencia encarnada, sensibilidad práctica, intuición corporal y comprensión contextual. Ambas rutas pueden converger en una acción externa similar, pero difieren radicalmente en su estructura interna.

De hecho, es justamente esta diferencia metodológica la que expone el límite de los éxitos computacionales. Cuando una IA vence al campeón mundial de ajedrez, no demuestra comprensión del juego, sino capacidad de evaluar millones de posibles configuraciones con una eficiencia inalcanzable para un humano. Cuando Project Debater construye argumentos plausibles, no evidencia pericia retórica intencional, sino habilidad para sintetizar grandes corpus de textos y recombinarlos de forma estadísticamente pertinente. Así, el rendimiento externo oculta que la máquina no navega un mundo de significados, sino un espacio abstracto de patrones.

En este sentido, la posición que defendía Dreyfus y que en parte motiva esta monografía, consiste en afirmar que la comparación relevante no es entre lo que la máquina produce y lo que produce un humano, sino entre cómo lo producen. La inteligencia humana se manifiesta en un proceso pre-reflexivo que involucra el cuerpo, las emociones, la historia personal, el contexto situacional y un horizonte de sentido compartido. La máquina, por el contrario, avanza desde operaciones discretas, reglas implícitas en su arquitectura, y cálculos que jamás pasan por la esfera de la experiencia. Aunque ambos agentes puedan coincidir en una respuesta correcta, sólo uno puede decir que ha comprendido.

Esta distinción emergió con fuerza en un intercambio reciente con un amigo, donde discutíamos si la intuición podía reducirse a una “tabla de instrucciones”. Esa postura, cercana a la visión computacional clásica, sostiene que basta una acumulación de reglas

para producir decisiones rápidas que se parezcan a la intuición. Sin embargo, la intuición humana no es una forma acelerada de cálculo sino un modo de estar en el mundo, una orientación sentida en el cuerpo antes incluso de poder formular razones. Es allí donde la crítica de Dreyfus recupera todo su alcance: mientras la máquina siempre opera siguiendo reglas (aunque lo haga con tal velocidad que parezca espontaneidad) el experto humano actúa desde un trasfondo de sentido que ninguna arquitectura computacional puede replicar, porque no es calculable, sino vivido.

El modelo de ChatGPT, basado en la arquitectura Transformer, es capaz de producir lenguaje natural con coherencia contextual, generar respuestas persuasivas y adaptar su estilo discursivo a múltiples registros. No obstante, su funcionamiento se mantiene dentro del marco de la predicción estadística: no comprende, sino que calcula probabilidades de aparición de palabras dentro de un contexto dado. Esta tensión entre apariencia de comprensión y ausencia de intencionalidad constituye el punto de intersección donde la crítica dreyfusiana recupera su fuerza hermenéutica.

### **La Pericia Simulada: ¿ChatGPT Como “Competente” o “Experto”?**

El primer eje de confrontación se sitúa en torno al modelo novato–experto desarrollado por Dreyfus y Dreyfus (1986). En este esquema, la transición de novato a experto implica el paso de una dependencia de reglas explícitas a una actuación intuitiva y situada. El experto no aplica procedimientos, sino que actúa desde una comprensión encarnada del mundo.

En apariencia, ChatGPT podría ubicarse en un nivel “competente” o incluso “eficiente”, dado que sus respuestas exhiben fluidez, reconocimiento de patrones complejos y adecuación contextual. Sin embargo, esta competencia es puramente sintáctica, no

fenomenológica. ChatGPT no experimenta el mundo al que se refiere ni posee una intencionalidad práctica que oriente sus juicios. Su desempeño proviene de una superposición masiva de correlaciones estadísticas aprendidas de un corpus textual, no de una experiencia situada.

Dreyfus advertía que el experto humano “no sigue reglas ni hace cálculos, sino que simplemente ve lo que debe hacerse” (Dreyfus y Dreyfus, 1986, p. 30). ChatGPT, en cambio, no ve ni actúa: genera salidas lingüísticas condicionadas por vectores de probabilidad. En términos fenomenológicos, carece del copresenciar que caracteriza la intuición experta. Su “pericia” es una simulación de experticia, no una forma de sabiduría práctica. Desde la hermenéutica de Dreyfus, podríamos decir que el modelo estadístico imita el nivel superficial del discurso experto, pero sin acceder a su trasfondo de sentido, porque no “habita” la práctica que reproduce.

El modelo estadístico debe seguir unas reglas o razonamientos para llegar a una conclusión, así sea la misma conclusión a la que llegaría un experto humano, sin embargo, el humano es capaz de llegar a ella sin seguir las reglas. En este sentido, la aparente superación del nivel de “novato” en los LLM es engañosa: aunque su rendimiento externo sea elevado, su comprensión interna permanece en el grado más bajo del esquema dreyfusiano, pues no puede integrar la experiencia vivida ni la contextualidad corporal que caracterizan la verdadera pericia.

### **Lo Tácito Versus lo Estadístico: Entre la Comprensión Contextual y la Correlación de Datos**

El segundo eje de contraste aborda la diferencia entre conocimiento tácito y procesamiento estadístico. Para Dreyfus (1992), la comprensión humana se apoya en una

red de significados implícitos, adquiridos a través de la interacción corporal con el mundo. Este saber tácito es irreductible a reglas formales porque opera en un nivel pre-reflexivo de familiaridad con el entorno.

La IA generativa, en cambio, funciona a partir de un principio opuesto: su conocimiento no es tácito, sino codificado en parámetros numéricos que expresan correlaciones de frecuencia. Su “contexto” no es existencial ni pragmático, sino puramente textual. Bender y Koller (2020) lo explican con claridad: los LLM “no entienden el significado de las palabras, sino que manipulan sus formas según las regularidades del corpus”. En consecuencia, lo que parece comprensión contextual es en realidad una simulación de coherencia estadística.

Esta diferencia remite al núcleo de la crítica fenomenológica: la comprensión no es una operación sobre signos, sino una forma de estar-en-el-mundo. Dreyfus y Heidegger sostienen que el sentido surge de la participación activa en un horizonte compartido de significaciones. ChatGPT, desprovisto de cuerpo, historia y mundo vivido, no puede acceder a este horizonte. Sus “respuestas con sentido” son el resultado de la superposición probabilística de contextos lingüísticos, no de una intencionalidad dirigida hacia el mundo.

En este punto, la analogía con la obra de Merleau-Ponty resulta iluminadora. Así como el cuerpo es el “vehículo del ser en el mundo” (Merleau-Ponty, 1945, p. 203), la ausencia de corporeidad en la IA implica la imposibilidad de habitar el sentido. El conocimiento tácito presupone corporeidad; la correlación estadística la niega. Por tanto, la IA generativa, aunque produce lenguaje coherente, no participa en el mundo de significaciones que sus palabras evocan.

## **Determinación de la Vigencia: Dreyfus Ante la IA Generativa**

El tercer eje busca determinar en qué medida las críticas de Dreyfus conservan vigencia o deben ser reinterpretadas a la luz de la inteligencia artificial generativa. Algunas de sus objeciones clásicas al simbolismo puro (propias de la IA de los años setenta) han sido parcialmente superadas<sup>4</sup>. Los sistemas actuales ya no dependen de reglas lógicas explícitas ni de manipulaciones simbólicas rígidas, sino de redes neuronales conexionistas que aprenden patrones mediante correlaciones estadísticas. Sin embargo, el cambio de paradigma no ha invalidado la crítica de fondo: la comprensión humana sigue siendo irreductible a cualquier forma de cálculo, sea lógico o probabilístico.

### ***Competencia Lingüística Versus Competencia Ontológica***

Dreyfus, en su lectura de Heidegger, sostuvo que los sistemas sin cuerpo ni historia carecen de acceso al significado del mundo (*Ser en el mundo*, 1992, p. 74). Esa afirmación mantiene plena vigencia frente a ChatGPT. Aunque los modelos generativos han trascendido el formalismo simbólico, continúan atrapados en una forma de desincorporación digital: procesan lenguaje sin experiencia, predicen contexto sin habitarlo. Para entender qué significa exactamente ese "habitar", resulta iluminador el análisis que hace Broncano (2000) de la noción heideggeriana de útil. En *Ser y tiempo*, Heidegger

---

<sup>4</sup> Las críticas originales de Dreyfus estaban dirigidas al paradigma simbólico de la IA, que sostenía que la inteligencia podía reconstruirse mediante la formalización explícita de reglas. Ese enfoque fue efectivamente superado en varios frentes. Por un lado, los avances en aprendizaje profundo desplazaron el énfasis desde reglas diseñadas a mano hacia modelos conexionistas capaces de detectar patrones en grandes cantidades de datos. Por otro lado, sistemas como AlphaGo, GPT o redes convolucionales demostraron que muchas tareas que Dreyfus creía inaccesibles para máquinas regidas por reglas —como el reconocimiento de patrones complejos, la intuición táctica en juegos o la producción fluida de lenguaje— podían ser abordadas mediante arquitecturas no simbólicas. Sin embargo, este progreso técnico no refuta el núcleo de la crítica fenomenológica: aunque las máquinas ya no dependen de reglas explícitas, siguen operando desde correlaciones estadísticas desprovistas de comprensión situada. En ese sentido, lo que fue superado es la limitación técnica del simbolismo, pero no la objeción ontológica de Dreyfus, que sigue apuntando al hiato entre cálculo y comprensión, entre correlación y sentido, entre predicción y estar-en-el-mundo.

sostiene que los objetos no son cosas aisladas sino *pragmata*: existen siempre "para" algo y en relación con otros útiles que completan su sentido. Un martillo no es una forma geométrica con cierto peso; es algo que se comprende desde adentro de una práctica, desde la mano que lo sostiene, la resistencia que opone el clavo, el propósito que orienta el gesto. Broncano subraya que esta red de referencias —en la que los útiles se componen en mundos de sentido— solo es accesible para quien participa en ella corporalmente, no para quien la observa desde afuera. ChatGPT ha procesado millones de textos en los que aparecen martillos, clavos, manos y propósitos; pero nunca ha sostenido un martillo, nunca ha sentido la resistencia del material ni ha tenido un propósito que orientara el golpe. Su acceso al lenguaje de las prácticas no es acceso a las prácticas mismas.

Esta carencia se evidencia empíricamente en fenómenos como las alucinaciones o errores semánticos de los LLM, en los que el modelo produce afirmaciones plausibles pero falsas. ChatGPT, por ejemplo, puede generar citas bibliográficas inexistentes, atribuir ideas incorrectas a autores reales o inventar precedentes jurídicos convincentes pero apócrifos. Tales errores revelan una ausencia radical de intuición experta: el modelo no “ve” el error, porque no tiene contacto con la realidad ni conciencia de su propio discurso.

En contraste, el experto humano descrito por Dreyfus en el nivel 5 de su modelo de aprendizaje actúa desde una comprensión tácita del mundo que le permite advertir, de inmediato, lo inapropiado o erróneo. Su saber no depende de reglas ni de probabilidades, sino de una presencia corporal y contextual que ancla el juicio en la realidad. La diferencia es ontológica: el experto humano actúa desde el mundo, mientras que la IA sólo opera sobre representaciones del mundo.

El error de ChatGPT no es meramente técnico, sino fenomenológico: su conocimiento carece de intencionalidad. No tiene un horizonte de sentido dentro del cual distinguir lo verdadero de lo falso, lo pertinente de lo absurdo. Su producción lingüística es formalmente competente, pero ontológicamente vacía. Como sintetiza Floridi (2023), los modelos generativos “funcionan dentro de un espacio semánticamente cerrado”, donde el significado se calcula pero no se comprende.

Este contraste puede expresarse mediante una distinción clave: la diferencia entre competencia lingüística y competencia ontológica.

La competencia lingüística de ChatGPT consiste en su capacidad para producir oraciones gramaticalmente correctas y contextualmente coherentes. Es el dominio de la forma y la probabilidad: el modelo “sabe” qué palabra sigue a otra en una secuencia dada.

Para ilustrar esta diferencia, propongo un ejemplo tomado de la experiencia común en el aprendizaje de una segunda lengua: muchas personas logran comunicarse inicialmente mediante la imitación de expresiones, la repetición de estructuras o el uso de frases memorizadas, sin comprender del todo la gramática o el significado profundo de lo que dicen. Esta fase temprana, basada en patrones y coincidencias, puede dejar al hablante (como sugiere la expresión “lost in translation”, tomada del título de la película) en un estado de comunicación funcional pero sin una comprensión completa del sentido, las intenciones o los matices culturales del idioma. En este nivel, ChatGPT exhibe una pericia comparable, una suerte de “experiencia estadística” del lenguaje que puede simular el discurso de un experto humano, aunque sin acceder al horizonte de significado que ese discurso implica.

Pero la competencia ontológica, aquella que Dreyfus asocia con la pericia genuina, implica mucho más: es la capacidad de comprender el ser de las cosas, su sentido práctico en el mundo. El experto humano no sólo articula frases correctas, sino que reconoce las condiciones de posibilidad de aquello de lo que habla. Así, un médico verdaderamente experto no se limita a repetir protocolos o correlaciones clínicas: percibe el estado del paciente como un todo significativo. Más allá de enumerar síntomas, capta el tono de voz, la expresión corporal, la historia previa, la urgencia o gravedad implícita en un gesto. Su juicio no proviene de un algoritmo ni de un checklist, sino de una comprensión encarnada del sufrimiento, afinada por años de práctica en la realidad viva de los cuerpos y las enfermedades.

Algo semejante ocurre con un juez experto. Su labor no consiste simplemente en aplicar reglas abstractas o citar normas pertinentes, sino en interpretar la justicia desde la singularidad irreplicable de cada caso. Un juez competente reconoce cuándo una situación excede el marco literal de la ley, cuándo un testimonio revela una intención distinta a la aparente, o cuándo la equidad exige una lectura contextualizada de los hechos. Esta capacidad no es reducible a un conjunto de criterios explícitos: surge de un tacto jurídico que se desarrolla en la experiencia misma de decidir, escuchar, deliberar y confrontar casos reales.

### ***El caso de la Tutela en el contexto local: cuando el algoritmo decide sin comprender***

En este punto resulta particularmente ilustrativo observar los intentos recientes de incorporar sistemas de inteligencia artificial en la administración de justicia. En Colombia, por ejemplo, se han desarrollado pilotos como **Prometea** o **PretorIA**, diseñados para asistir a la Corte Constitucional en la clasificación y priorización de tutelas mediante técnicas de

procesamiento de lenguaje natural. Como muestran Gutiérrez Ossa y Flórez Hernández (2020), estos sistemas pueden acelerar la identificación de patrones, seleccionar sentencias relevantes o automatizar tareas repetitivas; sin embargo, su intervención se limita por diseño a funciones auxiliares. Ninguna de estas herramientas decide un caso, pondera principios constitucionales en tensión, interpreta la intención de un testimonio o evalúa la proporcionalidad de una medida.

*¿Cómo podría la delegación de decisiones a la IA afectar la autonomía de profesionales o comunidades en contextos locales donde la pericia humana es el único recurso disponible?*

Esta pregunta adquiere una urgencia particular cuando se examina el funcionamiento de la acción de tutela en Colombia. La tutela es, para millones de personas, el único mecanismo real de acceso a la justicia: un instrumento constitucional diseñado precisamente para quienes no tienen abogado, no conocen el sistema judicial y necesitan que un juez —cualquier juez, en cualquier municipio del país— escuche su caso y decida en diez días. Su fortaleza no reside en la sofisticación técnica del proceso sino en su carácter situado: el juez que la resuelve conoce el contexto local, percibe la urgencia concreta del peticionario, interpreta la norma desde la realidad específica de esa comunidad. En muchos municipios rurales o en zonas de difícil acceso, ese juez es el único operador jurídico disponible. No hay otro.

Cuando sistemas como PretorIA intervienen en la clasificación y priorización de tutelas —como ocurrió en los pilotos de la Corte Constitucional— la eficiencia aumenta de manera visible. Pero la ganancia en velocidad puede ocultar una pérdida más silenciosa: la del juicio situado. Un algoritmo entrenado con patrones de tutelas anteriores tiende a clasificar los casos nuevos según su similitud con los ya resueltos. Lo que no encaja en los

patrones conocidos —la situación atípica, la comunidad con una forma propia de enunciar su derecho, el campesino que describe su problema en términos que no coinciden con el lenguaje jurídico estándar— corre el riesgo de quedar subvalorado o mal clasificado. Y en un sistema donde el juez local ya tiene una carga de trabajo desbordante, la clasificación algorítmica puede volverse, en la práctica, una decisión: si el sistema dice que el caso no es urgente, es probable que no sea atendido con prontitud.

Lo que está en juego aquí no es solo la eficiencia del sistema judicial, sino algo más profundo: la autonomía del juez como intérprete situado y la capacidad de las comunidades de ser comprendidas en su singularidad. Dreyfus diría que el experto humano —el juez con años de práctica en ese territorio, con conocimiento de sus conflictos recurrentes, de sus actores, de sus silencios— no aplica normas: las habita. La IA, en cambio, no puede habitar ningún territorio. Puede reconocer patrones en tutelas de todo el país, pero no puede percibir lo que hace singular a la tutela de una comunidad indígena del Cauca, de un desplazado en el Chocó o de un adulto mayor en un municipio sin hospital. En contextos donde la pericia humana es el único recurso disponible, delegar incluso una parte del juicio en un sistema estadístico no es una ganancia neutral: es una transferencia de poder desde quien comprende hacia quien calcula.

Este límite técnico revela una dimensión más profunda: la función judicial no es reducible a la agregación de datos ni al reconocimiento estadístico de patrones. La justicia requiere un tipo de comprensión situada —un juicio prudencial— que se ejerce en el encuentro concreto con el caso y que incluye responsabilidad, sensibilidad contextual e incluso percepción moral. Por ello, afirmaciones tecnoutópicas como las de Elon Musk (2024), quien sugiere que profesiones como la medicina o el derecho serán reemplazadas

por IA, pasan por alto que el desempeño externo de una máquina no basta para sustituir la estructura interna del razonamiento humano. Una IA puede clasificar expedientes con enorme eficiencia, pero no puede *comprender* lo que está en juego para las personas afectadas, ni asumir la responsabilidad ética de una decisión que reconfigura derechos, vidas y narrativas.

La comparación entre el juez experto y las herramientas de IA jurídica permite, así, reforzar el argumento central de Dreyfus: **la cuestión no es si una máquina puede producir resultados útiles, sino si puede replicar el modo humano de comprender.** Y en el ámbito judicial, donde la interpretación del sentido depende de una experiencia encarnada y de una inserción en el mundo social, cultural y normativo, esta diferencia se vuelve especialmente visible.

ChatGPT, en cambio, no posee competencia ontológica porque carece de experiencia del mundo. No puede distinguir entre una relación conceptual y una relación causal, ni entre una descripción normativa y un hecho empírico, pues su acceso al lenguaje no proviene de la experiencia sino de la estadística. Por ejemplo, al evaluar enunciados como “el fuego produce calor” y “el fuego implica calor”, puede tratarlos como equivalentes porque ambos aparecen juntos en patrones textuales, aunque uno describe una relación física y el otro una relación lógica. Del mismo modo, tiende a confundir afirmaciones normativas con descripciones empíricas: puede responder que “las personas usan casco porque es obligatorio”, sin advertir que una norma no describe lo que efectivamente ocurre en la práctica. Estos errores no son fallas técnicas aisladas, sino síntomas de una limitación constitutiva: el conocimiento del lenguaje no es conocimiento del mundo. Así, un modelo generativo puede describir cómo se reconoce un mango maduro

o qué se siente en una resaca, pero no porque posea percepción o experiencia, sino porque ha procesado miles de textos donde esos fenómenos son mencionados. Su éxito lingüístico es, al mismo tiempo, su límite epistemológico: genera respuestas plausibles sin verificar su correspondencia con la realidad. De ahí que pueda inventar autores, teorías o libros inexistentes —simplemente porque las combinaciones “suena” verosímiles en términos estadísticos—, lo cual revela que no está situado en el mundo, que no distingue entre lo real y lo posible, y que su producción textual carece del anclaje ontológico que define toda comprensión humana.

La vigencia de Dreyfus reside precisamente en esta constatación: el triunfo técnico de la IA generativa confirma la insuficiencia del formalismo. La capacidad de producir lenguaje coherente no equivale a comprender el ser de las cosas, y la simulación del discurso experto no implica posesión de juicio experto. En términos dreyfusianos, ChatGPT podría ubicarse entre las etapas de “competente” y “eficiente”, pero jamás alcanza la de “experto”, pues carece del estar-en-el-mundo que hace posible la intuición práctica.

En consecuencia, la IA generativa no ha refutado la tesis fenomenológica, sino que la ha actualizado bajo nuevas formas: si la IA clásica intentaba reproducir el pensamiento lógico, la IA generativa intenta reproducir la comprensión. En ambos casos, el límite es el mismo: la ausencia de corporeidad, historicidad e intencionalidad. El lenguaje de la máquina no es una ventana al mundo, sino un espejo estadístico del discurso humano.

Así es como, la crítica de Dreyfus conserva plena vigencia frente al auge de la inteligencia artificial generativa. Su pensamiento recuerda que la comprensión humana no es un proceso lógico ni un cálculo de información, sino una práctica situada en el mundo y sostenida por la corporeidad. Las tres tesis que articulan su pensamiento —el modelo

novato–experto, la crítica al conocimiento formalizable y la noción de ser-en-el-mundo—constituyen el núcleo de una ontología de la comprensión que distingue radicalmente la cognición humana de cualquier simulación computacional. En este sentido, Dreyfus ofrece una perspectiva filosófica indispensable para comprender los límites epistemológicos y ontológicos de la inteligencia artificial, reafirmando la centralidad del cuerpo, la experiencia y el contexto como condiciones de posibilidad del pensamiento.

Por tanto, la crítica de Dreyfus conserva su plena vigencia no como rechazo al progreso tecnológico, sino como recordatorio de que toda inteligencia desincorporada permanece prisionera de la apariencia. La IA puede hablar como nosotros, pero no puede habitar el sentido de lo que dice.

### **El sentido no se computa: conclusiones del análisis fenomenológico**

El diálogo entre Dreyfus y ChatGPT permite reconocer que la cuestión central no es si las máquinas pueden pensar, sino qué entendemos por pensar. Durante décadas, gran parte de la discusión pública y técnica se ha centrado en comparar resultados: ¿puede la IA ganar en ajedrez, derrotar a un campeón de Go, producir argumentos persuasivos o redactar textos coherentes? Desde esa perspectiva limitada, la respuesta es claramente afirmativa. Sin embargo, esta métrica basada en el rendimiento no captura el núcleo del problema filosófico. Dos agentes pueden llegar al mismo resultado por rutas radicalmente distintas: la máquina mediante cálculos estadísticos, el humano mediante una comprensión encarnada del mundo.

Justamente allí se ubica el contraste fundamental.

La IA generativa puede simular competencia, pero no puede replicar el proceso mediante el cual los humanos comprenden, interpretan y deciden. La intuición humana no

es un cálculo acelerado: es una forma de orientación corporal, un saber tácito que emerge de la experiencia vivida, del trato con los otros, del aprendizaje situado en un mundo compartido. La máquina, en cambio, opera desde correlaciones abstractas sin referencia a un horizonte de sentido. Puede producir la respuesta correcta, pero no puede experimentar el camino que conduce a ella. Para Dreyfus, esta diferencia no es accidental: es ontológica. La comprensión humana está tejida con el cuerpo, la temporalidad y la historicidad; la inteligencia artificial, por sofisticada que sea, permanece fuera de esta trama.

Por ello, la métrica adecuada del pensamiento no es el éxito externo (ganar, clasificar, predecir, responder) sino la posibilidad de recrear el modo humano de habitar un problema. Y ese modo no es extrapolable a sistemas sin experiencia propia. La IA no vive la ambigüedad de un caso jurídico, no siente el peso de una decisión médica, no se involucra afectivamente en un diálogo, no reconoce un gesto más allá de su forma textual. Su desempeño puede ser impresionante, pero no constituye comprensión: es cálculo sin mundo.

En última instancia, la crítica de Dreyfus no es un obstáculo para el desarrollo de la IA, sino una brújula filosófica que invita a pensar los límites del conocimiento maquínico y a reflexionar sobre la naturaleza del comprender humano. En tiempos en que las máquinas parecen hablar, decidir o incluso juzgar, Dreyfus nos recuerda que el lenguaje sólo tiene sentido cuando alguien —un cuerpo, un ser-en-el-mundo— lo vive. La distancia entre estadística y comprensión no es un déficit técnico que pueda resolverse con más datos o más parámetros, sino una diferencia estructural entre correlación y experiencia. Reconocer este límite no disminuye los logros de la IA generativa; por el contrario, permite comprenderlos mejor y orientarlos hacia usos que respeten la singularidad de lo humano.

## Corporeidad e intereses: por qué sin cuerpo no hay mundo

Una de las dimensiones más decisivas de la crítica de Dreyfus, y quizá la menos explorada en los debates populares sobre inteligencia artificial, es la que concierne a los *intereses*. Para Dreyfus, tener un cuerpo no es simplemente disponer de un soporte físico desde el cual procesar información: es estar arrojado en un mundo que nos importa, que nos afecta, que nos interpela antes de que podamos reflexionar sobre él. En *Background Practices* (2017), Dreyfus sostiene que las prácticas de fondo que estructuran nuestra comprensión del mundo son posibles precisamente porque somos seres que tienen *algo en juego* en lo que hacen: nos duele el fracaso, nos alegra el logro, sentimos el cansancio, percibimos el peligro. Esa estructura de intereses no es una capa emocional añadida sobre una cognición neutral; es la condición misma que hace posible que algo sea relevante o irrelevante, urgente o prescindible, significativo o vacío. Don Ihde, en *Technology and the Lifeworld* (1990), prolonga esta intuición al mostrar que incluso nuestra relación con las herramientas y tecnologías presupone un cuerpo que las usa *desde* una situación concreta: vemos a través de los lentes, sentimos la resistencia del martillo, percibimos el mundo *a través* del artefacto porque hay un cuerpo que lo sostiene y un interés que orienta su uso. Una IA no tiene intereses en este sentido. No le importa si su respuesta es útil o dañina, si el caso que procesa involucra la vida de alguien, si el texto que genera es verdadero o falso. Opera sin stakes —sin nada en juego— y por eso opera también sin comprensión genuina: porque comprender, en sentido fenomenológico, siempre implica que algo nos va en ello.

## **El Background: El Trasfondo Que No Se Aprende, Se Vive**

Estrechamente ligado al problema de la corporeidad está lo que Dreyfus denomina el *background* o trasfondo: esa red de comprensiones implícitas, hábitos incorporados y evidencias silenciosas sobre las que descansa toda acción y todo juicio humano. El *background* no es un conjunto de conocimientos que podamos enumerar ni una lista de reglas que alguien nos enseñó: es el horizonte invisible desde el cual las cosas se vuelven inteligibles. Se adquiere por el simple hecho de vivir en un mundo compartido, y opera por debajo del umbral de la conciencia. En *Background Practices* (2017), Dreyfus argumenta que este trasfondo es la condición de posibilidad de toda comprensión explícita: antes de que podamos formular una pregunta o evaluar una respuesta, ya estamos instalados en un horizonte de sentido que ninguna instrucción nos dio y que ningún dato puede reemplazar.

Los cuatro ámbitos que hemos venido examinando —el derecho, el debate, la música y el ajedrez— ilustran con claridad qué es ese trasfondo y por qué resulta invisible precisamente para quien lo posee. El abogado experto no solo conoce las normas: ha absorbido, a lo largo de años de práctica, el peso moral de una sentencia, la diferencia entre lo que dice la ley y lo que exige la justicia en un caso concreto, el momento en que un testimonio suena verdadero aunque no sea verificable. Ese trasfondo incluye cosas que nunca aparecen en ningún código: saber cuándo guardar silencio en una audiencia, reconocer la fatiga de un juez, percibir que un argumento técnicamente correcto puede resultar éticamente inaceptable. El debatiente experto, por su parte, ha incorporado algo que ningún manual de retórica puede enseñar completamente: la temperatura de una sala, el momento exacto en que el público comienza a dudar, la diferencia entre un silencio que fortalece y uno que hunde. Su trasfondo es también corporal —la respiración, la postura, la

velocidad de la voz— y emerge de haber estado en muchos debates, de haber perdido algunos y ganado otros, de haber sentido en el propio cuerpo qué significa que un argumento no funciona.

Broncano (2000), desde la filosofía del cambio tecnológico, recuerda que los artefactos y sistemas técnicos nunca son neutrales: emergen siempre desde un mundo de prácticas situadas, cargadas de formas de vida que los preceden y los condicionan. Esta observación tiene una implicación directa para el debate sobre la IA: una inteligencia artificial generativa carece de *background* de manera constitutiva, no porque le falten datos —puede haber sido entrenada con más texto del que un ser humano podría leer en mil vidas—, sino porque los datos no son lo mismo que la experiencia. Leer un millón de sentencias no equivale a haber deliberado bajo la presión de una decisión real; procesar miles de grabaciones de debate no genera la comprensión de lo que se siente cuando el propio argumento se derrumba en público; analizar partituras no produce el saber encarnado de quien ha tocado durante décadas. El *background* no se transfiere mediante información: se constituye en el cuerpo, en el tiempo, en la historia de haber habitado un mundo y sus prácticas.

La IA no carece de background por falta de datos, sino porque ninguna cantidad de datos puede sustituir la experiencia de haber vivido dentro de una práctica. El trasfondo no se aprende: se acumula en el cuerpo a lo largo del tiempo.

## **Conclusiones: La pertinencia de Dreyfus en los debates contemporáneos**

La revisión crítica de los planteamientos de Hubert L. Dreyfus a la luz de la inteligencia artificial generativa permite concluir que su obra mantiene una vigencia filosófica y epistemológica decisiva. Aunque la tecnología ha avanzado de los sistemas simbólicos de los años setenta a los modelos conexionistas y estadísticos del siglo XXI, los problemas fundamentales que Dreyfus señaló: la ausencia de comprensión, corporeidad e intencionalidad, permanecen sin resolver. La IA generativa, representada por modelos como ChatGPT, ha logrado reproducir el lenguaje del pensamiento, pero no el pensar mismo. Su dominio técnico no alcanza el horizonte de la comprensión situada que caracteriza la cognición humana.

En este sentido, la fenomenología dreyfusiana sigue ofreciendo una brújula conceptual indispensable para evaluar el significado de la inteligencia en tiempos de automatización del juicio y simulación del discurso experto. Más que una refutación del progreso tecnológico, su crítica se erige como una advertencia sobre los límites ontológicos de la razón artificial y sobre la necesidad de preservar la dimensión encarnada del conocimiento humano.

Desde una perspectiva epistemológica, la vigencia de Dreyfus ilumina la diferencia esencial entre procesamiento de información y comprensión del sentido. La inteligencia humana no consiste en la manipulación de símbolos ni en la predicción de patrones, sino en una relación pre-reflexiva y corporal con el mundo. La IA generativa, pese a su potencia lingüística, continúa siendo un sistema estadístico cerrado: aprende de textos, pero no del mundo; responde con coherencia, pero sin experiencia. Esta constatación adquiere una nueva relevancia frente a debates contemporáneos sobre autoría, responsabilidad y

procedencia del conocimiento, como lo evidencia la política editorial de *Ethics* (2025), que exige transparencia radical en el uso de IA y reivindica la necesidad de una agencia humana identificable detrás de todo argumento académico. Estas discusiones muestran que los límites epistemológicos de la IA no son solo filosóficos: atraviesan la producción de saber, la confianza pública y la integridad institucional.

Las implicaciones éticas y sociales de esta diferencia son igualmente significativas. Comprender que la intuición humana no se reduce al cálculo, sino que emerge de la experiencia vivida, es crucial en campos donde el juicio experto tiene consecuencias directas sobre la dignidad y la vida de las personas. La medicina, la educación y, de manera muy visible, el derecho, dependen de un tipo de comprensión que ninguna arquitectura estadística puede reproducir. El caso del juez es paradigmático: su decisión articula conocimiento técnico, sensibilidad moral y discernimiento contextual. La IA jurídica puede asistir en tareas de clasificación o análisis documental, pero no puede interpretar la justicia ni asumir la responsabilidad que implica decidir sobre la vida de otros. Experimentos recientes en sistemas judiciales —como los pilotos de Prometea o PretorIA en Colombia— muestran que la automatización puede aumentar eficiencia, pero también revelan la frontera insuperable entre un algoritmo que reconoce patrones y un juez que comprende situaciones humanas.

Este contraste invita a repensar la relación entre inteligencia humana e inteligencia artificial desde una perspectiva complementaria más que sustitutiva. La automatización no debe orientarse a reemplazar el juicio humano, sino a ampliarlo y apoyarlo sin invadir su núcleo moral. De ahí que organismos internacionales, como UNESCO y el Consejo de Europa, insistan en que la IA debe operar como herramienta auxiliar y no como agente

decisorio. La perspectiva dreyfusiana ayuda a fundamentar esta posición: sin experiencia encarnada no hay comprensión, y sin comprensión no hay juicio.

Finalmente, este estudio abre un conjunto de líneas para investigaciones futuras. La primera, relativa al rol del juez en la era de la IA, exige analizar qué aspectos del trabajo judicial pueden automatizarse sin comprometer la legitimidad de la justicia, cómo se preserva la responsabilidad humana en decisiones asistidas por algoritmos y de qué manera se garantiza la transparencia y explicabilidad de los sistemas utilizados. Una segunda línea se relaciona con la transformación —y los límites— de la justicia digital, especialmente en lo que concierne al acceso a la justicia, la mitigación de sesgos estructurales y la posible configuración de modelos híbridos que integren cálculo y discernimiento humano. Una tercera línea aborda los límites éticos del conocimiento automatizado, tomando como referencia el marco normativo emergente articulado por revistas como *Ethics*, cuyas directrices sobre autoría, trazabilidad y responsabilidad pueden extenderse a sectores como la academia, la educación, la medicina o el derecho. Finalmente, resulta necesario profundizar en una comprensión más fina de la intuición experta y su irreductibilidad fenomenológica, interrogando si puede existir una “intuición artificial” o si el concepto mismo presupone una forma de estar-en-el-mundo incompatible con la naturaleza de los sistemas computacionales.

En suma, la crítica de Dreyfus conserva su fuerza no como negación del progreso tecnológico, sino como recordatorio de los límites del formalismo. Su pensamiento invita a una concepción más profunda de la inteligencia, donde comprender equivale a habitar el mundo y no simplemente a procesar datos. En un tiempo en que las máquinas aprenden a hablar, Dreyfus nos recuerda que el lenguaje solo tiene sentido cuando lo pronuncia un

cuerpo que siente, interpreta y decide. La IA generativa ha ampliado el horizonte de lo posible, pero también ha confirmado la intuición fenomenológica: la razón artificial puede simular la forma del pensamiento, nunca su fondo. Reconocer este límite no implica renunciar a la tecnología, sino orientar su desarrollo para preservar lo que nos hace humanos: la capacidad de comprender, de juzgar y de cuidar el sentido del mundo que compartimos.

### Referencias bibliográficas

- Behrouz, A., Razaviyayn, M., Zhong, P., & Mirrokni, V. (2025). Nested learning: The illusion of deep learning architectures. In *Advances in Neural Information Processing Systems* (Vol. 38).
- Bender, E. M., & Koller, A. (2020). Climbing towards NLU: On meaning, form, and understanding in the age of data. In *Proceedings of the 58th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics* (pp. 5185–5198). Association for Computational Linguistics. <https://doi.org/10.18653/v1/2020.acl-main.463>
- Broncano, F. (2000). *Mundos artificiales: Filosofía del cambio tecnológico*. Biblioteca Nueva.
- De Fex, A. M. D. (2025). *Dreyfus' expert intuition: Limitations of AI in philosophical argumentation*. Manara – Qatar Research Repository. <https://doi.org/10.57945/manara.30597785.v1>
- Dennett, D. C. (1987). *The intentional stance*. MIT Press.
- Dreyfus, H. L. (1972). *What computers can't do: A critique of artificial reason*. Harper & Row.
- Dreyfus, H. L. (1992). *Ser en el mundo: comentario a Ser y tiempo de Heidegger*. Paidós.
- Dreyfus, H. L. (2017). *Background practices: Essays on the understanding of being* (M. A. Wrathall, Ed.). Oxford University Press.
- Dreyfus, H. L., & Dreyfus, S. E. (1986). *Mind over machine: The power of human intuition and expertise in the era of the computer*. Free Press.
- Dreyfus, H. L., & Dreyfus, S. E. (1998). Making a mind versus modeling the brain: Artificial intelligence back at a branchpoint. *Daedalus*, 127(1), 15–43.

- Ethics. (2025). AI policy for editors, reviewers, and contributors. *Ethics: An International Journal of Social, Political, and Legal Philosophy*, 136(1).
- Floridi, L. (2023). *The logic of artificial meaning: Essays on philosophy and AI*. Oxford University Press.
- Frontline PBS. (2023). *In the age of AI* [Documental]. Public Broadcasting Service.
- Gutiérrez Ossa, M. P., & Flórez Hernández, C. V. (2020). *La inteligencia artificial en el ámbito judicial: el caso de Prometea en la Corte Constitucional de Colombia*. Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria.
- Haugeland, J. (1985). *Artificial intelligence: The very idea*. MIT Press.
- IBM Research. (2019, February 12). Think 2019 kicks off with live debate between man and machine: IBM Project Debater vs. Harish Natarajan. *IBM Newsroom*.
- Ihde, D. (1990). *Technology and the lifeworld: From garden to earth*. Indiana University Press.
- La Unión. (2024, enero 16). La predicción de Elon Musk: médicos y abogados serán reemplazados por IA.
- Mamberti, J. (2024). Desigualdad de género en el Campeonato Mundial Universitario de Debate en Español en 2023. *Revista Iberoamericana de Argumentación*, (Monográfico 2), 75–88. <https://doi.org/10.15366/ria2024.m2.006>
- Marcus, G. (2022). *Rebooting AI: Building artificial intelligence we can trust*. Pantheon Books.
- Merleau-Ponty, M. (1945). *Fenomenología de la percepción*. Gallimard.
- Polanyi, M. (1966). *The tacit dimension*. Doubleday.

- Searle, J. R. (1983). *Intentionality: An essay in the philosophy of mind*. Cambridge University Press.
- Shakeri, H. (2025). *The metaphysics we train: A Heideggerian reading of machine learning*. arXiv.
- Turing, A. M. (1950). Computing machinery and intelligence. *Mind*, 59(236), 433–460.  
<https://doi.org/10.1093/mind/LIX.236.433>
- Varela, F. J. (1991). *The embodied mind: Cognitive science and human experience*. MIT Press.
- Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., Kaiser, Ł., & Polosukhin, I. (2017). Attention is all you need. In *Advances in Neural Information Processing Systems* (Vol. 30, pp. 5998–6008).
- Winograd, T., & Flores, F. (1986). *Understanding computers and cognition: A new foundation for design*. Ablex.

### **Declaración Uso de IA**

Le pedí a ChatGPT que hiciera una revisión del estilo, que me corrigiera posibles errores gramaticales en el texto y que me organizara la bibliografía en orden alfabético.