



Machina Ratiocinatrix: origen del pensamiento sobre razonamiento automático e inteligencia artificial en Venezuela

Machina Ratiocinatrix: The Origins of Thought on Automatic Reasoning and Artificial Intelligence in Venezuela

Roxana Martínez Sánchez

Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado". Venezuela

Correo: roxanamartinez@ucla.edu.ve

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.23129374>

Recibido: 22-09-2026 Aceptado: 30-09-2026

Resumen

El Libro *Machina Ratiocinatrix: En busca del razonamiento automático*, publicado en 1993, constituye la creación cúspide del profesor e investigador venezolano Alberto Castillo Vicci, siendo una obra singular dentro de la producción venezolana dedicada a la inteligencia artificial, no sólo por su temprana fecha de publicación, sino por el problema intelectual que propone. En este se presenta una reconstrucción histórica y epistemológica sobre el anhelo de mecanizar el pensamiento humano, trazando una línea continua desde la calculadora lógica de Leibniz hasta las arquitecturas contemporáneas de computación simbólica y lógica probabilística, desembocando en preguntas filosóficas acerca de si una máquina puede pensar y en las consecuencias éticas, tecnológicas, económicas y culturales de la inteligencia artificial. La obra representa una aproximación temprana al problema del razonamiento automatizado y permite identificar una preocupación central del pensamiento del autor: comprender hasta dónde puede llegar la capacidad de las máquinas para reproducir o apoyar procesos tradicionalmente asociados con la inteligencia humana.

Palabras clave: inteligencia artificial; ética; lógica; razonamiento automático.

Código UNESCO: 1203.04 – Inteligencia Artificial

Abstract

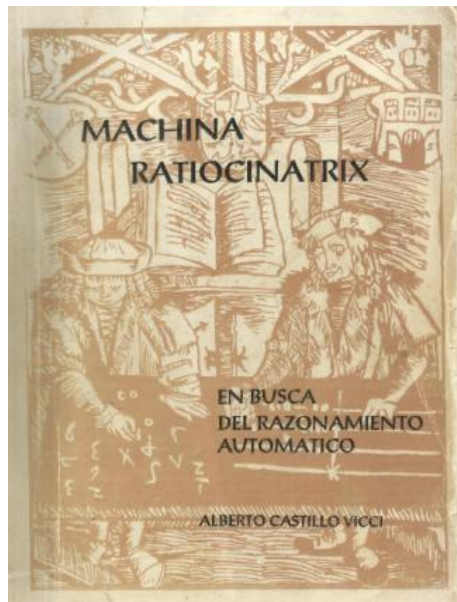
The book *Machina Ratiocinatrix: En busca del razonamiento automático* (*Machina Ratiocinatrix: In Search of Automated Reasoning*), published in 1993, stands as the crowning achievement of Venezuelan professor and researcher Alberto Castillo Vicci. It is a unique work within the Venezuelan body of literature on artificial intelligence, distinguished not only by its early publication date but also by the intellectual challenge it poses. The book presents a historical and epistemological reconstruction of the quest to mechanize human thought, tracing a continuous line from Leibniz's logical calculator to contemporary architectures of symbolic computation and probabilistic logic; it ultimately leads to philosophical questions regarding whether a machine can think, as well as the ethical, technological, economic, and cultural implications of artificial intelligence. The work represents an early approach to the problem of automated reasoning and highlights a central theme in the author's thought: understanding the extent to which machines can replicate or support processes traditionally associated with human intelligence.

Keywords: artificial intelligence; ethics; logic; automated reasoning.

UNESCO Code: 1203.04 – Artificial Intelligence

PUBLICACIONES EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA, revista científica de publicación continua, dos números al año, editada en la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (UCLA) en la ciudad de Barquisimeto, Venezuela, bajo la Licencia CC BY-NC-SA. ISSN:1856-8890, EISSN:2477-9660. Depósitos legales: pp200702LA2730, ppi201402LA4590.

*Roxana Martínez Sánchez. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8103-9801>. Correo: roxanamartinez@ucla.edu.ve. Ingeniero Químico, Magister en Ingeniería de Procesos, Doctora en Ciencias de la Ingeniería mención Productividad. Docente - Investigador, Decanato de Ciencias y Tecnología (UCLA), Venezuela.



Autor: Alberto Castillo Vicci

Título: *Machina Ratiocinatrix: En busca del razonamiento automático*

Año de publicación: 1993

Lugar: Barquisimeto, Venezuela

Número de páginas: 709

1. Introducción

Machina Ratiocinatrix: En busca del razonamiento automático representa el punto de partida bibliográfico del Profesor Alberto Castillo Vicci. Publicada en 1993, constituye una obra de particular relevancia para comprender los primeros desarrollos del pensamiento venezolano en torno a la inteligencia artificial. Sin embargo, no es un texto dedicado exclusivamente a describir técnicas computacionales, el libro representa un esfuerzo por explorar una pregunta mucho más profunda: ¿hasta qué punto puede una máquina reproducir, formalizar o automatizar procesos asociados al razonamiento humano?

El título de la obra evoca explícitamente el concepto leibniziano del *calculus ratiocinator* y la *machina ratiocinatrix*, sirviendo como hilo conductor para explorar cómo la noción de "razonamiento" fue paulatinamente traducida a reglas operativas, lenguajes formales y algoritmos ejecutables. Es un libro que nace del encuentro entre computación, lógica, filosofía e inteligencia artificial, lo cual se observa en su portada, cuyo arte se debe a Nelson Mogollón Pulido, como lo expresa el autor en el agradecimiento. Lo importante que se puede extraer de su diseño es que, de acuerdo a la propuesta del autor, para comprender la inteligencia artificial hay que remontarse mucho antes de la computadora, hasta la historia de la lógica, los autómatas y la idea de mecanizar el razonamiento.

De aquí que su contenido comienza con la pregunta ¿Qué es la inteligencia artificial?", continúa con los fundamentos y paradigmas de la disciplina y dedica capítulos completos a la historia de las máquinas, la lógica, la computación y el razonamiento automático. Finalmente, la obra desemboca en preguntas filosóficas acerca de si una máquina puede pensar y en las consecuencias éticas, tecnológicas, económicas y culturales de la inteligencia artificial.

2. Interpretación temática y contenido del libro

La obra se puede reconstruir en cuatro grandes bloques temáticos, los cuales representan la lógica propuesta por Castillo Vicci, que no presenta la inteligencia artificial como una tecnología aislada, sino como el punto

de convergencia histórico entre la mecanización, la lógica matemática y la computación, cuyo resultado más ambicioso es la posibilidad de automatizar el razonamiento. Estos bloques son los siguientes:

1. *De la mecanización del cálculo a la mecanización del razonamiento*: Castillo Vicci reconstruye una genealogía que comienza con los autómatas y la mecanización, pasa por Pascal y Babbage y llega a la arquitectura de los computadores y a la posibilidad de utilizar máquinas para ejecutar procesos intelectuales. Esta trayectoria permite comprender la inteligencia artificial no como un fenómeno exclusivamente tecnológico del siglo XX, sino como resultado de una larga tradición de mecanización del conocimiento. Dentro de este bloque se pueden agrupar los siguientes capítulos porque engloban la historia de las máquinas, autómatas, computadores y evolución hacia la idea del cerebro electrónico:
 Capítulo I. Introducción.
 Capítulo II. Máquinas y cerebros electrónicos: de los mitos a la realidad.
 Capítulo III. Máquinas y cerebros electrónicos: de la primera a la quinta generación
2. *De la lógica matemática a la inteligencia artificial simbólica*: El segundo eje corresponde a la evolución de la lógica formal y su convergencia con la computación. El autor recorre figuras como Aristóteles, Leibniz, Boole, Frege, Russell y Whitehead, para posteriormente abordar a Gödel, Church y Turing y el surgimiento de la inteligencia artificial. Especial atención reciben el paradigma cibernético, el paradigma del sistema físico simbólico, la búsqueda heurística y la representación del conocimiento. En este bloque se agrupan los siguientes capítulos, que abarcan la evolución de la lógica, computación, fundamentos formales y desarrollo histórico de la IA:
 Capítulo IV. Razonamiento, lógica y computación: orígenes.
 Capítulo V. Razonamiento, lógica y computación: desarrollo.
3. *El razonamiento automático y el principio de resolución*: El autor dedica gran parte del texto para abordar la historia del razonamiento automático, el retorno a Herbrand, diversos sistemas de demostración, el principio de resolución, sus propiedades lógicas, estrategias de aplicación, programación lógica y los demostradores automáticos. Este bloque abarca el Capítulo VI sobre Razonamiento automático: el principio de resolución, donde se explora el Principio de resolución, demostración automática, estrategias, programación lógica y demostradores automáticos.
4. *La mente, el sentido común y los límites de la razón automática*: El libro concluye con una reflexión sobre los teoremas de incompletitud de Gödel, el problema de la parada y los dilemas filosófico-éticos inherentes a la delegación de la toma de decisiones complejas en sistemas automatizados. Este bloque incluye el Capítulo VII: *Machina Ratiocinatrix*: controversias y consecuencias (último capítulo del libro), donde aborda el pensamiento de las máquinas, Turing, sentido común, sistemas intencionales, límites y consecuencias de la IA.

3. Conclusión

Machina Ratiocinatrix: En busca del razonamiento automático constituye un texto de singular relevancia para comprender la génesis del pensamiento sobre inteligencia artificial en Venezuela. Más allá del ámbito local, el texto demuestra cómo la IA debe ser abordada desde una perspectiva integradora que conjugue la historia, la lógica, la computación y la filosofía. El principal mérito del autor no residió únicamente en interrogarse si una máquina podía razonar, sino en reconstruir con rigor el itinerario histórico que permitió formular dicha interrogante en términos estrictamente científicos y computacionales.

En síntesis, el texto se erige como una aportación pionera y multidisciplinaria cuyo valor supera la mera divulgación de conceptos técnicos en el contexto venezolano. Su trascendencia estriba en presentar el razonamiento automático como la culminación de un extenso proceso histórico orientado a formalizar, mecanizar y finalmente computar la actividad cognoscitiva. De este modo, la obra invita a concebir la inteligencia artificial no como un simple artefacto tecnológico, sino como un objeto de estudio complejo que compromete transversalmente a la lógica, la epistemología, la informática, la filosofía y la dinámica social.

Cómo referenciar el libro

Castillo Vicci, A. (1993). *Machina Ratiocinatrix: En busca del razonamiento automático*. Ediciones UCLA

/ Autor. <https://sib.ucab.edu.ve/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=253708>

Reseña del Autor



Alberto Castillo Vicci (1950–2026) es un destacado ingeniero, académico e investigador venezolano, reconocido como una figura pionera en la consolidación de la informática teórica y la inteligencia artificial en Venezuela. Profesor de amplia trayectoria en el Decanato de Ciencias y Tecnología (DCyT) de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, su labor universitaria abarcó tanto la docencia en pregrado y postgrado como la conformación de comisiones académicas e iniciativas de diseño curricular de programas de ingeniería y especialización.

A lo largo de su carrera, Castillo Vicci participó en hitos de la computación nacional —desde la llegada e instrumentación de las primeras plataformas de cómputo industrial y académico hasta la fundamentación de líneas de investigación en cibernética, lógica simbólica y sistemas basados en conocimiento. Su legado bibliográfico, expresado en obras monográficas y ensayos históricos, destaca por articular el rigor científico y algorítmico con una profunda reflexión epistemológica sobre el razonamiento automático, situándolo como un referente clave en la historiografía de la ciencia y la tecnología en el país.