



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN INFORMÁTICA 2

**De la crisis de los fundamentos a la consodilación
de la computación moderna**

por

Juan Mauricio Parrado Villa

Docente

Augusto Enrique Salazar Jimenez

March 27, 2020

De la crisis de los fundamentos a la consolidación de la computación moderna

Se ha evidenciado a través de la historia humana, que de las grandes crisis que han llevado a la humanidad al límite, casi de su propia autodestrucción, surgen las ideas más brillantes e innovadoras que llevan a nuestra especie hacia un nuevo nivel de conocimiento, impactando directamente nuestra cultura y nuestros hábitos como humanos. Tal y como aconteció en una época particularmente compleja hace ya un siglo, donde se fundaron las bases de la computación moderna, que permitiría el desarrollo de nuestra era de tecnología e información, como la conocemos ahora.

El inicio del cambio comenzó décadas atrás con el matemático Georg Cantor, quien motivado por su intuición y su pensamiento que algunos llamarían, rebelde o adelantado a su época histórica se atrevió a indagar sobre las profundidades del infinito (1), descubriendo así serias falencias en la fundamentación de la matemática actual, ya que sus resultados daban lugar a paradojas matemáticas, como es el caso de la paradoja de Russell (2).

Claramente dichos resultados dió lugar a debates entre los expertos en el tema, discusiones que no parecía tener una solución clara, al contrario, surgían más descubrimientos que desmentían el carácter inapelable de la teoría matemática actual. Así lo hizo Alan Turing, un joven de origen inglés que gracias a su avaricia matemática y su pasión por el aprendizaje, encontró que no es posible definir un sistema lógico que permita discriminar todos y cada uno de los axiomas matemáticos, como falso o verdadero, lo que implica que no existe una certeza real de la veracidad de los mismos (3). Un resultado casi insultante para muchos que dedicaban su vida a la verificación de dichos axiomas, como es el caso de David Hilbert, quién pretendía hacer exactamente lo que Turing había confirmado como imposible.

Sim embargo los aportes de Turín no terminaron allí, con su notable habilidad para las matemáticas, la computación y la criptografía, Turín en medio de una de las épocas más violentas de nuestra era, definió las bases de la computación moderna, la criptografía e incluso inteligencia artificial (4). Durante la segunda guerra mundial, inventó una máquina que se denominó, máquina de Turin, que pondría fin al conflicto, dando una ventaja decisiva a los aliados ya que decifraba los códigos encriptados de la entonces denominada "Enigma", una máquina que consistía en un sistema de engranajes mecánicos, que permitía la encriptación de mensajes, ampliamente usado por el ejército Nazi (5).

A partir de entonces y con base en los estudios realizados por Turín, junto con el desarrollo de los sistemas digitales, el modo en que el ser humano se desenvuelve en este medio ha cambiado drásticamente, un cambio que según nuestra historia, no tiene precedentes y del cual aún todavía sentimos su *momentum*, con el desarrollo de la inteligencia artificial.

Partimos así de conceptos gigantes, crisis y guerra, a un recurso computacional que como su origen, pareciera ser infinito.

Bibliography

- [1] Dauben, Joseph W. Georg Cantor: his mathematics and philosophy of the infinite, 1979.
- [2] Heijenoort, J.: From Frege to Göde, 1967; pp. 124-125.
- [3] Turing, A.: On Computable Numbers With an Application to the Entscheidungs, 1936.
- [4] Turing, A.: Computing Machinery and Intelligence, 1950.
- [5] Hodges, Andrew: Alan Turing: The Enigma, 2014.