Categoría: **Historia de las matemáticas**

Autor:
Rafael Lahoz-Beltrá

Editorial:
Nivola. Colección La matemática en sus personajes

Año de publicación:
2005

Nº de hojas:
144

ISBN:
84-96566-01-3

Se trata de la primera biografía del matemático inglés Alan Turing escrita en español pero no es sólo esto ya que, al mismo tiempo, se presenta la historia de la creación de los primeros ordenadores pues, sin ningún género de dudas, no se puede disociar la figura de Alan Turing de las bases del diseño de los ordenadores modernos. De esta manera, en los cuatro capítulos del libro, van a aparecer tanto el relato de la compleja vida de Turing, como los procesos de diseño y construcción de ordenadores reales, hechos para resolver situaciones específicas de esos momentos, en muchos casos, más relacionadas con temas militares que científicos. Como elementos centrales de todo este relato están la Segunda Guerra Mundial y la máquina de códigos secretos *ENIGMA*.

El libro se compone esencialmente de cuatro capítulos. En el primero se recogen diversos aspectos personales de su vida universitaria y estudios en Cambridge, de sus lecturas de Neumann, Russel y Whitehead, de su militancia antibelicista, de su éxitos como corredor de fondo, de su ya declarada homosexualidad y, en lo que significó para su vida como matemático, el curso impartido por el topólogo Max Newman en 1935, personaje que en el futuro trabajaría con Turing en el descifrado de los códigos alemanes en Bletchley Park y, luego, en la universidad de Manchester.

En esta época, principios de los treinta, Gödel formula su famoso *teorema de incompletitud*, que produce un efecto de
"desmantelamiento matemático"
. Es cuando Hilbert propone
"encontrar un procedimiento mecánico o, en lenguaje actual un procedimiento de computación,

con el que fuera posible decidir sobre la veracidad o no de una proposición matemática"
. El problema es estudiado por Turing dando lugar a la creación de la "máquina a", posteriormente conocida como
"máquina de Turing"
. Esta máquina funcionaba con un sólo programa para eliminar esta limitación, Turing introduce la idea de una
"máquina de Turing universal"
, que sería una máquina de Turing que es capaz de simular otra máquina de Turing, o lo que es lo mismo una máquina que trabaja con distintos programas. A continuación se señala cómo funciona esta máquina y en base a qué algoritmos.

En el segundo capítulo se recoge la aparición de la máquina ENIGMA de los alemanes y su historia. Hace un año una película con el mismo título se estrenó en todo el mundo. En la película, quizás, no se recoge la figura de Turing en correspondencia con su trabajo. Este capítulo es muy interesante pues aquí es donde se recoge la aparición de los primeros dispositivos creados para descifrar códigos.

La máquina Enigma no tuvo un solo modelo, ni nació justo en la guerra. El primer modelo conocido fue uno, casualmente interceptado por los polacos, enviado a Varsovia. Lo retuvieron durante una semana y lo devolvieron a su destino. Fue el matemático polaco Marian Rejewski el que logró descifrar los mensajes y funcionamiento de la máquina a partir de identificar el sistema de repetición de letras. Posteriormente cuando los alemanes modifican los mecanismos de la máquina, son los polacos los que crean la primera máquina electromagnética, *"la bomba"*, para descifrar los códigos de Enigma.

Ya en la guerra cuando Polonia es invadida los británicos crean *"bombe"*, continuación del trabajo de los polacos. Las sucesivas mejoras de estas máquinas conducen a la aparición del primer ordenador de la historia,
"Colossus"
. Se describe cómo estaba construido y cómo funcionaba.

En el tercer capítulo se explica el posterior desarrollo de los ordenadores, especialmente, la creación del ENIAC en 1946. Este ordenador considerado siempre como el primero de la historia, fue diseñado por Presper Eckert y William Mauchly en Pensilvania, estando también detrás del proyecto John von Newman. Se plantea la discusión histórica si de verdad fue el primero o el primero del que se dio publicidad pues, no hay que olvidar que, Churchill mandó destruir todas las máquinas creadas en Bletchley Park y su existencia fue material secreto hasta 1970. Mientras tanto el ordenador ENIAC se llevó la fama.

El cuarto capítulo se centra en la figura de Turing ya en Manchester, Impartía *"Teoría de la Computación"* ,
trabajando en la bases de los que conocemos hoy en día como Inteligencia Artificial. Sus estudios se centraron fundamentalmente en
biología matemática o biomatemática
. Su estancia duró poco tiempo ya que en 1954 murió envenenado con cianuro al comer una manzana. Su muerte se consideró un suicidio pero esto no fue aceptado por mucha gente que

vio una mano negra detrás de esta muerte. Turing no fue una figura convencional al uso de aquella época y esto pudo molestar a algunos.

Resumiendo el libro podemos decir que se trata de un magnífico libro, que centra bien al personaje y a su trabajo, que lo localiza perfectamente en su relación con la situación histórica más importante del siglo XX como fue la II Guerra Mundial. Es muy recomendable su lectura para todo tipo de lectores no solamente para gente del mundo científico o de la ingeniería.

 Materias: teoría de la computación, códigos, ordenador, inteligencia artificial, test de Turing, máquina de Turing
 Autor de la reseña: Fernando Fouz Rodríguez (Berritzegune de Donostia)