

# Hiperboloïdes de maravillosa luz

*Gonzalo Soltero*



Ingenieros trabajan con la primera DEUCE en English Electric, 1958  
(Photo by Walter Nurnberg/ssru/Getty Images)

EL MATEMÁTICO INGLÉS ALAN TURING tuvo un papel fundamental en el desarrollo de las computadoras, la inteligencia artificial y la ciencia. Cada una de los millones de personas que en este momento trabajan en una computadora o circulan por las redes sociales se hallan ante una encarnación de la máquina de Turing, la semilla de la que han crecido todos los gadgets inteligentes. Internet no es vástago suyo, pero sí un nieto en línea directa y proporciona una cantidad considerable de material para celebrarlo ahora que cumpliría un siglo de edad.

Una de las áreas más interesantes de su trabajo se mantuvo en secreto, por razones de seguridad nacional, durante su vida y en los años siguientes a su muerte. Apenas en abril de este año se integraron a los archivos nacionales de Gran Bretaña dos artículos científicos que escribió durante la guerra y que se mantuvieron setenta años como información confidencial ([bbc.in/turing-na](http://bbc.in/turing-na)). Lo anterior se debe a que durante la Segunda Guerra Mundial llevó a cabo labores de inteligencia que consiguieron romper el código de la máquina Enigma.

No es fácil describir la complejidad del problema que enfrentaba ni el mérito de su tarea en criptoanálisis. Para los que tenemos poco o nulo conocimiento matemático puede parecer algo no tan diferente a completar un sudoku muy complicado. Una película de 2001 cuya acción se desarrolla durante la Segunda Guerra Mundial en Bletchley Park, el centro de operaciones donde trabajó Turing, se basa

libremente en su figura y trabajo, y da cuenta de la presión que él y su equipo tenían encima. El guión es de Tom Stoppard y el reparto, difícil de mejorar. La siguiente escena recrea con eficacia el ambiente y lo que estaba en juego: [bit.ly/JS7DiR](http://bit.ly/JS7DiR)

No es la única vez en que se le ha rendido homenaje mediante la ficción. También inspiró diversas series y obras de teatro, como *Romper el código* de Hugh Whitmore (1986), o el cómic *Cryptonomicon* de Neal Stephenson (1999). Internet alberga un buen número de videos sobre Turing, la mayoría documentales. Hay varios que destacan: uno muy breve que da una buena idea de su vida ([bit.ly/IXQ2HT](http://bit.ly/IXQ2HT)); una producción británica más antigua y casi imposible de conseguir hasta hace poco ([bit.ly/KqI4Di](http://bit.ly/KqI4Di)); una conferencia de Eduardo Galeano sobre el matemático inglés ([bit.ly/galeano-turing](http://bit.ly/galeano-turing)); y un docudrama producido para coincidir con su centenario que dan ganas de ver y tiene un sitio muy completo ([turingfilm.com](http://turingfilm.com)).

Otro tipo de presencia existente en la red inspirada por Turing, los *chatterbots* o robots parlantes. No llevan, obviamente, coraza metálica y están diseñados para conversar con humanos, ya sea de manera verbal o por chat. A veces funcionan tan bien que puede ser complicado distinguirlos de una persona (y hasta llegan a ser más simpáticos que mucha gente). El último desafío para un *chatbot*, como podría esperarse, es pasar la prueba de Turing: si un juez lleva una charla simultánea



Vista general de la computadora DEUCE en English Electric, Whetstone, 1958.  
(Photo by Walter Numberg/SSPU/Getty Images)

con una persona y un robot y no puede distinguir cuál es cuál, el robot pasa la prueba. Paradójicamente este experimento se ha invertido y hoy día con frecuencia nosotros debemos comprobar a las computadoras que efectivamente somos humanos. Esto sucede cada vez que necesitamos ingresar un CAPTCHA para tener acceso a los contenidos de un sitio. La prueba determina si el usuario es un humano o un robot de software.

El número y la diversidad de *chatbots* van en aumento como se puede ver en la página de [simonlaven.com](http://simonlaven.com) que lleva 16 años en línea. Es posible hablar con personalidades como William Shakespeare, John Lennon, Jack el Destripador, o hacerle preguntas a Madam Zena, una medium robot ([madamzena.com](http://madamzena.com)). Entre las ramificaciones que comienzan a surgir están los *bots* maliciosos, que ingresan a salas públicas de chat para meter publicidad o tratar de sacarle a los usuarios contraseñas y detalles de tarjetas de crédito. También han surgido modelos eróticos y ya hay una novia virtual ([virtualwoman.net](http://virtualwoman.net)). El más simpático de todos se llama Elbot, tiene una interfase de caricatura y hasta se sabe algunos buenos chistes ([elbot.com](http://elbot.com)).

Otros avances en cuanto a inteligencia artificial cuentan con personalidad propia, como Alan ([www.a-i.com/alan1](http://www.a-i.com/alan1)), un robot de maneras suaves, obviamente basado en Turing, que puede sostener una conversación sobre temas como la expansión del universo, la conciencia y el yo. Es muy entretenido tratar de provocarlo y muy difícil tener éxito. Responde con cautela a preguntas como si tiene emociones, si le interesa la pornografía o si los robots tomarán control sobre los humanos en el futuro.

Uno de los detalles más conocidos y ásperos sobre la vida de Turing fue cómo terminó. En marzo de 1951 fue electo miembro de la Royal Society, pero ni eso ni su trabajo durante la guerra sirvieron para impedir que al año siguiente fuera sentenciado por su homosexualidad, que entonces se criminalizaba en el Reino Unido como indecencia grave. A cambio de no ir a prisión aceptó ser castrado químicamente mediante inyecciones de estrógeno a lo largo un año. En 1954, dos semanas antes de cumplir los 42 años, la señora de la limpieza lo encontró muerto en su cuarto, envenenado de cianuro. No dejó por escrito sus motivos. Su madre argumentó que fue un accidente debido a que era muy distraído, pero la interpretación más socorrida es que la frustración a raíz de su condena, así como el declive físico y psicológico causado por la castración química, lo pusieron en la ruta del cianuro.

Junto a su cama se encontró una manzana a medio comer y, aunque la fruta no fue analizada, se asume que fue la forma en que consumió el veneno. Como su cuento de hadas favorito era *Blancanieves*, hay quienes sugieren que Turing actuó imitando la escena correspondiente de la versión cinematográfica de 1937. Con frecuencia se menciona que el logo de

la compañía Apple está basado en este aspecto de la muerte de Turing, pero en realidad esto es falso, como lo ha declarado Rob Janoff, el propio diseñador de la imagen. La razón de la mordida es de lo más banal: quería evitar que su manzana fuera confundida con una cereza ([bit.ly/manzanapple](http://bit.ly/manzanapple)).

En agosto de 2009, John Graham-Cumming comenzó una petición en que solicitaba al gobierno británico una disculpa pública para Alan Turing por condenarlo a causa de su homosexualidad. Después de que la campaña arreció por Internet, el primer ministro Gordon Brown ofreció una disculpa pública por la manera en que fue tratado tras la guerra. En diciembre de 2011, William Jones creó una petición para que el perdón fuera aún más oficial, pero aunque recopiló más de 20 mil firmas, fue rechazada por Lord MacNally en la cámara de los Lores en febrero de éste, su año centenario ([bit.ly/TuringSinPerdon](http://bit.ly/TuringSinPerdon)). La petición oficial lleva más de 33 mil firmas y está aquí para apoyarla ([bit.ly/perdonaTuring](http://bit.ly/perdonaTuring)), pero sólo se puede firmar si uno tiene residencia oficial en Gran Bretaña.

Finalmente, el título de este artículo en su memoria surge de la primera línea de un poema que Turing envió en una postal a su colega Robin Gandy el año de su muerte:

Hiperboloides de maravillosa luz  
rodando por siempre a través del espacio y el tiempo  
albergan esas olas que de alguna manera podrían  
jugar a la pantomima sagrada de Dios

Sería difícil lograr una mejor descripción de Internet. Aquí se puede leer el poema de su puño y letra: [bit.ly/hiperboloides](http://bit.ly/hiperboloides) 