

Matemaníacos

por

Julio Mulero González, Universidad de Alicante

No había duda: fueron las Matemáticas. Al principio se le veía pasear ensimismado con la mirada perdida en el infinito, después desapareció. Nos lo imaginábamos rodeado de números calculando quién sabe qué y para qué.

El día en que decidió salir de casa se le vio mugroso y harapiento. Llegada la noche lo encontraron sin vida rodeado de papeles escritos con gráficas onduladas y formas sinudoidales. En el pecho, se adivinaba el símbolo del infinito y en su brazo izquierdo unas palabras “Te alcanzaré” que él mismo se había diseñado con una pluma estilográfica.

Morir fue la única fórmula que encontró para llegar el infinito. Diagnóstico: Matemaníaco.



MATEMANÍACOS

Eugene Ionesco, dramaturgo francés, máximo representante del teatro del absurdo, que escribió obras como *El Rinoceronte* y afirmaba que “pensar contra la corriente del tiempo es heroico; decirlo, una locura”. En pocas ocasiones a lo largo de la historia, las ciencias, y las matemáticas en particular, han estado de moda. Por así decirlo, en pocas ocasiones han marchado a favor de la corriente del tiempo.

Las matemáticas, lejos de ser esa ciencia oscura y hermética que todo el mundo fuera de estas paredes piensa que es, han revolucionado la corriente del tiempo en muchas ocasiones y los matemáticos han sufrido la incomprensión y la dureza de los ignorantes hasta puntos insospechados, muchos de ellos, hasta la locura.

Valga esta charla, entre otras cosas, para recordar a aquellas personas, aquellos genios, que no sólo fueron capaces de pensar contra la corriente del tiempo, sino que también fueron capaces de decirlo.

1. Qué

En la sociedad persiste fuertemente anclada la idea de que los científicos, en general, y los matemáticos, en particular, son genios y víctimas de cierto grado de locura. Pero, ¿qué es un genio? ¿qué es un loco?. La Real Academia Española de la Lengua afirma que un genio es una persona dotada con la facultad extraordinaria para crear o inventar cosas nuevas o admirables, mientras que, por otro lado, un loco es una persona que ha perdido la razón, o bien, de poco juicio, disparatado e imprudente. A la vista de estas definiciones y de la concepción general, podríamos concluir entonces que los matemáticos son personas con la capacidad de crear cosas nuevas o admirables, pero que acaban perdiendo el juicio, que son disparatadas e imprudentes. Lo cierto es que estaríamos hablando de los dos extremos de la razón. En primer lugar, los genios como personas capaces no sólo de comprender la realidad que los rodea, sino también de crear nuevos conocimientos que permitan entenderla mejor y, en segundo lugar, los locos, ajenos a la realidad, atados a un mundo imaginario donde desarrollan su vida al margen de todo y de todos. Resulta complicado a priori entender el por qué de esta asociación casi irracional que subyace en el pensamiento común y no es ese el objetivo de este trabajo, aunque puede que a lo largo de estas páginas descubramos alguna de las razones por la que, aparentemente, estamos tan convencidos de ello.

2. Dónde

Dentro del amplio imaginario social, la televisión y los medios de comunicación ejercen un papel fundamental en la constitución o desarrollo de nuevos modelos sociales. En el caso que nos ocupa, la imagen de los matemaníacos, o genios locos, si se quiere, está fuertemente arraigada desde la infancia. Son muchos los ejemplos de personajes de ficción que muestran este perfil, algunos de los cuales podemos ver a continuación:



En la imagen, podemos ver al profesor Tornasol (Tintín), el pequeño genio Dexter (Dexter y su laboratorio), el profesor Bacterio (Mortadeo y Filemón), el profesor Frink (Los Simpsons), el profesor Sheldon Cooper (Big Bang Theory) o el profesor Hubert Farnsworth (Futurama). Todos ellos ejemplos de científicos excéntricos, a medio camino entre la genialidad y la locura.

De hecho, como bien dice el profesor Miguel Ángel Goberna:

“Casi todos los matemáticos de ficción piden a gritos psicoterapia. Así, los matemáticos habitantes de Lilibut (*Los viajes de Gulliver*, Swift), son extravagantes y carecen de sentido práctico; el joven Dai (*El plan infinito*, Isabel Allende) está enfermo de arrogancia y misantropía;[...] ¿Se trata de la constatación de un fenómeno real o de una reacción ante la proverbial arrogancia de los matemáticos?”

Curiosamente, una investigación sobre 1000 películas de terror distribuidas en el Reino Unido entre 1930 y 1980 concluye lo siguiente:

- Los científicos locos o sus creaciones han sido los villanos de 30 % de las películas.
- La investigación científica ha producido 39 % de las amenazas.
- Los científicos han sido los héroes de solamente 11 películas.



Pero quizás el primer personaje de ficción que relaciona estos dos conceptos es Prometeo. Prometeo era hijo de Jápeto y la oceánide Asia. No tenía miedo alguno a los dioses, y ridiculizó a Zeus y su poca perspicacia. A raíz de un engaño urdido por Prometeo, Zeus privó a los hombres del fuego. Prometeo decidió robarlo, así que subió al monte Olimpo y lo cogió del carro de Helios y lo consiguió devolver a los hombres en el tallo de una cañaheja, que arde lentamente y resulta muy apropiado para este fin. De esta forma la humanidad pudo calentarse.

Tras vengarse de la humanidad creando la caja de Pandora, Zeus se vengó también de Prometeo e hizo que le llevaran al Cáucaso, donde fue encadenado por Hefesto con la ayuda de Bía y Cratos. Zeus envió un águila (hija de los monstruos Tifón y Equidna) para que se comiera el hígado de Prometeo. Siendo éste inmortal, su hígado volvía a crecerle cada noche, y el águila volvía a comérselo cada día. Este castigo había de durar para siempre, pero Heracles pasó por el lugar de cautiverio de Prometeo de camino al jardín de las Hespérides y le liberó disparando una flecha al águila. Esta vez no le importó a Zeus que Prometeo evitase de nuevo su castigo, al proporcionar la liberación más gloria a Heracles, quien era hijo de Zeus. Este mito ha sido considerado el germen de la relación entre los genios y la locura puesto que Prometeo trata de alcanzar algo que no le pertenece y es castigado para el resto de sus días:

“A conciencia cometí la falta, ¡no lo niego!; por ayudar a los mortales he encontrado este castigo. Sin embargo, nunca supuse que mi falta me conduciría a consumirme en unas rocas abruptas, en una cima desierta alejada de todo y de todos.” (*Prometeo Encadenado*, Esquilo)

El mito de Prometeo fue recuperado en el siglo XIX, cuando Mary Shelley escribe la novela *Frankenstein o el moderno Prometeo* en donde protagonista intenta rivalizar en poder con Dios, como si se tratara de una versión moderna del Prometeo que arrebatara el fuego sagrado de la vida a la divinidad. Esta obra es considerada como el primer texto del género Ciencia Ficción.

3. Cómo

La relación entre genio y locura ha sido estudiada desde la antigüedad. Hipócrates (460 a. C. 370 a. C.) había descrito la primera tipología del carácter alrededor del año 300 a.C. En ella sostenía que en el organismo de cada ser humano,

existían cuatro humores o fluidos: la sangre, la bilis amarilla, la flema y la bilis negra y que de acuerdo al predominio de uno u otro fluido, quedaba determinado el temperamento de cada persona y el desequilibrio entre estos cuatro humores producía la enfermedad. Así, por ejemplo, se tenía la siguiente descripción:

- Sangre: Personas atentas, entusiastas, compasivas, cariñosas; pero inestabilidad, egocentrismo y extremismo.
- Bilis amarilla: Liderazgo, la fuerza de voluntad, la decisión; pero frialdad, autosuficiencia y sarcasmo.
- Flema: Plasticidad, la tranquilidad, la practicidad, la seguridad y la organización, pero indecisión, terquedad y dureza.
- Bilis negra: Personas calladas, creativas y sensibles; así como vengativas e insatisfechas.

Ya Aristóteles (384 a. C. 322 a. C.) se pregunta:

“¿Por qué todos los que han sobresalido en filosofía, política, poesía o arte eran manifiestamente melancólicos, y algunos hasta el punto de padecer ataques causados por la bilis negra, como se dice de Heracles en los mitos heroicos?” (*El problema XXX*, Aristóteles)

Así pues, el exceso de bilis negra era considerado la principal razón por la que filósofos, políticos, poetas o artistas sufrían, o podían sufrir, desequilibrios o ataques obsesivos, compulsivos y, en general, ataques de locura.

Durante la segunda mitad del siglo XIX, un médico italiano llamado Cesare Lombroso (1835-1909), padre de la teoría criminológica, convencido de que los comportamientos psíquicos son resultado de características físicas, trata de describir las características mentales y físicas que comparten los genios y los locos. Acerca de las características mentales afirma:

“Otra característica que el genio tiene en común con la locura es la precocidad. La coincidencia del genio con las alteraciones cerebrales explica la gran inconsciencia, la instantaneidad y la intermitencia de sus creaciones, lo que indica una fuerte analogía con el acceso epiléptico. Incluso se dice del genio, al igual que del loco, que nace y muere solitario, frío, insensible a los afectos de la familia y a las convenciones sociales.” (Cesare Lombroso)

Más curiosa aún es su teoría acerca de las características físicas que comparten genios y locos:

“Es notable entre los genios la frecuencia de algunas características físicas degenerativas, enmascaradas únicamente por la vivacidad de los rasgos del rostro [...].

El más simple, que nuestros antepasados ya habían notado y se ha convertido en proverbial, es la pequeñez del cuerpo: Horacio, Arquímedes, Platón, Epicuro... El derroche de fosfatos y, más aún, la ley de compensación de las fuerzas y la materia, que se aplica a todo ser vivo, explica otras anomalías frecuentes, como la canicie y la calvicie precoz y la flacidez del cuerpo, así como la escasa actividad genésica y muscular.” (Cesare Lombroso)

En la actualidad, existen grupos de investigación que estudian la relación entre genialidad y locura, como, por ejemplo:



Available online at www.sciencedirect.com



Journal of Research in Personality 40 (2006) 876–890

JOURNAL OF
RESEARCH IN
PERSONALITY

www.elsevier.com/locate/jrp

Schizotypy and mental health amongst poets, visual artists, and mathematicians

Daniel Nettle

Psychology, Brain and Behaviour, University of Newcastle, Newcastle NE2 4HH, UK

Available online 27 October 2005

Abstract

Many researchers have found evidence of an association between creativity and the predisposition to mental illness. However, a number of questions remain unanswered. First, it is not clear whether healthy creatives have a milder loading on schizotypal traits than people who suffer serious psychopathology, or whether they have an equal loading, but other mediating characteristics. Second, most of the existing research has concentrated on artistic creativity, and the position of other creative domains is not yet clear. The present study compares schizotypy profiles using the O-LIFE inventory in a large sample of poets, artists, mathematicians, the general population, and psychiatric patients. Poets and artists have levels of unusual experiences that are higher than controls, and as high as schizophrenia patients. However, they are relatively low on the dimension of introverted anhedonia. Mathematicians are lower than controls on unusual experiences. The results suggest that artistic creatives and psychiatric patients share a tendency to unusual ideas and experiences, but creative groups are distinguished by the absence of anhedonia and avolition. Moreover, different domains of creativity require different cognitive profiles, with poetry and art associated with divergent thinking, schizophrenia and affective disorder, and mathematics associated with convergent thinking and autism.

Estos estudios se transforman en noticias de periódicos y televisiones y finalmente convencen a la sociedad de la veracidad de la intuición general:

Genio y locura hasta la sepultura

Nuevas investigaciones prueban la relación entre creatividad y depresión

NATALIE ANGER (NYT) 8/10/1993

Vota ☆☆☆☆ | Resultado ★★★★★ 84 votos

«A que se debe», preguntaba Aristóteles en el siglo IV antes de Cristo, "que todos los hombres que destacan en filosofía, poesía o arte sean melancólicos?" Como suele ocurrir el tópico sobre la relación entre el genio y la locura contiene un gran núcleo de verdad. Psiquiatras, neurólogos y expertos en genética evolutiva han acumulado por fin pruebas sólidas de que el vínculo entre ciertas disfunciones mentales -sobre todo psicosis maníaco-depresiva y depresión mental- y el logro artístico es real. La lista de artistas a los que se ha diagnosticado con certeza psicosis maníaco-depresiva o depresión mental constituye un panteón de personajes ilustres: lord Byron, Herman Melville, Robert Schumann, Virginia Woolf, Samuel Taylor Coleridge, por nombrar sólo algunos.

La noticia en otros webs
[webs en español](#)
[en otros idiomas](#)

"La gente cree que todo este ámbito de investigación es muy resbaladizo, muy hueco e insustancial. No se dan cuenta de lo sólido y consistente que es en realidad el trabajo", afirma Kay Redfield Jamison, profesora de Psiquiatría en la Universidad John Hopkins de Baltimore.

Los psiquiatras han descubierto que, entre los artistas más destacados, las tasas de psicosis maníaco-depresiva y depresión mental son entre 10 y 30 veces superiores a las registradas entre la media de la población.

Un aspecto importante es que las fases de manía o de depresión están interrumpidas por prolongados intervalos de normalidad, en los que se observa que los artistas ejercen pleno control sobre su trabajo.

"Las personas que padecen psicosis maníaco-depresiva pueden sentirse muy asustadas y extremadamente seguras al mismo tiempo. Y se requiere esa confianza desmedida cuando uno está rompiendo fronteras artísticas y haciendo cosas que nadie ha hecho antes", dice Jamison.

Creatividad: ¿una forma de locura?

Michelle Roberts
 BBC Ciencia

La creatividad es muy similar a la locura, dicen científicos que han estado estudiando la forma en la que opera la mente.

Imágenes del cerebro revelan asombrosas similitudes en los procesos neuronales de las personas altamente creativas y aquellas que padecen de esquizofrenia.



Creativos y esquizofrénicos comparten la falta de filtros para regular la información que llega al cerebro.

Ambos grupos carecen de importantes receptores que se emplean para filtrar y canalizar el pensamiento.

Según expertos del Instituto Karolinska, en Suecia, puede que este procesamiento desinhibido sea lo que le permite a la gente creativa "pensar fuera de la caja" o lateralmente.

Pero en otras personas puede conducir a enfermedades mentales.

Los expertos sospechan que más que una división clara lo que hay es una especie de continuum, que permite a algunos tener rasgos psicóticos pero pocos síntomas negativos.

4. Quién

A lo largo de la historia, algunos matemáticos han sufrido ciertos episodios, más o menos graves, de locura. A pesar de ser grandes científicos, la desgracia, en muchos casos, ha quedado unida a su leyenda. Veamos algunos de ellos.

4.1. William (Hamilton)



William Hamilton (1805-1865) fue un matemático, físico, y astrónomo irlandés, que hizo importantes contribuciones al desarrollo de la óptica, la dinámica, y el álgebra. Su descubrimiento del cuaternión junto con el trabajo de Hamilton en dinámica son sus trabajos más conocidos. Este último trabajo fue después decisivo en el desarrollo de la mecánica cuántica, donde un concepto fundamental llamado hamiltoniano lleva su nombre. Su inteligencia la heredó probablemente

de su madre que provenía de una conocida familia de la ciudad. Sin embargo, por parte de su padre, que sufría de cierta adicción a la bebida, fue su tío James quien se encargó de educar y motivar a aquel niño a estudiar precozmente:

“A los tres años leía perfectamente el inglés y tenía grandes conocimientos de Aritmética; a los cuatro fue un buen geógrafo; a los cinco leía y traducía el latín, el

griego y el hebreo, y le gustaba recitar versos de Dryden, Collins, Milton y Homero, de este último en griego; a los ocho añadió el dominio del italiano y el francés a su colección, y su dominio del latín le permitía expresar su emoción ante la belleza del paisaje irlandés en hexámetros latinos [...]; finalmente, antes de cumplir los 10 años estableció los fundamentos firmes para profundizar el estudio de las lenguas orientales, comenzando por el árabe y el sánscrito.” (*Los Grandes Matemáticos*, Eric Temple Bell)

A partir de cierto momento, motivado por el gran sentimiento de arraigo que sentía hacia su país y con el objetivo de escribir su nombre, junto con el de Irlanda, en la historia de las matemáticas, se obsesionó de tal forma con el trabajo que no volvió a salir de casa. Su cuerpo fue encontrado sin vida rodeado de papeles, platos de comida y botellas de cerveza. Finalmente, Hamilton consiguió pasar a la historia por sus trabajos en matemáticas, así, por ejemplo, el año 2005 fue declarado “año hamiltoniano de la ciencia”.

4.2. Lewis (Carroll)



Lewis Carroll (1832-1898) nació en Inglaterra, su nombre real era Charles Dodgson. Posiblemente el pequeño Charles fue víctima de traumas infantiles (ser zurdo en un mundo de diestros, trataron de corregirlo), además de ser tartamudo y sordo del oído derecho, que le ataron de por vida a su infancia.

Fue matemático (matemáticas recreativas, juegos, paradojas), fotógrafo, diácono anglicano y además amante de las niñas. Sus musas, todas niñas de menos de 10 años, fueron cambiando por décadas, cuando ya perdían para él todo su atractivo.

Una de ellas fue Alice Liddell, la menor de tres hermanas a las que Lewis cuidaba por las tardes. Una tarde, durante un paseo en barco, comenzó a contarles uno de sus cuentos. Las niñas quedaron tan entusiasmadas que le pidieron a Lewis que escribiera el cuento y eso hizo durante toda la noche, pocos meses después, Alice, su preferida, tenía el libro en sus manos. Un libro que tituló *Alicia en el país de las maravillas*, lleno de juegos matemáticos, juegos de palabras, y lleno de sí mismo. Alicia era Alice. El sombrerero loco era él mismo.



Entre las aficiones de Lewis, estaba hacer fotos de sus pequeñas amigas en actitudes poco infantiles, al menos para la época.

Cuando Alice empezó a crecer, sus padres prohibieron a Lewis visitar a la niña cuando empezaron a sospechar que su hija podría estar siendo víctima de abusos por parte de Lewis.

En *Alicia en el País de las Maravillas* llama la atención la siguiente cita donde Lewis describe la locura en boca del gato:

“-A mí no me gusta tratar con gente loca -protestó Alicia.

-Oh, eso no lo puedes evitar repuso el gato-. Aquí estamos todos locos. Yo estoy loco. Tú estás loca [...].

-¿Y cómo sabes que tú estás loco?

-Para empezar los perros no están locos, ¿de acuerdo?

-Supongo que sí concedió Alicia.

-Muy bien. Pues en tal caso, ya sabes que los perros gruñen cuando están enfadados y mueven la cola cuando están contentos. Pues bien, yo gruño cuando estoy contento y muevo la cola cuando estoy enfadado. Por lo tanto, estoy loco.”
(Lewis Carroll, *Alicia en el País de las Maravillas*)

4.3. Georg (Cantor)



Georg Cantor (1845-1918) nació en Alemania en el seno de una familia profundamente religiosa. Su padre era una persona inquisitiva y más interesada en el dinero que en la propia felicidad de su hijo.

Fue su padre quien le obligó a estudiar ingeniería, en contra de las preferencias de Georg que prefería estudiar matemáticas, a pesar de que aceptó, sumiso, las órdenes de su padre. A pesar de todo, tiempo después, Georg consiguió desviar sus estudios hacia las matemáticas.

Aquello ya le provocó una sensación de inseguridad y autodesconfianza. Cantor no fue precisamente precoz. Hasta los 22 años, nadie hubiera pensado de él que sería uno de los más grandes matemáticos.

Sus profesores Weierstrass, Hermite y, sobre todo, Kronecker lo consideraron un buen alumno, pero nada más allá.

Hasta que Cantor empezó estudiar la teoría de conjuntos y desarrolló una teoría que hasta incluso a él mismo sorprendió: la teoría de los números transfinitos.

Cantor no sólo describió un infinito, sino varios, y no sólo propuso el concepto. Cantor, igual que Prometeo, regaló a los hombre, el concepto de infinito, un concepto que hasta ese momento pertenecía sólo a Dios. Georg se atrevió, incluso a pesar de sus propias convicciones, a arrebatarse a Dios el infinito. Y esto causó en él múltiples contradicciones, aunque consiguió explicarse a sí mismo:

“Se veía a sí mismo no sólo como el mensajero de Dios que registraba con exactitud, comunicaba y transmitía la teoría recién revelada de los números transfinitos; sino también, como embajador de Dios.” (*Georg Cantor: his mathematics and philosophy of the infinite*, John Dauven)

Los profesores que antes le habían apoyado, ahora decían de él que era un “renegado, charlatán, corruptor de la juventud estudiosa” y de aquel invento suyo “es una futilidad perniciosa heredada de filosofías anticuadas y teologías confusas, pudiendo llegar sin él tan lejos como se quiera.”

Los últimos años de su vida, obsesionado con la hipótesis del continuo, fueron un ir y venir del manicomio, donde murió sólo víctima de alucinaciones y depresión.

4.4. Kurt (Godel)



Kurt Gödel (1906-1978) nació en Brno (República Checa). Era un niño introvertido. Había nacido el 18 de abril de 1906 en una ciudad llamada Brno. Sus padres Rudolf y Marianne eran expatriados alemanes cuyas familias habían estado asociadas a la industria textil.

Desde siempre Kurt fue un niño raro de esos que preguntan siempre ¿por qué? , pero nunca destacó por su genialidad al igual que nadie de su familia lo había hecho antes. Creció enclenque y callado, mientras su padre, tenaz, llegó a ser copropietario de unas de las mayores fábricas textiles de la ciudad.

A pesar de todo, Kurt sacaba siempre buenas notas: las mejores, sólo una vez obtuvo menos de la máxima calificación y fue en una asignatura llamada... Matemáticas.

Kurt, obsesionado con los porqués, trató de estudiar la carrera de física, pero un año después, impresionado con las lecciones del profesor Hahn, cambió la física por las matemáticas y comenzó a frecuentar unos seminarios de debate de un grupo que sostenía que todo, absolutamente todo, podía llegar a demostrarse con

la observación empírica y la lógica. Aquel grupo fue conocido después con el nombre del Círculo de Viena.

Sólo había una cosa que le gustara más, o tanto como las matemáticas: las mujeres. Kurt apreciaba su compañía y su conversación y aquel aire reservado hacía que ellas lo consideraran ciertamente atractivo. En Viena conoció a Adele, una bailarina de un local nocturno que años después se convertiría en su mujer.

A los 28 años, marchó a Princeton donde posiblemente conoció al que debiera ser su amigo para el resto de su vida: Albert Einstein y donde también comenzó a luchar por sus teoremas, los teoremas de incompletitud.

Poco después de volver a Viena, Kurt comenzó a tener problemas mentales que le apartaron de la docencia y ya fueron constantes para siempre. Todo parecía haber comenzado con hipocondría: estaba obsesionado por su dieta y por sus hábitos intestinales, tanto es así que durante veinte años llevó un registro diario de su temperatura corporal y de su consumo de leche.

Kurt vivió siempre con la sensación de que alguien, no se sabe cómo ni por qué, quería envenenarlo; así que se negó a comer. A cambio, ingería píldoras de diversa condición para un imaginario problema cardíaco.

Adele contribuyó a paliar los temores de Gödel, cada vez más fuertes, de que buscaban envenenarle y comenzó a probar los alimentos antes que él para vencerle de que estaban en buen estado. Pero Adele, que había sido su seguro de vida quedó inválida debido a un ataque cardíaco y fue él quien la cuidó devotamente durante siete años hasta que falleció. Ahí acabó todo porque Kurt dejó de comer finalmente y acabó muriendo por desnutrición el 14 de enero de 1978.

4.5. Alan (Turing)



Alan Mathison Turing (1912-1954) nació el 23 de junio de 1912 en Londres. Su padre era inglés y su madre irlandesa, pero estuvo separado de ellos durante su infancia, ya que estuvieron exiliados en la India debido a una guerra en la que combatió su padre.

Con 12 años, ya expresaba su fascinación por la naturaleza y una gran cantidad de preguntas que no tenían respuesta para él, pensamientos que lo marginaron en la Escuela Pública en la que se encontraba.

Sus notas, sin embargo, denotaban un alto nivel de inteligencia, pero a su vez es advertido para que no tenga un fatal fracaso en la obtención del certificado escolar.

Su atención se centró en la pregunta de cómo la mente humana se encarnaban y formaban parte de la materia y el modo en que la mente se separaba de la materia tras la muerte. Esto le introdujo en el área de los físicos del siglo XX consultando el libro de Eddington *La naturaleza del mundo físico*.

La peculiaridad de su mente también le conduce en una dirección impredecible. En 1933 es iniciado en los principios lógicos de la mano de Bertrand Russell que tenía conocimientos de lógica y fundamentos matemáticos muy profundos. Pero una pregunta propuesta por Hilbert acechaba a Turing: ¿Existe algún método definido o proceso mediante el cual toda cuestión matemática pueda ser demostrada?.

Para responder esta pregunta necesitaba una definición del concepto método y para ello analizó qué era lo que hacía una persona para transformar un proceso metódico y buscar una forma de hacer esto mecánicamente.

Gracias a sus trabajos, el ingeniero alemán Konrad Zuse diseñó el primer computador electromecánico binario, el Z1.

En Princeton desarrolló una máquina de cifrado y estudió sobre este campo debido a su utilidad en la guerra con Alemania y fue reclutado por Inglaterra para descifrar los mensajes que componía la máquina alemana Enigma. En los años siguientes planea la Máquina de Turing Universal e introdujo el Test de Turing.

“Turing cree que las máquinas piensan.

Turing yace con hombres.

Luego las máquinas no piensan.

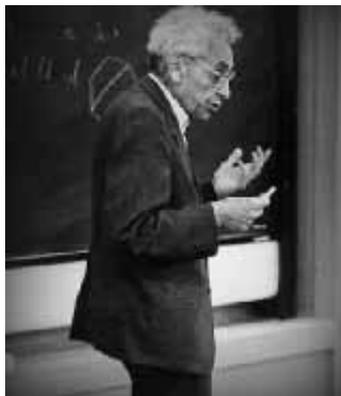
(Alan Turing)

A cambio de no ir a prisión, fue obligado a mantener un tratamiento médico con estrógenos que le hizo impotente y le produjo el crecimiento de los pechos.

Fue encontrado sin vida por su asistente en 1954 (a los 42 años), había muerto el día anterior por ingestión de cianuro. Una manzana mordisqueada estaba a su lado. Su madre defendió que la muerte fue por ingestión accidental de cianuro de sus dedos tras un experimento químico, pero el dictamen del forense fue: suicidio.

4.6. Paul (Erdős)

Paul Erdos (1913-1996) nació en Budapest (Imperio austrohúngaro), el 26 de marzo de 1913, en el seno de una familia judía (el nombre original de la familia era Engländer).



Sus padres tuvieron dos hijas que murieron de fiebre escarlata apenas unos días antes de que Paul naciera. Naturalmente, esto tuvo el efecto de que Lajos y Anna fuesen extremadamente protectores con Paul. A la edad de 3 años ya sabía sumar y para los 4 ya podía calcular cuántos segundos había vivido una persona. Al pequeño Paul le apasionaban las matemáticas tanto como a sus padres, ambos matemáticos y profesores de dicha ciencia.

Las posesiones materiales no tuvieron importancia para Erdős; premios y otras ganancias eran normalmente donadas a personas necesitadas o como premios por la solución de problemas que él mismo proponía. Pasó la mayor parte de su vida como un vagabundo, viajando entre conferencias científicas y casas de colegas matemáticos alrededor del mundo. Típicamente, llegaba a la puerta de la casa donde era invitado y decía: mi cerebro está abierto, permaneciendo lo suficiente como para elaborar algún(os) artículo(s) antes de volver a viajar. En varias ocasiones, preguntaba a su anfitrión a quién debería hacer su siguiente visita. Su estilo de trabajar ha sido humorísticamente comparado con una lista enlazada.

Era poseedor de un lenguaje ciertamente característico y particular. Paul decía que “un matemático es una máquina que convierte café en teoremas”, hablaba de *El Libro*, un libro imaginario en el cual Dios tenía escritas las pruebas más hermosas de los teoremas matemáticos. En una conferencia de 1985 comentó: “No tienes que creer en Dios, pero deberías creer en El Libro.” Los niños eran “epsilones”, las mujeres eran “jefes” y los hombres eran “esclavos”; las personas que habían dejado de trabajar en matemáticas, estaban “muertos” y los que habían muerto “se habían ido”; las bebidas alcohólicas, “veneno”; la música, “ruido”; cuando daba una clase, “predicaba”. Para su epitafio sugirió algo así como “Finalmente dejé de volverme más y más estúpido.”

Murió de un ataque al corazón el 20 de septiembre de 1996, a la edad de 83 años, mientras asistía a una conferencia en Varsovia (Polonia).

A su muerte, colaboradores y amigos crearon lo que se llamó el Número de Erdős o distancia colaborativa que consiste en lo siguiente:

Paul Erdős tiene distancia 0 consigo mismo.

Todos los que han trabajado con él, tienen distancia 1.

Todos los que han trabajado con alguien que haya trabajado con él, tienen distancia 2. Etc...

Hay quien afirma que todo matemático que haya publicado algún trabajo alguna vez, tendrá un número de Erdős menor o igual que 8.

AMERICAN MATHEMATICAL SOCIETY
MathSciNet®
Mathematical Reviews on the Web

Búsqueda en MSC Distancia entre colaboradores Revistas actuales Publico

MR Erdos Number = 4

Julio Mulero	coauthored with	José Maria Ruiz Gómez
José Maria Ruiz Gómez	coauthored with	Samuel Kotz
Samuel Kotz	coauthored with	Janos Galambos
Janos Galambos	coauthored with	Paul Erdős ¹

[Change First Author](#) | [Change Second Author](#) | [New Search](#)

4.7. Yutaka (Taniyama)



Yutaka Taniyama (1927-1958) nació en Kisai, en la prefectura de Saitama (Japón). Su nombre, en realidad, era Toyo, pero muchos le llamaban Yutaka por ser una lectura más común

del carácter **豊**. Yutaka era una persona sencilla, no demasiado preocupado por las posesiones materiales ni por los aspectos superfluos. Durante sus años de estudiante conoció a Goro Shimura, junto con quien estableció la Conjetura de Shimura-Taniyama que resultó ser fundamental en la demostración del Último Teorema de Fermat.

Yutaka vivía humildemente en un pequeño apartamento en el centro de Tokyo y, desde allí, aparentemente vivía de forma tranquila. Cuentan sus amigos que nunca había sentido mayor interés por casarse y tener descendencia, hasta que un día conoció a una chica, Misako Suzuki. Yutaka se mostraba aparentemente feliz, había alquilado un nuevo apartamento y comprado muebles nuevos para la casa. Pero la mañana del 17 de noviembre de 1958, lo encontraron muerto en su habitación con una carta en el escritorio que decía lo siguiente:

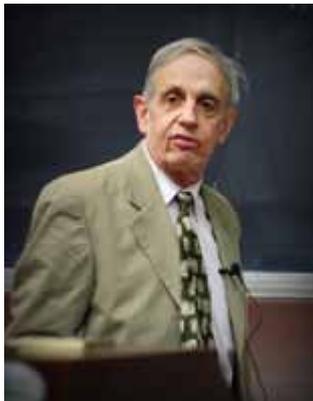
“Hasta ayer, no tenía la intención definitiva de suicidarme. Más de uno debe haber notado que últimamente estoy cansado tanto física como mentalmente [...]. Simplemente quiero decir que he perdido la confianza en el futuro. Quizás mi suicidio pueda perturbar o ser un duro golpe para ciertas personas.[...] En cualquier

caso, no puedo negar que ésta es una especie de traición. Excusad mi comportamiento. Es el último acto que hago a mi manera, como he venido haciendo a mi manera toda mi vida.” (Yutaka Taniyama)

Yutaka había dejado todo metódicamente atado: sus clases de la universidad, los libros, los apuntes que debían utilizar. Fue una gran desgracia no sólo para sus amigos, sino también para Misako, la que habría sido su mujer, que decidió quitarse la vida pocos meses después argumentando que Yutaka y ella se habían prometido estar siempre juntos.

“Taniyama fue siempre amable con sus colegas [...]. Aprecio su noble generosidad más ahora que cuando estaba vivo. Sin embargo, nadie fue capaz de darle todo el apoyo cuando lo necesitaba desesperadamente. Me siento realmente abrumado por el dolor más amargo.” (Goro Shimura)

4.8. John (Nash)



John Forbes Nash (1928-) es un matemático estadounidense que recibió el Premio Nobel de Economía en 1994 por sus aportes a la teoría de juegos y los procesos de negociación, junto a Reinhard Selten y John Harsanyi. Es uno de los matemáticos más conocidos por la exitosa película *Una mente maravillosa* (2001) que está basada en su vida. De pequeño fue un niño guapo y solitario al que le gustaba mucho leer y jugaba poco con otros de su edad. Su madre, que estudió varios idiomas en las universidades Virginia Occidental y

Colegio Martha Washington, le estimuló para que estudiara. Su padre, un ingeniero eléctrico que luchó en la I Guerra Mundial, fue profesor de la Universidad de Texas. A lo largo de su vida, su mayor característica ha sido el egocentrismo, algo que le ha incapacitado para comprender a los demás y a los que nunca consideró como iguales. Toda su labor investigadora, se vio interrumpida en 1959, cuando renunció voluntariamente a su plaza aquejado de esquizofrenia.

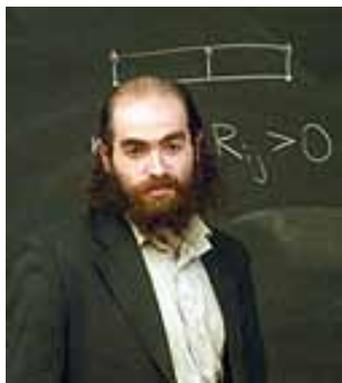
Tras una larga serie de internamientos en instituciones psiquiátricas, se recuperó de su enfermedad en la década de los años noventa, lo que le permitió volver a la actividad científica.

Él mismo afirma que todo formaba parte de una búsqueda, la búsqueda de la razón:

“Siempre he creído en los números, en las ecuaciones y la lógica que llevan a la razón, pero después de una vida de búsqueda me digo: ¿qué es la lógica? ¿quién decide la razón? He buscado a través de lo físico, lo metafísico, lo delirante, y

vuelta a empezar, y he hecho el descubrimiento más importante de mi carrera, el más importante de mi vida: sólo en las misteriosas ecuaciones del amor puede encontrarse alguna lógica.” (John Nash)

4.9. Grigori (Perelman)



Grigori "Grisha" Perelman (1966-), nacido el 13 de junio de 1966 en Leningrado, URSS (actualmente San Petersburgo, Rusia), es un matemático ruso que ha hecho históricas contribuciones a la geometría riemanniana y a la topología geométrica. En particular, ha demostrado la conjetura de geometrización de Thurston, con lo que se ha logrado resolver la famosa conjetura de Poincaré, propuesta en 1904 y considerado uno de los problemas del milenio propuestos por el Instituto de Matemáticas Clay.

Por estos motivos fue premiado en 2006 con la medalla Fields, pero Grigori rechazó tal galardón. En 2010, el Instituto de Matemáticas Clay anunció que Grigori Perelman cumplía con los requisitos para recibir el primero de los premios de un millón de dólares que habían instaurado, premio que Grigori también rechazó ante la sorpresa de todo el mundo.

“Los vacíos existen por todos lados. El poder de calcularlos nos da grandes posibilidades. Sé cómo manejar el Universo. Ahora díganme, ¿por qué tendría que correr a buscar un millón de dólares?” (Grigori Perelman)

5. Por qué

¿Tenemos motivos suficientes para preguntarnos por qué? ¿Qué extraña conexión persiste en las mentes de los genios matemáticos para conducirlos a este estado de enajenación? ¿Para ser víctimas de desequilibrios mentales? ¿Para tomar decisiones tan drásticas? Nadie tiene la respuesta.

Pero déjenme que extraiga una pequeña conclusión de todo esto. La naturaleza lógica del ser humano conduce a la razón. Buscamos explicaciones para todo y para todos. Ciertamente, puede que la búsqueda traiga fatales consecuencias, pues que en matemáticas la búsqueda trasciende de la realidad, exige una distancia de la mente con el cuerpo y el nivel de abstracción es, ocasiones, elevado. No todo el mundo es capaz de mantenerse a salvo cuando la distancia es demasiado grande. Pero, ¿es ése motivo suficiente para considerar que matemáticos y locos son la misma cosa?

En ocasiones, la incomprensión y la soledad a la que se vieron abocados todos

estos personajes, son un motivo mayor para volverse loco. En ocasiones, la sociedad no entiende y no quiere entender, por eso es más fácil decir “estaban locos”.

Pero vayamos más allá, en el mito de la Platón describe la situación del ser humano ante el conocimiento. Nos presenta a varios hombres prisioneros en una caverna que sólo aciertan a ver las sombras que son proyectadas por los captores a través de una hoguera en el fondo de la estancia. Esa es su realidad. El mito de la caverna da un giro cuando uno de los prisioneros es liberado, sale de su “prisión” y comprueba que la realidad es otra, con un mundo de lagos, árboles, animales... Feliz con su averiguación, el prisionero liberado vuelve con sus antiguos compañeros para relatarles que fuera de la caverna se encuentra la realidad, y que lo que ven no son sino sombras.

Si nos preguntáramos cuál sería la reacción de quiénes aún permanecen en la caverna, Platón describe que el preso liberado es víctima de risas y piensan que la luz le ha cegado y que por eso dice tales cosas. Para demostrar lo contrario, el citado hombre libre trata de quitar las cadenas al resto, pero estos se niegan y amenazan con matarle.

El mito de la caverna de Platón pretende afirmar que muchos vivimos cómodos en el engaño, cuando hay una realidad ahí afuera esperándonos y, más aún, que juzgamos a los que intentan entender qué hay más allá de nuestros propios límites.

Julio Mulero González

Universidad de Alicante

Facultad de Ciencias Fase II

Departamento de Estadística e Investigación
Operativa

Apartado de Correos, 99, 03080 Alicante

e-mail: julio.mulero@ua.es

<http://personal.ua.es/es/julio-mulero/>



