

Un sueño en la historia

Autoría: Antonio López López

Afiliación: Real Sociedad Matemática Española; Real Sociedad Económica Matritense de Amigos del País; profesor de ecuaciones diferenciales en la Universidad Complutense

TIPO	PÁGINAS	IDENTIFICADOR
Relato histórico-matemático	115-125	TDL-77-2021-115-125

RESUMEN DOCUMENTAL

Relato de ficción que une una epidemia contemporánea con la Atenas clásica. Un joven enfermo entra en un sueño que lo traslada al mundo de Sócrates, Hipócrates de Quíos y los problemas geométricos de la Antigüedad, especialmente la duplicación del cubo. La narración combina historia de las matemáticas, cultura clásica y experiencia pandémica, y termina como homenaje a quienes trabajan frente a las enfermedades.

PALABRAS CLAVE

historia de las matemáticas · epidemias · Atenas · Sócrates · Hipócrates de Quíos · duplicación del cubo · relato

CITA BIBLIOGRÁFICA

Antonio López López. «Un sueño en la historia». Torre de los Lujanes, n.º 77, 2021, pp. 115-125. ISSN 1136-4343.

Un sueño en la historia

Antonio López
López
De la Real Sociedad
Matemática Española,
de la Real Sociedad
Económica Matri-
tense de Amigos del
País, de la Asocia-
ción de Estudios del
Oriente Próximo,
Profesor de ecua-
ciones diferenciales
en la Universidad
Complutense

Aquella mañana el joven Víctor no pudo acudir a sus clases en el liceo. Y lo sentía realmente, pues una de las clases que se perdía era la de Don Eduardo, el profesor de matemáticas que había conseguido convertir una materia teóricamente árida, en algo vivo. Casi siempre, antes de la introducción de algún nuevo tema, lo hacía mucho más digerible, al precederlo de su origen y desarrollo histórico.

Pero el deber le llevó a cambiar ese acto apetecible, por otro cual fue visitar a cierto familiar, que luchaba en un centro hospitalario combatiendo determinada infección vírica. Aunque Víctor es animoso, no pudo evitar cierto impacto emocional al verse embutido en uniforme protector, guantes, gorro y mascarilla. Allí se luchaba contra alguna enfermedad muy seria. Fuerte impre-

sión le causaron las miradas de algunos de aquellos infelices. Pero su ánimo se repuso pronto al contemplar el valeroso trabajo de una legión de profesionales, que ora con medicamentos, ora con palabras, se acercaban a los desdichados enfermos suministrándoles no pocas gotas de esperanza. Terminada la visita prevista, Víctor volvió a la residencia de estudiantes donde vivía durante el curso académico. Lo hizo pensando en las expresiones de los rostros de los allí ingresados, y en la enseñanza gratuita que acababa de recibir, viendo a aquella tropa de idealistas arriesgar sus vidas ayudando a tanto infeliz.

Pasó el resto del día trabajando normalmente, ordenando notas y estudiando temas varios. Sólo cuando llegó la noche empezó a notar una cierta pesadez de cabeza y un amago de somnolencia. Tras la cena parecieron desaparecer esos síntomas. Pero poco antes de ir a dormir, fue de nuevo presa de un extraño sopor acompañado de cierto estado febril. Sin dar mayor importancia, Víctor llevó a su mesilla su habitual vaso con agua, y cayó en la cama buscando un necesario descanso, pues el día había sido revestido de fuertes emociones.

Poco después, cuando ya el sueño se apoderaba de sus sentidos, notó Víctor como una gran pesadez que le hacía hundirse en el colchón, cual si una poderosa fuerza le arrastrase desde el somier. Sentía que la temperatura de su cuerpo se había elevado mucho. Los ojos le resultaban pesados. Pero su desplazamiento no era doloroso. Notaba que caía y caía. Unas nubes negras en constante movimiento eran sus únicas compañeras. Luego, nada; silencio absoluto.

Nota de repente un fuerte movimiento en el brazo. Mira y ve a alguien que porta una antorcha en una mano, y un paquete de telas en la otra. Va vestido con túnica que era blanca, pero ahora está convertida en una amalgama de manchas negruzcas. Ese alguien le

habla en una lengua extraña, pero que Víctor entiende. Le entrega las telas limpias y le dice: “Son para envolver a aquellos tres cadáveres”. Al desviar la vista Víctor ve un edificio cuya construcción le resulta conocida. Es un templo griego. A sus pies yacen amontonados decenas de cadáveres de hombres mujeres y niños. Siguiendo las renovadas ordenes del hombre de la antorcha, se acerca a los muertos. El espectáculo le sube el estomago a la boca. Los ojos casi rojos, abiertos con sensación de escapar de las cuencas. Unas ampollas purulentas hacen de macabro adorno por el pecho y la espalda. En los cuellos hay bultos de gran tamaño. Siendo consciente de su deber, en medio de una gran confusión de voces, Víctor protege sus manos y boca y se acerca a los cuerpos inertes.

De repente una voz le avisa del peligro de ser arrollado por un grupo de seres semidesnudos, que corren alocados hacia una fuente de la que mana un imperceptible hilo de agua. Al levantar la vista, la luz de las pequeñas hogueras encendidas por doquier deja ver, a no mucha distancia, el Partenón recién construido. Ahora se hace claro que está en Atenas. Oye hablar de cómo la ciudad lucha contra la peste, que se ha aliado con los enemigos espartanos en esos momentos de guerra.

Es entonces cuando se abre una gran confusión en la mente de Víctor. ¿Qué hace él allí? ¡No es su época! ¡Pero todo es real! Es tan real que sin tiempo para más reflexión, se ve convertido en uno más de los que valerosamente ayudan en esta labor de combate en la noche, a la que el calor de las antorchas parece va a incendiar. Ayuda a transportar cadáveres y cestos con cal, suministra agua a moribundos. Ha dominado su sentido de repugnancia. Así puede atender las súplicas de quien cerca de él, víctima de un fortísimo ataque de tos, vomita negruzca sangre. También a una mujer que se despoja de sus ropas, ante el intenso dolor que el contacto de las mismas le

provoca. Al hacerlo, aquel cuerpo que debió ser hermoso, aparece con esa hermosura sembrada de pústulas purulentas. Él, y otros como él, se mueven por doquier prestando cuanto remedio pueden a aquellos seres desgraciados.

En sus desplazamientos por los laterales del templo cae en las cercanías de un grupo de hombres que, pareciendo ajenos a la tragedia, deliberan en baja voz. Uno de aquellos es el hombre de la antorcha. Víctor oye que le llaman Fedón. ¡Fedón!. ¡Ese nombre...!. Víctor recuerda haberlo oído ya. Poco tiempo tiene para evocar el recuerdo. Al verle, Fedón le hace señales para acercarse. De manera incomprensible para Víctor, aquel le incluye en el grupo como si hubiese formado parte toda la vida de él. Así se entera de que aquellos hombres, y él incluido, irán a consultar al Oráculo de Delfos. Se debate el mejor modo de hacer el viaje, y pronto se decide y ultima la partida. Se conviene en viajar por la noche aprovechando la luna llena de aquellas fechas, para evitar posibles encuentros con fuerzas de la hostil Liga del Peloponeso.

Tras unas jornadas agotadoras la reducida tropa de consultores llega a las puertas del Templo de Apolo. Víctor ve cómo unos sacerdotes, de manera ya convenida, conducen a los llegados hacia la Fuente Castalia. El baño es cálido en aquellas aguas cristalinas. Después, otra vez a las puertas del Templo. Ahí se lee nítidamente algo que Víctor había ya oído antes: “Conócete a ti mismo”. Fedón dirige al grupo de peregrinos y habla con unos sacerdotes exponiendo el motivo de la consulta, con la pregunta concreta: ¿Qué debemos hacer para detener la peste en Atenas? Se sabe y se admite que los peregrinos no pueden entrar al Templo. Son los sacerdotes quienes han de transmitir a la Pitonisa la consulta, para que, a su vez, sea ella quien la remita a los Dioses, y escuche su respuesta. Pero por un momento fugaz, una cortina descorrida por el viento,

permite a Víctor una visión entre bella y fantasmal. Sentada sobre un trípode hay una mujer tan maquillada y de forma tal vestida, que difícil era saber si era real o imagen figurada.

No pudo saber cuánto tiempo transcurrió; pero Víctor ve al director de su grupo hablando con uno de los sacerdotes. Los Dioses por fin han respondido. Su mandato es claro: Los atenienses deben construir un Templo a Apolo, justo el doble de grande al que se encuentra ofrendado al mismo Apolo en la isla de Delos. Por fortuna se encuentra en Delfos una delegación de esta isla que suministra las características y datos de tal construcción. Es un templo con forma de un cubo casi perfecto. ¡Albricias!. ¡La solución es sencilla!. ¡Hay que construir un templo con forma de cubo, sólo que disponiendo un lado de doble longitud del que construyeron en Delos!. Se despachan correos urgentes para Atenas, y pronto llegan obreros y material para iniciar el trabajo. Este se desarrolla a buen ritmo. Víctor y los miembros de la delegación ateniense están de vuelta en la ciudad. Pero el horror sigue inalterable. Algo no se estaba cumpliendo según el criterio de los Dioses. ¿Qué podía ser?

En medio de algunas de las deliberaciones a las que asiste, Víctor oye decir a uno de los jóvenes del grupo, llamado Crítias, que su Maestro Hipócrates de Quíos, está en Atenas visitando a Sócrates. ¿Por qué no acudir a la casa de este, y extender la consulta a tan insigne matemático como era Hipócrates?. A Víctor le domina un temblor de emoción. ¡Va a conocer en persona a Sócrates!

En ese momento vuelve a sentir fuerte convulsión interior ante lo confuso de su realidad. ¿En qué época está viviendo realmente? Recuerda haber oído antes de ese momento, y varias veces, el nombre de Hipócrates. Pero lo asocia a la medicina y un famoso juramento. Tratando de disimular el estado de confusión que le domina, finge

haber confundido la procedencia del Hipócrates que visita a Sócrates, haciendo creer que se trata del famoso médico.

Critias interviene para decir que fracasados todos los intentos, sólo queda depositar las esperanzas en ese arte prodigioso que se llama Matemáticas. Materia ésta en la cual, su Maestro Hipócrates, procedente de la isla de Quíos, (no de Kos, como el famoso médico), es un elegido de los Dioses. Ante la aguda e inquisidora mirada de Víctor, Critias exalta la figura de Hipócrates de Quíos, refiriendo que es una persona que ha sabido sobreponerse a las muchas desgracias que le acompañaron en su juventud, entre ellas un violento robo que le despojó de todas sus pertenencias. Comprendiendo lo voluble, y muchas veces injusto, del designio de los avatares terrenales que disponen los Dioses, dedicó su vida al cultivo de ese otro mundo armonioso de las Matemáticas, donde la corrupción no tiene posibilidad de entrar. Eso le trajo una desdichada consecuencia: su inteligencia incomprendida, ya que su genio sobrepasa al entendimiento de las gentes vulgares y limitadas. Para Víctor es una sorpresa escuchar cómo, entre estas gentes, Critias incluye a “cierto filósofo” llamado Aristóteles, el cual en más de una ocasión se había referido a Hipócrates como alguien desocupado y poseedor de gran simpleza. Según el joven, su maestro Hipócrates estaba tratando de construir todo el edificio de la geometría de forma rigurosa, partiendo de unos pocos axiomas y postulados.

Al oír esto Víctor, está a punto de argumentar que él cree que tal labor sería llevada a cabo dos siglos después, por otro griego llamado Euclides. La prudencia le hace callar. Más tarde comprende que Euclides retomó la idea de Hipócrates para completar la obra.

Critias explica que ha pensado en recurrir a su Maestro, porque este está trabajando en la solución de un problema, que por su apariencia tiene mucho que ver con el asunto que ahora les preocupa.

Ahora Hipócrates está tratando de construir con regla y compás, un cuadrado que tenga la misma superficie que un círculo dado. En sus intentos, Hipócrates ha conseguido determinar la superficie de muchas figuras muy extrañas, cuyos lados son líneas curvas. Según Critias, el Maestro no tardaría en dar con la solución.

Al fin todo es rápidamente convenido y puesto en marcha. Es una mañana muy nublada y triste como todas. La casa de Sócrates es de una humildad que casi más parece una cueva. Pero al traspasar el umbral todo queda iluminado por una cálida y acogedora luz. ¡Allí está!. ¡No cabe duda!. ¡Es él!. Víctor confirma que Sócrates es algo obeso, con vientre pronunciado, nariz bastante plana y aspecto desaliñado. Todos le saludan con respeto. Cuando Víctor se acerca, nota cómo a pesar de la impresión de descuido que puede dar a simple vista, el Maestro desprende un olor innegable de limpieza. A Víctor no le fluyen las palabras ante lo impactante del encuentro.

Sentado junto a él, hay un hombre de aspecto muy distinto. Su porte le dota de una innegable elegancia. Sería de la misma edad que Sócrates, estarían ambos rozando la cincuentena. Aquel debía ser el famoso Hipócrates. Tras las presentaciones, aparece una mujer que a pesar de su aspecto severo, no puede disimularse que, al menos en un tiempo atrás, había sido hermosa. Trae un ánfora con vino y varias copas. No hay duda de que es Jantípa, la mujer de Sócrates. Cuando Víctor ve las copas distribuidas, vuelve la confusión a su mente. ¿En qué época está viviendo?. ¿Por qué en su mente ve a Sócrates sentado, no en el taburete de madera en que lo encontró al entrar en la estancia, sino en duro lecho de piedra?. ¿Por qué está rodeado de casi las mismas personas, excepto Hipócrates, pero que ahora lloran y se lamentan?. ¿Por qué se le hace un nudo en la garganta, cuando ve que es un joven, no Jantipa, quien ha entrado llevando una sola copa, la cual entrega a Sócrates, al que dice llorando

que debe beber rápidamente, y después pasear por la estancia hasta notar pesadas las piernas. Cuando esto suceda debe tenderse en el camastro. ¡Está Víctor asistiendo a la muerte de Sócrates!.

Todo esto pasa fugaz por la imaginación de Víctor, ahora ve que entre risas, Sócrates, Fedón, Critias y la demás compañía acercan sus copas a los labios. En ese momento de confusión Víctor, aparentando torpeza en sus movimientos, empuja el brazo de Sócrates, haciendo volcar la copa.

Al fin Fedón explica el motivo de la visita. Hipócrates tras escuchar con atención, y conocer cómo se estaban desarrollando los hechos, se aparta del grupo y reflexiona con gran concentración. El resto se afana en conversación filosófica con Sócrates. A pesar de su interés por gozar de la cercanía del Maestro, Víctor se acerca a Hipócrates. Ve como este está manejando algo parecido a lo que él habría llamado un compás. Sobre unos pliegos limpios, con un carboncillo hay dibujadas varias circunferencias que se cortan entre sí. En un momento dado, tomando a Víctor por un brazo, pide silencio y dice:

“Erráis al querer hacer un cubo doble que otro duplicando su lado. Lo que los Dioses han pedido es que sea doble la capacidad, o sea el volumen, del que debéis construir. Duplicando el lado, como habéis ordenado hacer a los obreros, hacéis un templo cúbico ocho veces mayor que el de Delos”. Después de unos momentos de pausa, mirando muy directamente a Víctor, añade

“Mucho temo que la cuestión va a desbordar a todo el talento griego. Tal vez nos encontremos una vez más, ante el intento de dotar de medida numérica a un ente real, para el que nuestro concepto de número es insuficiente. Temo que nuestros métodos de la regla y el compás van a ser insuficientes”. Esto lo dice clavando una profunda mirada en los ojos de Víctor. En ese momento, la visión

de este empieza a nublarse, mientras una enorme presión oprime su cabeza produciéndole una dulce sensación de caída en una superficie bien mullida.

Víctor despertó en su cama de la residencia. Observó que durante el sueño había sudado copiosamente a juzgar por el estado de su pijama y las sábanas. Tenía todo el cuerpo con sensación dolorida. Le sorprendió comprobar cómo el vasito de agua que se había llevado a la mesilla se había convertido en una jarra, la cual estaba completamente vacía. Poco a poco se fue haciendo la claridad en la confusión que acompañaba su despertar. Recordaba perfectamente su sueño. ¡Claro!; todo era debido a los impactantes recuerdos de su visita matutina al hospital. Fue al baño para entrar en la ducha. Al desprenderse de la ropa, sintió que la sangre se le helaba. En una mejilla, en un antebrazo, y en el pecho, tenía unas extrañas marcas, vestigios de antiguas lesiones. ¡Esas marcas no las tenía el día anterior! Víctor superó la angustia, y comprobando que se sentía bien, siguió su labor de aseo y puesta en marcha para las actividades del nuevo día. Pero no podía dejar de ver los ojos de aquel Hipócrates de Quíos, y de escuchar sus palabras.

Llegó a la clase. Uno de sus compañeros, nada más verle, le preguntó ¿Qué te ha pasado en la cara? Víctor balbuceó cualquier respuesta. A continuación el compañero dijo: “¡Qué cosa más interesante nos contó ayer Don Eduardo: Nos habló de la leyenda sobre el problema de la duplicación del cubo. Verás; según esa leyenda...!. Víctor tomó por el brazo a su amigo y mirándole fijamente le dijo: “No te molestes; lo sé todo como si hubiese estado allí”.

Nota

El problema de la duplicación del cubo es uno de los tres problemas clásicos de la geometría. Los otros dos son el de la cuadratura del círculo, y el de la trisección del ángulo. A diferencia de lo que ocurre con estos últimos, aquel se presenta envuelto en brumas de leyenda, las cuales, como suele ser usual, varían en lo referente al origen y desarrollo de los acontecimientos que se relacionan con el hecho narrado.

Así, en el caso que nos ocupa, unas veces se sitúa la peste, causa original del evento, en Atenas, otras en Delos, etc. Nada está probado documentalmente. Más lógico es suponer que el fino espíritu matemático de los antiguos griegos, les llevase a abordar este problema, ante el deseo de extender algo que era bien sencillo de resolver en situaciones parecidas. Como es sabido, el genio de aquellos personajes hacía que una gran cantidad de problemas eran convertidos en su equivalente geométrico, y una vez hecho esto, con el uso de la regla, (no graduada), y el compás, llegaban casi siempre de forma elegante y rigurosa a la solución buscada. Así las cosas, (usando regla y compás), en dimensión uno es trivial cómo construir un segmento cuya longitud sea el doble de la de otro dado. También sabían, en dimensión dos, cómo construir un cuadrado con superficie doble de la de otro dado. No es de extrañar que el impulso científico, y el amor al saber, llevase a intentar lo mismo en dimensión tres.

Sí parece que uno de los matemáticos más famosos de la historia, Hipócrates de Quíos, trabajó arduamente en el problema de la duplicación del cubo. Los resultados parciales que obtuvo adornan el monumento que ocupa en la Ciencia. Pero no llegó a una solución rigurosa de la cuestión. A lo largo de la historia posterior, mentes brillantes siguieron intentándolo, sin alcanzar la meta deseada. Pero

con sus esfuerzos se fueron elaborando poderosas teorías y técnicas matemáticas, gracias a las cuales, en 1837, el matemático francés Pierre Wantzel, culminó la obra iniciada por Hipócrates de Quíos, probando rigurosamente, que a diferencia de lo que sucede con el segmento lineal y el cuadrado, es imposible duplicar el cubo, usando sólo la regla, (no graduada), y el compás.

Sirvan las anteriores letras para rendir merecido homenaje a aquellos que hoy, en nuestro tiempo, luchan con heroísmo ante cruel epidemia mundial, y a aquellos griegos antiguos, que al crear las Matemáticas, y su correspondiente espíritu, dieron la luz al mundo.