

ISAAC NEWTON Y LA GRAVEDAD



ALEX WOOLF
ANNALIESE STONEY

¡EUREKA!
BIOGRAFÍAS
DE CIENCIA

algar

CAPÍTULO 1

1651

El reverendo Barnabas se quedó mirándome sin decir nada. Entonces, la puerta se abrió del todo y apareció mi madre.

–Entra, Isaac –me dijo.

Me besó en la frente y me acompañó al salón, donde me invitó a una taza de chocolate caliente. Me dijo que no debería haber ido solo hasta allí porque mi abuela debía de estar preocupada y que el reverendo me volvería a llevar a casa en su carruaje y el caballo. También me prometió que me visitaría pronto.

Para mí, estaba muy claro que el reverendo Barnabas Smith la había embrujado y que necesitaba que yo la rescatara. Cuando mi madre

terminó de hablar, dejó la taza sobre la mesa y, muy tranquilo, le dije:

—No pienso irme sin usted, madre.

EL PADRE DE NEWTON

El padre de Isaac, llamado también Isaac Newton, era un criador de ovejas rico. Vivía en la mansión Woolsthorpe, situada en el pueblo de Woolsthorpe-by-Colsterworth, en el condado de Lincolnshire. Había sido descrito como «un hombre salvaje y extravagante», no sabemos muy bien por qué. Se casó con la madre de Isaac, Hannah Ayscough, cuando tenía treinta y cinco años. Poco tiempo después, se puso enfermo y murió. La viuda y su hijo, que aún no había nacido, heredaron la granja y la mansión Woolsthorpe. El padre de Isaac firmó su testamento con una X porque, como la mayoría de las personas de aquel tiempo, no sabía leer ni escribir.

Barnabas abrió la boca con la intención de protestar, pero mi madre le hizo callar. Yo creí que me diría: «Isaac, hijo mío, perdóname. Ahora veo que he sido una mala madre. Puedes estar seguro de que volveré contigo».

Pero, en lugar de eso, me dijo:

–Isaac, debes entender que no puedo volver contigo. Tengo que vivir con mi marido, en nuestra casa.

Noté un pinchazo muy cruel en la boca del estómago, un dolor que apenas me dejaba respirar. Me había equivocado. El reverendo no había embrujado a mi madre con ninguna clase de magia, ni la tenía prisionera: la verdad era que no me quería. Creí que mi corazón ya no podría latir más. Estaba tan tenso que creí que reventaría como una bota llena de aire. Las lágrimas querían salir de mis ojos, pero no quería que ni mi madre ni el reverendo lo notaran, de manera que escapé de aquella casa.

Mi madre corrió a perseguirme, pero me escondí tras una pared y, al cabo de un rato, ella

se cansó de buscarme y volvió a entrar en la casa. En aquellos momentos, me sentía más triste que enfadado. Decidí vengarme de mi madre y del reverendo. En un patio que había detrás de la

LA GUERRA CIVIL

El año en el que nació Newton, estalló una guerra civil en Inglaterra entre las fuerzas del rey Carlos I (los realistas) y los partidarios del Parlamento inglés (los parlamentaristas). Los ejércitos enemigos protagonizaron batallas y escaramuzas en varios lugares del país y también en el condado de Lincolnshire, donde vivían los Newton. Ganaron los parlamentaristas, y, en el año 1649, cuando Newton tenía seis años, el rey Carlos fue ejecutado. El nuevo dirigente inglés fue Oliver Cromwell, conocido con el título de *Lord Protector*.

rectoría encontré un montón de troncos apilados junto a la puerta de la cocina.

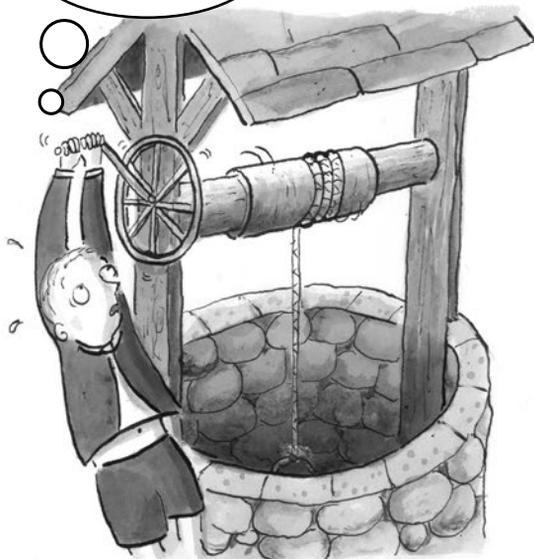
Entré en la cocina para asegurarme de que no había criados por los alrededores. Robé un candil que había colgado de una pared y unas cuantas brasas de la chimenea, lo saqué todo al patio y prendí fuego a los troncos.

Cuando las llamas empezaron a consumir los troncos, yo sonreía satisfecho. Enseguida, el fuego llegaría a la madera de las paredes y la casa entera empezaría a arder. Imaginé que, al oler el humo, mi madre y el reverendo se morirían de miedo. Mi madre saldría corriendo de la casa en llamas y me vería allí, de pie. Entonces comprendería lo mal que se había portado conmigo y caería de rodillas a mis pies, para pedirme perdón.

Mientras yo imaginaba aquella escena, el fuego continuaba quemando la madera. Entonces, un tronco rodó y estuvo a punto de quemarme el pie. En ese momento comprendí lo peligroso e imprevisible que podía ser el fuego. De repente, me entró mucho miedo...



¡ME METERÍA EN UN BUEN LÍO!



¡NO PUEDO CONSENTIR QUE PASE ESO!





¡NECESITO
MÁS AGUA! ¡MUCHA
MÁS AGUA!



¡UFI! HE PODIDO
APAGAR EL FUEGO.



Después de aquella experiencia terrible, ya no me sentía tan enfadado. En realidad, lo que sentía ahora era curiosidad. Mientras yo corría arriba y abajo por el patio, el agua salía por un agujero del cubo. Salía con fuerza hacia un lado y, enseguida, caía al suelo. ¿Qué fuerza hacía que el agua se inclinara tan deprisa hacia el suelo? ¿Podía ser la misma fuerza que me mantenía a mí, y a cualquier otra cosa, pegado a la Tierra? Aquellas preguntas ocuparon mi pensamiento durante las horas y los días posteriores al incendio y la verdad es que me ayudaron a olvidar mis problemas.

Me intrigaban tanto aquellos misterios que decidí llevarme el cubo a casa. Cuando llegué a Woolsthorpe, me sorprendí al ver que mi madre y el reverendo ya me esperaban. Mi madre me abrazó muy fuerte y me dijo que lo sentía mucho. Que no se lo hubiera perdonado nunca si me llega a pasar algo malo. Yo me sentía muy bien entre sus brazos cálidos y amorosos y también me sentía culpable por lo que había intentado. Al cabo de un rato, ella y el reverendo nos dijeron

ARISTÓTELES

En la época en la que vivió Newton, nadie sabía por qué los objetos caían al suelo. La mayoría de la gente aceptaba una teoría del antiguo pensador griego Aristóteles, que consideraba que los objetos caían por su propio peso, no porque los atrajera alguna fuerza externa. Por eso, aseguraba, los elementos ligeros, como el fuego, se movían hacia arriba, y los objetos pesados, como los metales, caían hacia el suelo.



adiós y regresaron a su casa. Yo me sentía triste al ver cómo se iba, pero ahora tenía otras ideas en la cabeza. Había pensado que podía hacer una prueba con el cubo y estaba impaciente por intentarlo. Aquel mismo día, algo más tarde, mi abuela me ayudó a llevar a cabo mi primer experimento sobre la naturaleza del universo.

Primero, llené el cubo de agua. Luego, le pedí a mi abuela que sostuviera el cubo lleno desde una ventana del primer piso. La abuela tapaba el agujero con su dedo pulgar, para impedir que el agua se derramara. Mientras, yo bajé, me puse debajo de la ventana y le dije:

–¡Ya puede destapar el agujero, abuela!

Así lo hizo y el agua empezó a salir por el agujero y mojó al pobre gato, que estaba tomando el sol en el jardín.

–¡Perfecto! –dije—. Ahora vuelva a tapar el agujero con el dedo.

–¡Impresionante, Isaac! –dijo mi abuela—. Has demostrado que los gatos odian el agua.

–No solo eso, abuela –le dije yo—. También he

demostrado que alguna fuerza hace que el agua salga del cubo, pero usted es bastante fuerte para resistirla.

–Yo siempre he sabido que soy muy fuerte –sonrió mi abuela–. Y ahora que lo has demostrado, ¿nos tomamos un té?

–Aún no hemos terminado el experimento –le respondí–. Ahora quiero que deje caer el cubo.

–¿Que deje caer el cubo? De acuerdo, allá va.

La abuela dejó caer el cubo y entonces vi algo que me sorprendió.

–¿Lo ha visto, abuela? –grité–. Mientras el cubo caía, el agua no salía por el agujero...

La abuela no pareció entusiasmarse demasiado.

–¿Y qué? ¿Qué demuestra eso?

Mi experimento demostraba que mientras el cubo y el agua caían al mismo tiempo, la fuerza misteriosa no hacía salir el agua por el agujero porque el agua y el cubo caían a la misma velocidad. Comprendí eso, en un nivel muy básico, incluso a la tierna edad de ocho años. Aún faltaban muchos años para que entendiera

el significado profundo de mi descubrimiento
y supiera que aquella fuerza tenía un nombre:
gravedad.



- El padre de Isaac Newton murió antes de que él naciera.
- Cuando Isaac tenía tres años, su madre se marchó a vivir con su nuevo marido, el reverendo Barnabas, y dejó a su hijo con su abuela.
- Isaac sentía mucha rabia contra su madre y su padrastro.
- Cuando solo era un niño, a Isaac ya le gustaba hacer experimentos para descubrir cómo funcionaba el mundo.

