

# LO QUE NO TE CONTARON LOS CUENTOS ★ CLÁSICOS

Ocho relatos de siempre, pero con ciencia y tecnología



Universidad de Valladolid

Unidad de Cultura Científica y de la Innovación | UVadivulga





# AUTORÍAS

## *LO QUE NO TE CONTARON LOS CUENTOS CLÁSICOS*

Unidad de Cultura Científica y de la Innovación de la Universidad de Valladolid | UVadivulga. Con la colaboración de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología - Ministerio de Ciencia e Innovación.

Redactor: Damián Moreno Prado  
Editor: Antonio Martín Rodríguez  
Ilustradora: Sonia Sanz Escudero  
Maquetador: Etiqué











978-84-1320-243-3

Depósito Legal: VA-413-2023





# ÍNDICE

Autorías	3	
Agradecimientos	7	
Revisiones	8	
Prólogo	9	
Presentación	10	
El Sirenito	11	 
Los tres cerditos	21	  
Juan sin miedo	29	  
Pulgacita	37	   
Pinocho	45	  
El Mago de Oz	53	  
El Flautista de Hamelín	63	   
Jack y las habichuelas mágicas	71	  
Guía docente	79	



# AGRADECIMIENTOS

## **Institucionales**

A la ONCE por permitir que los cuentos lleguen a personas con discapacidad visual mediante la transcripción de los cuentos al Braille. Al Ayuntamiento de Valladolid, a través de la concejalía de Servicios Sociales y Mediación Comunitaria, por prestarnos todo su apoyo para la realización de los talleres. Al vicerrectorado de Innovación Docente y Transformación Digital de la Universidad de Valladolid, a través del Servicio de Medios Audiovisuales, por la producción de los vídeos y los podcasts que completan el contenido de los cuentos. A la Delegación del Rector para la Responsabilidad Social Universitaria de la Universidad de Valladolid, a través del Servicio de Asuntos Sociales, por su apoyo incansable en la búsqueda de la accesibilidad e inclusividad de los contenidos generados.

## **Personales**

A los investigadores Diego Sánchez Romero y Lola Ganfornina por ayudarnos a resolver dudas en torno a la dopamina. A Covadonga Pérez Yagüez por aportarnos su mirada para las descripciones histórico-artísticas en los cuentos de *El Mago de Oz* y *Jack y las habichuelas mágicas*. A Sara Uña Saavedra por prestarnos su voz para los podcasts. A los niños Nico Caballero Pinedo, Isabel García Martín y Jorge Rodríguez Ogando que nos han aportado su alegría en los vídeos.

# REVISIONES

## **Pedagógicas**

1. Henar Rodríguez Navarro

*Profesora del departamento de Pedagogía.*

2. Eva María Álvarez Ramos

*Profesora del departamento de Didáctica de la Lengua y la Literatura.*

3. Marina Gómez Pastrana

*Maestra de Educación Infantil y técnico de Innovación Docente.*

## **Científicas y técnicas**

1. Eusebio de la Fuente López

*Profesor del departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática.*

2. María Belén Turrión Nieves

*Catedrática del departamento de Ciencias Agroforestales.*

3. Ana Tejero González

*Profesora del departamento de Ingeniería Energética y Fluidomecánica.*

4. Enrique Serrano Cañadas

*Catedrático del departamento de Geografía.*

5. Manuela del Caño Espinel

*Profesora del departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y de la Matemática.*

6. Myriam de la Iglesia Gutiérrez

*Profesora del departamento de Psicología.*

7. Adrián de la Fuente Ballesteros

*Investigador del departamento de Química Analítica.*

8. Marta Martín Fernández

*Profesora del departamento de Biología Celular, Genética, Histología y Farmacología.*

9. Rosa Luz Bellido Pla

*Profesora del departamento de Construcciones Arquitectónicas, Ingeniería del Terreno y Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de las Estructuras.*

10. Alfredo Faustino Marcos Martínez

*Catedrático del departamento de Filosofía (Filosofía, Lógica y Filosofía de la ciencia, Teoría e Historia de la Educación, Filosofía Moral, Estética y Teoría de las Artes).*



# PRÓLOGO

Un tema de importancia fundamental que nos atañe a todos consiste en acercar la ciencia a los más pequeños. Para ello, quisiera presentarles este proyecto impulsado por la Unidad de Cultura Científica y de la Innovación de la Universidad de Valladolid | UVadivulga, y con la colaboración de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología – Ministerio de Ciencia e Innovación, a través de los cuentos que se encontrarán a lo largo de estas páginas. En ellos podrán comprobar cómo la divulgación científica es un instrumento muy valioso para fomentar la curiosidad, el pensamiento crítico y la creatividad en los más jóvenes.

Las universidades tienen un papel fundamental en esta tarea. Debemos ser impulsores de la divulgación científica y trabajar para acercar la ciencia a la sociedad en general, y a los más pequeños, en particular. Además, debemos ser capaces de transmitir este conocimiento científico de una manera amena, comprensible y sin renunciar al rigor científico.

En *Lo que no te contaron los cuentos clásicos* se hace hincapié en la importancia de disfrutar de la ciencia a través de historias que todos conocemos y que tan buenos momentos nos han regalado en nuestras vidas: hemos reído con los tres cerditos escapando una y otra vez del lobo; sufrido con Juan sin miedo y sus temeridades; y viajado con el Mago de Oz por un mundo de fantasía. Ahora, de nuevo, con estas versiones, volvemos a trasladarnos a aquellos lugares que nos emocionaron mediante un lenguaje claro y sencillo, pero sin perder la profundidad de los conceptos científicos que aparecen en ellos.

En definitiva, esta iniciativa nos invita a reflexionar sobre la importancia de la divulgación científica y nos ofrece una herramienta más, los cuentos clásicos, para acercar la ciencia a los lectores de forma interesante y educativa. Desde la Unidad de Cultura Científica y de la Innovación tenemos el compromiso de seguir trabajando para fomentar la divulgación científica desde todas las áreas de la universidad y lograr que la ciencia llegue a todos y cada uno de los rincones de la sociedad. ¡Disfrutad de las historias!

**Enrique Baeyens Lázaro**

*Vicerrector de Investigación de la Universidad de Valladolid*

# PRESENTACIÓN

¿Te apasionan los cuentos clásicos? ¿Te imaginas que pudieran tener un toque científico que los haga aún más fascinantes? Pues estás en el libro correcto. Estas historias no solo te harán pasar un buen rato, sino que también te permitirán aprender sobre diferentes áreas de la ciencia de una manera divertida.

¿Te has preguntado alguna vez por qué Pulgarcita es tan pequeña?, ¿y cómo consigue librar el flautista a Hamelín de la plaga de ratones? A través de estos cuentos clásicos impulsados por la Unidad de Cultura Científica y de la Innovación de la Universidad de Valladolid | UVadivulga, y con la colaboración de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología – Ministerio de Ciencia e Innovación, descubrirás respuestas a esas y otras preguntas mientras disfrutas junto a Jack, Dorotea y el resto de personajes.

A lo largo de este libro, junto con las ilustraciones de Sonia Sanz Escudero y la maquetación de Etiqué, encontrarás los ocho cuentos y, en ellos, se señalarán con diferentes iconos el contenido científico y técnico en función de las siguientes áreas de conocimiento:



Los cuentos no finalizan cuando termina la historia como podría parecer, sino que también puedes disfrutar en la página web [ucc.uva.es](http://ucc.uva.es) de vídeos en los que se amplían los conceptos científicos tratados en ellos, y podcasts en los que se conversará con los investigadores sobre el desarrollo de los mismos.

Así que nada, si te interesa una manera de aprender sobre ciencia mientras disfrutas de una buena historia, ¡no busques más! Sumérgete en los cuentos y descubre un mundo narrado mediante la ciencia que nunca antes habías imaginado.



★ EL ★  
**SIRENITO**  
Nº1





EL  
SIRENITO  
Nº1

Érase una vez una niña inquieta y muy curiosa llamada Marina que había pasado gran parte de su vida navegando los océanos y surcando los mares junto a su familia, en un barco de gran mástil y preciosa vela blanca. Apesar de estar rodeada de agua, Marina nunca había tenido la oportunidad de explorar el océano y sus profundidades. ¿El motivo? Su padre sufrió un ataque de una criatura desconocida que le provocó la pérdida de una de sus piernas, por lo que su familia no le permitía acercarse al agua. Aun así, a medida que iba creciendo, se sentía cada vez más y más atraída por conocer lo que había debajo de la superficie y, cuando dormía, en sus sueños se imaginaba cómo sería la vida allí abajo.



Marina era una joven que siempre se había interesado por aquello que le rodeaba. Sabía, entre otras cosas, por qué el agua del mar que surcaba su barco era azul. *Su padre le explicó una vez que el sol era blanco, pero su luz estaba compuesta por una gran variedad de colores que absorbían o reflejaban los objetos de nuestro alrededor. De este modo, veíamos los colores que reflejaba la luz del sol. “Si miramos en lo más profundo en el océano, el agua se verá aún más azul porque la luz tiene que viajar más lejos para llegar a nuestros ojos”*, le contó pensativo su querido padre. En ese momento, fue cuando decidió que tenía que conocer sí o sí las profundidades del océano.

Un día, durante uno de sus viajes en alta mar, el barco se detuvo para realizar algunos trabajos de reparación y la tripulación aprovechó para descansar un poco. Marina, que había estado toda su vida observando el agua del océano desde la cubierta del barco, se sintió hechizada por su fondo. Rápidamente, la joven aprovechó la oportunidad de sumergirse en el agua mientras sus padres estaban distraídos. Tomó un equipo de buceo formado por unas aletas, una botella de oxígeno y un visor -algo similar a unas gafas de bucear- y se zambulló. Fue entonces cuando experimentó lo que era flotar por primera vez, ya que no sabía muy bien cómo nadar. Entonces... ¡esto era lo que se sentía! Una tarde que estaba más aburrida que una ostra en la popa del barco, su querida madre le había explicado que *era el aire acumulado en los pulmones y en las vías respiratorias la razón por la que las personas podíamos flotar en el agua*<sup>1</sup>. *“Cuanto más profundamente inspires y más aire cojas, más flotarás”*, le resonaban las palabras de su madre en la cabeza. Y tenía razón. ¡Qué sabia era su madre!




Es verdad que al principio se sintió un poco asustada por la profundidad del agua y el hecho de no saber nadar, pero había leído cómo hacerlo. Eso, unido a su curiosidad y pasión por el océano, fue más fuerte que su miedo y comenzó a sumergirse poco a poco, brazada tras brazada, mientras aleteaba sus piernas. A medida que descendía, Marina comenzó a ver un mundo totalmente diferente al que conocía en el barco. Había peces de colores nadando a su alrededor; corales y algas ondulándose mecidas por las corrientes marinas; y criaturas extrañas y fascinantes que nunca había visto antes. A pesar de las dificultades que encontró al principio, Marina estaba determinada a explorar y descubrir todo lo que pudiera sobre el mundo submarino.

1. Al ser la densidad del aire inferior a la del agua, este tira de nosotros hacia arriba.

A medida que se acostumbraba a la sensación de estar bajo el agua, comenzó a moverse con más facilidad y rapidez, disfrutando de la libertad que sentía en el océano. Siguió descendiendo, pero, cada metro que avanzaba, el frío era mayor. “¡He olvidado el traje de neopreno!”, exclamó para sí misma. ¿Cómo podía haber sido tan despistada de dejárselo en el barco? *El traje de neopreno estaba formado por un material sintético, ligero y elástico que era muy buen aislante térmico, lo que ayudaba a mantener el calor corporal estable ante las bajas temperaturas que pudiera presentar el agua.* En ese momento de confusión, una extraña criatura pasó rozando su cuerpo a una gran velocidad y cortó, con su magnífica cola, el tubo del oxígeno que permitía que respirara debajo del agua. ¡Qué más le podía pasar! Marina y este ser desconocido se miraron durante una fracción de segundo a los ojos y ambos compartieron una expresión de sorpresa. Marina, confusa, tuvo que frotarse los ojos porque no entendía lo que acababa de ver. Aquel ser parecía un chaval humano y apuesto, de pelo rubio y ojos claros, pero en vez de contar con dos piernas, estas habían sido sustituidas por *una cola muy similar a la de un pez. Esta estaba formada por una serie de aletas y músculos que trabajaban juntos para crear una poderosa corriente de agua que le impulsaba hacia adelante. Además, la cola se dividía en dos partes principales: la espina central o columna vertebral, y las aletas caudales, que le daban forma.*





Corrían los segundos y Marina se estaba quedando sin oxígeno, por lo que debía alcanzar la superficie cuanto antes, así que comenzó a bucear buscando desesperadamente volver a respirar. El individuo, al ver que la joven no lograría salir a tiempo del agua antes de ahogarse, regresó a su encuentro, le agarró con fuerza de la mano y, gracias a la potencia de su cola, tiró de ella hasta que alcanzaron el casco del barco. La criatura incluso le acercó amablemente hasta el borde del mismo para que pudiera subirse a él. Finalmente, Marina emergió del agua helada con una sensación de asombro y felicidad en su corazón. Había descubierto un mundo lleno de vida y belleza. Ambos se miraron de nuevo fijamente antes de que Marina se despidiese con un gesto de agradecimiento sin saber muy bien qué hacer. ¡Estaba flipando en colores!

Cuando regresó al barco se llevó una bronca de las buenas por parte de sus padres, a los que pidió, por favor, que comprendieran que explorar el mundo submarino le hacía feliz. Eso sí, no les contó absolutamente nada sobre su percance con aquella criatura, porque si no nunca más le dejarían salir. Sus padres, incapaces de frenar el ímpetu de su hija, le permitieron bucear, pero con la condición de que no se alejase mucho del barco. Marina aceptó la propuesta dispuesta a cumplirla.

Los siguientes meses, la joven se pasó los días y las noches estudiando las especies que se había encontrado, ya que la fauna marina era muy variada, con la esperanza de encontrar en sus libros sobre animales aquella criatura que no podía sacarse de su cabeza. Los había estudiado casi todos y no daba con la solución. *Los más comunes eran los peces, algunos pequeños y de colores brillantes, como los peces payaso o los peces ángel, y otros grandes y majestuosos, como los tiburones, los atunes y los peces espada; los corales, sus favoritos, eran animales invertebrados que formaban estructuras duras y coloridas en los fondos marinos como los arrecifes, hogar y alimento para una gran cantidad de especies marinas, como crustáceos, moluscos y los mismos peces; y los cefalópodos, un grupo de animales que incluía pulpos, calamares y sepias de cuerpos blandos y una gran inteligencia, ya que cambiaban de color y textura para camuflarse en su entorno.*





Había muchos más que esos, pero en ninguno de estos libros encontró lo que buscaba, hasta que un día se topó *con un libro de seres mitológicos. En él se describía a unas criaturas de voz celestial que enloquecían a todas aquellas personas que las escucharan. Su apariencia era mitad humana, mitad pez, y muchos marineros habían perecido en las aguas tras escuchar sus cantos.* El misterio, entonces, había sido resuelto:

la criatura que parecía un chaval humano era en cambio un sireno, pero no parecía peligroso. Es más, le había salvado de ahogarse. ¡Tenía que volver a verlo sí o sí!

A partir de entonces, cada vez que el barco se anclaba en alta mar, Marina se sumergía en el agua para explorar el fondo tratando de encontrarle. Pese a que sentía la magnitud y la tranquilidad del mundo submarino, su felicidad no era completa porque no le localizaba. Pasaron los días y la joven volvía una y otra vez a sumergirse en el océano y buceaba y buceaba con la intención de encontrarse de nuevo con el sireno. Y vaya si lo consiguió. Algunos dirían que Marina era cabezota, pero no, era decidida y nunca dejaba escapar los objetivos que se marcaba. En su reencuentro, el sireno, sonriente, la miró con curiosidad y emitió un sonido suave y melodioso, como complacido. A medida que pasaron tiempo juntos descubrieron que tenían muchas cosas en común: compartían la pasión por el mar y la curiosidad por explorar sus misterios y además disfrutaban de la compañía mutua.

Juntos exploraron las profundidades del océano y descubrieron nuevos lugares y criaturas marinas. Incluso decidieron desafiar sus límites y planificaron cuidadosamente un viaje a lo más hondo del océano, donde se encontraba el palacio en el que vivía su amigo junto a su padre y su hermana Ariel. ¡Así superarían el récord del viaje más profundo del mundo, establecido en 332 metros! Eso significaba traicionar la confianza que sus padres habían depositado en ella, pero seguro que disfrutarían cuando les contase el brillante logro que había alcanzado. Para ello se prepararon adecuadamente para la expedición. Se entrenaron durante semanas para mejorar su resistencia y preparar sus cuerpos para la presión extrema y los cambios de temperatura; planificaron la





ruta más segura y adecuada; y Marina utilizó un equipo especial de buceo de su padre. Cuando todo estuvo preparado, comenzaron el descenso. Mientras se sumergían pudieron ver la vida submarina más desconocida, *incluyendo estrellas de mar hermosas y frágiles que habitaban en los arrecifes de coral; calamares gigantes de ocho brazos con sus tentáculos llenos de ventosas; y peces abisales, que pueden sobrevivir en ambientes oscuros y fríos.*

Marina y el sireno experimentaron los cambios en la temperatura y la presión del agua a medida que se adentraban en las profundidades. En su descenso vieron cómo, a lo lejos, un tiburón imponente, con una piel gruesa y rugosa, y una boca llena de afilados dientes, se iba acercando cada vez más a ellos. Cuando llegó a su altura comenzó a perseguir a Marina y, aunque ella intentaba nadar más rápido, el tiburón no se despegaba. El sireno trató de ahuyentarlo, pero no lo consiguió. Desesperados, los jóvenes se dieron cuenta de que necesitaban encontrar un lugar seguro donde pudieran esconderse. En su búsqueda, descubrieron una cueva submarina que parecía ser una buena opción. Una vez allí, y tras un par de minutos de descanso, se dieron cuenta de que el suministro de oxígeno estaba cayendo a un ritmo alarmante. ¡Claro, quién iba a pensar que les atacaría un tiburón blanco! Pues Marina no se iba

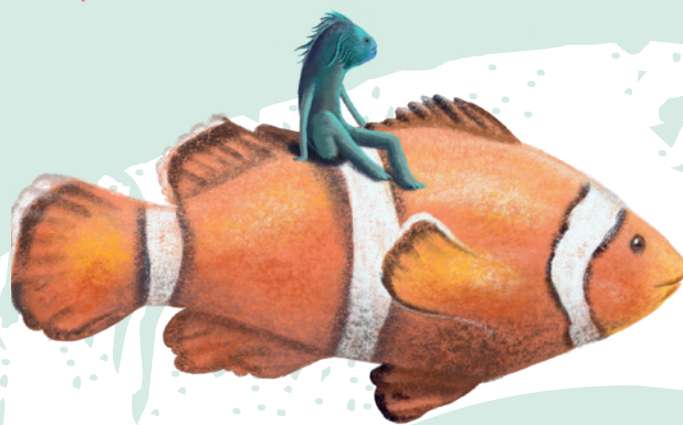


a quedar de brazos cruzados esperando a ver si aquel depredador se marchaba: ella batiría el récord y conocería el palacio donde vivía su amigo, aunque tuviera que ahogarse en el intento. Marina y el sireno salieron de la cueva y se movieron rápidamente a través del agua, tratando de alejarse lo más posible del tiburón, pero aquel cazador submarino les alcanzó en un visto y no visto. En ese momento, el sireno se enfrentó a él para dar cierta ventaja a Marina y que esta pudiera continuar buceando hacia las profundidades. El sireno usó su velocidad y habilidades acuáticas para intentar evadir todos los ataques del tiburón y encontrar una oportunidad para contraatacar. Este era un excelente nadador y se movía con gran velocidad y agilidad bajo el agua, lo que le permitió esquivar todos los ataques. En un segundo de distracción del tiburón aprovechó para golpearlo con su poderosa cola, lo que le dejó aturdido unos instantes. Sin embargo, el tiburón se recuperó rápidamente y logró sobrepasar al sireno y dirigirse en dirección a Marina. Fugazmente fue recortando la distancia que los separaba hasta que la joven se reflejó en sus profundas pupilas. Su amigo el sireno, exhausto, estaba muy lejos y no podía ayudarle. Cuando el tiburón estaba a punto de lanzarle un mordisco, lo que parecían unas rápidas manchas azules comenzaron a rodearlo y a saltar sobre él. Esto le hizo creer que algún depredador le estaba acorralando, por lo que decidió dejar de perseguir a Marina y nadar en dirección contraria para ponerse a salvo. ¡Quién lo iba a decir, el cazador, cazado! La joven, viendo toda la escena por el rabillo del ojo, continuó nadando hasta que notó que el oxígeno lentamente dejaba de fluir y comenzó a sentirse mareada. ¡Qué impertinente había sido al no decidir regresar a la superficie! Nada era más importante que la vida, ni siquiera un récord del mundo. Con la mirada borrosa buscó una última vez como despedida a su amigo el sireno, cuando lo vio acompañado por cuatro delfines nariz de botella con un cuerpo esbelto y elegante, de piel suave y brillante, y una sonrisa amistosa que los hacía parecer felices. ¡Ellos eran las manchas azules que habían rodeado al tiburón y le habían ahuyentado! Al ver a su amigo el sireno en apuros, estos habían acudido al rescate.

Los delfines eran altamente inteligentes y sociables, y se acercaron a Marina de manera amistosa con chasquidos y sonidos que indicaban que le querían ayudar. Uno de ellos permitió a la chica que se agarrase a su aleta dorsal para lograr salir a la superficie. Sin apenas poder respirar por la falta de oxígeno en su bombona, todavía asustada y sin una gota de fuerza, logró salir del agua. Agradecida de estar a salvo, observó con admiración y asombro cómo los

delfines siguieron nadando alrededor de ella, saltando y haciendo acrobacias para mostrar su alegría, mientras se iba relajando poco a poco junto al sireno. Cuando volvió al barco contó a sus padres toda la historia de su excursión submarina desde el principio hasta el final, incluyendo cómo se había salvado de las fauces de un tiburón blanco gracias a unos delfines. Solo omitió el pequeño detalle de que había sido ayudada, durante toda su aventura, por su amigo el sireno. A sus padres se les salieron los ojos de las órbitas y poco les importó su hazaña: estuvo castigada una buena temporada. Ya sabéis, los padres siendo padres. Pese a haber bajado al fondo del océano y no poder visitar el palacio ni batir el récord, para Marina y el sireno, el verdadero premio fue haber compartido juntos una experiencia tan emocionante y aventurera. A veces, nos enfocamos tanto en alcanzar la meta que perdemos de vista lo más importante: disfrutar del camino. La joven se sintió más viva y feliz que nunca y, aunque su amigo y ella pertenecían a mundos diferentes, siempre podrían volverse a encontrar, porque la amistad era eso:

## VOLVER Y ENCONTRARSE





★ LOS ★

# TRES CERDITOS

Nº2





**UVadivulga**  
Unidad de Cultura Científica  
Universidad de Valladolid



EDICIONES  
Universidad  
Valladolid

Con la colaboración de:



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE CIENCIA  
E INNOVACIÓN

**FECYT**  
INNOVACIÓN



# ★ LOS ★ TRES CERDITOS Nº2

**É**rrese una vez una isla del Caribe hermosa y vibrante, llena de colores y sonidos, en la que vivían tres cerditos. *En verano, las temperaturas allí eran muy cálidas, superando los 30 grados por el día, mientras que una brisa suave refrescaba el ambiente durante las estrelladas noches. El cielo estaba casi completamente despejado a lo largo de los húmedos días, con algunas nubes esponjosas flotando aquí y allá bajo el sol abrasador. Eso sí, cuando esas nubes descargaban agua, lo hacían con intensidad.* Nuestros tres cerditos eran hermanos y cada uno tenía una personalidad y gustos diferentes. Por ello, y para estar más resguardados de las posibles inclemencias del tiempo, especialmente de las abundantes lluvias, los cerditos decidieron construirse una casa cada uno. Curiosamente, aunque quizá no tanto si lo pensamos fríamente, cada uno fabricó un tipo diferente de casa y con distintos materiales.



El primer cerdito que empezó con la ardua tarea fue el más pequeño de los tres, que decidió construir su casita con paja. Él era el más perezoso y menos trabajador de sus hermanos y, muy a menudo, buscaba la manera más fácil y rápida de hacer las cosas, sin preocuparse mucho por la calidad o la resistencia de lo que construía. Además, era impulsivo, actuaba sin dudar, le gustaba tomar riesgos sin pararse a pensar en las consecuencias y se dejaba llevar por lo que más le apetecía hacer en cada momento. Como quería terminar pronto para irse a jugar, pasó directamente a la construcción de la estructura de la casa con el material que menos pesaba, para así terminar cuanto antes y ponerse a ensayar uno de sus bailes favoritos de TikTok. Tan rápido fue que le dio tiempo hasta a construir una piscina junto a su nuevo hogar.

El segundo cerdito que arrancó con el trabajo fue el mayor de los tres, que escogió la madera como material principal para su construcción, ya que en el Caribe era bastante habitual su uso. Era el más cuidadoso y prudente, siempre intentando hacer las cosas bien, y asegurándose de que todo estaba en orden midiendo demasiado cada uno de sus pasos. Quería por encima de todo admirar la belleza del resultado final, pero, como su hermano pequeño, no era capaz de preocuparse por el futuro. Primaba su amor por el arte de la construcción antes que invertir tiempo en el estudio para escoger la zona correcta del levantamiento de la casa. Por ello no empleó excesivo tiempo en este importante y decisivo paso. El mayor, antes de pasar a la construcción de la casa, planificó su idea y la plasmó en un plano para así distribuir correctamente el espacio y apuntar todo aquello que iba a necesitar. Eso sí, su excesiva prudencia no le permitió salir a explorar la zona en busca de la mejor ubicación que proporcionase a su hogar una buena base, además de sombra y ventilación, algo que tanto se necesita en un clima tropical como en el que vivían. Una vez terminó se puso a leer en su mecedora tan tranquilamente.



El último de los tres cerditos en ponerse manos a la obra fue el mediano. ***Su personalidad la podríamos describir como una combinación de los otros dos y es que, en este caso en concreto, nos viene que ni pintado lo que decía el filósofo griego Aristóteles: “en el término medio está la virtud”. El mediano contaba con la astucia del pequeño cerdito, pero también era trabajador como el mayor. No le importaba esperar un tiempo para poder ver el resultado final, considerando lo que pudiera pasar en un futuro.*** Tampoco le resultaba un problema interrumpir las



partidas de ajedrez en línea con su hermano si tenía algo importante que hacer. Comenzó más atrasado no porque fuera perezoso como el primero, *sino porque invirtió horas en planificar la estructura de la casa y escoger los materiales, en su caso, el ladrillo; y no solo eso, sino que también analizó y preparó el terreno donde se iba a situar la casa para que no estuviera sobre una pendiente que pudiera deslizar ni sobre obstáculos; para seguidamente anclarla bien al terreno y crear una base sólida como no había hecho el segundo. Finalmente, prestó atención a los detalles, entre ellos a su humilde, pero acogedora chimenea, y a las contraventanas<sup>1</sup> de madera. Inspeccionó también que la cubierta estuviera correctamente fijada y que la casa fuera segura, habitable y que todo funcionara correctamente.*



1. Sistema de protección que tiene una función similar a una persiana.



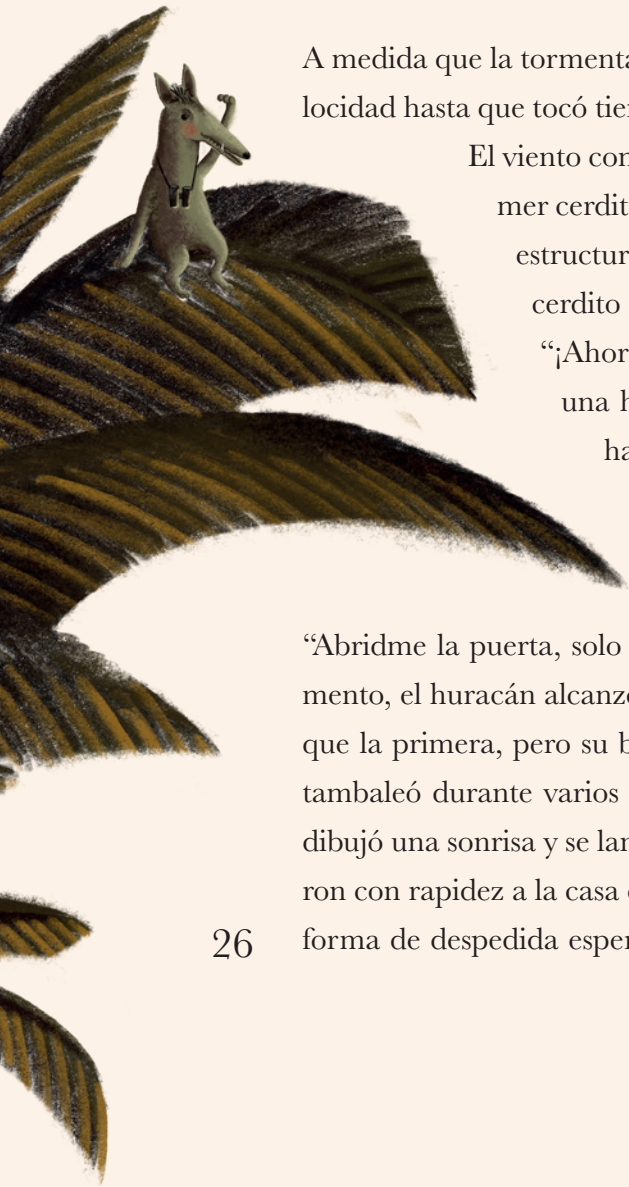


Un día, un hambriento lobo apareció y comenzó a perseguir a los cerditos para comérselos. Pero los cerditos eran más listos y siempre lograban escapar para refugiarse en sus viviendas. ¡Qué buena idea la de haberse construido un lugar seguro también para protegerse de los depredadores! El lobo, apenado y más hambriento que al principio, volvió a su guarida, deseando tener de nuevo una oportunidad para dar caza a los tres hermanos. Pronto, el deseo del lobo se cumpliría. *Una tarde, mientras los cerditos disfrutaban de sus refugios, un huracán llegó a la isla. Y es que, en la zona del Caribe, especialmente en las cercanías de los océanos tropicales, es habitual sufrir este tipo de fenómenos entre los meses de junio y noviembre. Este huracán era una tormenta muy grande y peligrosa que se formó sobre el océano cuando el agua del mar estaba caliente. Cuando el vapor de agua se enfrió, y se convirtió en nubes, los hermanos cerditos creyeron que se trataba de una tormenta normal y corriente, pero las nubes se fueron acumulando y formaron una tempestad que, unido al fuerte viento, situaron a nuestros protagonistas en el “ojo” del huracán.*

A medida que la tormenta se movía sobre el océano fue ganando fuerza y velocidad hasta que tocó tierra y llegó a la primera casa, la del hermano menor.

El viento comenzó a soplar tan fuerte que la casa de paja del primer cerdito se derrumbó enseguida, ya que ni el material ni su estructura eran los adecuados. En ese momento, cuando el cerdito menor estaba lamentándose, apareció el lobo feroz. “¡Ahora no tienes dónde esconderte!”, exclamó mostrando una hilera de dientes afilados. El cerdito corrió y corrió hasta refugiarse en la casa de su hermano mayor, que le abrió la puerta a toda prisa y cerró con llave.

“Abridme la puerta, solo quiero charlar un ratito”, dijo el lobo. En ese momento, el huracán alcanzó la casa de madera, que resistió más tiempo en pie que la primera, pero su base no era lo suficientemente sólida, por lo que se tambaleó durante varios minutos hasta que se derrumbó. La boca del lobo dibujó una sonrisa y se lanzó a la carrera a por los dos cerditos, que se dirigieron con rapidez a la casa del hermano mediano. Allí, los tres se abrazaron en forma de despedida esperando a que la casa fuera destruida por el huracán



y, posteriormente, el lobo se abalanzase sobre ellos para darles el golpe de gracia. El fuerte viento hizo vibrar los cimientos de la casa construida con ladrillos, pero esta se mantuvo firme y no se derrumbó a pesar del temible huracán. El hermano mediano había levantado la casa más sólida y segura de las tres. Había sido la más difícil de edificar y la que había llevado más tiempo, pero ofrecía la mejor protección contra los peligros del mundo. Además, era resistente al viento y al agua. La perseverancia del cerdito mediano completando todos los pasos adecuados para construir su casa, unida a su astucia en la elección del material y a su ánimo explorador, que fue el que le permitió escoger un buen lugar para asentar las bases de su morada, les había salvado la vida.

El lobo, desesperado en su intento de entrar en la casa y zamparse a los cerditos, trepó por las paredes hasta llegar al tejado y se metió por la chimenea para sorprender a los tres hermanos. Pese a todo, la suerte no estaba de su lado, ya que cayó de lleno en un caldero de agua hirviendo y se abrasó las posaderas. Finalmente, el lobo se dio por vencido y se alejó para siempre, no sin antes pensar en hacerse vegetariano para dejar de sufrir aquellas desgracias. Los tres cerditos se sintieron muy felices y agradecidos de haber construido, al menos, una casa de ladrillos. Y así, los tres aprendieron una lección muy valiosa: si construyes tu vida sobre bases sólidas y te rodeas del material adecuado, pocas cosas podrán derribarte.





An illustration of a boy sliding down a water slide. The slide is shaped like a large, smiling fish. The boy is sliding down the back of the fish. In the water below, another boy is looking up with a surprised expression. There are two smaller fish and bubbles in the water. A butterfly is perched on a leaf at the top left, and another butterfly is on a leaf to the right.

# JUAN \* SIN \* MIEDO

Nº3



**UVadivulga**  
Unidad de Cultura Científica  
Universidad de Valladolid



EDICIONES  
Universidad  
Valladolid

Con la colaboración de:



Gobierno  
de España

Ministerio  
de Ciencia  
e Innovación

**FECYT**  
INNOVACIÓN



# JUAN \* SIN \* MIEDO Nº3



**É**rase una vez un joven agricultor muy valiente llamado Juan que no tenía miedo ni a nada ni a nadie. Incluso desde pequeño siempre había sido así. Cuando los otros niños se asustaban al ver a un perro fiero o decidían esquivar a un gato negro, Juan no tenía miedo en acercarse y acariciarlos.

Cuando creció, su valentía se hizo aún más evidente, ya que arriesgaba su vida constantemente, y sin inmutarse. Una vez, mientras caminaba por el bosque, se encontró con un compañero de clase que estaba siendo arrastrado por un caudaloso río y pedía ayuda a gritos. Aunque todos los allí presentes habían renunciado a arriesgarse y rescatar al joven en apuros, Juan no se acobardó y se sumergió en las aguas turbulentas sin dudarlo. Con habilidad y destreza logró superar todos los obstáculos que le propuso el río, agarró al chico y lo llevó a la orilla. Una vez allí, Juan se dio cuenta de que no respiraba, por lo que tenía que hacer algo rápidamente para salvar su vida. Fue entonces cuando recordó una técnica que había aprendido sobre la maniobra de reanimación en una de las pocas clases a las que pudo acudir cuando estaba liberado de sus tareas de labranza. *La maniobra de reanimación era una técnica que se utilizaba para ayudar a una persona que no estaba respirando. Primero colocó al joven en el suelo y comprobó si respiraba. Al ver que no lo hacía, situó sus manos sobre su pecho y empezó a hacer compresiones torácicas, que era como dar un masaje en el pecho, pero más fuerte y con más rapidez. Esto ayudaba a mover el aire dentro y fuera de los pulmones y que su corazón se recuperara.* Así, el chico reaccionó y empezó a respirar de nuevo. Ambos se miraron entre la sorpresa y el rubor, y Juan se sintió muy orgulloso de haber puesto en práctica aquello que había aprendido en clase. Eso sí, una vez pasada la euforia, la tristeza le invadió, ya que, a pesar de haber vivido una situación límite y muy peligrosa, no había experimentado un solo ápice de miedo.





Ya de vuelta en su casa, su madre le vio triste. *Juan siempre había vivido en el pequeño pueblo de Odeim, situado en un extenso valle verde con forma de 'U'. El valle tenía un fondo llano y estaba rodeado de montañas y altas paredes verticales. Ese fondo estaba un poco inclinado hacia el río que en este caso daba nombre a la aldea.* Su vida era sencilla y tranquila, pese a las estrecheces económicas, pero sentía que todo aquello se le quedaba pequeño y necesitaba conocer más allá de los límites de su pueblo. Fue entonces cuando su madre le dijo: “Hijo mío, sé que siempre has querido conocer mundo y disfrutar de aventuras, así que aquí tienes mis pocos ahorros. Tómalos, viaja por nuevas tierras y aprende todo lo que puedas”, le dijo. El joven cogió la bolsa de tela llena de monedas mientras su mamá hablaba. “La vida, a veces, puede ser muy dura, pero sé que tú eres valiente y podrás superar cualquier obstáculo. No tengas prisa en experimentar el miedo, porque al final, todo llega”, sentenció su madre. Le daba pena su marcha, sobre todo por dejar sola a su madre, pese a que era una mujer fuerte e independiente. Lo sabía bien, ya que junto a ella había crecido y trabajado codo con codo para sobrevivir. Además, la gran mayoría de lo que conocía sobre la vida, lo había aprendido de ella. Finalmente, inundado por una mezcla de emociones, Juan decidió partir, pero no sin antes devolver la bolsa de monedas a la mesilla de noche de su madre, para que esta pudiera vivir más desahogadamente en su ausencia.



De esta manera, nuestro protagonista arrancó su viaje sin fijarse un destino. Durante su travesía se enfrentó a numerosas situaciones que a cualquier otra persona le hubieran asustado, pero no a él. Una noche heladora decidió resguardarse en una cueva, pero no sin antes mirar al firmamento para saber hacia dónde dirigirse. Siempre había sentido especial interés por la astronomía, la ciencia que estudia los cuerpos celestes que conforman el universo, y que no son otros que los planetas, sus satélites, los cometas y muchos más. A él lo que más le gustaba eran las estrellas, brillantes e infinitas. *Sabía que para orientarse por la noche era necesario encontrar la Estrella Polar en la constelación de la Osa Menor, esa tan famosa con forma de carro, y que nos marca el Norte siempre que nos encontremos en el hemisferio Norte, ya que desde el hemisferio Sur no es visible. Por eso había que tener en cuenta los hemisferios, que son cada una de las partes en las que está dividido el planeta Tierra, a partir de unas líneas imaginarias que lo dividen por la mitad. España, por ejemplo, estaba en el hemisferio norte, y Australia, en el sur.*





*Una vez se hubo orientado, Juan decidió por fin entrar en la cueva más oscura y aterradora, introduciéndose entre los estrechos huecos y largas galerías de rocas de caliza, para explorarla y echar una cabezadita.*

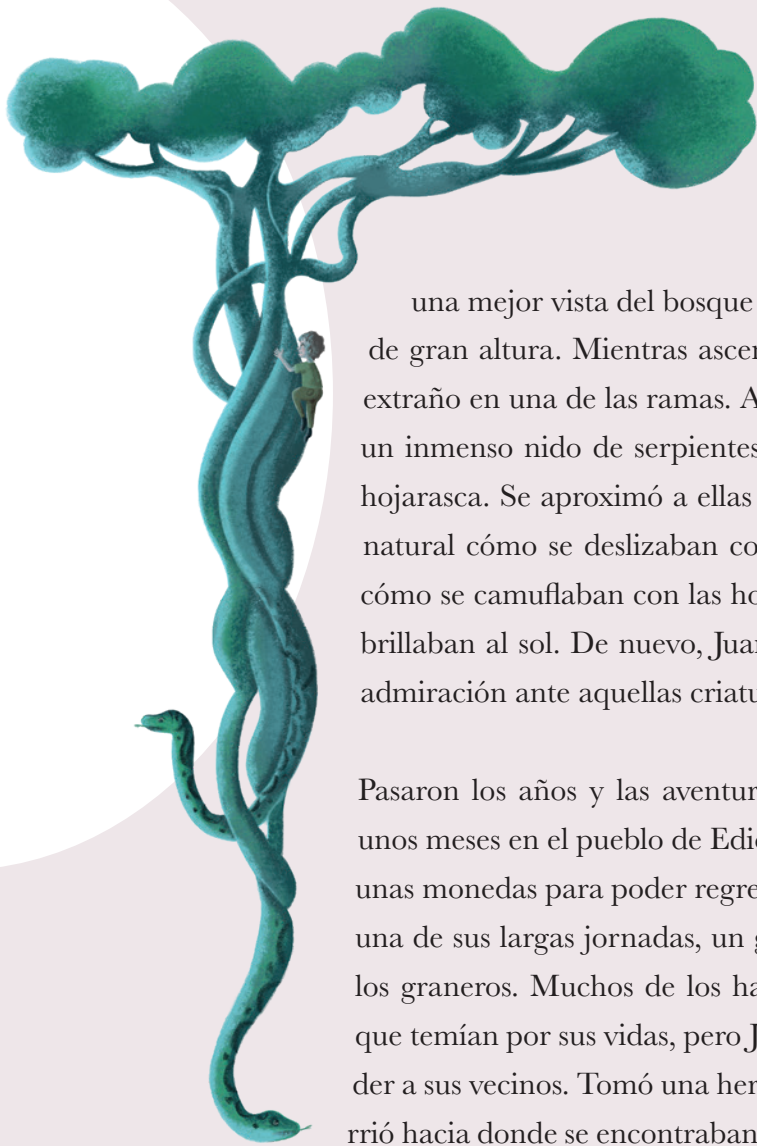
Mientras iba avanzando se encontró con una familia de osos enfadados ante la entrada de un intruso. El chico mantuvo una calma infranqueable y pensó rápidamente en cómo salir de allí. Se le ocurrió la idea de ofrecerles algo de comida que llevaba encima. Los osos se calmaron y Juan caminó hasta

la salida de la cueva como si nada, sin sentir una pizca de miedo. Otro día, mientras paseaba por el bosque, Juan se encontró con un gran árbol de ramas retorcidas que se extendían hacia el cielo. Intrigado, el joven decidió escalarlo para tener

una mejor vista del bosque pese a que podría sufrir una caída desde gran altura. Mientras ascendía por el tronco del árbol, notó algo extraño en una de las ramas. Al acercarse, se dio cuenta de que había un inmenso nido de serpientes<sup>1</sup> de color verde brillante debajo de la hojarasca. Se aproximó a ellas y comenzó a observarlas en su hábitat natural cómo se deslizaban con elegancia y agilidad sin tener patas; cómo se camuflaban con las hojas; y la manera en la que sus escamas brillaban al sol. De nuevo, Juan no sintió el más mínimo miedo, solo admiración ante aquellas criaturas.

Pasaron los años y las aventuras y Juan terminó residiendo durante unos meses en el pueblo de Ediom, trabajando las tierras para ganarse unas monedas para poder regresar de vuelta a la casa de su madre. En una de sus largas jornadas, un grupo de bandidos comenzó a saquear los graneros. Muchos de los habitantes del pueblo se escondieron ya que temían por sus vidas, pero Juan decidió enfrentarse a ellos y defender a sus vecinos. Tomó una herramienta de labranza como arma y corrió hacia donde se encontraban los bandidos, quienes se sorprendieron al ver a un único joven desafiándolos. A pesar de estar en inferioridad numérica, Juan luchó valientemente contra los maleantes, logrando derribar a varios de ellos, y que el resto finalmente se retirara impresionados por su

1. La bejuquilla verde 'Oxybelis fulgidus' es una serpiente de ese mismo color, por lo que es fácil confundirla con las hojas de los árboles en los que habita.



valentía y determinación. Los habitantes del pueblo lo aclamaron como a un héroe y le agradecieron su coraje con víveres y manjares. A partir de entonces se le conoció como Juan Sin Miedo.

Pese a esa falta de miedo, el joven estaba lejos de ser invencible, y su gran hazaña le costó una fea herida en la pierna, por lo que entre varios lugareños le llevaron a un primitivo hospital. Allí conoció a Pedro, un joven enfermero, que cuidó de él hasta que estuvo completamente recuperado. Mientras conversaban de todo un poco, Juan le contó sobre su condición de no experimentar miedo y cómo esto le había ayudado a enfrentar diversas situaciones peligrosas en su camino.

Pedro, con un amplio conocimiento sanitario, sospechó que algo no andaba bien. Le explicó que esa condición no era común y le recomendó visitar a una médica para que le realizaran algunos exámenes. Después de examinarse en varias pruebas, Juan recibió un diagnóstico impactante: *tenía una enfermedad genética<sup>2</sup> que afectaba a su amígdala, la parte del cerebro que controlaba emociones como la alegría, el amor o la ira. Este mal no bloqueaba ningún otro tipo de sentimiento exceptuando el miedo, por eso Juan no reaccionaba a las amenazas que había experimentado. Por fortuna, podría vivir con esta dolencia. Lo peligroso eran las malas decisiones que podría tomar por la falta de miedo.* Al principio, Juan se sintió abrumado y preocupado, pero Pedro, con su experiencia y cariño, le explicó que su enfermedad no era una maldición, sino una característica que le otorgaba una habilidad especial. “El miedo es una emoción importante, ya que nos permite estar alerta. En tu caso, sabes enfrentar el peligro sin sentirlo, pero ahora debes aprender a ser prudente y evitar situaciones peligrosas, ya que podrías lastimarte sin apenas darte cuenta. Probablemente nunca llegues a experimentar miedo, aunque puede haber una situación muy concreta que te permita sentir esta emoción”, le explicó el joven. Juan comenzó entonces a reflexionar sobre su vida y se dio cuenta de que había estado arriesgándose de manera innecesaria todo este tiempo. En ese momento decidió volver a casa y reencontrarse con su madre.

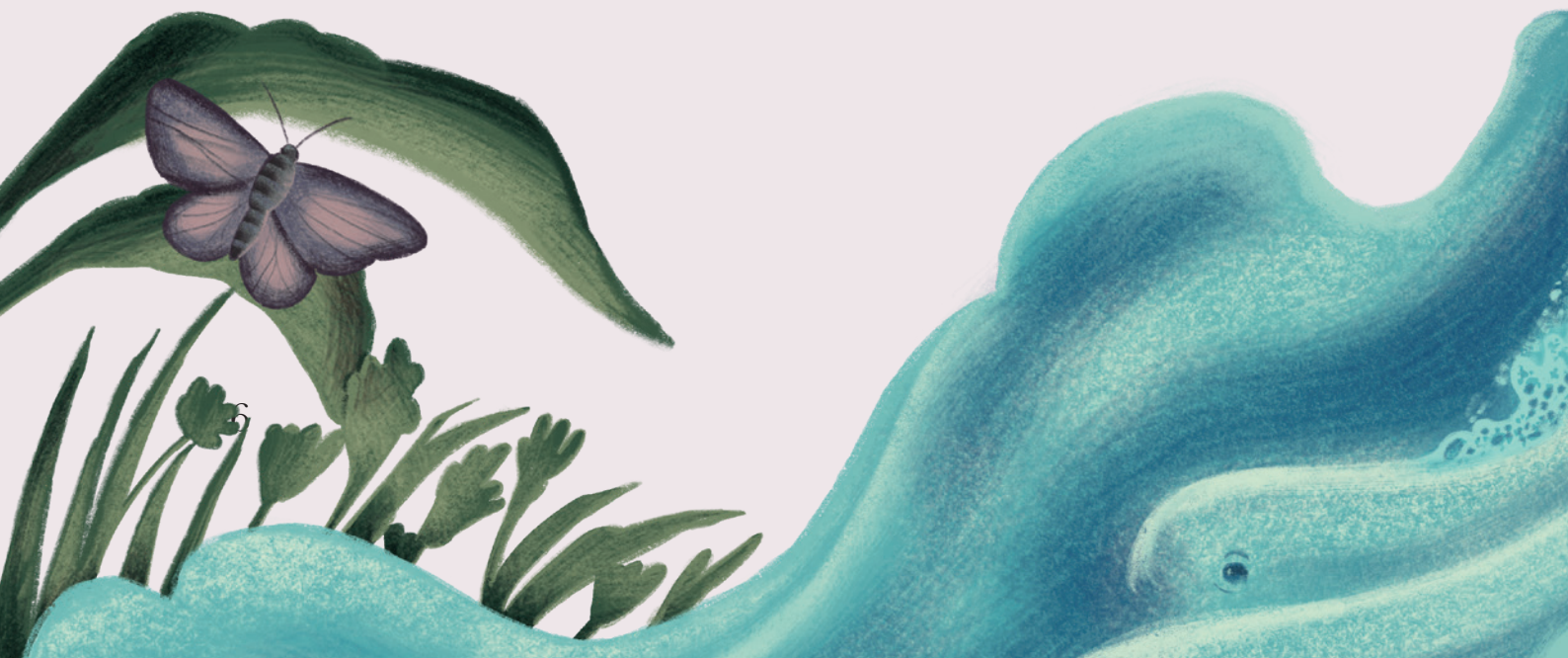


---

2. Esta dolencia se conoce como la enfermedad de Urbach-Wiethe.

Tras un tortuoso camino de vuelta llegó al que un día fue su hogar, pero notó que algo extraño estaba sucediendo. Llamó a la puerta varias veces y nadie respondió. Juan empezó a preocuparse y se puso en lo peor. Desesperado, intentó abrir la puerta, pero estaba cerrada con llave. Decidió entonces ir a buscar ayuda y se acercó a la casa del vecino para preguntarle si había visto a su madre. Mientras esperaba, se dio cuenta de que estaba temblando, algo que nunca había sentido antes. Por primera vez en su vida, Juan estaba experimentando el miedo. Finalmente, su vecino le ayudó a abrir la puerta y Juan entró en la casa. Al principio nadie estaba allí, hasta que pasado un rato su madre apareció confundida y sorprendida a partes iguales con su vuelta. “¡Mamá, pensé que te había perdido!”, exclamó aliviado. Esta le explicó que había estado trabajando en el huerto y no había escuchado sus gritos. Juan sintió una gran alegría al reencontrarse con su madre tras tantos años y más después de imaginarse que se había marchado para siempre.

Tras experimentar el miedo por primera vez en su vida, Juan entendió que ese sentimiento y el amor estaban estrechamente relacionados, ya que el miedo surge cuando tenemos algo que valoramos y queremos proteger. El mejor ejemplo era el de su madre. En sus ojos vio la preocupación el día que él se marchó, pero esta le dejó ir para que su hijo viviera sus propias aventuras, precisamente porque le quería. Ese era el mismo miedo que sufrió Juan al no encontrarla a su llegada. “Hijo, espero que a lo largo de estos años hayas aprendido que tu valentía no residía en la falta de miedo, sino en tu disposición a enfrentarte a los desafíos, en tu conocimiento y en tu ánimo de ayudar a la gente”, reflexionó su madre mientras se fundían en un abrazo eterno.





# PULGARCITA

Nº4



# PULGARCITA

Nº4

**É**rase una vez una pareja de osos que quería cumplir el mayor sueño de su vida: tener descendencia. Estaba era una decisión muy importante y trascendental en sus vidas, por lo que no podía tomarse a la ligera, pero ambos estaban preparados porque se sentían tranquilos y con mucha ilusión. Estaba todo planeado: la osa continuaría en su trabajo para poder mantener a la familia, mientras que el oso se ocuparía de cuidar a su futuro hijo y de las tareas domésticas. Además, no tendrían problemas de espacio, ya que acababan de comprar una amplia casa en el bosque cercana a un riachuelo y protegida entre grandes y frondosos chopos.



El problema era que no conseguían concebir un hijo, así que se plantearon varias opciones. Una de ellas fue visitar *a un médico especialista que les habló de la opción de la reproducción asistida, un conjunto de tratamientos y técnicas avanzadas de medicina para ayudarles a tener un bebé de manera natural. Finalmente, se decantaron por otra vía: adoptar a una niña que se había quedado huérfana y que necesitaba un hogar. Aun así, la decisión de adoptar o de recurrir a la reproducción asistida dependía de las necesidades y circunstancias de cada persona, pero era importante informarse adecuadamente sobre ambas opciones y siempre consultar con profesionales de la salud para recibir un buen asesoramiento.* Investigaron y buscaron información en diferentes lugares hasta que, tras mucho papeleo, trámites y varios años de sinsabores, una pequeña muy especial que necesitaba una amorosa familia llegó a sus vidas. Su nombre sería Pulgarcita.

Pulgarcita era una niña muy pequeña, de ahí el origen de su nombre ya que tenía el tamaño de un dedo pulgar, pero su corazón era enorme. Para que os hagáis una idea, era tan, tan pequeña, que cabía en la palma de la mano, dentro de la cáscara de una nuez o podía viajar en la hoja de un nenúfar. De ojos brillantes y curiosos, con una nariz chata y sonrisa adorable, la niña rebotaba felicidad al tener una nueva familia que la cuidaba y quería tal y como era, por lo que se adaptó rápidamente a su nuevo hogar. No había nadie como ella en el bosque, por eso la eligieron sus padres, aunque nada tenía que ver con su apariencia o tamaño, sino con su maravillosa forma de ser: Pulgarcita era amable, cariñosa y compasiva.





Su vida transcurrió llena de felicidad. Además, tenía grandes habilidades sociales y hacía amigos con mucha facilidad. Tristemente, todo esto cambió cuando se hizo más mayor y los animales del bosque se dieron cuenta de que no iba a crecer más. En ese momento, Pulgarcita tuvo que enfrentarse a las burlas y discriminación debido a su pequeño tamaño. Ciervos, zorros, ardillas y hasta las arañas se reían de ella y la llamaban cosas como “retaco”, “renacuaja” o “liliputiense”. *Vamos, ni que fuera ella uno de los habitantes de Lilliput, el país creado por el escritor británico Jonathan Swift en su novela ‘Los viajes de Gulliver’.* Y, aunque lo fuera, no sería justo. Qué culpa tenía ella de nacer con una condición especial que le hacía ser más pequeña de lo normal y sufrir dificultades para crecer. Sus padres le explicaron que aquella situación se debía *a un cromosoma incompleto.* “¿Y qué es eso?”, preguntó la niña a sus padres en aquel momento. “*Todos los seres vivos, incluyendo los humanos, estamos formados por unas diminutas células. Dentro de ellas hay unas partes muy importantes que se llaman cromosomas, que contienen la información que necesitamos para ser quienes somos, como nuestro color de ojos, nuestra altura y muchas otras cosas más*”, le explicó su madre. “Es importante que entiendas que tener una condición especial no es algo negativo, sino simplemente una parte más de la diversidad de este mundo. Ya sabes que nosotros siempre te hemos enseñado a respetar y valorar a los demás tal como son y no a juzgarlos por su apariencia o habilidades”, le recordó su padre.



Un día, mientras nuestra protagonista exploraba el bosque en busca de frutas e intentaba evitar al resto de animales que allí vivían, se encontró con un murciélago de ojos saltones y negro como el tizón. Al principio, este estaba un poco asustado de la pequeña niña, ya que, como ella, había sido discriminado por otros animales por el hecho de ser un murciélago. Él no se alimentaba de sangre, no era de esos, ni iba a morder a nadie al menos que se sintiera muy amenazado. *Además, era frugívoro, por lo que comía principalmente frutas, néctar y el polen de las flores. Murciélagos como él ayudaban a esparcir semillas y polinizar especies vegetales, así que eran muy importantes. Algunas de las plantas que daban alimento, especialmente a los humanos, debían ser polinizadas por ellos, como el aguacate o el banano, por ejemplo.*



“No te asustes, somos más parecidos de lo que te piensas”, le tranquilizó la niña empatizando y poniéndose en lugar del animal. Con el tiempo, Pulgarcita logró demostrarle que ella no le tenía miedo y que no creía en los prejuicios. ¡Nunca iba a juzgar a un libro por su portada! De esta manera forjaron una fuerte amistad. La mayor parte del tiempo él le mostraba cómo encontrar las mejores frutas en el bosque, mientras que ella le enseñaba a mejorar sus habilidades sociales y a hacer amigos. Una tarde, el murciélago le estaba enseñando a Pulgarcita cómo dormía boca abajo colgado de las ramas de los árboles, que, por cierto, qué manera más rara de hacerlo, cuando empezaron a oír unos ruidos muy extraños. Ambos se asomaron a través de las hojas y se dieron cuenta de que un grupo de humanos estaba llegando al bosque con grandes máquinas. Al principio pensaron que solo estaban de paso, pero comenzaron a bajar de sus vehículos mientras descargaban motosierras, martillos y hachas. A Pulgarcita se le encendió la bombilla. “Van a talar el bosque”, le dijo nerviosa a su amigo.



*Los dos se miraron preocupados porque sabían que la tala recurrente de árboles era algo común, y que en algunos casos se realizaba de manera descontrolada, aumentando el problema de la deforestación. En esa tala recurrente, los ingenieros forestales y de montes eran los encargados del cuidado sostenible de los bosques, ya que son refugios para las plantas y especies animales que viven en ellos, y han de servir a la sociedad para obtener recursos que son muy necesarios, tales como la leña, setas, resinas o la miel. Por otra parte, la deforestación masiva contribuye al cambio climático<sup>1</sup>, y produce sequías intensas, incendios graves y el aumento del nivel del mar, entre muchos otros problemas. ¡Tenían que hacer algo cuanto antes!*

Pulgarcita voló montada encima de su amigo el murciélago atravesando el bosque para avisar al resto de animales, ya que sabían que no podían salvarlo sin su ayuda. Convocaron una rápida reunión con todas las especies para discutir una estrategia para evitar la tala. El murciélago tomó la palabra delante de todos por primera vez en su vida, utilizando los consejos que le había dado Pulgarcita, y sugirió que podrían sabotear las máquinas de los humanos, así que se pusieron patas a la obra. Los jabalíes se encargaron de estropear la maquinaria; las aves, con su rápido vuelo y habilidad para picotear,

<sup>1</sup>. Los árboles son una de las piezas más importantes para mantener el equilibrio de los gases de efecto invernadero en la atmósfera. Cuando desaparecen los árboles, se libera dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero a la atmósfera, lo que aumenta la velocidad del cambio climático.

desactivaron los cables eléctricos y las ardillas royeron las mangueras con sus duros dientes.

Otros animales, como sus padres los osos y los ciervos protagonizaron el bloqueo al paso a los humanos luciendo feroces y enfadados. Pulgarcita nunca había visto a sus padres tan enfurecidos, ni cuando aquella vez que galopó en un conejo que le llevó a conocer una lejana charca del bosque sin avisarles previamente. Además, los osos utilizaron su gran tamaño y fuerza para empujar troncos y ramas para retrasar aún más a aquellos hombres. Por supuesto, Pulgarcita y el murciélago también ayudarían en la tarea. El pequeño tamaño de la chica, del que se habían reído los demás, le permitió entrar en el interior de las máquinas. Allí pulsó todos botones y palancas hasta que el sistema se volvió loco y dejó de funcionar. Su amigo el murciélago, con su vuelo silencioso, coordinó desde el aire que todos cumplieran con su parte, como si de un gran director de orquesta se tratase. En aquel plan todos tenían cabida, cada uno con sus características.



Gracias a su estrategia, los humanos se vieron obligados a retirarse al no poder continuar su trabajo. Los animales celebraron su victoria y Pulgarcita y su amigo el murciélago pasaron de villanos a héroes por haber salvado el bosque. Ya no los discriminaron más por su tamaño o apariencia, porque el resto de animales se dieron cuenta de que lo realmente importante en esta vida es el interior, y en el caso de Pulgarcita y el murciélago, su valentía, bondad y falta de rencor.

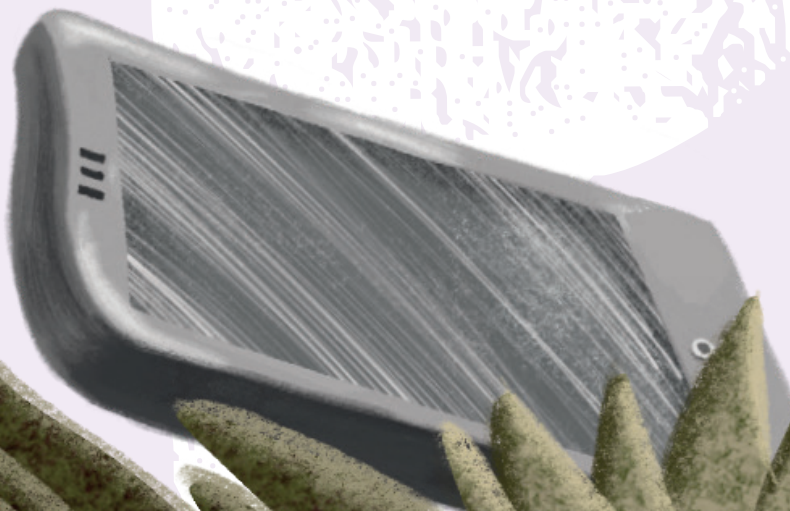
*“La valentía y la bondad  
son la mejor virtud para brillar.  
No importa si eres grande o pequeño,  
o si tienes fuerza o no,  
lo que importa es el corazón,  
y el deseo de ayudar a los demás.  
Siempre es mejor ser amable,  
y echar una mano sin rencor,  
porque el mundo es lugar mejor”*



# PINOCHO

Nº5





# PINOCHO

## Nº5

**É**rrese una vez una ingeniera de electrónica y robótica llamada Geppetta, que vivía rodeada de sus magníficas creaciones mecánicas. *La mujer había construido numerosas máquinas y dispositivos que facilitaban la vida cotidiana de las personas. Algunas de sus creaciones eran robots para realizar operaciones médicas que permitían conseguir intervenciones más precisas y seguras para los pacientes; otras consistían en mejoras de las máquinas que realizaban procesos de fabricación peligrosos, para que se hicieran de forma automática y así no arriesgar la vida de las personas; y controles para subir o bajar las persianas a través de un interruptor y controlar la iluminación y la seguridad del hogar desde un dispositivo móvil.* Geppetta era el perfecto ejemplo de que, la ingeniería, servía para mejorar nuestro día a día. Aun así, su mayor tesoro no eran sus creaciones, sino su hijo, un niño al que había criado desde pequeño con todo el amor y cuidado que se puede ofrecer. Lo cierto es que la vida de Geppetta y su hijo era completa. Pasaban los días explorando la ciudad, jugando y aprendiendo juntos, y Geppetta se sentía agradecida de tener un hijo tan maravilloso.



Julietto, el retoño de Geppetta, era un joven dulce, alegre y curioso. Desde pequeño mostró un gran interés por la ciencia y la tecnología, lo que no sorprendió a su madre, quien le había transmitido su amor por la ingeniería y la robótica. Además, era muy honesto y siempre decía la verdad. Un día, mientras cruzaba la calle, el hijo de Geppetta estaba tan absorto mirando su teléfono, que no se dio cuenta de que se acercaba un coche en su dirección. Aunque el coche trató de frenar, no pudo hacerlo a tiempo y se llevó a Julietto por delante, terminando con su vida. La muerte de su hijo fue un durísimo golpe para Geppetta. La tristeza y la culpa se apoderaron de ella, ya que se sentía responsable de no haberle enseñado lo suficiente sobre educación vial para haberlo protegido de los peligros que le rodeaban. Ya tuvo otro susto parecido hace unos años, pero Julietto le juró y perjuró que nunca volvería a mirar el móvil mientras cruzaba la carretera, pero no fue así.



*La muerte de la persona que más quería le sumió en una profunda tristeza. Muchos decían que podría incluso llegar a ser una depresión lo que la llevó a perder las ganas de vivir. Se aisló del mundo, sufría dificultades para dormir y se hundió en un estado de tristeza constante y en un sentimiento de culpa y de vacío. Sus mejores amigos, muy preocupados, le sugirieron que buscara la ayuda de un especialista para poder elaborar su duelo ante una pérdida tan significativa. Sin embargo, Geppetta, encerrada en sí misma, decidió canalizar sus sentimientos a través de la creación de un robot que, erróneamente, pensó que sustituiría a su hijo.*



Tardó casi un año en culminar su creación, para la que utilizó los materiales más avanzados que existían en la época. *El cuerpo del robot estaba hecho de la unión de metales ligeros, pero resistentes, recubiertos de un tejido sintético suave y flexible como la piel humana. Sus ojos eran sensores ópticos que le permitían capturar imágenes en alta definición y sus oídos eran receptores con alta sensibilidad gracias a los que comprendía el lenguaje humano con gran precisión. Sin embargo, lo más impresionante de esta obra era su cerebro artificial, diseñado para ser lo más parecido posible al de un humano. Este cerebro estaba programado para aprender de su entorno y de las experiencias que vivía. Para ello, Geppetta utilizó algoritmos de inteligencia artificial avanzada y redes neuronales complejas, que permitían que este niño robótico aprendiera de forma autónoma y mejorara continuamente.*



Además, le introdujo una característica para evitar lo que le pasó con Julietto y la mentira que le costó la vida: cada vez que no dijera la verdad, a su futuro hijo robótico le crecería la nariz. Para esta idea se inspiró en un estudio de unos científicos que comprobaron que, cuando mentimos, la temperatura de nuestra nariz baja, mientras que la de la frente aumenta. Esto se debe a que para mentir tenemos que pensar y planificar nuestras excusas, lo que provoca que aumente la temperatura de la frente. Geppetta también se aseguró de que su exterior tuviera un aspecto humano de lo más realista. Trabajó en cada detalle, desde su cabello sintético hasta las arrugas en la piel, para hacerlo lo más parecido posible a un niño humano. A su creación le llamó Pinocho.



Cuando estuvo completo, lo puso en marcha y dijo: “Hola, soy tu madre, Geppetta”. Fue entonces cuando pareció como si el robot cobrase vida y comenzó a moverse torpemente, como si estuviera despertando de un largo sueño. Sus ojos brillaron con una luz azul intensa y su rostro se iluminó con una sonrisa. Era como si el robot supiera lo mucho que le había deseado. Geppetta extendió la mano hacia Pinocho y este la agarró para estrecharla. Ahí fue cuando la mujer rompió en lágrimas emocionada por el “nacimiento” de Pinocho, su proyecto más ambicioso y desafiante hasta la fecha.

Con el paso de las semanas descubrió que Pinocho no era como cualquier otro robot que se había creado anteriormente. Era curioso y quería aprender sobre todo lo que le rodeaba. Muy a menudo esto le llevaba a meterse en problemas y ponerse en peligro, lo que preocupaba a Geppetta, además de que mentía sin parar para no preocupar a

su madre. Lo sabía porque cada vez que lo hacía, le crecía su robótica nariz. Pinocho no escuchaba y se adentraba en la ciudad una y otra vez deseoso de vivir nuevas aventuras. Quién le iba a juzgar por ello, si era como un niño y no hacía daño a nadie.

Un día de los que Pinocho salió a explorar la ciudad, se encontró con un grupo de niños jugando en el parque. Su cerebro, programado para reaccionar a aquello que le rodeaba de manera natural, le empujó a jugar con ellos. Pinocho se acercó y les pidió amablemente unirse, pero los niños, al darse cuenta de que Pinocho era un robot, comenzaron a burlarse de él y a arrojarle cosas. Él no entendía por qué los niños lo trataban así. De vuelta a casa, contó a su madre Geppetta lo que había sucedido. Esta le advirtió que no volvería a acercarse a los humanos a no ser que fuera acompañado por ella. “Los niños pequeños no estaban preparados para Pinocho”, pensó su madre.



Pasadas las semanas, Geppetta decidió llevar a Pinocho a una exposición de arte moderno. Allí, los visitantes se maravillaban con las creaciones más innovadoras y rompedoras. Sin embargo, cuando los presentes vieron a la ingeniera acompañada por Pinocho, se armó un revuelo tremendo y los organizadores de la exposición los invitaron a salir del recinto, argumentando que allí solo podían entrar humanos y que “aquello”, refiriéndose al niño robótico, era una aberración. “Los adultos tampoco están preparados para mi hijo”, reflexionó Geppeta. De regreso, la mujer notó que Pinocho estaba muy triste, aunque esto no fuera posible, ya que era un robot y no tenía sentimientos. Quizá era la culpabilidad de Geppetta, al saber que no estaba haciendo bien las cosas, la que le llevó a pensar tal cosa. Si pudiera sentir, Pinocho desde luego no sería feliz.

Después del último incidente, Geppetta decidió que lo mejor era que Pinocho no saliera nunca más de casa. No quería arriesgarse a que algo peor pudiera suceder. Su hijo robótico pasó días enteros allí encerrado mientras Geppetta intentaba distraerlo con juegos y actividades. Fue entonces cuando reflexionando llegó a la conclusión de que su dolor por la muerte de Julietto no podría curarse con la creación de Pinocho. Lo que necesitaba Geppetta era aceptar la muerte de su hijo y aprender a vivir con ella poco a poco. Comenzó a buscar ayuda en diferentes lugares, hablando con amigos y familiares hasta que, por fin, se sintió preparada para contactar con un psicólogo. Con el tiempo fue capaz de gestionar mejor sus emociones, comprenderlas y aceptar la muerte de su hijo. Además, encontró una forma de honrar y homenajear su memoria a través de un proyecto sobre seguridad vial y señales inteligentes que pudieran prevenir, en la medida de lo posible, accidentes como el de Julietto. Aquella idea fue muy bien recibida por los habitantes de la ciudad. Entre tanto, Pinocho seguía encerrado en casa día tras día viendo el mundo exterior a través del cristal de la ventana. Mientras le miraba apenada, Geppetta llegó a la conclusión de que no estaba siendo justa con Pinocho y decidió cambiar el propósito para el que le había creado. “El mundo no ha estado preparado para Pinocho hasta ahora, pero lo estará”, exclamó decidida. Geppetta no quería tener a un hijo a cualquier precio, la vida no funcionaba así, por lo que decidió que iba a luchar porque el resto del mundo entendiera las virtudes de Pinocho. Para ello, la forma más sencilla que se le ocurrió fue incluirle en su aclamado proyecto sobre seguridad vial. Geppetta comenzó a enseñarle a Pinocho las señales de tráfico y lo que significaba cada una de



ellas. Además, le formó sobre cómo atravesar la calle de manera segura y le explicó que siempre debía mirar a ambos lados antes de pasar y esperar a que los coches se detuviesen completamente. También le indicó que debía buscar pasos de peatones para cruzar y utilizarlos siempre que fuera posible. Para practicar, Geppetta y Pinocho se acercaban a los pasos de peatones y cruzaban la calle juntos, siguiendo todas las reglas de seguridad vial que habían aprendido.

Con el tiempo, Pinocho se convirtió en un gran conocedor de la seguridad vial y cada día experimentaba una nueva aventura mientras ayudaba a las personas a cruzar las calles de manera segura. Así, junto a su inventora, comenzó a enseñar a los niños y adultos de la ciudad las reglas de seguridad vial y cómo aplicarlas en su día a día. Pinocho, gracias a su labor, fue comprendido por la sociedad y pasó a formar parte de ella, y Geppetta se sintió orgullosa de haber creado a un robot tan útil, comprometido con la seguridad de las personas y con un fin que, ahora sí, tenía todo el sentido del mundo.



# EL MAGO DE OZ

Nº6





# EL MAGO DE OZ

Nº6

**É**rrese una vez una niña llamada Dorotea que vivía en una granja en Puerto Seguro, un pueblo al noroeste de España, con su tío Anastasio, su tía Ernestina y su adorado perro Toto. Dorotea era una niña muy especial y feliz, pese a que a veces era difícil convivir con su familia. Tío Anastasio era un hombre muy trabajador, pero también era muy estricto con Dorotea y con todo lo que tenía que ver con la granja; tía Ernestina era una mujer cariñosa y comprensiva, aunque también muy preocupada por las apariencias y el qué dirán, especialmente con sus vecinos. Como decíamos, Dorotea era una niña muy especial. *La mayoría del tiempo era muy sensible a los estímulos, tanto visuales como sonoros, y se sentía abrumada en situaciones sociales o ruidosas. Además, le costaba entender las emociones y los gestos de los demás, y a veces tenía dificultades para comunicarse con las personas que no le conocían muy bien. Sus tíos le habían dicho que lo que le pasaba se llamaba autismo, una condición que algunas personas tienen desde que nacen, y que las hace comprender el mundo que les rodea de manera diferente a los demás.*





Dorotea adoraba jugar con su perro Toto y pasar tiempo en su habitación imaginando aventuras. ***Tenía un pensamiento muy original y genuino y se sumergía completamente en sus fantasías, lo que a veces hacía que se alejara del mundo que le rodeaba. Quizá le costaba un poco más hacer amigos que al resto, pero Doro tenía un gran corazón y un sentimiento de lealtad sorprendente. Además, era muy perseverante y siempre encontraba una manera ingeniosa de solucionar los problemas, si es que estos le interesaban, claro.***

Pese a sus diferencias, Dorotea siempre había sentido que su familia era su refugio y pasaba horas jugando con Toto, su fiel compañero. Sin embargo, a veces sentía que sus tíos no la entendían del todo y no compartían sus inquietudes y sus sueños.

Fue precisamente en uno de esos días en los que se sentía un poco sola y desorientada cuando terminó en el mundo de Oz junto a Toto, mientras caminaba por la ribera del río. Ambos cayeron en lo que parecía una madriguera, como en el cuento de 'Alicia en el País de las Maravillas', que los llevó hasta allí. Cuando Doro llegó a Oz se encontró en un mundo mágico lleno de colores claros y definidos. Todo a su alrededor parecía sacado de un cuento de hadas, con árboles gigantes y una vegetación exuberante; la hierba parecía esponjosa bajo sus pies y el aire olía a flores silvestres; y la luz del sol se filtraba a través de las ramas de los árboles. Todo ello parecía estar dentro de un orden.



Dorotea quedó fascinada por lo que estaba viendo. A su alrededor había todo tipo de animales, casas de setas y ríos cristalinos que serpenteaban por el lugar. ***La calma era la protagonista, ya que no había ruidos fuertes o inesperados. El mundo de Oz era un lugar ideal para Dorotea y donde siempre había soñado vivir.*** Y parecía que también para Toto, ya que estaba felizmente jugueteando con un par de palos que se había encontrado mientras se revolcaba en la fresca hierba. Aun así, no había tiempo que perder: tenían que encontrar la manera de volver a casa con sus tíos.



Los habitantes de Oz parecían amables y comprensivos. ***Esto era bastante reconfortante, especialmente para aquellos que les resultaba difícil entender las emociones y las intenciones de los demás.*** Un ejemplo de esto fue un buen espantapájaros que se encontró en su camino de vuelta





a casa. “¿Vas a ver al Mago de Oz? Porque si es así quiero ir contigo, ya que necesito que me conceda un deseo, y es tener cerebro”, le explicó. El Mago de Oz podría cumplir su sueño. Él era capaz de hacer todo tipo de cosas mágicas, desde crear ilusiones y cambiar su apariencia, hasta controlar el clima. Además, era muy astuto y habilidoso. Y es que el espantapájaros estaba cansado de tener solo paja en el cráneo. Por si esto fuera poco, encima los agricultores utilizaban cada vez más otros métodos para proteger los cultivos, más nuevos que él, como mallas, redes de protección y aparatos que emitían ultrasonidos para repeler a las aves. ¡Dorotea necesitaba también conocer a aquel mago, ya que igual le podría conceder el deseo de volver a casa! Así pues, la niña, Toto y Espantapájaros iniciaron la marcha para encontrar al Mago de Oz.

Pronto se encontraron con un hombre de hojalata que estaba triste, oxidado y no podía moverse. Doro y sus amigos lo ayudaron a lubricar sus articulaciones, aunque hay que reconocer que Toto le rechupeteó de arriba abajo en un intento por ayudarlo. Resulta que aquel montón de hojalata fue una vez un leñador humano, pero un malvado hechicero lo transformó en un hombre de hojalata como castigo por enamorarse de su hija. El hechicero también le quitó su corazón, dejándolo, aparentemente, incapaz de sentir emociones. El hombre de hojalata quería recuperar su corazón, así que se unió al grupo.



“Qué curioso”, pensó Dorotea para sus adentros. *Allí todo el mundo parecía necesitar órganos. En su mundo podrían ayudarles yendo a un hospital con quirófano, aunque en Oz no parecía haber ninguno. Pues esto era importante, ya que muchas personas requerían trasplantes de órganos para vivir. Además, en el caso de un trasplante de corazón, el procedimiento era muy complejo, y se necesitaba un equipo de cirujanos y sanitarios altamente capacitados, además de algo muy importante: el corazón de un donante compatible, algo que no era tan sencillo. Eso sí, un día había oído a sus tíos comentar muy orgullosos que España era el país donde mayor donación de órganos se producían en el mundo y que eso permitía que se pudieran salvar vidas y mejorar la calidad de vida de las personas.*

Dorotea, Toto, Espantapájaros y Hombre de Hojalata continuaron su camino hacia el encuentro con el mago, que debía vivir en un gran castillo. Mientras tanto, se toparon con un león agazapado en la maleza. No parecía que estuviera escondido para atacarles, sino para protegerse de ellos. A su encuentro, León no era común ni corriente -aunque pensándolo bien ninguno de sus amigos lo era- ya que por elección propia era vegetariano, lo que significaba que no comía carne y prefería alimentarse de verduras y frutas. Por otro lado, en lugar de contar una actitud feroz y valiente como el resto de los de su especie, se sentía muy inseguro y asustadizo. León les explicó que siempre había querido ser valiente y fuerte como los otros leones, pero simplemente no podía superar su miedo. Dorotea y sus amigos se ofrecieron a ayudarlo y le permitieron unirse al grupo de nuevos amigos para recorrer el mundo de Oz.

En su camino hacia el castillo se perdieron en varias ocasiones, hasta que llegó un momento que anduvieron en círculos pasando una y otra vez por el mismo sitio. ¡Habían atravesado el mismo campo de amapolas tres veces! Fue entonces cuando se encontraron con la famosa Bruja del Este. Tenía la piel pálida, el pelo oscuro y largo -que caía como una cascada sobre sus hombros- y vestía completamente de negro. Su expresión estaba marcada por unos ojos verdes y profundos y una sonrisa malévol. Amablemente, *les ofreció ayuda*



*para encontrar el camino correcto mediante una explicación muy sencilla, rápida y de viva voz sobre cómo llegar hasta el mago, ya que ella tenía un gran sentido de la orientación. Justo en ese momento, Hombre de Hojalata se dio cuenta de que había tenido un mapa del mundo de Oz en uno de sus bolsillos metálicos del pantalón todo este tiempo. El mapa contenía unas densas, pero exactas instrucciones, con las que podían alcanzar su destino. “Será mejor fiarnos del mapa, que no ofrece lugar a dudas, aunque nos cueste más descifrarlo, ¿no?”*, señaló Espantapájaros.

*“¡Qué vas a saber tú, descerebrado!”*, le reprendió la bruja en tono irónico. Este era siempre el punto débil de los grandes malvados: infravalorar a los demás y dejarse llevar por las apariencias.



No había tiempo que perder, así que Dorotea pidió a la Bruja del Este, que les diera las instrucciones para su viaje, desechando el mapa, pero que lo explicara de manera clara y técnica para que ella pudiera entenderlo. Lo que ellos no sabían es que las indicaciones que les dio eran erróneas, ya que no tenían ningún fundamento: ni siquiera la bruja había visitado aquel castillo. Doro y sus amigos siguieron sus pautas hasta que se dieron cuenta de que les estaban conduciendo por el camino equivocado. Nunca más volverían a escoger el camino fácil, no sin antes sopesar bien su decisión y los posibles inconvenientes. Tras varios días de interminable viaje, juntos llegaron al encuentro del mago. El castillo donde vivía era una impresionante fortaleza construida con piedra labrada que se elevaba sobre una majestuosa colina. Su entrada estaba protegida por un profundo foso y una gran puerta de madera, con enormes bisagras de hierro que chirriaban al abrirse. Una vez dentro, el castillo era un laberinto de habitaciones, pasillos y paredes gruesas que parecían pesar toneladas. El castillo en su interior estaba decorado con ricos tapices, alfombras y muebles de madera tallada a mano, todo ello en un estilo medieval. En su gran salón central, escoltado por una enorme chimenea de piedra, se asentaba el trono en el que se sentaba el Mago de Oz.

El mago se dirigió a ellos con una voz grave y solemne, pero amable al mismo tiempo. Se presentó como el gran Mago de Oz, y les explicó que desde muy lejos había escuchado sus deseos y estaba dispuesto a cumplirlos, pero antes debían de escucharle atentamente. Fue entonces cuando el mago comenzó a hablarles de su verdadera naturaleza: en realidad, él no era un verdadero mago, sino un hombre común que había llegado a Oz en un globo aerostático.

“¿Y cómo vuela un globo aerostático?”, pregunto Hombre de Hojalata interrumpiendo su explicación. “Estos globos pueden volar porque se calienta el aire que hay dentro de ellos. Esto hace que ese aire se expanda y pese menos que el exterior que lo rodea y por ello pueda levantarse”, le respondió el hombre con una paciencia infinita. Aquel sabio había logrado convencer a todos los habitantes de Oz de que era un gran mago gracias a su inteligencia y habilidad para hacer trucos. Les dijo que, por tanto, no podía concederles los deseos que tanto ansiaban, pero que a cambio les daría algo aún mejor: una enseñanza.

Primero empezó con Espantapájaros y sus ganas por tener un cerebro en vez de paja en la cabeza. “Al parecer no lo necesitas tanto si has sido lo suficientemente inteligente como para llegar hasta aquí y además tan bien acompañado”, señaló el mago. Siguió por Hombre de Hojalata y su falta de corazón: “Los sentimientos se generan en el cerebro, aunque el corazón, como el resto de las partes del cuerpo, experimenta el amor verdadero, la amistad e incluso la tristeza. ¿Acaso lo necesitas entonces?”. Y prosiguió con León: “Se requiere de mucha fuerza y valentía para ser diferente a todos los que te rodean. Tu valor no tiene comparación”, apuntó.

Cuando llegó a Dorotea y a Toto, hizo una larga pausa: “Y a ti querida niña, no hay nada que pueda enseñarte. Este mundo está perfectamente adaptado para ti, lo sabes desde el primer momento en que llegaste, y aun así quieres volver a casa, junto a tus tíos. Porque quizá allí tu vida no sea tan fácil, pero tu amor por ellos es mayor que tu miedo a esas dificultades. Vuelve querida niña, solo tienes que despertarte”. Y Dorotea se despertó.



# EL FLAUTISTA DE HAMELIN

Nº7







# EL FLAUTISTA DE HAMELIN

Nº7

**É**rase una vez un pequeño pueblo llamado Hamelín, ubicado entre montañas. Sus casas estaban hechas de madera y piedra, con techos de tejas rojas y paredes blancas y ocre. La mayoría contaba con un pequeño jardín donde sus dueños cultivaban hortalizas, frutas y verduras. En el centro del pueblo se encontraba una plaza con una hermosa fuente y bancos de madera donde sus habitantes se reunían para charlar y pasar el rato; las calles eran estrechas y empedradas, con farolas de hierro forjado que iluminaban el camino en las frías noches; y las tiendas eran muy acogedoras, con escaparates llenos de productos frescos.



Los habitantes de Hamelín se caracterizaban por su amabilidad, una personalidad forjada por el esfuerzo y el trabajo -y su buen corazón-, ayudando siempre a los demás. Por el contrario, su alcalde, don Ricardo, era un hombre avaro y sin escrúpulos. Su ambición era hacerse rico y estar en la alcaldía hasta llegar a viejo. Este hombre, que era un gran amante de la gastronomía, tuvo una genial idea: él sabía que la comida era una forma de unir a la comunidad, mantener a los habitantes felices y contentos, y así poder continuar en su cargo. A don Ricardo no le faltaba razón en este caso, y es que *nuestro cerebro es muy inteligente y, cuando hacemos algo que nos gusta o que nos hace sentir bien -como comer un buen plato de nuestra comida favorita-, este es una fábrica de liberar sustancias. Un ejemplo es la dopamina, que es una molécula que utiliza nuestro cuerpo para comunicarse, y que tiene un importante papel en la regulación de los estados de ánimo y sensaciones positivas como la euforia o el placer. Sin embargo, la falta de esta sustancia puede provocar desinterés.*

Para evitar que los habitantes cayeran en ese desinterés, el alcalde cada mes organizaba un banquete en la plaza del pueblo para todos los vecinos. Estos festines eran todo un acontecimiento en el pueblo. La plaza se llenaba de mesas y sillas decoradas con flores y velas, mientras el aroma de la comida se esparcía por el aire. Los habitantes de Hamelín se vestían con sus mejores galas y acudían al banquete con una sonrisa en el rostro, ansiosos por disfrutar de la deliciosa comida. En él se servían todo tipo de manjares, desde asados y pescados frescos, hasta guisos y sopas calientes. También había una gran variedad de postres y dulces, como tartas de frutas, pasteles de chocolate y helados caseros. Mientras los habitantes comían y charlaban, la música sonaba de fondo, creando un ambiente alegre y festivo. Al final de la cena, el alcalde agradecía a todos su presencia y se despedía hasta el próximo banquete. Gracias a esta actividad recreativa, los vecinos de Hamelín se encontraban unidos y felices y sentían que, aunque vivieran en un pueblo pequeño, siempre podían contar con la alegría y el calor de su comunidad.

Hasta que un día, los festines se convirtieron en el centro de todos sus males, ya que en cada celebración se preparaba demasiada comida, y muchos de los restos sobrantes se tiraban a la basura, atrayendo a una gran cantidad de ratones al pueblo. Además, era importante no desperdiciar los alimentos, ya que cuando se malgastan, también se desaprovechan los recursos naturales para producirlos: agua, tierra y energía.

Los ratones se multiplicaron rápidamente y comenzaron a causar estragos en el pueblo. ¡Hamelín estaba sufriendo una plaga! Los ratones arrasaban a su paso comiéndose lo que encontraban y dejando sus excrementos por todas partes. Los vecinos intentaron deshacerse de ellos de muchas maneras, pero aquello no parecía tener fin. El mayor peligro de la plaga de ratones eran *las enfermedades que podrían transmitir a los humanos por medio de la zoonosis, y que están causadas por virus, bacterias, hongos, parásitos y otros organismos. Las zoonosis pueden producirse a través del contacto directo con animales infectados, sus excrementos o incluso por el agua contaminada.*



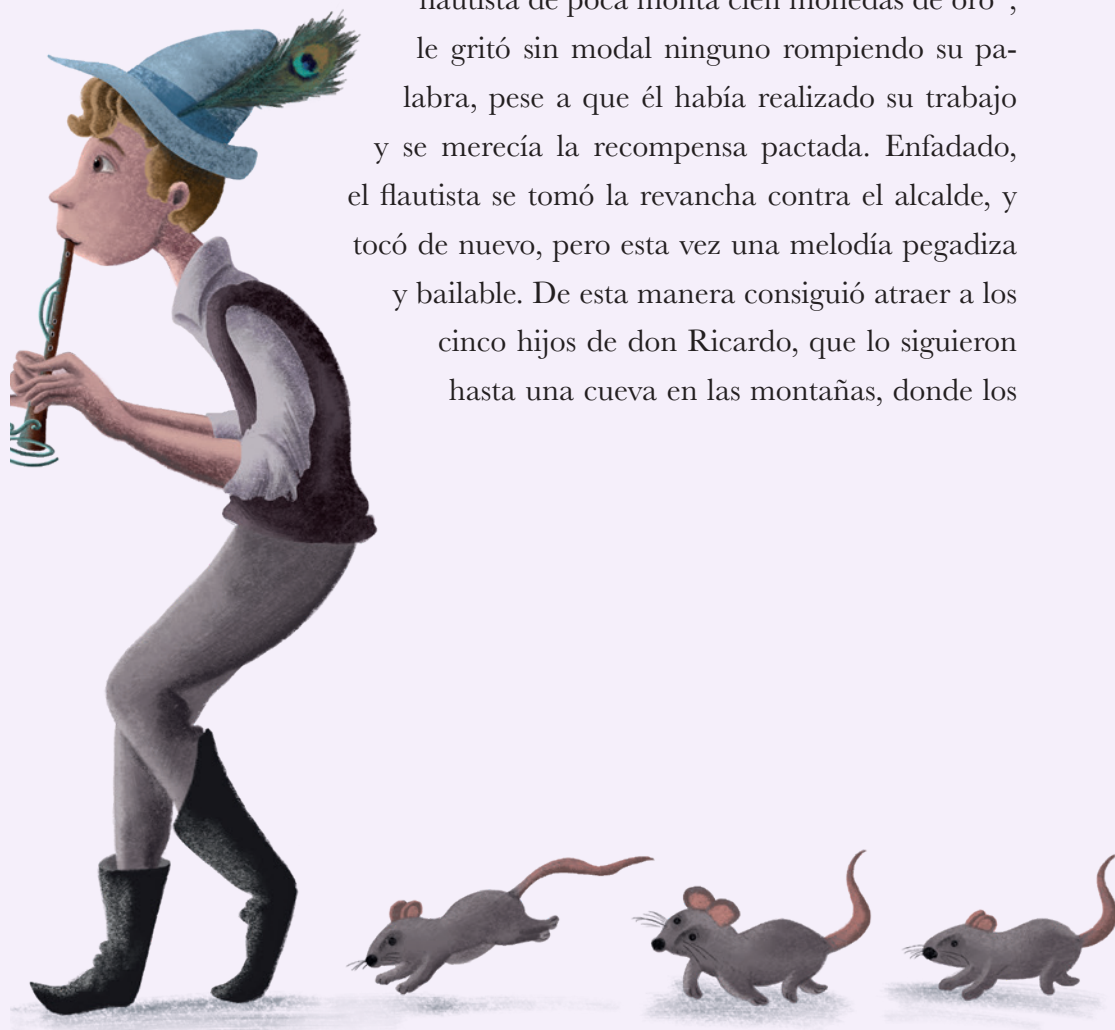
El pueblo estaba completamente desesperado hasta que un día apareció en la plaza un flautista viajero, que vivía de un trabajo de aquí y otro de allá, y que ofreció sus servicios para acabar con la plaga de ratones. El flautista andaba buscando su sitio porque nunca había encontrado un lugar donde encajar. Vestido con un gorro adornado por una pluma verdeazulada de pavo real en la parte trasera y botas puntiagudas, siempre iba acompañado por su futurista flauta recubierta de madera de ébano, de color marrón oscuro y borde redondeado en el extremo inferior. Don Ricardo, agobiado ante la situación, le suplicó ayuda y le ofreció cien monedas de oro si acababa con aquella plaga. Ese dinero provenía de los impuestos que pagaban los vecinos de Hamelín y era una fuente de ingresos muy importante para financiar proyectos y servicios públicos tales como la construcción y mantenimiento de las casas, la plaza, los banquetes y la educación, entre otros. Es como cuando compras dulces en una tienda y tienes que pagar el precio de esas chucherías, pero en este caso quien vende esos servicios es el ayuntamiento. El flautista aceptó y comenzó a tocar una melodía en su flauta. Los ratones, que parecieron hip-



notizados por el sonido en un primer momento, huyeron despavoridos. En cuanto a la melodía que emitía su flauta, se dice que era mágica e hipnótica, y que resonó en todo el pueblo. Aunque ya sabéis que no hay que creerse todo lo que cuentan por ahí. *Y es que, gracias a su moderna flauta, su dueño podía emitir sonidos que los humanos no somos capaces de oír. En este caso había utilizado ultrasonidos, que son ondas mecánicas que los seres humanos no podemos escuchar, porque son demasiado altas para nuestros oídos. Por ejemplo, los médicos utilizan los ultrasonidos para “ver” cómo está creciendo un bebé dentro del vientre de una madre o para comprobar la salud de un órgano. De esta manera, el flautista ahuyentó a los ratones, que se alejaron del pueblo de Hamelín para siempre.*

Cuando el flautista regresó para reclamar su recompensa, el alcalde, en un acto de avaricia y deshonestidad, se negó a pagarle la cantidad prometida.

“Te creerás que voy a darle a un forastero y flautista de poca monta cien monedas de oro”, le gritó sin modal ninguno rompiendo su palabra, pese a que él había realizado su trabajo y se merecía la recompensa pactada. Enfadado, el flautista se tomó la revancha contra el alcalde, y tocó de nuevo, pero esta vez una melodía pegadiza y bailable. De esta manera consiguió atraer a los cinco hijos de don Ricardo, que lo siguieron hasta una cueva en las montañas, donde los



mantuvo encerrados. ¡No estaban hipnotizados, ni nada de eso! *Los niños se sintieron atraídos por la música ya que, gracias a ella, se puede desarrollar la inteligencia emocional y ayuda a establecer vínculos. Además, no solo eso, sino que estimula las emociones y atracciones, que es lo que les hizo confiar en el flautista.* Los hijos del alcalde habían caído en la trampa. Don Ricardo, desesperado, le ofreció al flautista el doble de la cantidad inicial para intentar recuperar a sus retoños, pese a que eso supusiera vaciar las arcas del pueblo, arruinarlo y terminar con los festines. El flautista aceptó y liberó a los niños que se encontraban sanos y salvos. Incluso algunos dicen que más contentos que de costumbre, ya que durante los días que permanecieron cautivos, el flautista actuó como el mejor de los juglares medievales: les entretuvo a través de contar historias, recitar canciones y tocar melodías. Esta situación enseñó a don Ricardo la importancia de cumplir las promesas y tratar a los demás con justicia y respeto.



El pueblo, agradecido por la ayuda que había recibido, dio cobijo y cariño al flautista, que encontró su sitio amenizando las noches a los habitantes del pueblo a través de su música. Por su parte, él devolvió las doscientas monedas de oro por la gratitud que sentía hacia sus vecinos y para que se invirtieran en una buena causa, como evitar una nueva plaga de ratones a través de educar a los habitantes del pueblo sobre el consumo responsable de alimentos, o la creación de una escuela de música. De esa manera, el viajero dejó de ser nómada y se le conoció como el Flautista de Hamelín.







# JACK Y LAS HABICHUELAS MAGICAS

Nº8





# JACK Y LAS HABICHUELAS ★ MAGICAS ★

Nº8

Érase una vez un joven llamado Jack que vivía con su padre en una pequeña granja próxima a la montaña. ‘Jackie’, así le llamaban su familia y amigos, era un chico con muchas aficiones, y no especialmente comunes para alguien de su edad. Mientras sus amigos jugaban a la Play y se pasaban el día viendo la televisión y en TikTok, él no tenía nada de eso. Desde que su padre se había quedado sin trabajo, vendieron poco a poco todas las cosas de valor para ganar algo de dinero. Por ello, había desarrollado otras aficiones que siempre le habían atraído, como su gusto por la agricultura -siempre buscaba fórmulas para mejorar las cosechas- y, especialmente, la arqueología. Se pasaba gran parte de su tiempo leyendo libros sobre antiguas civilizaciones y soñando con descubrir excepcionales tesoros escondidos.

*Siempre llevaba consigo una mochila llena de modestas herramientas de excavación por si surgía la oportunidad, como un pequeño pico, una paleta, un cepillo de cerdas<sup>1</sup> suaves, unas bolsas de plástico etiquetadas para almacenar los objetos que se encontraba, una lupa y un cuaderno con un lápiz para registrar la información.*



---

1. Las cerdas son las hebras de un cepillo.

Eso sí, Jack parecía vivir en las nubes, como si pudiera alcanzarlas algún día, y eso a su padre le sacaba un poco de quicio, más viendo en la situación económica tan difícil en la que se encontraban. Un día, su padre le pidió que vendiera en el mercado la única vaca que les quedaba en la granja, para poder ganar unas monedas, y así comprar comida y pagar las deudas que les asfixiaban. Jack cogió a su vaquita Candelera, la mejor de toda la pradera, y se dirigió a atravesar el campo para llegar hasta el mercadillo. En su camino, tropezó con una extraña marca en el suelo. Se detuvo para examinarla y se dio cuenta de que parecía una antigua inscripción de una civilización perdida.



*En ese momento, preparó su equipo y excavó para recoger las posibles muestras; posteriormente, examinó los objetos encontrados con la lupa para clasificarlos; los registró y tomó notas sobre ellos; y, por último, los guardó en las bolsas para transportarlos. Lo que se encontró parecían restos de un antiguo templo romano, sobre todo con partes de vasijas y estatuas.* Lo que más le intrigaba era un extraño cajón de madera tallado con extraños símbolos que parecían indicar una ruta... ¡hacia el cielo! Dentro de él se encontraban unas habichuelas, que por la pinta que tenían, parecían estar reventadas no, lo siguiente.

Sin saber qué hacer con ellas, Jack decidió regresar a casa junto a su vaca y contarle aquel descubrimiento a su padre. Cuando este le vio aparecer de nuevo con su vaquita Candelera, y su leche de primera, se dio por vencido con el muchacho. “¿Cómo no has podido ir al mercado a vender a la vaca? Con las penurias que estamos pasando”, le recriminó a Jack. Esa noche, por supuesto, no hubo cena. Ya no había comida que llevarse a la boca. Antes de irse a la cama, el chico salió con una linterna a las vacías tierras de enfrente de su casa, y que llevaban meses sin cultivarse por su falta de dinero. “Al menos, intentaré plantar estas malditas habichuelas que tantos problemas me han causado”, pensó para sí mismo. Sabía que, para tener éxito, debería planificar cuidadosamente su siembra y utilizar las matemáticas para dividir correctamente la tierra y asegurarse de que cada semilla tuviera suficiente espacio para crecer. Jack cogió la cinta métrica de su padre y midió cuidadosamente su parcela de tierra. *Luego, utilizando cálculos matemáticos, dividió la parcela en secciones iguales, para asegurarse de que cada porción de tierra fuera lo suficientemente grande como para acomodar un número determinado de semillas.* ¡Para que luego digan que las matemá-





Después de esto, *Jack preparó el suelo adecuadamente antes de plantar las habichuelas: lo removió y fertilizó con el estiércol de su vaquita Candelera -su fiel compañera- y que había ido acumulando durante semanas, y así se aseguró de que tenía los nutrientes necesarios para que crecieran las semillas; tuvo también en cuenta que en esa parte de las tierras pudieran recibir suficiente luz solar y agua; y, además, el chico utilizó la técnica de cultivo en terrazas, ya que aquella era una zona montañosa y así aprovechaba al máximo el espacio disponible. Fue entonces cuando Jack comenzó a plantar las semillas de habichuelas en cada sección y se cercioró de que estuvieran enterradas a la profundidad adecuada.* Cuando terminó, se marchó a dormir como una marmota. A la mañana siguiente, Jack se despertó muy temprano, con todavía algo de sueño, frotándose los ojos y bostezando, pero dispuesto a vender a su vaquita Campanera, la envidia de toda la cordillera, y así contentar a su padre. Al sentarse en la cama, notó algo extraño, como un resplandor verde y una brisa fresca, que se colaban por la persiana entre bajada. Al subirla completamente, se encontró con una escena sorprendente: las habichuelas que plantó la noche anterior habían crecido hasta alcanzar el cielo.



Jack se quedó mirando la escena, boquiabierto, y maravillado ante el espectáculo de lo que parecía una escalera natural que subía hacia las nubes. *La gigante planta estaba formada por tallos finos pero resistentes, de un color verde intenso, y que se retorcián entre sí formando una especie de cuerda. Cada uno de ellos tenía una gran cantidad de hojas, de tres folíolos -o partes- ovaladas de color verde oscuro. En uno de los tallos había ramas, con pequeñas flores, en forma de campana y de varios colores: blanco, rosa y púrpura; en otras ya había vainas, donde se encontraban las semillas de las habichuelas, ricas en proteínas, carbohidratos y fibra.*



Con una sonrisa de asombro, Jack se vistió rápidamente y salió de casa. Todavía su padre no se había despertado, así que era el momento de aprovechar para inspeccionar aquello. Escaló sin miedo ninguno la escalera natural, subiendo por los troncos y las ramas hasta que, finalmente, llegó a la cima. Las vistas eran impresionantes: un paisaje de nubes y palacios se extendía ante él, como si de un nuevo mundo se tratara. Jack, emocionado ante la perspectiva de explorar, comenzó a caminar hasta llegar a lo que parecía un palacio del siglo XV, levantado sobre monumentales muros de piedra. Se sentía muy pequeño al lado de tan magnífica construcción. La decoración era muy detallada y lujosa, con adornos esculpidos en la piedra, mientras que azulejos y frescos decoraban los interiores. Sin embargo, la parte más preciada eran sus patios interiores y jardines, que solían utilizarse para fiestas, y como espacios de entretenimiento. ¡Seguro que en ese lujoso lugar habría alguna cosa que se pudiera llevar para poder vender en el mercado y conseguir un poco de dinero para su padre y para él! Aunque no iba a ser tan fácil, ya que, alrededor del palacio, había una serie de carteles que avisaban en letras mayúsculas: “OGRO EN EL PALACIO, SI ENTRA SERÁ DEVORADO”. Sin hacer caso a las señales, ‘Jackie’ se adentró sigilosamente, inspeccionando sala por sala, tratando de evitar ser detectado. Mientras se escondía tras una columna, Jack pudo ver con sus propios ojos al ogro. Este era una criatura enorme, con una altura que sobrepasaba los dos metros y medio, y una complexión musculosa y gruesa. Su piel, de un tono oscuro y grisáceo, parecido al granito, estaba cubierta de cicatrices; su cara era ancha y aplastada; y su gran boca estaba llena de dientes puntiagudos. Aun así, y pese a su aspecto, no parecía para nada temible.

El ogro se retiraba a una habitación contigua, dejando detrás otra llena de los más extraordinarios objetos. Era una estancia de gran valor, con joyas, tapices y candelabros de oro. Las paredes estaban cubiertas con sedas y terciopelos, y el suelo estaba hecho de mármol pulido que reflejaba la luz de las antorchas. En el centro de la habitación, sobre un pedestal de piedra, se encontraba un arpa: aquel instrumento de madera fina y brillante estaba adornado con detalles de oro y marfil. Jack se acercó a ella cautelosamente, sorprendido por su belleza.

Junto al pedestal del arpa se encontraba un corral lleno de gallinas de plumas doradas. El chico no entendía muy bien lo que estaba viendo, pero aquellas

gallinas eran especiales, ya que... ¡estaban poniendo huevos de oro en lugar de huevos comunes! Observó las gallinas con asombro, maravillándose ante la riqueza que podrían aportar a su familia tan solo una de ellas. Mientras Jack salía de la habitación, cogiendo una gallina de oro con sumo cuidado, de repente escuchó un fuerte rugido proveniente del otro extremo del palacio. Era el ogro, que había descubierto que alguien había entrado en su habitación más preciada. Con razón no iba a estar enfadado. Jack comenzó a correr en dirección a la salida del palacio, cuando escuchó el sonido de los pasos del ogro acercándose, cada vez más rápido. El chico corrió y corrió lo más rápido que pudo. ¡Ya veía la puerta principal! Justo en el momento en que pensó que escaparía, el monstruo apareció delante de la puerta principal, cortándole el paso, y lo acorraló. “¿Cómo te atreves a entrar en mi casa y robarme una gallina de oro?”, preguntó con voz amenazante. “Hace tiempo, ya otro jovencito similar a ti, un tal Juan, se llevó una de mis gallinas e incluso una de mis preciadas arpas. Yo solo quiero vivir tranquilo, centrarme en mis libros y vivir en paz. Por eso puse los carteles de fuera, para que nadie volviera a molestarme”.



Jack se sintió asustado, pero también avergonzado. Sabía que había hecho algo mal, aunque necesitara aquella gallina, entrando en una casa que no era la suya, robando... su padre no estaría muy orgulloso. Era el momento de hacer lo correcto y devolver la gallina al ogro. “Lo siento mucho”, dijo Jack con la cabeza agachada. “No debería haber entrado en su casa y robarle. Fue un acto egoísta e irrespetuoso, solo quería coger algo de valor para poder venderlo, ya que mi padre y yo nos hemos quedado sin dinero y no tenemos cómo pagar las deudas y la comida”.

El ogro se sorprendió ante la sinceridad de Jack. “Eres un joven honesto y valiente”, dijo el ogro. “Mereces una segunda oportunidad. Si me devuelves la gallina de oro, te dejaré marchar”. Jack asintió con la cabeza y se acercó a él. Con lágrimas en los ojos, colocó la gallina de oro en el suelo y la empujó hacia el ogro. “Aquí tienes”, dijo Jack. “Lo siento mucho por haber intentado robarle”. El monstruo recogió la gallina de oro y sonrió al chico. “Has hecho lo correcto”, dijo. “Eres un joven de corazón noble. Toma”, le dijo mientras introducía su mano en el bolsillo y sacaba uno de los huevos de oro. “Seguro que con esto tenéis para vivir un tiempo con tranquilidad”. La cara de Jack se iluminó mientras se le llenaban de lágrimas, esta vez de felicidad. “Muchas gracias, de verdad”, respondió agradeciendo el gran gesto del ogro. Ambos salieron del palacio camino a la gigante planta por la que había escalado nuestro protagonista, para que pudiera bajar de nuevo a su mundo. Antes de despedirse, el ogro le dio a Jack una última lección. “Recuerda, Jack, que cada acción tiene sus consecuencias”, dijo el ogro. “Puede que en este caso hayas tenido suerte, pero si continúas actuando de manera irrespetuosa, es muy probable que no tengas la misma fortuna la próxima vez”. Jack asintió con la cabeza y prometió recordar la lección del ogro. Agradeciendo su generosidad y sabiduría una vez más, se despidió de él y comenzó a descender por la planta, llevando consigo el huevo de oro.

Así, Jack llegó de nuevo a casa de su padre, donde le contó todo lo que había pasado y le mostró aquella pequeña joya que les permitiría sobrevivir los próximos meses. Ya más tranquilos, padre e hijo reflexionaron sobre la importancia de la honestidad, el respeto y la consideración hacia los demás, y prometieron vivir, en la medida de lo posible, de acuerdo a estos valores de ahora en adelante.

# GUÍA DOCENTE

## LO QUE NO TE CONTARON LOS CUENTOS CLÁSICOS

### 1. Introducción

#### 1.1. Presentación del proyecto

*Lo que no te contaron los cuentos clásicos*

Con la finalidad de despertar el interés científico entre los más jóvenes, fomentar su pensamiento crítico y su necesidad de conocimiento científico desde las etapas más tempranas en su educación, se presenta la iniciativa *Lo que no te contaron los cuentos clásicos* a través de la Unidad de Cultura Científica y de la Innovación | UVadivulga, de la Universidad de Valladolid, y con la colaboración de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología – Ministerio de Ciencia e Innovación.

#### 1.2 Justificación

Fomentar el interés científico entre los jóvenes es fundamental para su desarrollo integral. La ciencia y la tecnología son herramientas clave en la sociedad actual y promover su comprensión desde edades tempranas contribuye al desarrollo del pensamiento crítico, la curiosidad, la creatividad y la capacidad para resolver problemas. Además, incentivar las vocaciones científicas desde la infancia puede influir en la elección de futuras carreras profesionales. De esta manera se plantearán y darán respuesta a cuestiones científicas sencillas.

#### 1.3. Objetivos

Primero, emplear ocho cuentos infantiles (*Juan sin miedo*, *Los tres cerditos*, *Pinocho*, *El Mago de Oz*, *Pulgarcita*, *La Sirenita*, *Jack y las habichuelas mágicas* y *El flautista de Hamelín*) para acercar la cultura científica mediante la introducción de conceptos básicos en el transcurso de las historias.

Segundo, desmitificar la figura del científico. Se presta especial atención a las niñas e investigadoras, debido a la infrarrepresentación femenina en el ámbito de la ciencia y la tecnología.

Por último, aproximar la ciencia y la tecnología a todos los colectivos, con especial énfasis hacia los que, habitualmente, quedan excluidos de las actividades divulgativas.

### 2. Contenidos divulgativos

#### 2.1. Incorporación de conceptos científicos y técnicos en las historias

*El Sirenito:*

Por qué flotamos y por qué el agua es azul

Cómo funciona un traje de neopreno

Fauna marina

Pensamiento mágico

***Los tres cerditos:***

Conceptos de clima tropical y huracán  
Conceptos básicos de arquitectura  
La importancia de una personalidad equilibrada

***Juan sin miedo:***

Concepto de valle  
Concepto de enfermedad congénita  
Maniobra de reanimación  
Orientación mediante la astronomía

***Pulgarcita:***

Concepto de reproducción asistida  
¿Qué es un cromosoma?  
Concepto de cambio climático  
El valor de los murciélagos como polinizadores  
La importancia de evitar la deforestación  
Referencia literaria a *Los viajes de Gulliver*

***Pinocho:***

Concepto de ingeniería  
Concepto de depresión  
Apoyo en especialistas para elaborar el duelo  
Ética

***El Mago de Oz:***

Concepto de TEA: una persona dentro de este espectro  
Concepto de pseudociencias  
La trascendencia de los trasplantes  
Por qué vuela un globo aerostático

***El flautista de Hamelín:***

Concepto de dopamina  
Concepto de ultrasonido  
Concepto de zoonosis  
El efecto positivo de la música

***Jack y las habichuelas mágicas:***

Breve tratamiento de la arqueología  
Concepto de ingeniería agrícola  
El valor de las matemáticas  
Descripción de la planta de las habichuelas



### **3. Propuestas de actividades didácticas basadas en los cuentos reescritos**

La utilización de estos cuentos en la formación del alumnado en la Educación Primaria es una estrategia eficaz para fomentar la transversalidad, la interdisciplinariedad y para motivar a los estudiantes a aproximarse a la ciencia de una forma más amena y entretenida. Además, esta herramienta permite transmitir valores y enseñanzas morales, promover el pensamiento crítico y estimular la creatividad y la imaginación de los menores. En definitiva, se trata de una metodología que puede contribuir al desarrollo integral de los niños y niñas en la Educación Primaria.

### **4. Aproximación de la ciencia y la tecnología a colectivos en riesgo de exclusión**

#### **4.1. Medidas inclusivas**

Las pautas y medidas concretas de aplicación de este material para atender la diversidad se justifican en las directrices establecidas en la normativa estatal vigente: la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, LOMLOE. Más concretamente, en nuestra comunidad autónoma, ORDEN EDU/371/2018, de 2 de abril, por la que se modifica la Orden EDU/1152/2010, de 3 de agosto, y por la que se regula la respuesta educativa al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo escolarizado en el segundo ciclo de Educación Infantil, Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Enseñanzas de Educación Especial en los centros docentes de la comunidad de Castilla y León.

Para el colectivo de personas con discapacidad visual se han transcrito ejemplares al sistema Braille con la colaboración de la ONCE.

### **5. Formatos transmedia**

Un total de ocho vídeos -uno por cada cuento- alojados en el canal de YouTube de la Universidad de Valladolid, en los que un investigador o investigadora de la UVa explica brevemente los conceptos científicos que vertebran las historias, para ampliar la información incluida en los cuentos.

Los podcasts versan sobre una conversación, junto a los científicos, en los que hacemos referencia a los contenidos incluidos en las historias. En estas charlas se trata, además, la importancia social de la investigación y el desarrollo científico y la divulgación del conocimiento generado.







# ¿TE APASIONAN LOS CUENTOS CLÁSICOS?

¿Te imaginas que pudieran tener un toque científico que los haga aún más fascinantes?

Pues estás en el libro correcto. Las historias que conocerás a continuación no solo te harán pasar un buen rato, sino que también te permitirán aprender sobre diferentes áreas de la ciencia de una manera divertida.