

Carmen

y la casita de ladrillo rojo

Maite Hernández Presas
Ilustraciones: Adolfo Ruiz Mendes

 Pfizer

+8





www.pfizer.es

CARMEN Y LA CASITA DE LADRILLO ROJO

Texto: Maite Hernández Presas

Ilustraciones: Adolfo Ruiz Mendes

Diseño: Cósmica® comunicación | arte | web

Corrección de estilo: Esther Magar

© Copyright 2024. Pfizer, S.L.U.

Todos los derechos reservados.

Madrid, noviembre de 2024

**Dedicado a todos los
compañeros que, a lo largo
de 175 años, imaginaron
un futuro de innovación.**

¿Has preguntado alguna vez a los más pequeños qué significa para ellos innovar? Pruébalo. Yo lo hice con los niños y niñas protagonistas de carne y hueso de este cuento. Sus respuestas me provocaron una sonrisa, porque encajaban a la perfección en estas páginas: crear cosas nuevas, sorprender, empezar una aventura, admirar, mejorar constantemente.

A quien no he podido planteárselo ha sido a mi abuelo, también inspiración para el personaje clave de la historia. Pero estoy segura de que me habría respondido: «Innovar es imaginar».

Ese es el hilo conductor de este cuento: la imaginación y la innovación. Cómo podemos hacer volar la imaginación al pasado, presente o futuro, y tratar de visualizar los cambios que las innovaciones han introducido en el transcurso de los años o pueden llegar a producir. Cómo la valentía y determinación de las personas consiguen mejorar la vida de los demás. Y cómo una pequeña empresa, comenzando una aventura, puede convertirse en una gran compañía con reconocimiento internacional.

De los 175 años de historia de Pfizer, hemos seleccionado solo algunos hechos que nos permitieran contar grandes avances, y, por qué no, curiosidades. Los hemos introducido en el argumento y también en los «¿sabías qué?» para facilitar que los lectores los sitúen en el tiempo y comprendan los conceptos y los diferentes acontecimientos.

Los personajes infantiles que aparecen en estas páginas son los hijos de Ana, Belén y Maru. Ellas son quienes día a día crean, proyectan y trabajan, como grandes profesionales de la comunicación, para trasladar al público lo que somos, lo que hacemos y cómo lo hacemos. Este relato es una muestra de ello.

Hace unos años, comenzamos la andadura de editar una serie de cuentos escritos por compañeros de Pfizer, que, con el foco en la ciencia y en las innovaciones que cambian la vida de los pacientes, tienen como fin reforzar nuestro compromiso con la divulgación en salud como una herramienta poderosa. Esta es ya nuestra quinta publicación.

Espero que su lectura te sorprenda y despierte tu curiosidad.

Maite Hernández Presas

Directora de Comunicación de Pfizer en España

Carmen

Y la casita de ladrillo rojo

Maite Hernández Presas

Ilustraciones: Adolfo Ruiz Mendes

Carmen



14 AÑOS / HERMANA DE PABLO

Pablo



10 AÑOS / HERMANO DE CARMEN

HUGO



13 AÑOS / HERMANO DE VEGA

Vega



11 AÑOS / HERMANA DE HUGO



Laika



3 AÑOS / GALGO DE VEGA Y HUGO

Alma



9 AÑOS / HERMANA DE PEDRO

Pedro



2 AÑOS / HERMANO DE ALMA

Abuelo



ABUELO

An illustration of a woman with dark curly hair, wearing a dark blue t-shirt and light blue shorts, running towards the right. She is waving her right hand. In front of her, a child with dark curly hair, wearing a white t-shirt with a green stripe and dark shorts, is running away from her. The background features a green field, a large dark green bush on the left, and a light blue sky with two white clouds. The text is in the upper right corner.

¡Hola! Me llamo
Carmen
y voy a compartir
contigo una historia
muy especial para mí.



Yo conocí esa historia un verano, cuando pasaba las vacaciones con todos mis primos en la casa del pueblo de los abuelos.

En el jardín había una casita de ladrillo rojo donde el abuelo se encerraba muy a menudo.

Mi abuelo tenía mucha imaginación,

le gustaba contarnos cuentos, pintar con acuarela y, sobre todo, la fotografía. Y en esa casita tenía su estudio. Aunque el mundo digital había llegado hacía muuucho tiempo, a él seguía encantándole pasar horas en esa habitación oscura, descubriendo la magia de las imágenes que aparecían lentamente en un papel. Ahí guardaba todas las fotografías que hacía y las que coleccionaba.



Un día, mis primos y yo aprovechamos que mi abuelo no andaba cerca para colarnos en su casita del jardín.

Lo primero que nos llamó la atención fue un baúl enorme. Dentro había un montón de álbumes y una caja con fotografías antiguas. Pedro, el más pequeño y travieso, se puso a revolver y a tocar todo.

Al ver la puerta abierta, el abuelo nos pilló. Se enfadó con nosotros, pero entendió nuestra curiosidad.





—¿Sabéis que en esta caja podéis llegar a ver grandes avances que cambiaron el curso de la humanidad? —nos preguntó mientras la sacaba del baúl.

—¿Cómo? ¿Es una máquina del tiempo? —dijo Hugo, intrigado.

—No digas tonterías, Hugo —replicó su hermana Vega—, es solo una caja llena de recuerdos.

El abuelo tomó asiento y nos invitó a sentarnos delante de él, dispuesto a contarnos una gran historia.

Nos enseñó una vieja foto. En ella aparecía un edificio antiguo con un carruaje de caballos y hombres y mujeres vestidos con trajes de época.

—A ver si adivináis qué era este edificio.

Empezamos a imaginarnos qué escondían aquellas paredes.

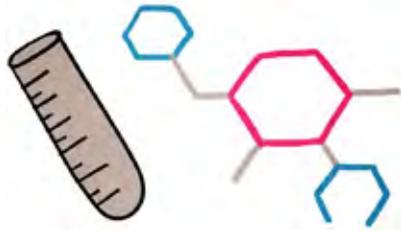
—Parece una fábrica de chocolate —respondió Alma.

Pedro, que apenas decía algunas palabras, señaló la imagen y exclamó:

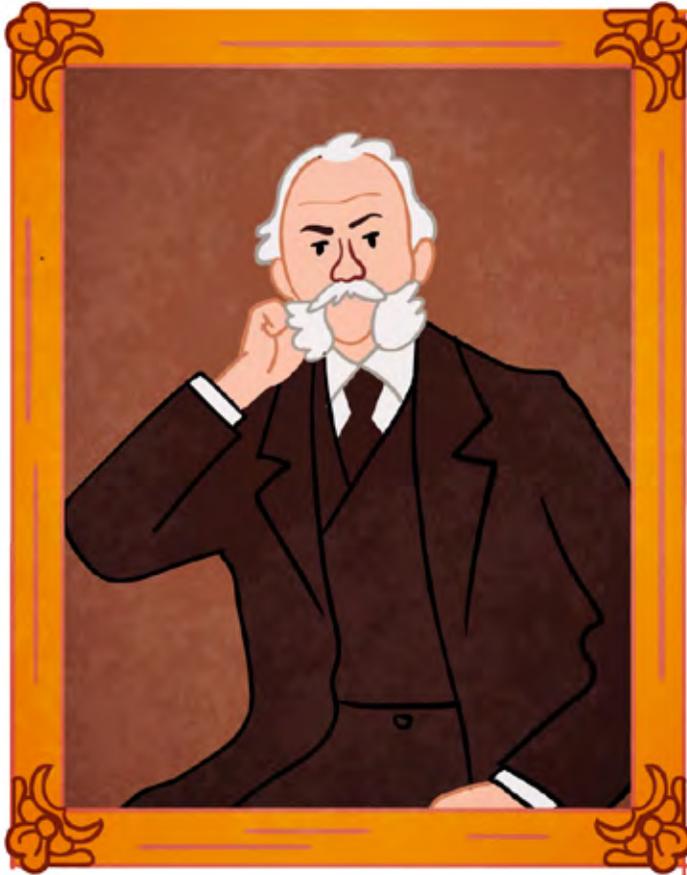
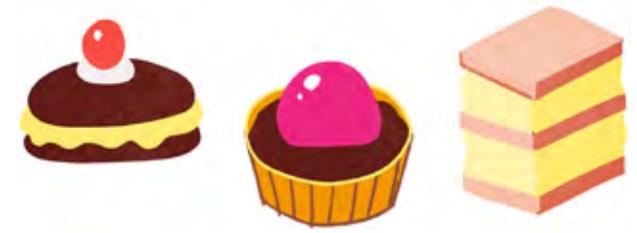
—¡Quiero chocolate!

Todos reímos.





-No, ahí dentro no se hacía chocolate.



Antes de resolver ese misterio, primero tengo que hablaros de dos primos que se llamaban igual: Charles.

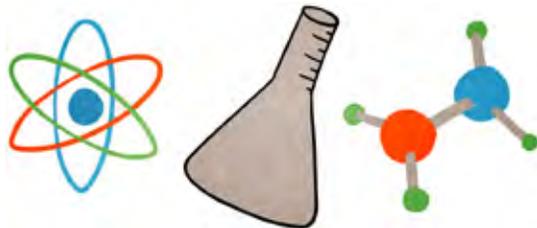
-¿Primos como nosotros? -preguntó Alma.

-Sí. ¡Y seguro que igual de curiosos e intrépidos!
-rio el abuelo-. Nacieron en Alemania hace ya idoscientos años!

-¡Halaaa! -dijimos todos a la vez, asombrados.

-Uno de ellos estudió química y fue aprendiz de boticario, que era como llamaban antes a los farmacéuticos. El otro primo aprendió sobre comestibles y confitería.

-Era pastelero -dedujo mi hermano Pablo.



-Así es -prosiguió el abuelo-. El caso es que los dos primos deseaban buscar nuevas oportunidades y habían oído hablar de Estados Unidos.

»Por eso, en 1848, cuando uno de ellos tenía veinticinco años y el otro veintiocho, hicieron la mayor apuesta de sus vidas: viajar a Nueva York. Les costó seis semanas cruzar el océano Atlántico en barco.

-¡Eso es ser aventureros! -dijo Vega-. O, mejor dicho, jemprendedores!

-¿Y eso qué tiene que ver con esta foto? -preguntó Hugo, impaciente.



-Calma, calma, ahora te lo cuento... -le dijo el abuelo con cariño.

Y continuó relatando:

-Fijaos en la foto e imaginad cómo era aquella época. No existían frigoríficos como ahora, la comida se estropeaba enseguida. Y comer carne o patatas en mal estado podía causar parásitos en los intestinos, que son unos bichitos muy peligrosos para la salud. La gente se ponía muy malita. Había algunos medicamentos y remedios, pero tenían un sabor tan desagradable que la mayoría de las personas pensaban que la cura era peor que pasar la enfermedad.

-Como la comida del comedor -dijo Pablo, haciendo un gesto de asco.

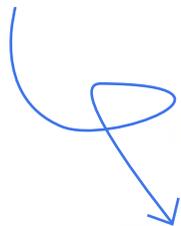




-Estos primos
emprendedores
-prosiguió el abuelo,
sonriéndole a Vega-
tuvieron una gran idea.

»Aprovechando sus experiencias como boticario y pastelero, pensaron: ¿qué pasaría si desarrollamos una medicina con un sabor dulce? Y mezclaron la santonina, el medicamento que se utilizaba contra los parásitos, con un compuesto que le daba sabor a almendra y caramelo, y además le dieron forma de cono. Así era más fácil de tomar, ¡y funcionaba!

**SANTONINA
CON ALMENDRA
Y CARAMELO**



Nuestra cara de asombro hizo sonreír al abuelo, que prosiguió con la historia:

—Como vieron que su invento había tenido éxito, compraron un humilde edificio de ladrillo rojo en Brooklyn, un barrio de Nueva York, gracias a que el padre de uno de ellos les prestó 2500 dólares. El edificio les sirvió de oficina, laboratorio, fábrica y almacén. Y así fundaron su propia empresa.

—¡El edificio de la foto! —gritó Pablo.



-En poco tiempo, tenían más de doce productos químicos.

Produjeron ácido tartárico, utilizado en alimentos, un detergente y yodo, que se usaba como desinfectante. Tenían que buscar soluciones porque en aquellos años las medidas de limpieza no eran iguales a las de ahora. Existían enfermedades como la disentería, el tifus, la

malaria o la fiebre amarilla para las que había que encontrar tratamientos. Además, había una gran demanda de algunos productos como la quinina, el cloroformo, el alcanfor o la morfina.

—No conozco ninguno —dije yo—, pero no suenan nada bien.

¿SABÍAS QUÉ?

La **quinina** es un compuesto que se extrae de la corteza del quino, un árbol nativo de Sudamérica. Se usó para tratar la malaria desde el siglo XVII y, por sus propiedades, también para prevenirla. A principios del siglo XIX, se convirtió en un ingrediente esencial del agua tónica, dándole su característico sabor amargo.

La quinina siguió siendo un tratamiento contra la malaria hasta 1920. Durante esa década, aparecieron nuevos fármacos para combatirla. La malaria es una enfermedad grave transmitida por mosquitos. Todavía está presente en muchos países, sobre todo en regiones tropicales.

El **cloroformo** es un compuesto líquido incoloro que ha tenido múltiples usos. En el



QUINO
O ÁRBOL DE LA QUINA
(CINCHONA OFFICINALIS)

pasado, se utilizó como anestésico en cirugía, pero en la actualidad ya no. Hoy en día, el cloroformo se usa para la fabricación de productos químicos, refrigerantes y disolventes.

Durante siglos, no tuvimos casi nada que nos quitara el dolor, solo algunas hierbas medicinales que lo aliviaban. Las civilizaciones antiguas utilizaban el opio. La **morfina** es una sustancia derivada del opio. Se le dio el nombre de morfina en honor al dios griego de los sueños, Morfeo, ya que esta sustancia produce un sueño intenso. Con los años, los descubrimientos científicos demostraron que causaba una fuerte adicción. Por eso, su uso comenzó a controlarse a comienzos del siglo XX.

El abuelo, entusiasmado, seguía contándonos su historia. Se veía que le hacía especial ilusión compartirla con nosotros.

—A los pocos años, dieron a conocer un nuevo desarrollo: el ácido cítrico. Se utilizaba en



alimentos y bebidas como los refrescos, porque es un conservante natural que también añade un sabor ligeramente ácido.

—¿Entonces ya existían refrescos como los que mamá nos deja beber a veces? —dijo Vega.

—Sí, se empezaron a fabricar en aquella época y enseguida se hicieron muy populares. Pero nosotros hoy nos tomaremos una limonada bien fresquita para combatir el calor que hace —dijo el abuelo.



»El ácido cítrico se extraía de las naranjas y de los limones, pero tuvieron problemas de suministro y la producción se vio amenazada.

»Así que había que buscar nuevas formas de conseguirlo. Fueron los propios empleados de la compañía los que se dieron cuenta de que podían extraerlo del azúcar.

—¡Qué guay! —dijo Hugo—, ¡me encanta que usen la imaginación para conseguir resolver el problema!



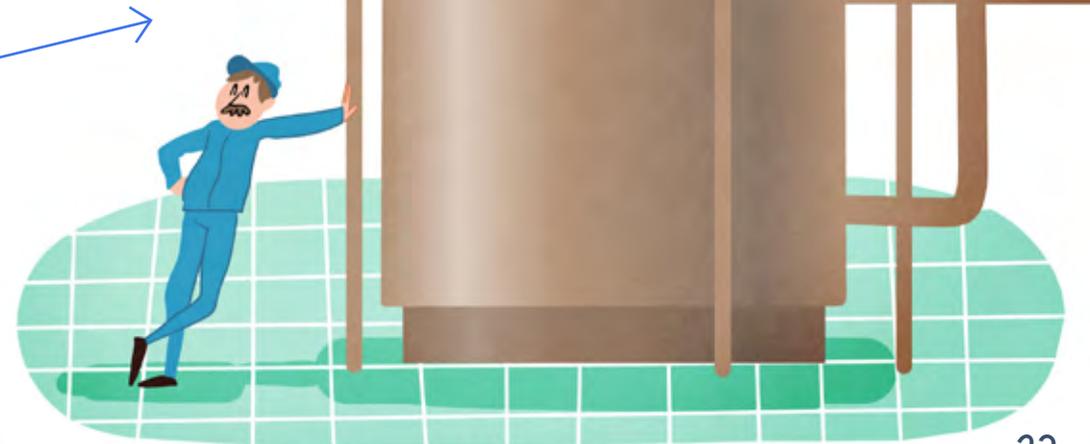
¿SABÍAS QUÉ?

El ácido cítrico ha tenido usos de lo más variado a lo largo de la historia. Se utiliza en la industria alimentaria como conservante en alimentos y bebidas, como saborizante, especialmente en refrescos y dulces, y como antioxidante natural, añadiéndolo como aditivo en el envasado de muchos alimentos.

Además, tiene aplicaciones médicas y terapéuticas. Ayuda a prevenir la oxidación de otros compuestos y extiende la vida útil de los medicamentos.

También se utiliza en agentes de limpieza o en cosmética y productos de higiene.

**TANQUE PROFUNDO PARA
PREPARAR GRAN CANTIDAD DE
ÁCIDO CÍTRICO**



-Durante los siguientes años, la empresa mejoró los procesos de fermentación

para producir ácido y vitaminas a través del desarrollo de tanques enormes y profundos, que permitirían preparar grandes cantidades de penicilina.



>> Pero eso es otra historia... Y, con este calor, ¿qué os parece si nos damos un baño en el río?

—Síiii, pero luego continúas con la historia, abuelo —le reclamé.



Era ya de noche y había fiesta en el pueblo. Los fuegos artificiales iluminaban el cielo.

Pedro estaba asustado y Alma intentaba calmarlo, pero no sabía cómo.

El abuelo llegó con su caja de fotografías para entretenernos. Nos sentamos a su alrededor en el jardín, y siguió contándonos la historia.

—Mirad, aquí tengo una foto de unos soldados de la II Guerra Mundial. —Nos la mostró.



—¿De dónde la has sacado?
—le pregunté.

—Como me gusta coleccionar fotografías antiguas, mi padre me consiguió una original.

Pablo, medio llorando, dijo:

—Abuelo, no me gustan las guerras, son malas.

—Tienes razón, Pablo, pero seguro que lo que te voy a contar hará que te sientas mejor.

>> A ver, ¿habéis oído hablar del científico escocés Alexander Fleming y la penicilina?

—Creo que lo hemos estudiado en el cole —contesté.

—¿Y qué tiene que ver la penicilina con esta fotografía? —preguntó Vega.

—No seas impaciente —dijo el abuelo. Y prosiguió con su relato—: En 1928, justo al regresar a su laboratorio después de unas vacaciones como las vuestras, Fleming hizo un descubrimiento al revisar unas placas de Petri en las que estaba cultivando microorganismos.

—¿Cultivar? —dijo Pablo—, ¿como las patatas?

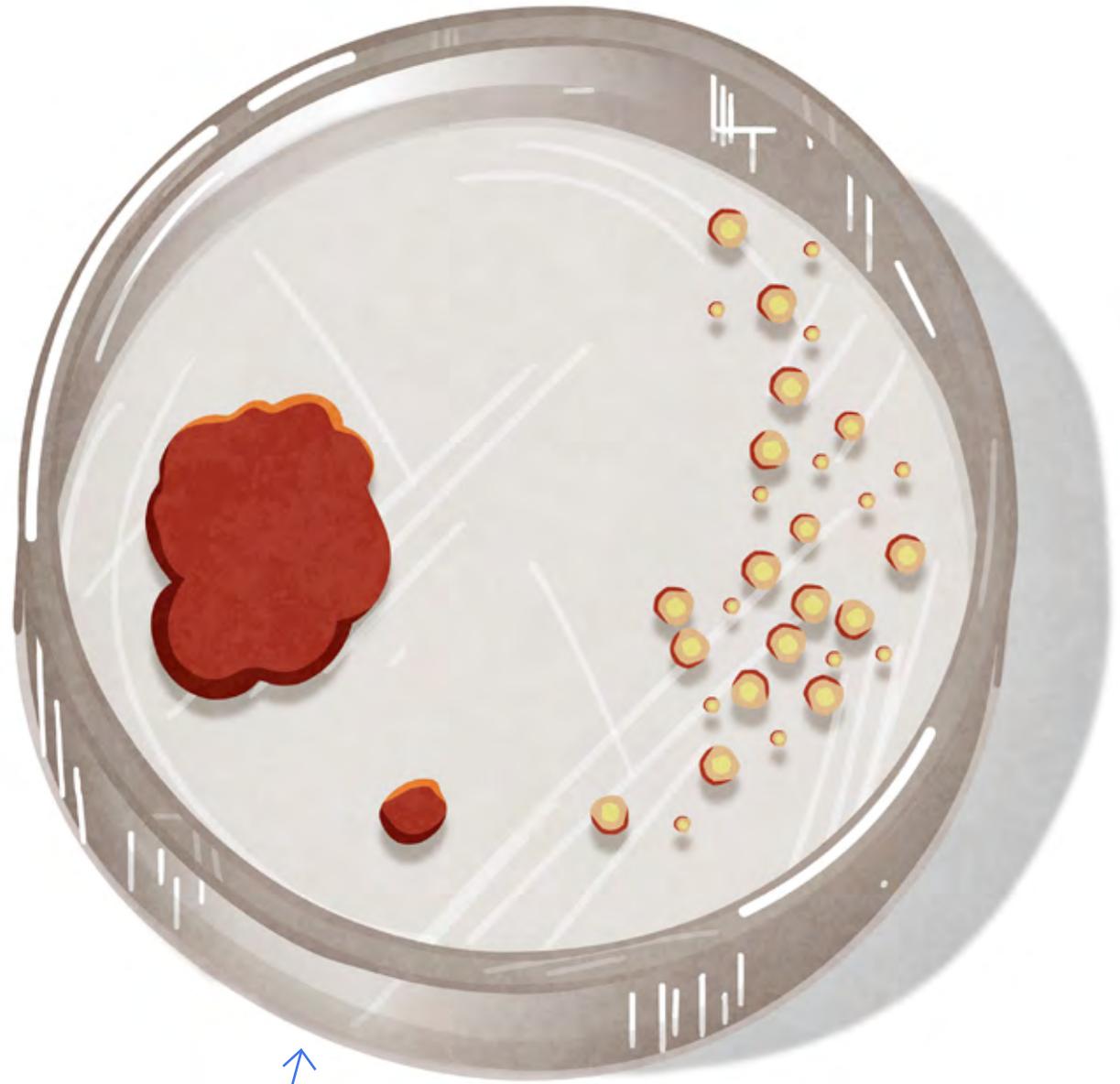
El abuelo rio al escuchar su ocurrencia y cogió un palo.

—Déjame que te lo explique. Encontró una placa de Petri con una zona contaminada con unas bacterias llamadas estafilococos y otra zona que no lo estaba —dijo mientras lo dibujaba con el palo en la arena—. En la zona no contaminada había un hongo, el *Penicillium*, que era el que impedía que en esa parte crecieran otras bacterias. Incluso comprobó que las mataba.



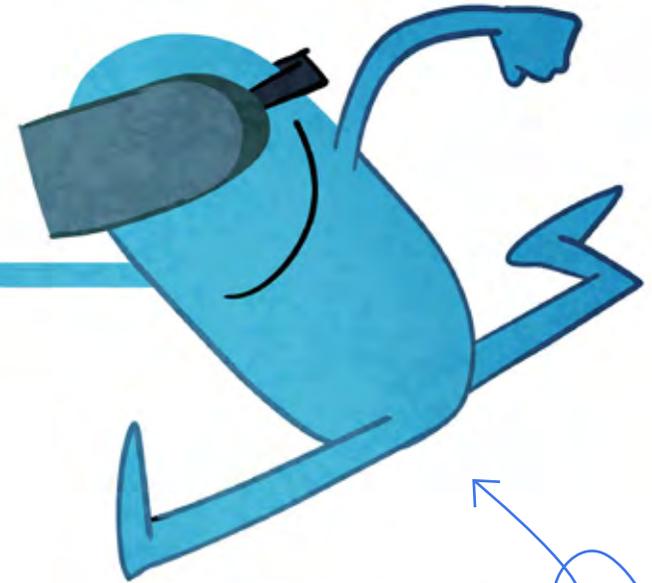
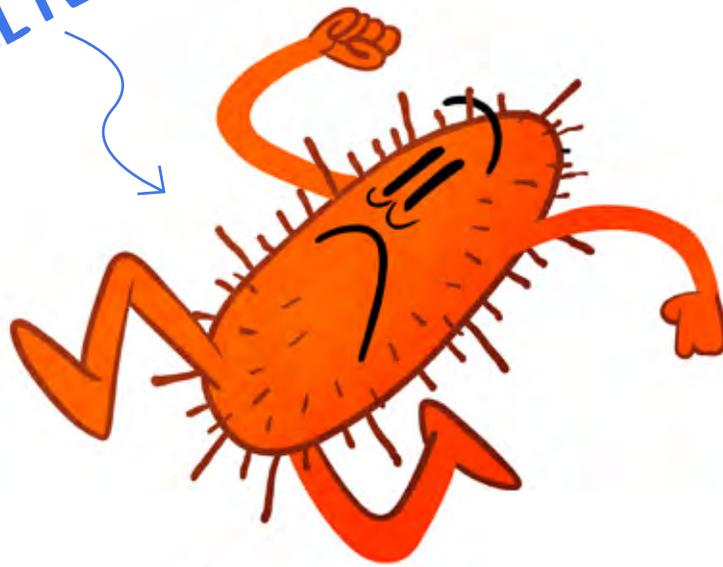
¿SABÍAS QUÉ?

La placa de Petri es un recipiente de cristal o plástico transparente con tapa. Se utiliza en microbiología para cultivar células, observar la germinación de las semillas o examinar el comportamiento de bacterias y otros microorganismos. Se llama así por el microbiólogo alemán Julius Richard Petri, ayudante de Robert Koch, el premio nobel descubridor del bacilo de la tuberculosis. La placa de Petri fue fundamental para el hallazgo de la penicilina, que marcó el comienzo de la era de los antibióticos. Antes, enfermedades como la neumonía, la gonorrea, las fiebres reumáticas, la escarlatina, la meningitis o la difteria eran muy difíciles de tratar. Incluso, cuando una herida provocaba infecciones, a los médicos les costaba encontrar alguna solución.



PLACA DE PETRI

BACTERIA



PENICILINA

-A pesar de que su descubrimiento parecía prometedor, Fleming comprobó que las pequeñas cantidades de *Penicillium* que se obtenían en los cultivos no eran estables.

»Además, cuando pudo usar la penicilina en personas, creyó que no permanecía en el cuerpo humano el tiempo suficiente como para matar las bacterias. Por eso pensó que nunca sería un antibiótico importante. Durante años, se usó poco, hasta que un equipo de investigadores de la Universidad de Oxford demostró las propiedades de la penicilina para salvar vidas. En 1940, se

pusieron en marcha varios ensayos y su éxito llevó a la búsqueda de un método para fabricar este medicamento en grandes cantidades. Pero, al igual que con el ácido cítrico años antes, había dificultades para producir la penicilina masivamente.

-¿Y la empresa de los primos fue una de las que encontraron la solución? -preguntó Hugo.

-No estás desencaminado -dijo el abuelo.

¿SABÍAS QUÉ?

El gobierno de Estados Unidos, consciente del valor de la penicilina, solicitó a las empresas farmacéuticas que encontraran la forma de aumentar el suministro de penicilina para curar a los soldados que caían en el frente. En 1943, les escribió: «Se le insta a comunicar a todos los trabajadores de su planta que la penicilina producida hoy salvará la vida de alguien en unos pocos días o podrá curar la enfermedad de alguien que ahora está incapacitado. ¡Ponga carteles en su planta! ¡Coloque avisos en los sobres con las nóminas! Cree entusiasmo por el trabajo hasta en el trabajador más humilde de su planta».

En verdad, no habría habido suficiente penicilina para el desembarco de Normandía, llevado a cabo en 1944, de no ser por el esfuerzo conjunto de profesionales de la ingeniería, química, microbiología, micología, agencias gubernamentales y fabricantes de productos químicos y farmacéuticos, que estuvieron a la altura del desafío.



**AVISO: LA PENICILINA
PRODUCIDA HOY SALVARÁ LA VIDA
DE ALGUIEN EN POCOS DÍAS**



-En la compañía de nuestra historia sabían que la penicilina podría salvar a muchos soldados que caían heridos en el campo de batalla,

así que decidieron arriesgar: redujeron la fabricación de otros productos para centrarse en la penicilina. En septiembre de 1943, compraron una antigua fábrica de hielo en Brooklyn y la transformaron en la primera fábrica de penicilina a gran escala del mundo. Se inauguró el 1 de marzo de 1944. ¿Os acordáis de lo que os conté esta mañana sobre los grandes tanques?

-Sí, esos que eran para hacer refrescos -apunté yo.

-Bueno, se usaban para fermentar productos -corrigió el abuelo-. La nueva planta contenía catorce tanques de 30 000 litros. La compañía llegó a producir cinco veces más de lo que había estimado originalmente y se convirtió en uno de los principales proveedores. Gracias a ello, muchos de los soldados que iban al frente llevaban en su botiquín esa medicina, lo que evitaba que sus heridas se infectaran. La compañía también fabricó otros antibióticos y vitaminas utilizando técnicas de fermentación en tanques profundos.

Pedro se acurrucó en mi regazo y bostezó. El abuelo miró el reloj.

-¡Uy, pero qué tarde se ha hecho! ES hora de irse a la cama.

-No, por favor, sigue con la historia, está muy interesante -pidió Hugo.

-Mañana continúo, que queda mucho que contar. Ahora toca descansar.

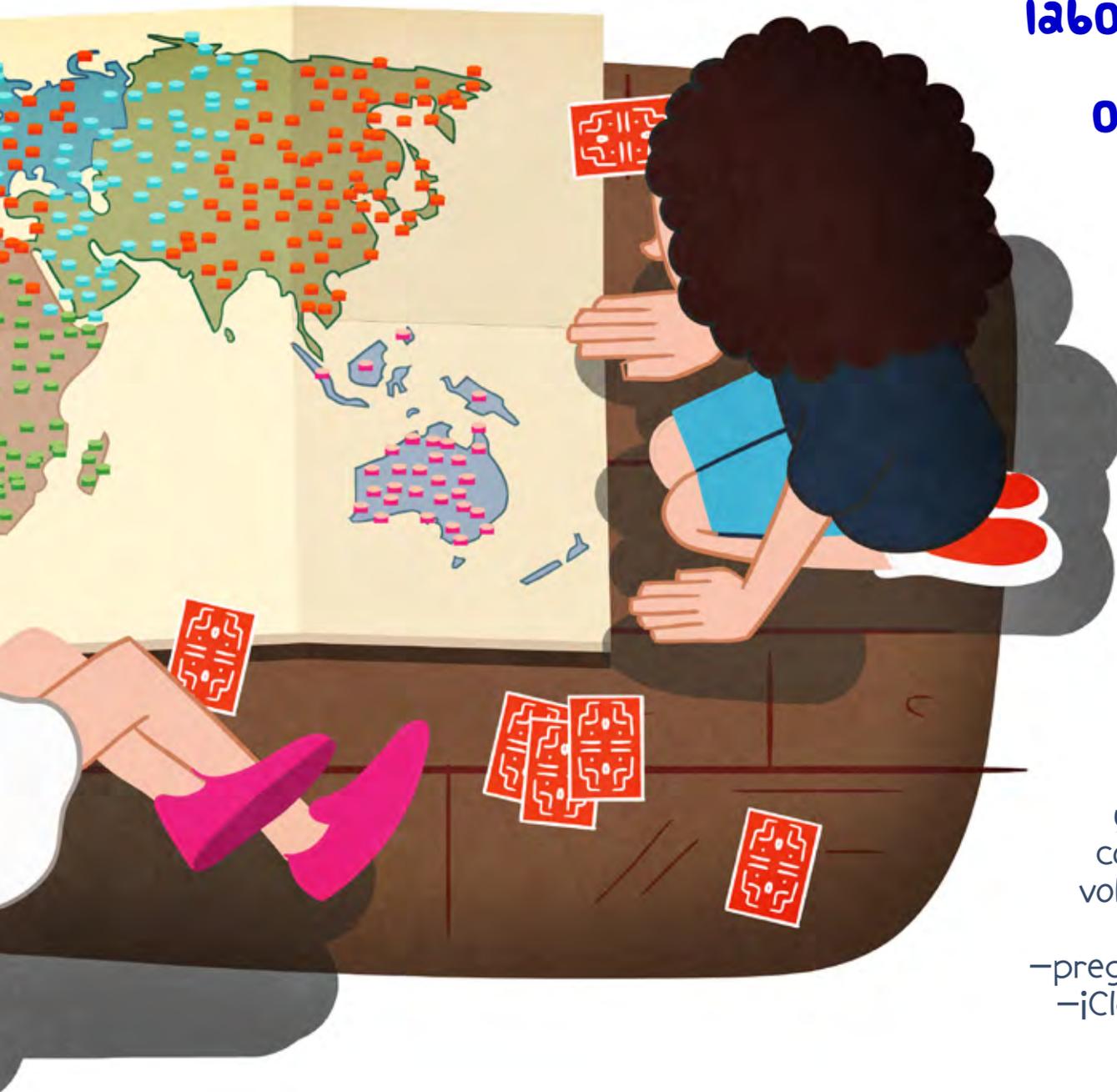
Al día siguiente, mientras los más pequeños se entretenían en batallas de agua, los mayores jugábamos a un juego de mesa de estrategia cuyo tablero era un mapa. El abuelo aprovechó para proseguir con su relato:

-¿Sabéis? Después de la guerra, la empresa de los dos primos empezó a expandirse por el mundo. Crearon oficinas en países como Brasil, Canadá, Japón, Reino Unido o Italia y contrataron a empleados de todas las nacionalidades. También abrieron decenas de centros de investigación y de fábricas.

-¿Como la de ladrillo rojo de la foto que nos enseñaste? -dije yo.

-No, mucho más modernas, con grandes maquinarias, laboratorios y tecnología punta.





-¿Y qué investigaban en esos laboratorios? -preguntó Vega. El abuelo respondió con orgullo:

-Nuevos antibióticos para las infecciones, vacunas para prevenir enfermedades, medicamentos para problemas de articulaciones, del corazón y respiratorios, para aliviar el dolor, incluso para combatir el cáncer o las enfermedades raras. Llegaron a producir más de setecientos medicamentos para más de seiscientos millones de pacientes, o, lo que es lo mismo, para una de cada seis personas del mundo. Pero no creáis que solo fabricaron medicamentos, también trabajaron con otras organizaciones para proporcionar becas y programas de formación a la gente sin recursos, y los propios empleados de la compañía participaban en proyectos voluntariamente.

-¿Y a España también llegaron?
-preguntó Hugo.
-¡Claro! -dijo el abuelo.



**Cuando acabamos de cenar, Alma dijo:
-¿Podemos seguir viajando en la máquina del tiempo? Me gusta ver tus fotos antiguas, abuelo.**

—Claro, me encanta que queráis conocer las historias que hay tras ellas —sonrió el abuelo.

Todos nos dirigimos a su casita de ladrillo rojo. Pedro rebuscó en la caja y cogió una foto de unos camiones militares.

—¿Y esta foto, abuelo? —dijo Pablo, recordando lo que nos había contado la noche de los fuegos artificiales—: Tú... no habrás estado en la guerra, ¿no?



-No, hijo, esta foto es muy reciente, hasta tú habías nacido ya. La hice yo en diciembre de 2020, cuando España recibió las primeras vacunas para combatir la COVID-19.

»¿A que no sabías que las vacunas fueron escoltadas por fuerzas de seguridad cuando llegaron a España?

-Eso no lo sabía, pero me acuerdo perfectamente de esa época. Estuvimos muchos meses sin ir al cole y dando clase por el ordenador, qué rollo -dijo Vega.

-Sí, peque, fue una época muy complicada para muchas personas -recordó el abuelo con cierto tono de tristeza, pero con dulzura-. Y la compañía que habían fundado los primos fue una de las que ayudaron a que recuperásemos la normalidad.



»Dejadme que os cuente la historia de un matrimonio de científicos alemanes de origen turco.

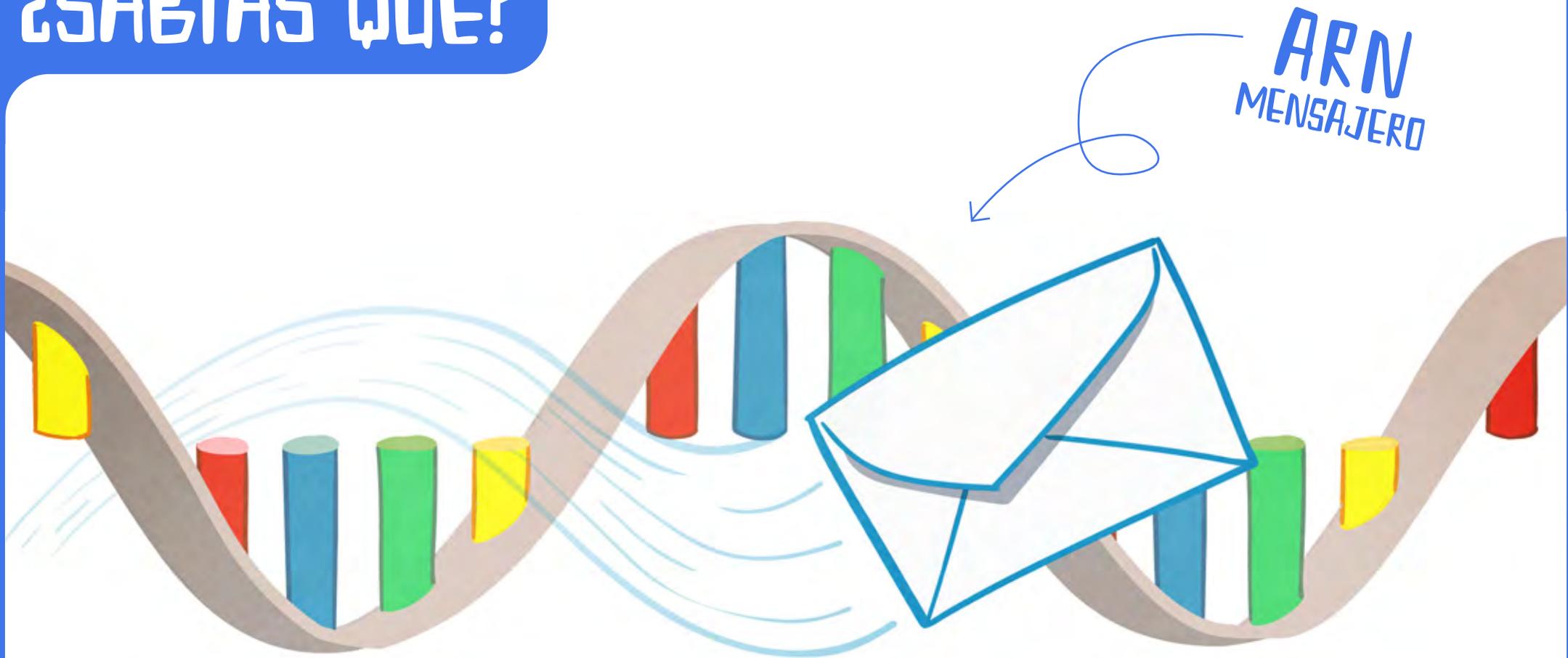
Los ojos de mi abuelo se volvieron a encender.
—Fueron los investigadores de la tecnología de estas vacunas (ARN mensajero) y se asociaron con la compañía de los primos. Gracias a esta colaboración, se impulsaron la investigación y la fabricación en

grandes cantidades de la vacuna, como había ocurrido antes con la penicilina y el ácido cítrico.

No había visto nunca a mi abuelo tan serio y a la vez emocionado contándonos una historia, como si la hubiera vivido muy de cerca. El abuelo continuó:

—El desarrollo de vacunas para prevenir la COVID-19 en 2020 fue posible porque hubo un esfuerzo sin igual de muchas personas, organizaciones y empresas, que se unieron para superar esa crisis que afectó ja todo el mundo!

¿SABÍAS QUÉ?



El ARN mensajero (ARNm) se descubrió en 1961. La investigación sobre cómo entregar el ARNm a las células se desarrolló en la década de los 70. Sin embargo, fue a finales de 2020, en plena pandemia de la COVID-19, cuando se aprobaron las primeras vacunas de ARNm y se utilizaron en millones de personas.

¿SABÍAS QUÉ?

Desde hace más de dos siglos, los científicos trabajan para encontrar vacunas que nos protejan de las enfermedades.

A finales del siglo XVIII, el médico británico Edward Jenner observó que las mujeres que ordeñaban vacas y contraían la viruela bovina estaban protegidas contra la viruela humana, más grave y mortal. Jenner decidió inocular fluido de las pústulas de la viruela bovina a un niño de ocho años, James Phipps. Luego le inyectó el virus de la viruela humana y comprobó que el niño ni se contagió ni tuvo síntomas.

El médico francés Louis Pasteur desarrolló una nueva generación de vacunas, entre otras, contra el cólera o la rabia. Las llamó «vacunas» en honor a los experimentos de Jenner con las vacas.



RUTA DE LA EXPEDICIÓN BALMIS



Años más tarde, Francisco Javier Balmis, un médico militar español, ayudado por su colega José Salvany, encontró la manera de mantener la vacuna activa: inocularla a personas sanas y transmitirla de brazo en brazo. Así se podría llevar a lugares lejanos.

Eso hizo que el rey Carlos IV impulsase una misión solidaria conocida como Expedición Balmis.

Balmis necesitaba gente que no hubiera padecido la viruela ni estuviese vacunada. Así que reunió a veintidós niños huérfanos que, bajo el cuidado de la enfermera Isabel Zendal, partieron rumbo a América.

Durante la travesía, fueron inocularla a un niño diferente cada quince días. Con este procedimiento se consiguió dar la vuelta al mundo y vacunar a la población en solo dos años y medio.

Esta hazaña se considera un hito en la historia de la medicina.

-Además de la vacuna en sí, fue muy importante la forma de empaquetarla, cómo se almacenaba o cómo se distribuía. Resultó bastante complicado.

-¡Nuevamente, grandes innovaciones para encontrar soluciones! -dijo Hugo.

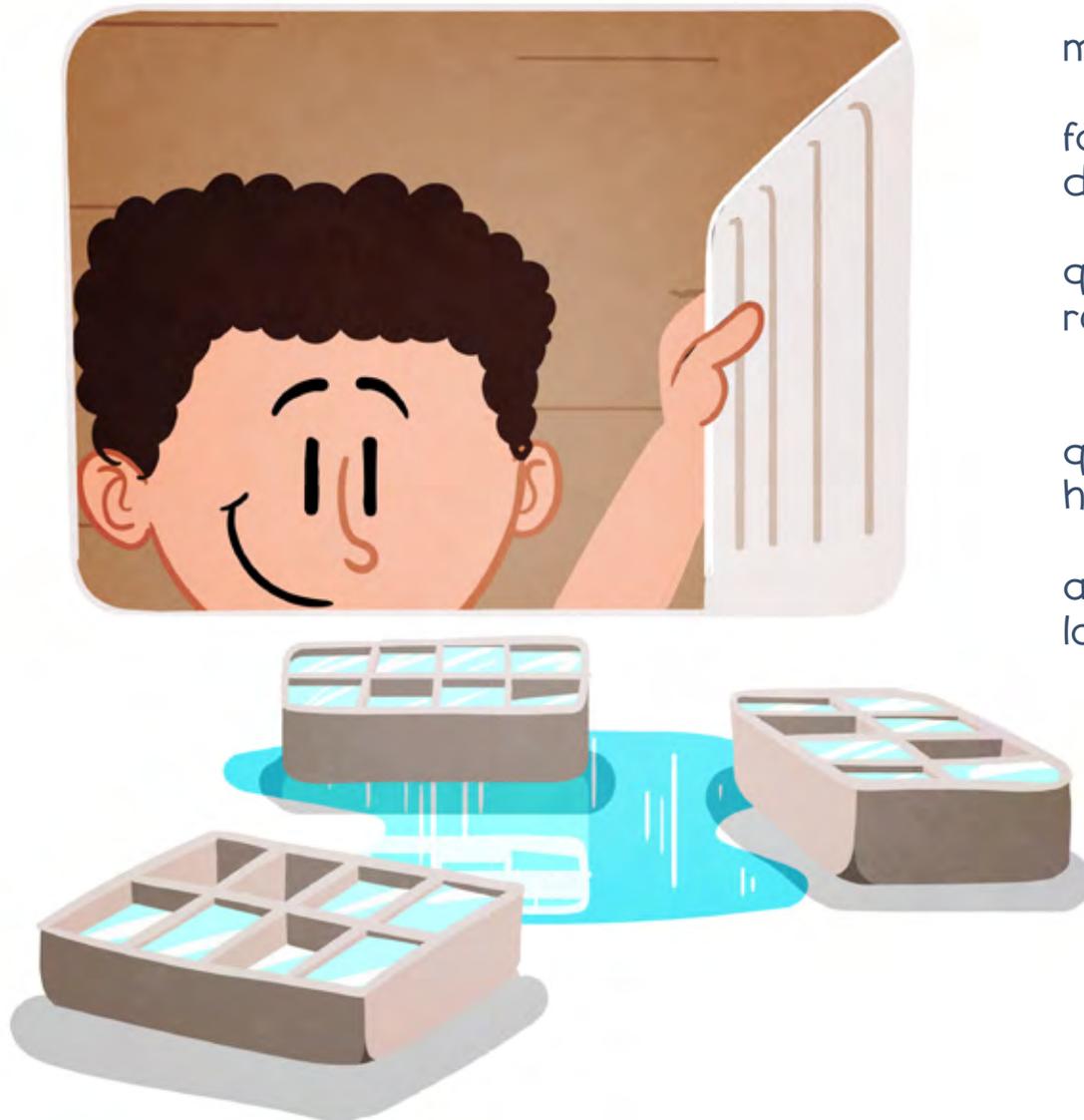
Vega se burló de su hermano:

-¿Pero qué innovación? ¡Si las vacunas existen desde hace mucho tiempo!

-Perdona, listilla, pero, conseguir una vacuna para un virus tan peligroso y enviarla a tantas personas en tan poco tiempo, seguro que no lo habías visto antes -replicó Hugo.



-Hugo tiene razón, -dijo el abuelo-, todos trabajaron sin descanso para solucionar lo antes posible un problema mundial.



»Tuvieron que fabricar contenedores especiales para conseguir que las vacunas se almacenaran y se transportaran en las condiciones adecuadas a cualquier lugar. Para conservarlas a muchos muchos grados bajo cero, utilizaron hielo seco.

Alma, tratando de imitar a sus primos mayores, dijo:

-¿Hielo seco? ¡Qué guay! Seguro que la fábrica de hielo que compraron al poco tiempo de crear la empresa les dio la idea.

Pablo se acercó a un pequeño congelador que había en un rincón de la casita de ladrillo rojo y miró los cubitos de hielo.

-¿Esto es hielo seco? -preguntó.

El abuelo rio a carcajadas. Le encantaba que sus nietos prestaran tanta atención a sus historias.

-No, eso no es hielo seco. El hielo seco alcanza los -70°C . Los congeladores que hay en las casas suelen estar a -18°C . Los contenedores especiales que transportaban las vacunas tenían sensores para detectar cualquier cambio de temperatura y dispositivos como el GPS de los navegadores. Al igual que la torre de control de los aviones, se podían vigilar las rutas de todas las cajas, su ubicación exacta y su temperatura, para asegurar que llegaban correctamente a su destino.

¿SABÍAS QUÉ?

CADENA DE FRÍO

Se llama «cadena de frío» al sistema que permite que un producto sea transportado en condiciones de refrigeración muy específicas desde el sitio donde se fabrica hasta el destino donde va a ser administrado.

La aplicación de nuevas vacunas a escala global requirió un aumento enorme de la capacidad logística de las empresas para asegurar la cadena de frío. Debían combinar dos factores increíblemente complejos: el almacenamiento y el transporte.



-Vaya, abuelo, qué bien que encuentren solución a Problemas tan grandes -dijo Hugo con mirada de admiración.

El abuelo asintió con la cabeza, orgulloso.

-¿Y cómo sabes tantas historias de los primos Charles y de todo lo que consiguieron, abuelo? -preguntó Vega.

-Porque he trabajado en su compañía toda mi vida.

-¡Halaaaa! -coreamos todos, asombrados.



Era ya tarde, Pedro se había dormido en las rodillas del abuelo.

—Creo que es hora de irse a dormir —anunció, cogiendo a Pedro en brazos para llevarlo a la cama.

Yo, entusiasmada, dije:

—Abuelo, quiero que sigas contándonos más cosas interesantes.

Los demás se unieron a mi petición.

—¡Sí, por favor! —repetían.



-Niños, niños, continuaremos mañana. Contaros 175 años de historia da para mucho, ¡aunque el verano no es tan largo!

Hugo susurró al oído de su hermana Vega:

-Seguro que lo próximo que nos explique el abuelo superará todo lo que nos ha dicho hasta ahora.



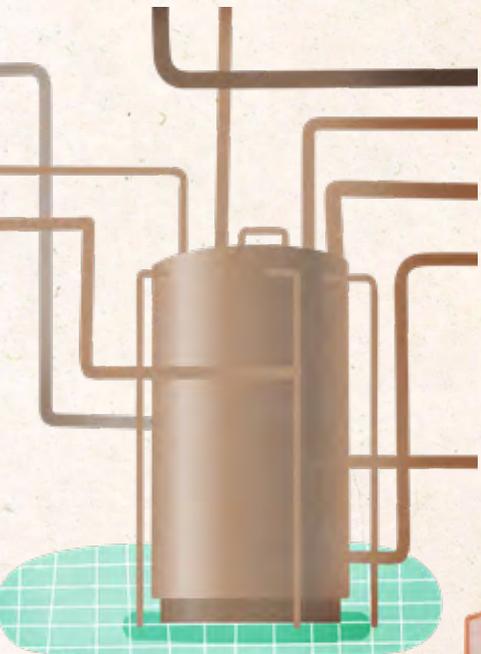
Nos fuimos a la cama. Las historias del abuelo habían calado tanto en mí que tuve un sueño muy especial.

Soñé que era mayor, que trabajaba en la compañía de los dos primos y que estaba investigando en el laboratorio. Veía placas de Petri, microscopios, ordenadores y grandes tanques como congeladores. Yo llevaba una bata blanca y le relataba a un grupo de niños lo mismo que mi abuelo nos había contado en aquella casita roja del jardín, explicando a los más pequeños cómo, en la compañía que fundaron Charles Pfizer y Charles Erhart, trabajábamos todos juntos para ayudar a superar enfermedades tan complicadas como el cáncer.

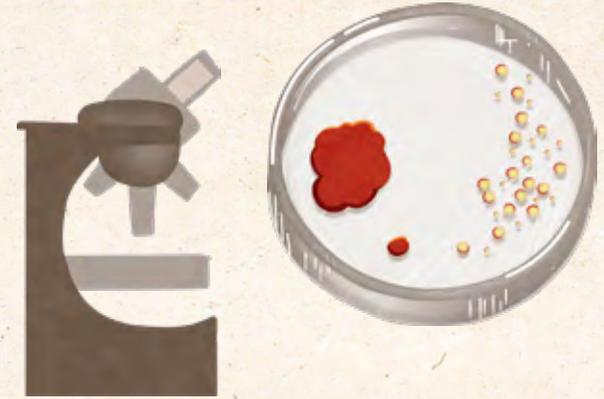




fin



G	U	M	T	S	G	H	I	R	O	I	Y	Q	K	L	B
A	N	I	L	I	C	I	N	E	P	X	I	E	J	A	E
V	U	C	A	Q	E	E	F	W	D	A	O	P	C	C	A
R	A	R	I	X	O	U	N	Z	Y	E	Z	T	A	R	B
U	W	O	B	J	C	I	A	F	I	U	E	O	N	E	A
W	V	S	M	G	B	H	E	N	S	R	O	M	U	T	O
L	U	C	F	C	A	D	B	D	I	Y	E	R	U	Y	S
V	R	O	X	V	I	I	C	A	O	N	X	H	A	Q	R
P	K	P	A	E	H	A	B	P	S	G	O	O	Z	N	Q
Q	L	I	I	P	O	U	D	A	Z	H	G	T	F	M	J
W	S	O	N	T	O	C	J	P	A	I	J	E	N	I	K
P	L	A	C	A	D	E	P	E	T	R	I	H	F	A	J
E	T	V	K	M	R	N	O	E	K	E	I	G	I	C	S
H	U	G	S	O	L	I	M	L	Y	N	F	J	U	F	B
O	A	O	D	N	U	F	O	R	P	E	U	Q	N	A	T
C	A	D	E	N	A	D	E	F	R	I	O	L	K	E	A



SOPA DE LETRAS

Localiza en el recuadro los nombres de los 8 dibujos.
Ten en cuenta que se pueden leer en todas direcciones.

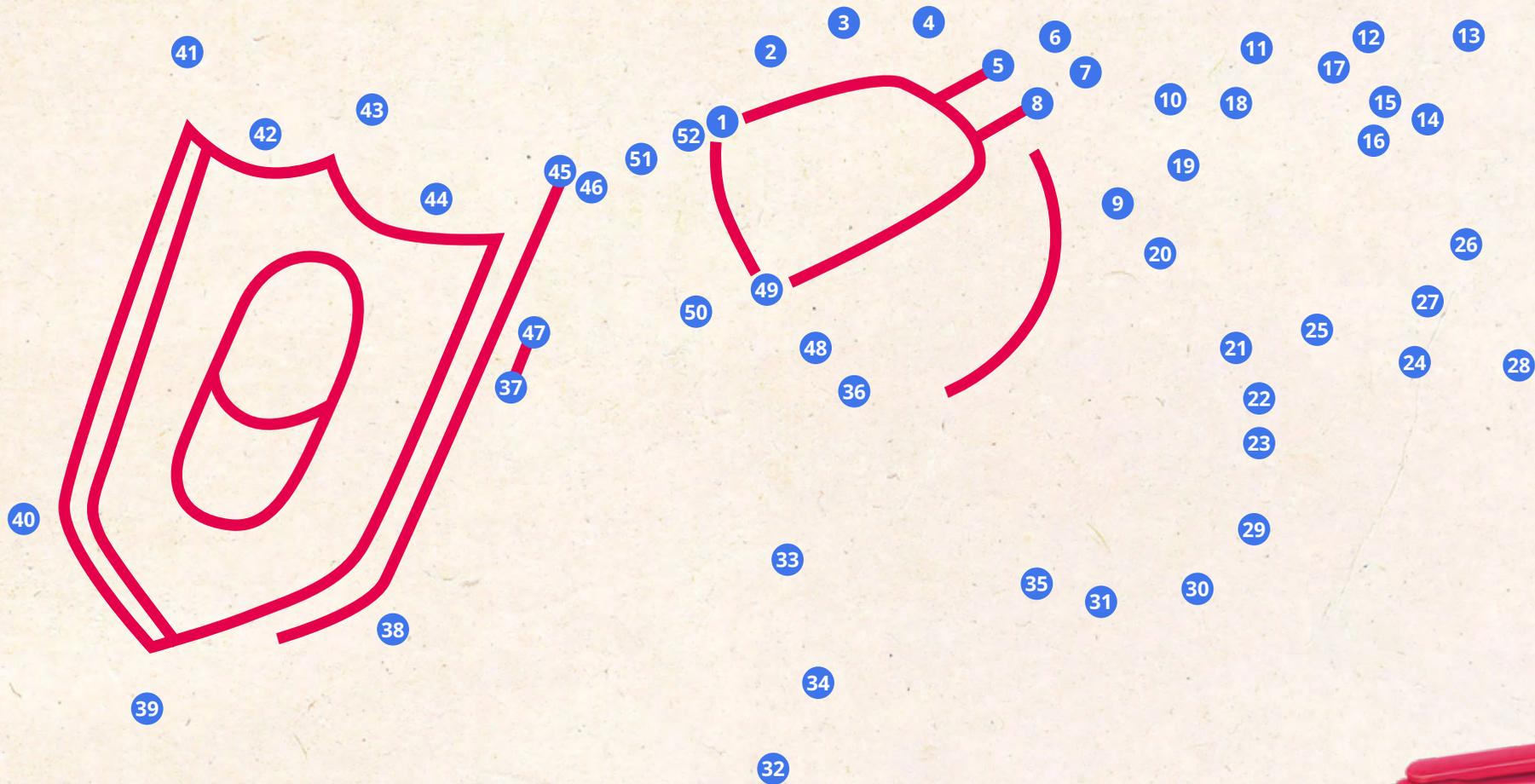


IMAGEN SORPRESA

Conecta los números, empezando por el número 1, y descubre quién te cura de las infecciones bacterianas.



ENCUENTRA LAS DIFERENCIAS

Demuestra tu capacidad de observación encontrando las 8 diferencias que existen entre estos dos dibujos.

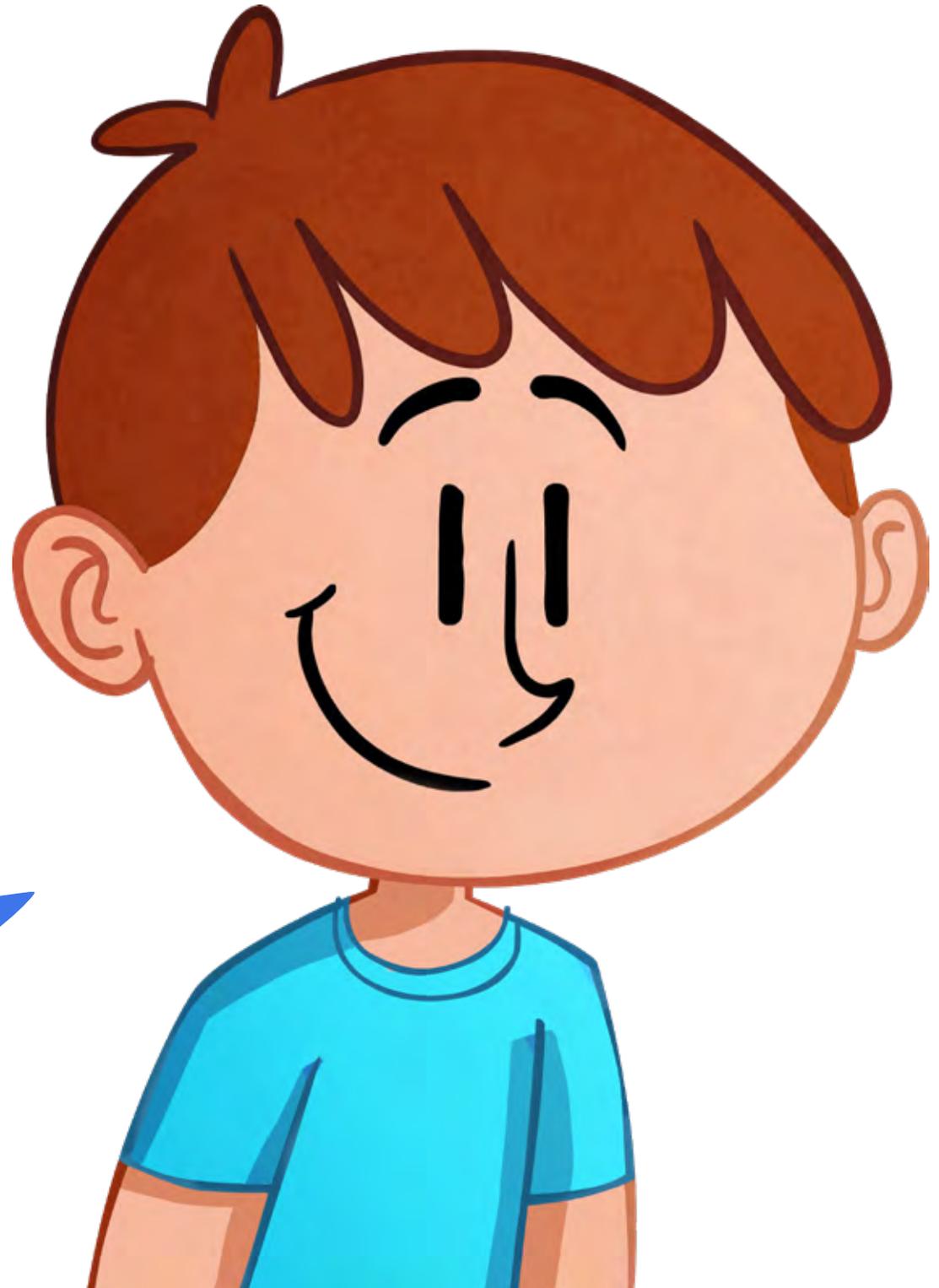
P A S A T I E M P O S



DESARROLLA TU CREATIVIDAD

Esta página está en blanco para que dibujes cómo sería tu máquina para viajar en el tiempo.

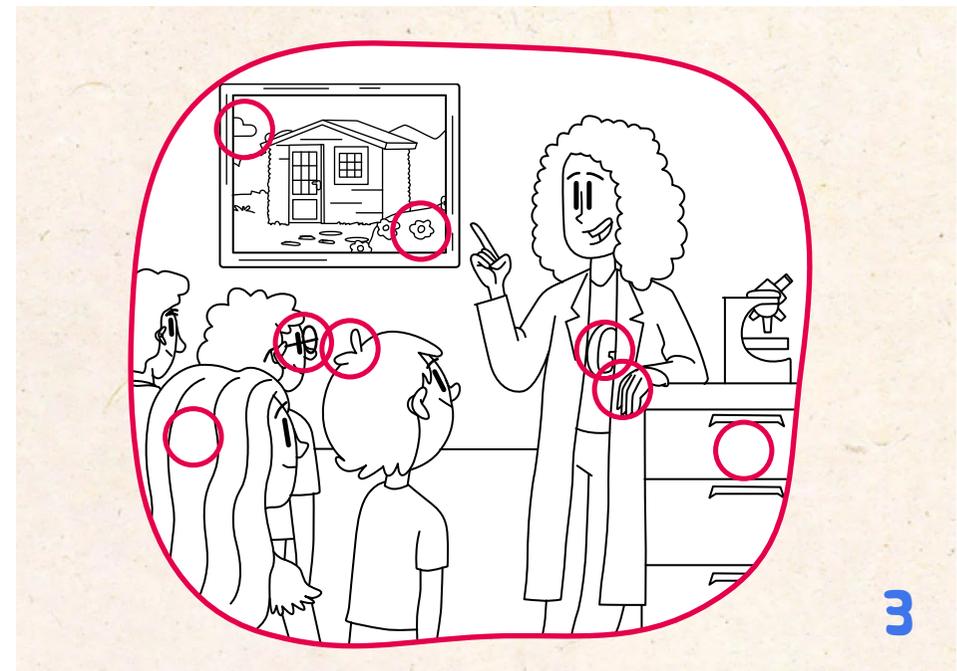
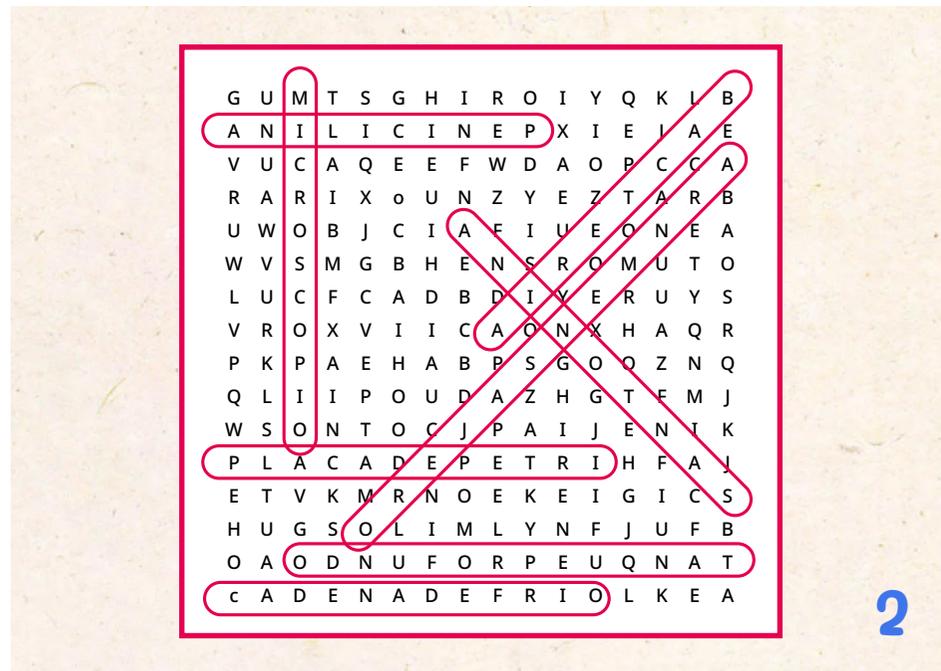
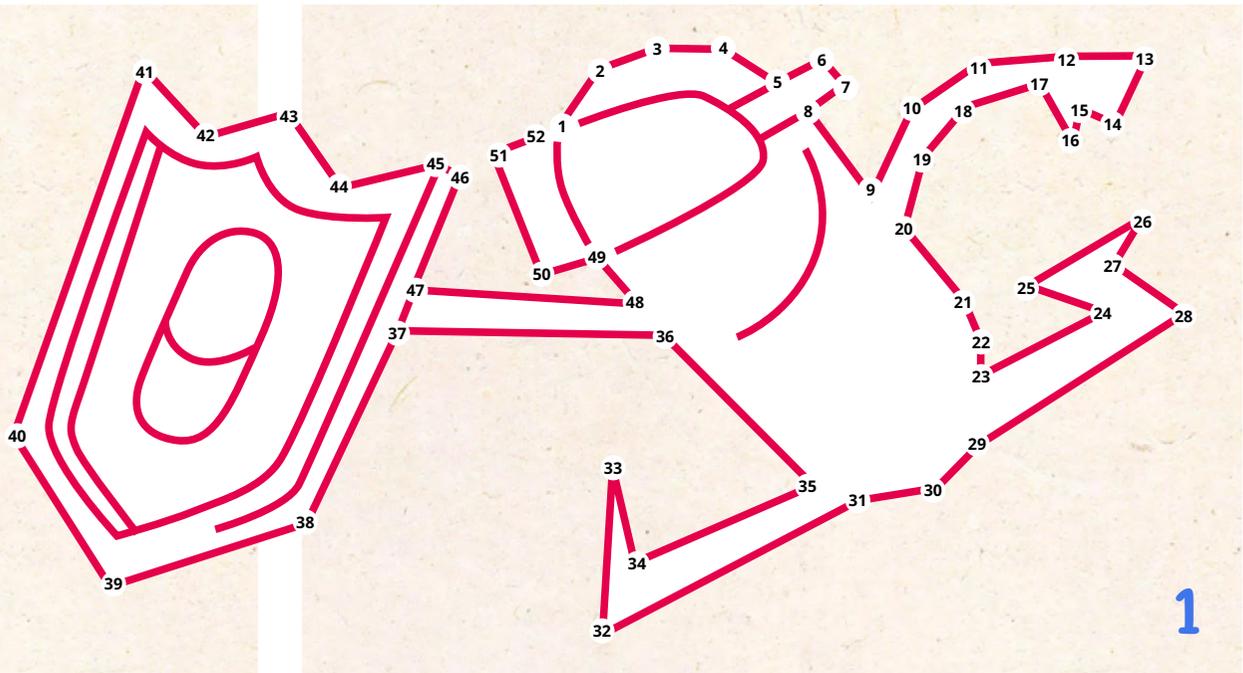
¡Otros
cuentos de
la colección!





SOLUCIONES A LOS PASATIEMOS

1. Imagen sorpresa
2. Sopa de letras
3. Encuentra las diferencias





www.pfizer.es



Escanea este código con
la cámara de fotos de tu
móvil y descubre todos los
cuentos de la colección.



www.pfizer.es