

LOS CUENTOS DE  
**FRANKI**  
Y **TRINI**

Andrey Jiménez - Vivian Esquivel





## LOS CUENTOS DE **FRANKI** Y **TRINI**

Franki y Trini son una pareja de hermanos Abaniquillos, del género Anolis, reptiles endémicos de América y con basta presencia en nuestro país, Costa Rica. Actualmente, viven en Quepos, rodeados del bosque húmedo de Manuel Antonio donde tienen la posibilidad de experimentar, observar y conocer sobre la ciencia, asignatura que les apasiona.

Sus nombres nacen pensando en costarricenses que destacan por sus aportes en el quehacer científico, como Franklin Chan Díaz y Jeannette Benavides.



Trini, es valiente y astuta. Disfruta de subir a los árboles, tomar el sol en horas de la tarde y de realizar cálculos precisos relacionados con las travesuras que realiza su hermano Franki.

¡Franki, es Franki!. Curioso e intrépido, ama experimentar aunque no mide las consecuencias (por suerte, Trini siempre está cerca). Le apasionan las aventuras, por lo que investiga mucho, lee mucho y ¡disfruta mucho!.



**¡Acompaña a estos hermanos a descubrir las maravillas de la ciencia  
en cada una de sus aventuras!**

Material creado por Andrey Jiménez , Asesor Regional de Ciencias y  
Vivian Esquivel, Docente I y II Ciclo ETIR.

Ilustraciones de los anolis generadas en Gemini y demás recursos, en Canva.

## Contenido

Cambio de casa	.....	4
Alimento Químico	.....	5
Cosas en el techo	.....	6
Franki, ¿subes o bajas?	.....	7
Fiesta lumínica	.....	8
Sonido eléctrico	.....	9
¿Energía de la basura?	.....	10
La fuente	.....	11
Ventiladores gigantes	.....	12
Franki, esto es energía	.....	13
¡Gracias, ríos, por la electricidad!	.....	14
La hora del té	.....	15
Con las patas en el suelo	.....	16
Rodeados de energía	.....	17
Somos energía	.....	18
Energía de Quepos	.....	19
Apaga las luces	.....	20
Carrera de saltamontes	.....	21
La energía pasea en bici	.....	22
Aventuras de unos anolis	.....	23



# Cambio de casa

Después de pasar un buen rato observando por la ventana del salón de clases, Trini y Franki notaron cómo los niños y las niñas no dejaban de mirarlos con curiosidad. A veces se acercaban despacio, otras señalaban y susurraban entre risas, tratando de descubrir qué hacían esos pequeños visitantes tan especiales.

Motivados por la emoción y el interés, los niños le pidieron a la maestra que hiciera un terrario para poder tener a Trini y Franki como parte de la clase. Querían cuidarlos, observarlos y aprender más sobre ellos.

—¡Sí, claro! — Contestó la maestra. —Mañana realizaremos el terrario para que ellos puedan estar aquí en la clase con nosotros, en un espacio que se parezca lo más posible a su hábitat natural. Así estarán cómodos y seguros, y quizá hasta aprendan algo de la clase — dijo.

La maestra no sabía que Trini y Franki en realidad ya estaban aprendiendo muchísimo. Observaban atentos cada lección, las explicaciones y ponían en práctica todo lo que veían y oían. Para ellos, ese cambio de casa no solo significaba un nuevo lugar donde vivir, sino también una gran oportunidad para aprender y compartir nuevas experiencias junto a sus amigos.

Mientras tanto, Trini y Franki se miraron entre sí, emocionados por la aventura que estaba por comenzar, sin imaginar todo lo que ese pequeño terrario y esa aula llena de risas les tenía preparado.



# Alimento Químico

En las horas del recreo, Trini y Franki vieron a los niños correr y saltar.

—¿De dónde sacarán tanta energía? — preguntó Franki.

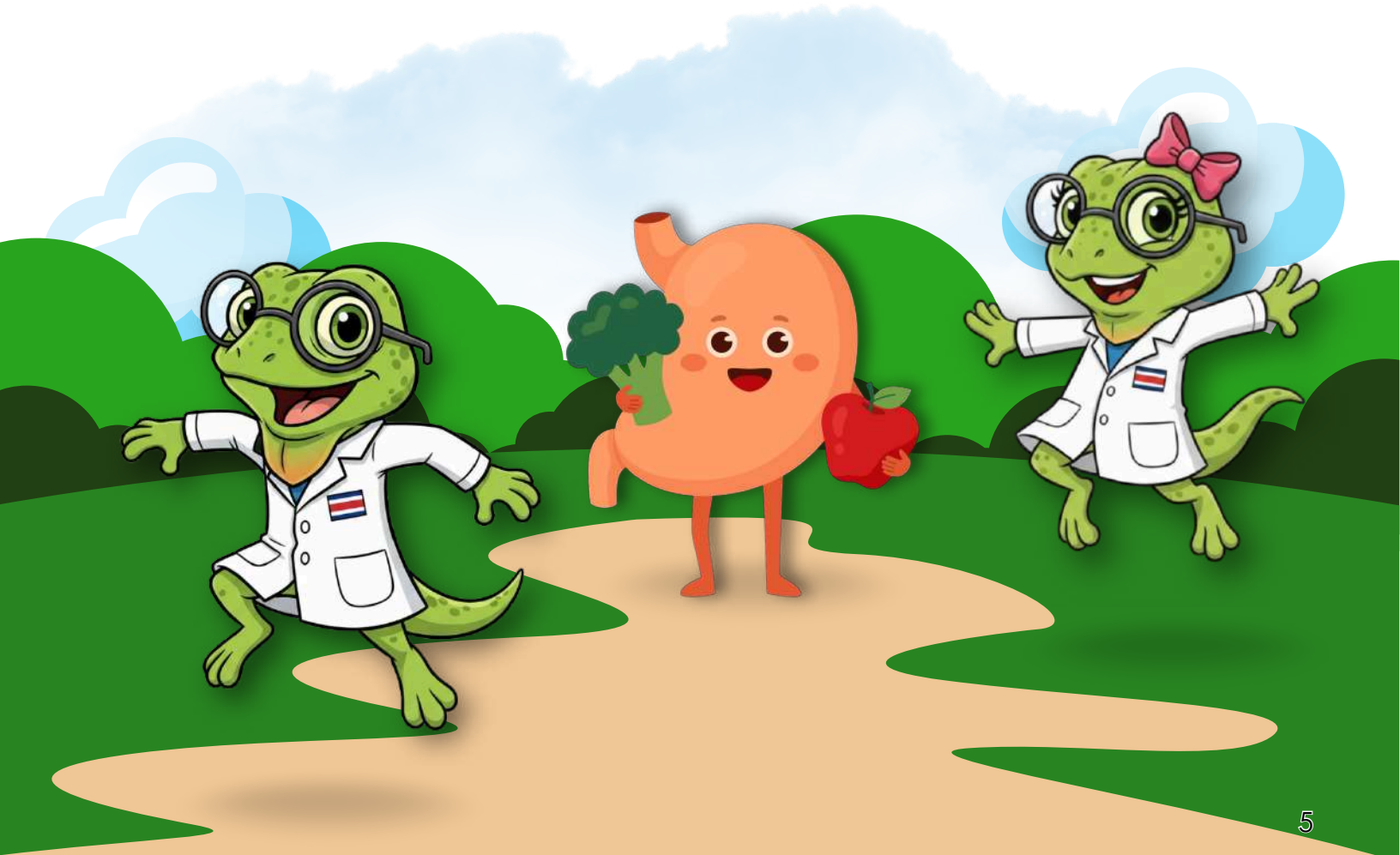
La maestra, como si estuviera escuchando, dice: — estos niños tienen mucha energía, pero tenemos que recordar que los alimentos tienen energía química. Cuando el cuerpo la usa, se transforma en energía mecánica, permitiendo que los chicos logren esos brincos y esas carreras.

—¡Ah! —dijo Franki. —La comida se convierte en movimiento.

—Así, como cuando nosotros cazamos insectos -respondió Trini- Usamos energía para movernos y al consumirlos nos ayuda para siempre estar con mucha energía y nos ayuda a trepar y saltar.

Desde su terrario, ambos comprendieron que tanto los niños como ellos necesitan energía para moverse y que esa energía no aparece sola, sino que se transforma dentro del cuerpo al consumir los alimentos.

—Por eso, Franki —dijo Trini—, alimentarnos bien nos ayuda a mantenernos activos y con energía durante todo el día.



# Cosas en el techo

Una mañana, Franki notó algo diferente en el techo de la escuela.

—Trini, mira eso tan raro— dijo Franki, señalando con la cabeza—. Hay unas cosas oscuras en el techo y brillan con el Sol.

—Yo también las vi— Respondió Trini—. Creo que hoy la maestra va a explicar de qué se trata, porque ha despertado la curiosidad de todos desde que aparecieron.

Cuando inició la clase, la maestra en efecto dijo: —hoy aprenderemos sobre los paneles solares y cómo aprovechan la energía del Sol—. Los niños hicieron silencio y la maestra comenzó a explicar con gran emoción. — El Sol es una fuente muy importante de energía. Los paneles solares captan esa energía y la transforman en energía eléctrica, que podemos usar para encender luces, abanicos y otros aparatos.

Franki escuchaba con mucha atención, entonces, con voz baja dijo:

—La energía del Sol no se queda igual, cambia de forma.

—Exacto — respondió Trini—. Se transforma en electricidad. Y en Quepos, claro que funciona aprovechar la energía del Sol.

La maestra continúa y dice: —Esta transformación ocurre gracias a materiales especiales que permiten que la energía solar se convierta en energía eléctrica. Además, es una energía limpia, porque no contamina el ambiente.

Franki pensó un momento y dijo:

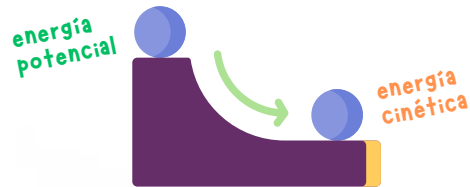
—Eso es muy útil para cuidar el planeta.

—¡Sí! — respondió Trini. —Así como nosotros necesitamos el Sol para calentarnos, las personas lo usan para producir electricidad utilizando esas cosas que están en el techo: los paneles.



# Franki, ¿subes o bajas?

Franki es un Anolis muy divertido, al que le encanta la adrenalina, ¿recuerdas?. Tanto así que en las vacaciones desea subirse a una montaña rusa, pero teme que le suceda algo por la alta velocidad a la que va, es por ello que antes de subirse, empieza a recordar cuando miraba por la ventana del salón de clases a los niños en sus pupitres hablando sobre Energía Potencial y Energía Cinética



Era mucho el temor que sentía, pero a la vez, sus deseos por subir a la montaña rusa hicieron que Franki recurriera a Trini, a quien le pidió:

—Trini, porfa realiza los cálculos para saber la velocidad a la que viajan los carritos en la montaña rusa y tomar mi decisión final—, pidió Franki, para convencerse

—Franki, la energía cinética del vagón de la montaña rusa es de 40J, la masa de 20kg y con ello se calcula la velocidad a la que va el vagón de los carritos. — Indicó Trini—. La fórmula para calcular la velocidad es un tema de secundaria, pero yo sé la respuesta: el vagón de los carritos va a una velocidad de **dos metros por segundo**.



# Fiesta lumínica

El día estaba nublado, pero Franki y Trini, siempre estaban pendientes y desde su terrario, observan la clase de ciencias, con la expectativa del nuevo tema.

Esta vez, hablaban sobre energía química.

Franki y Trini se sintieron realmente motivados por aprender, ya que — la energía química es la energía potencial almacenada en los enlaces entre átomos y moléculas —dijo la maestra— pero podemos transformarla.

Trini y Franki, se sorprendieron de lo que escucharon y se preguntaban:  
—¿Cómo será esto posible?

Esto es posible porque todas las energías se transforman por la ley de la conservación de la energía — dijo la maestra como si hubiese escuchado a Trini y a Franki — por ejemplo, tenemos una linterna y necesitamos baterías, ya que estas contienen energía química, por eso si las colocamos de manera correcta en la linterna, se encenderá para iluminar cuando hay oscuridad y así se evidencia que la energía química se puede transformar en energía lumínica.

Trini y Franki, se emocionaron mucho cuando vieron a la maestra colocar las baterías en la linterna y que esta funcionaba excelente, iluminando el salón.

Y así fue como en la noche, Trini y Franki, usando la energía química de las baterías, encendieron la linterna e hicieron una fiesta de energía lumínica.



# Sonido eléctrico

Los niños se preguntan: —¿Cómo es posible que se genere el sonido del timbre?  
Ya sea para anunciar la entrada, el receso y la salida.

Muy buena observación — dice la maestra — esto sucede por un mecanismo que existe, puede ser como un reloj o sencillamente una persona se encarga de hacer sonar el timbre. Ambas requieren de electricidad, la cual se obtiene de diferentes fuentes, pero en este caso se obtiene a partir de la red eléctrica existente “los famosos cables”, esta energía eléctrica la transformamos en sonora al realizar el toque del timbre.

A Franki le llamó la atención y le preguntó a Trini:

—Entonces, cuando escuchamos los carros en las calles sonando la bocina, ¿eso es una transformación de energía?.

—Sí, correcto — contestó Trini y continúa diciendo — resulta que los carros tienen un sistema eléctrico, el cual se alimenta de la batería, ¿si recuerdas? — ¡Sí claro!

— exclamó Franki y dice — también recuerdo que la batería es energía química almacenada y se convierte en eléctrica.

—Es correcto, dice Trini- Resulta que la energía eléctrica también se puede transformar y al realizar todo ese proceso eléctrico en los carros al sonar la bocina se convierte en energía sonora.

—Muchas gracias, Trini. Me encanta la energía sonora.



# ¿Energía de la basura?

Un día Franki, Trini y los estudiantes de la escuela, visitaron una finca ecológica ubicada en Londres de Quepos. Allí vieron varias montañas de desechos orgánicos, como comida, cáscaras y hojas secas.

—Eso parece basura — dijo Franki.

-Pero tiene energía —le dijo Trini—. A esto se le llama biomasa—. Pero escuchemos lo que dirá el encargado de la finca.

—¿Energía en la basura? —preguntó Franki sorprendido.

—Sí. Franki, - shhhh le hizo Trini a Franki para que escucharan al encargado.

—La biomasa consiste en el aprovechamiento de materia orgánica (residuos agrícolas, forestales, estiércol) para producir calor, electricidad o biocombustibles, es una fuente renovable que reduce residuos, transformándose mediante combustión o gasificación — dijo el encargado.

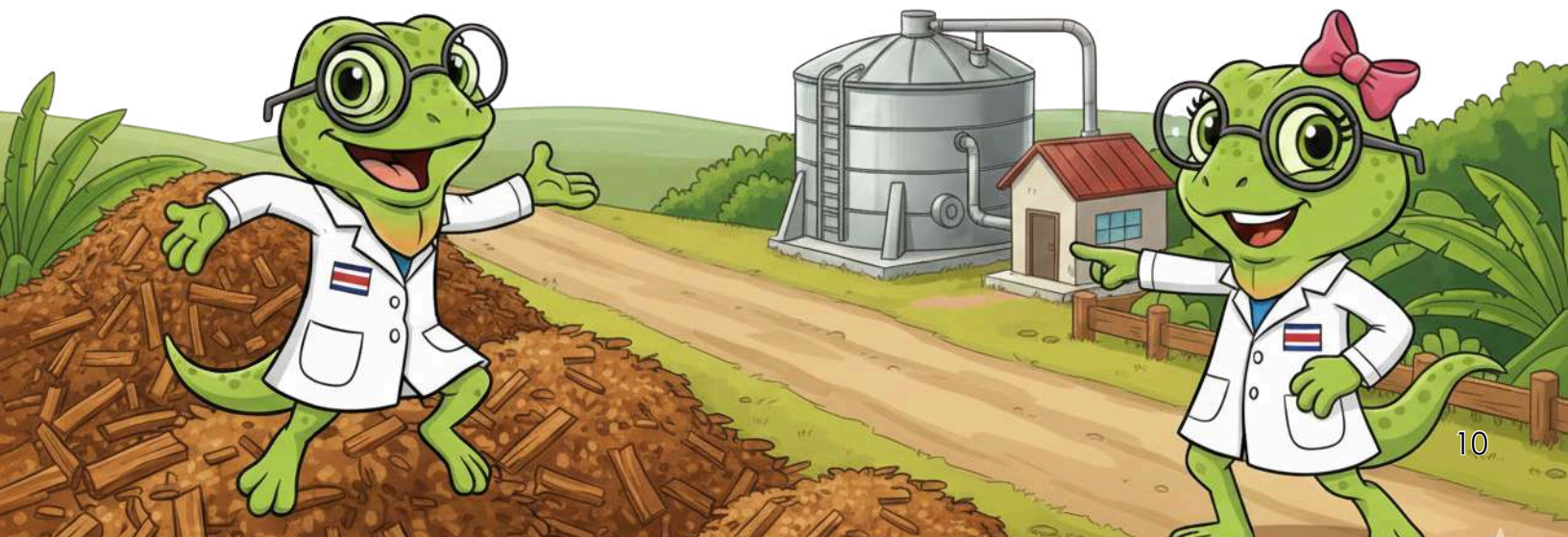
—¿Y cómo funciona? — preguntó uno de los niños.

— Funciona quemándola para generar vapor que mueve turbinas (electricidad) o usando calderas (calor), o convirtiéndola en biogás/biocombustibles líquidos, ofreciendo una alternativa sostenible y versátil a gran y pequeña escala

Entonces lo que sobra puede convertirse en algo útil – dijo Franki a Trini

—Así es —respondió Trini—. La energía cambia de forma y nos enseña a cuidar el planeta.

¿Qué haces tu para cuidar tu escuela?



# La fuente

— Trini, ¿porqué se llaman fuentes? — preguntó Franki, después de pensar un rato y determinar que deseaba escuchar la respuesta de su hermana.

— ¡Ay Franki, no me digas que estás pensando en las fuentes que son como una estructura de cemento y que lanzan un chorro de agua. Continúa Trini: — Son fuentes de energía porque son el origen o de donde emana el recurso a partir del cual se extrae la energía que luego se utiliza de muchas maneras y para muchas cosas.

— Trini, la más genial es la geotermia —. exclamó Franki contento porque el paseo a la maqueta de las fuentes de energía de Andrey le había encantado. — ¿Y crees que el magma de La Tierra que fluye por los volcanes sea infinito, para que siempre se pueda generar la energía geotérmica? — Le pregunta Trini.

— Es complicado — respondió Franki — la fuente de la destrucción puede ser la misma naturaleza, pero las personas tienen mucho que ver con el cuidado que le dan o el daño que le provocan al ambiente.

— ¡Es correcto, hermano, buen uso de la definición de fuente!



# Ventiladores gigantes

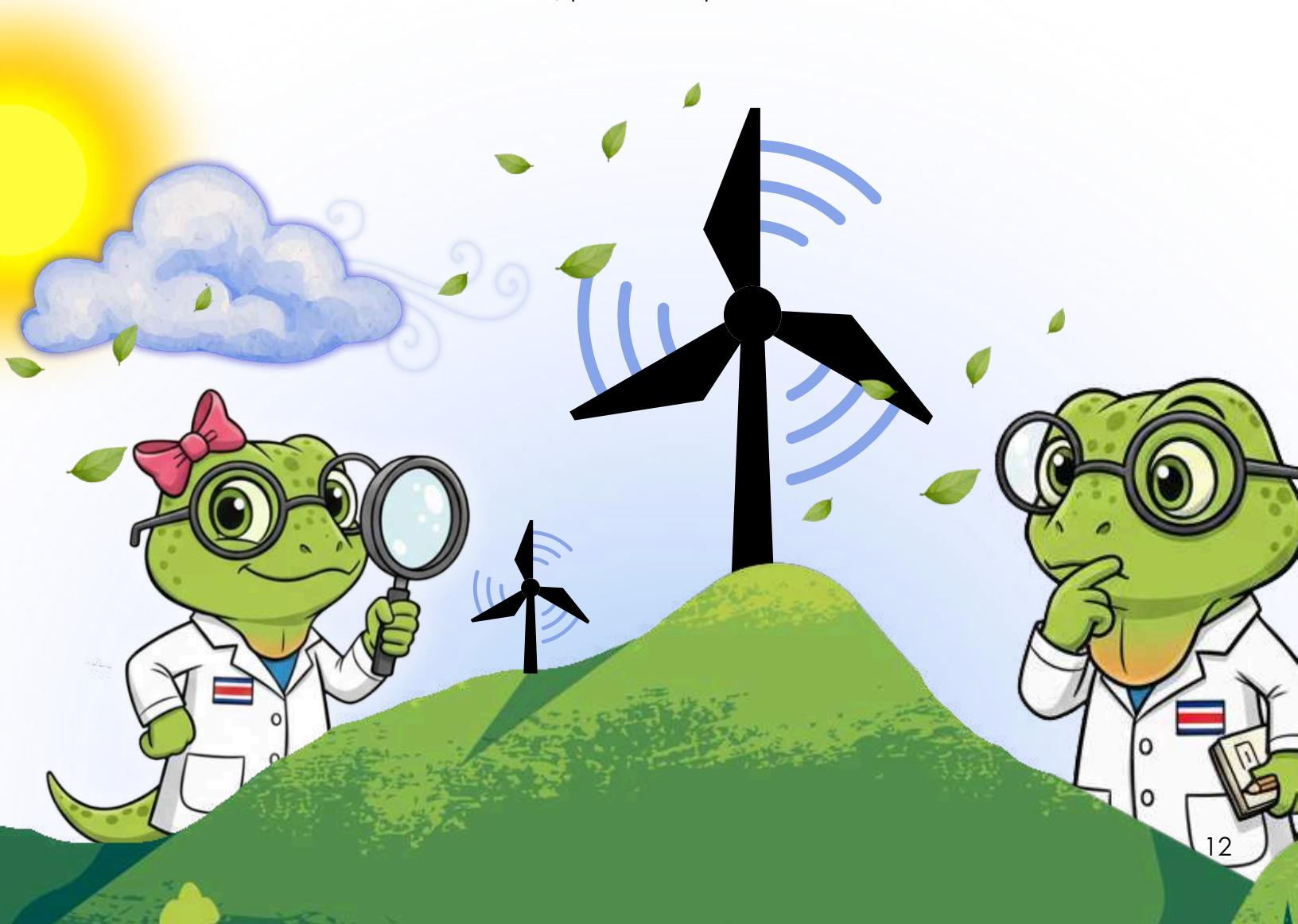
—Mira esos ventiladores gigantes, Trini — dijo Franki señalando hacia la colina. —  
Parecen gigantes saludando al viento.

Trini sonrió y se ajustó la mochila —. No están saludando, Franki. Están  
trabajando. Esa es otra fuente: la eólica. El viento mueve las aspas y ese  
movimiento se convierte en electricidad.

Franki se detuvo un momento, observando el giro rítmico de las aspas negras  
contra el cielo blanco. — Entonces, si el viento no deja de soplar, ¿la energía  
nunca se acaba?

—Es una fuente renovable, así es — respondió Trini —. Pero recuerda lo que dijiste  
antes: aunque la naturaleza nos dé el viento, nosotros debemos construir y cuidar  
esas máquinas sin dañar el paisaje de los animales.

Franki asintió, viendo cómo una hoja seca volaba en círculos. —Entiendo.  
La fuente es el viento, pero la responsabilidad es nuestra.



# Franki, esto es energía

—¡Trini, rápido, trae las semillas! — gritó Franki, que llevaba puestas unas gafas de natación negras para protegerse de la radiación.

Trini salió al patio, tapándose el sol con la mano.

—Franki, ¿por qué tienes la sombrilla forrada en aluminio? Parece que estás tratando de contactar extraterrestres.

—Estoy usando la energía térmica del sol. Si el sol calienta este aluminio, el aluminio calienta el sartén y el calor secará las semillas para comerlas. ¡Energía limpia y barata! —. Franki saltaba emocionado alrededor de su invento.

Trini se acercó con cuidado, viendo cómo el brillo del sol rebotaba en el aluminio.

—Franki, eso no es energía solar térmica, eso es un incendio forestal en potencia

— Dijo Trini quitando un pedazo de papel aluminio. — La energía solar es genial porque es inagotable, pero para cocinar ocupas un colector de verdad, no una sombrilla.

—Pero Trini, en la tele dijeron que Costa Rica es líder en energías limpias. ¡Yo solo quiero contribuir a la descarbonización! — Dijo Franki mientras su invento se desarmaba con una ráfaga de viento.

Trini suspiró, recogiendo los pedazos del papel negro por el calor.

—Mejor contribuye ayudándome a plantar este árbol, así tendremos sombra y, en unos años, biomasa.

—¿Biomasa? ¿Eso con qué se come? — preguntó Franki con curiosidad.

—No se come, Franki, esto es energía.



# ¡Gracias, ríos, por la electricidad!

Un día, la maestra decidió realizar una gira con los niños, e incluso, decidieron llevar a Franki y Trini. Caminaban por la orilla de un río caudaloso y el sonido del agua era muy fuerte porque chocaba contra las piedras.

—¡Escucha con qué fuerza corre el agua! —exclamó Trini, asombrada por la corriente. —Parece que tiene mucho poder. — Respondió Franki observando los remolinos.

El guía del tour se detuvo y empezó a dar una explicación: —Esa fuerza que ven se llama energía cinética. Cuando el agua en movimiento entra en una represa, empuja las paletas de unas máquinas llamadas turbinas, que son como ruedas gigantes. Al girar, esas turbinas activan un generador que transforma el movimiento en energía eléctrica.

Franki se quedó pensativo un momento, mirando cómo el sol brillaba sobre la corriente. —Entonces, el impulso del río viaja por los cables hasta convertirse en la luz que llega a nuestras casas —.

¡Exacto! —dijo Trini—. Es la fuerza del agua cambiando de forma para ayudarnos.

—Y lo mejor —dice el guía— es que el agua sigue su curso hacia el mar para volver a empezar el ciclo. Por eso decimos que es una energía renovable: nunca se agota.



# La hora del té

Franki y Trini seguían en la gira con los chicos de quinto grado. Dando una vuelta por un río que pasaba cerca, preguntó Franki: —Si el agua se convierte en energía eléctrica, ¿qué más puede hacer?

Y como siempre sucedía, parecía que las personas les escuchaban hablar y en ese momento el guía sonrió y señaló una pequeña cabaña de madera que usaban los guardaparques. —Miren con atención. La energía del río está a punto de hacer un viaje increíble.

El primer paso: Del agua al cable

Todo empieza con el movimiento del río —dijo el guía—. El agua golpea las turbinas con tanta fuerza que genera energía eléctrica. Es como si el río le enviara algún tipo de señal invisible a los cables.

El segundo paso: De la electricidad al calor

Dentro de la cabaña, un guardaparque estaba preparando un té. Mira por la ventana — le dijo Trini a Franki —. La electricidad del río llega a la olla donde se está preparando el té. — ¿Cómo es posible, Trini? — Dijo Franki.

— Dentro de la olla, la electricidad choca con el metal y se transforma en energía térmica. El río, que antes estaba frío, ahora está calentando el agua para el té — contestó Trini.

Ahora entiendo—. Oye Trini – Dijo Franki — ¿Qué más puede suceder después de la energía calórica? — a lo que Trini respondió:

—Eso se lo dejaremos a la maestra para que se lo explique a los niños.



# Con las patas en el suelo

—Oye, Trini, me dijiste que todo es energía, pero la pelota que los chicos de quinto tiraron al techo está más aburrida que una piedra. ¿Qué es eso de la Gravedad y la Energía Potencial? ¡Si ahí no se mueve nada!

—¡Ahí está el secreto, Franki! La energía potencial es como un superpoder guardado. La pelota parece dormida, pero como está alta sobre el techo, tiene energía almacenada esperando que alguien le dé un empujoncito.

¡Está cargada de ganas de caer!

—¿Y quién la jala al piso? — preguntó Franki — ¿Hay imanes invisibles?

— ¡Exacto! —exclamó Trini—. Ese imán se llama Gravedad. Es la fuerza de la Tierra que nos dice: ¡Ey, todo el mundo con los pies en la tierra!, por eso tenemos siempre las patas en el suelo. **En el Planeta Tierra, el valor de la gravedad es de  $9.8 \text{ m/s}^2$  (metros por segundo al cuadrado).**

Franki puso cara de confundido, así que Trini sacó una tiza y dibujó en el suelo: —¡Hagamos ciencia!. Imagina que tu pelota pesa 2kg y el techo está a 3 metros de alto. Para saber cuánta energía potencial tiene guardada multiplicamos tres cosas:  **$E_p = m * g * h$  (masa \* gravedad \* altura)**

Fórmula Mágica:

$$E_p = 2 * 9.8 * 3 = 58,8 \text{ J}$$

Trini hizo los cálculos rápido y ¡pum! 58,8 Joules.

—¡Wow! —dijo Franki emocionado—. ¿O sea que si subo la pelota a un árbol más alto tiene más superpoder guardado?

—¡Exactamente, Franki! Más altura, más energía.

Franki sonrió de oreja a oreja, feliz de entender por qué las cosas siempre prefieren estar en el suelo.



# Rodeados de energía

Franki, si te detienes notarás que estamos rodeados de transformaciones de la energía. — Indicó Trini, viendo a su hermano jugar a las carreras.

—¡Humm! ¿será que sí? —Exclamó Franki, sabiendo que su hermana habla en serio.

—Pues ven conmigo a la ventana del aula y veamos—. Dijo Trini, en lo que sonó el timbre avisando el recreo. —Cuenta, Franki. Ya sabes que el sonido del timbre es un pase de energía eléctrica que se convierte en sonora. —Va uno—. Sumó Franki.

Los chicos que estaban trabajando en sus sillas, se levantaron para ir al recreo. Unos corrieron, otros saltaron. Tres chicos sacaron su merienda y comieron. Otros jugaron con una mini consola de videojuegos que Vivian llevó a la escuela. Ciertos niños conectaron un parlante para el ensayo del baile del FEA. Al regreso, fueron al comedor. Vivian tuvo que guardar las baterías de la consola, que las sacó para ponerlas a cargar al sol, aunque no prestó atención al aguacero que se acercaba.

—Trini, sucedieron miles de transformaciones de la energía como en diez minutos: El timbre, los chicos que estaban quietos y se movieron, el parlante convirtiendo la electricidad en sonido, la cocina que con fricción encendió y permitió que la energía calórica se transmitiera a la comida y muchas más, pero ¿crees que Vivian logre cargar las baterías poniéndolas al sol?

—No lo creo, Franki y estamos a poco de que llueva. La ventaja es que las baterías eran alcalinas y quizá en su casa pueda ponerlas en un adaptador para recargarlas.



# Somos energía

—Trini, el viernes mientras me contabas una historia, dijiste que somos energía, ¿cierto? —. Pregunta Franki, siempre curioso.

—That's right, brother! — Contestó Trini, practicando su inglés. —Es correcto, hermano, ¿por? —Preguntó la anolis.

—Good pronunciation, sis! ¡Buena pronunciación, hermana! Bueno, te lo recuerdo porque comprendo que mucha de nuestra energía proviene de los alimentos, pero quiero invitarte a que me acompañes a una aventura que te va a cargar de energía. ¿Quieres ir? es al aire libre, en los alrededores del Parque Nacional Manuel Antonio. - Detalló Franki para convencer a Trini.

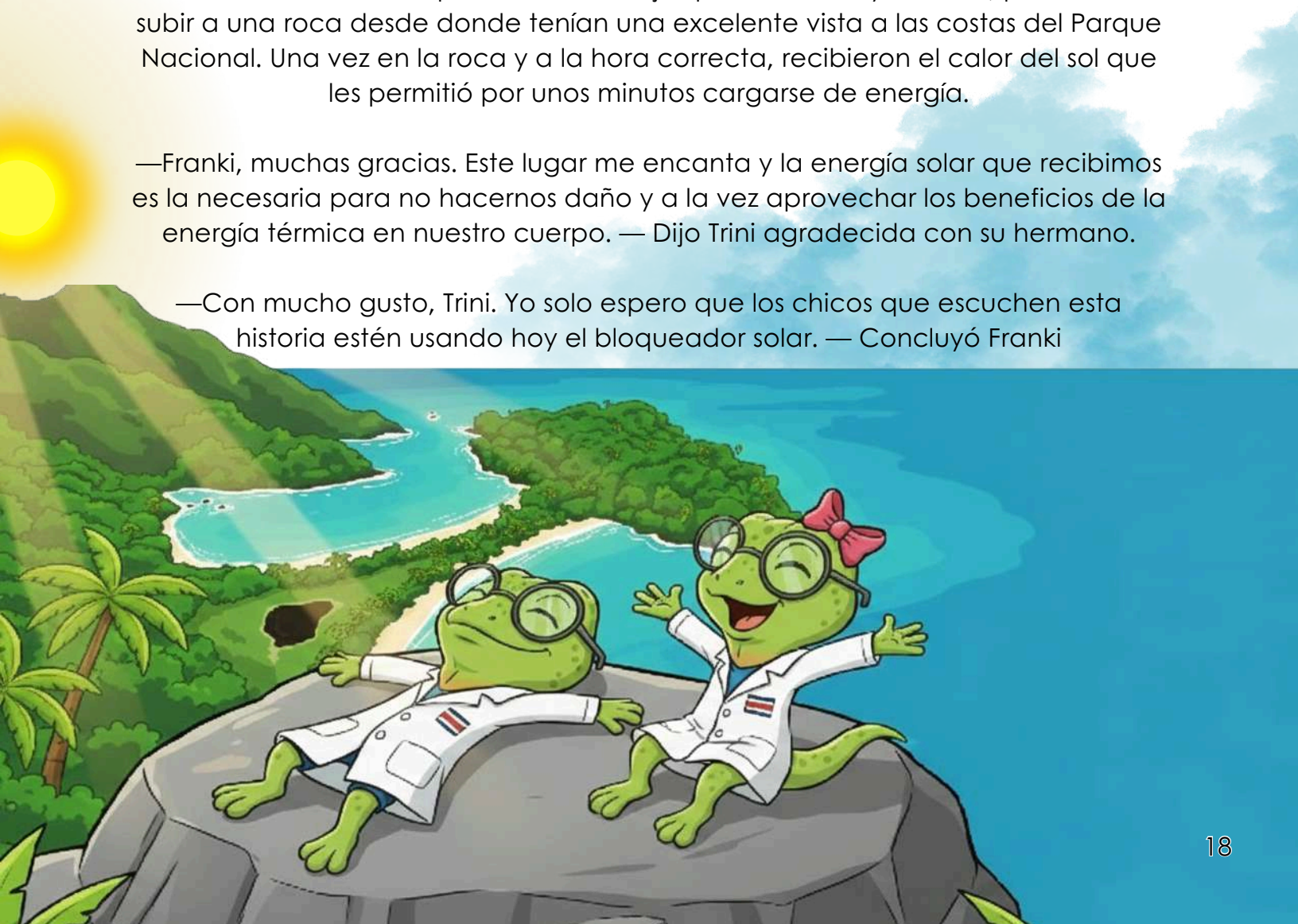
—¡Uy, no me digas! —. Exclamó Trini con alegría.

—¡Claro que sí! —. Afirmó Franki también con entusiasmo.

Los hermanos anolis emprendieron el viaje que no fue muy extenso, pero debían subir a una roca desde donde tenían una excelente vista a las costas del Parque Nacional. Una vez en la roca y a la hora correcta, recibieron el calor del sol que les permitió por unos minutos cargarse de energía.

—Franki, muchas gracias. Este lugar me encanta y la energía solar que recibimos es la necesaria para no hacernos daño y a la vez aprovechar los beneficios de la energía térmica en nuestro cuerpo. — Dijo Trini agradecida con su hermano.

—Con mucho gusto, Trini. Yo solo espero que los chicos que escuchen esta historia estén usando hoy el bloqueador solar. — Concluyó Franki



# Energía de Quepos

Una mañana, Trini estaba tomando el sol, cuando se acercó Franki, que venía tomando el agua que recogió en unas hojitas.

—Trini, la gira con los chicos de quinto estuvo genial. Pero la energía que vimos allá, no la vemos en Quepos, porque aquí no hay hidroeléctricas ni eólicas ni geotermia. Entonces, ¿cómo se produce energía en Quepos?

—Franki, en realidad es una buena pregunta, más considerando que en esta zona con tanta palma y donde funcionan tantos hoteles, restaurantes, e incluso, se ven yates y muchos carros, se consume mucha energía.

—Exacto, Trini. ¿Cómo le hacen?

—Pues hermano, sabes bien que la energía eléctrica cubre nuestro cantón por medio del cableado. Pero sí se consume bastante, porque hay plantas de producción de aceite y todos los hoteles. Pero sé que en algunos de estos lugares utilizan paneles solares para captar el calor que se percibe tan fuerte en esta costa. Y, por supuesto, los carros y yates hacen uso del combustible como fuente de energía.

—Pero el combustible es una fuente limitada—. Exclamó Franki

—Claro, Franki, además de su principal inconveniente: es una fuente que contamina el ambiente al quemarse. Y para extraer el petróleo, el proceso conlleva destrucción del entorno para excavar y llegar a los yacimientos.

—Sí, Trini. Comprendo totalmente. Es una fuente que aún se usa mucho, pero por eso debemos buscar otras alternativas y también proteger al ambiente en esta costa, mientras se sigue usando el petróleo como fuente de energía.

—Tienes razón, hermano. Quepos es un paraíso que se debe proteger.



# Apaga las luces

Desde temprano, Franki notó que Trini estaba pensativa e incluso consideró haberla visto triste, por lo que había decidido darle algo de espacio, pero no mucho, porque estaba realmente preocupado por su hermana.

—Trini, me parece que algo te preocupa. Si gustas puedes contarme—. Indicó Franki, ubicándose cerca.

—Franki, vi una noticia que me dejó pensando, te voy a explicar para que, por favor, me ayudes. Sabes bien que el desarrollo de las comunidades es inevitable, pero que debe ser equilibrado—. Comentó Trini.

—Claro, Trini, si no sería un desastre, solo construcciones y nada de naturaleza. - Detalló Franki.

—Hermano, resulta que hay zonas costeras donde la liberación de tortugas se ha visto en apuros, porque al pretender que las tortuguitas naden hacia su destino, las pobres se confunden porque hay mucha energía lumínica a su alrededor. El mismo problema tienen insectos y algunos otros animales, que ante las luces de tantos carros y locales, se asustan o se desorientan—. Contó Trini.

—Ahora entiendo tu angustia—. Comentó Franki. —Tengo en mente una opción que te puede gustar. Comentemos con los animales para que cada vez que puedan, apaguen una luz. También los chicos que escuchen o lean esta historia, sé que van a ayudar a los animales y al ambiente apagando cada luz que sepan que no se está necesitando.

—Me gusta tu idea, Franki—. Respondió Trini con algo de alivio. —Yo sé que siempre puedo contar contigo.



# Carrera de saltamontes

Franki estaba prestando atención a unos saltamontes que estaban cerca de su terrario, en la orilla de la ventana. Creyendo que estos estaban compitiendo, se puso a calentar para competir contra ellos.

—Trini, esos saltamontes son buenos en los saltos, pero estoy seguro de que con mis patas yo puedo ganarles en una carrera de saltos hasta el otro extremo de la ventana.

Franki se agachó, tensó sus músculos y... ¡plop! Apenas avanzó diez centímetros y cayó de barriga sobre el suelo de su terrario y sin fuerzas.

—Franki, no es que seas más lento, es que tienes el tanque vacío. ¿Qué desayunaste hoy? — Preguntó Trini, esperando la respuesta de su hermano.

—Nada — respondió Franki. —Quería estar ligero para saltar más alto.

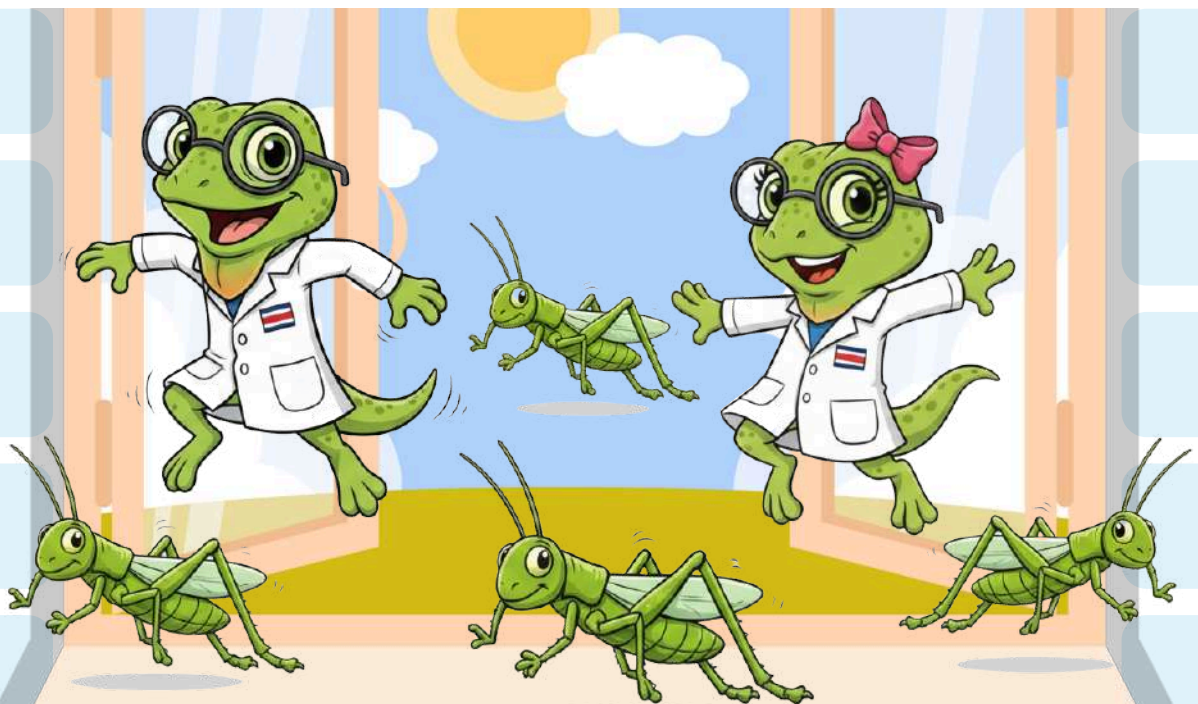
— ¡Gran error, hermanito! —dice Trini. —Para que tus músculos se muevan, necesitan Energía Cinética. Pero esa energía no sale del aire; tu cuerpo tiene que fabricarla usando Energía Química. Mira, por ejemplo, al saltamontes que está allá en la planta, mordiendo las hojas. Al comer las hojas, su cuerpo las procesa y guarda en sus músculos como si fueran pequeñas granadas de energía.

Cuando el saltamontes decide saltar, explota la granada de energía química y la convierte en movimiento.

—Voy a tomar mi desayuno inmediatamente, Trini—. Exclamó el curioso Franki.

Pasaron unos minutos para que la digestión hiciera su magia. Sintióse listo, Franki se tensó de nuevo y, esta vez, salió disparado como un cohete y llegó al extremo de la ventana de un solo brinco.

— ¡Trini!— gritó Franki —¡La energía química es mi mejor amiga!



# La energía pasea en bici

Franki y Trini despertaron temprano, cuando los primeros rayos del sol calentaban la piedra donde dormían.

Franki sintió cómo su cuerpo se llenaba de calor y estiró sus patas, lo que lo llevó a despertarse; mientras Trini ya despierta le explicaba:

—La energía del sol se está transformando en calor dentro de nosotros, dándonos fuerza para movernos.

Con más energía, Franki atrapó un insecto que pasaba cerca y dijo orgulloso:

—Esta energía de mi alimento se convertirá en movimiento para correr y saltar.

Fue cuando entonces un ruido los asustó y ambos se escondieron debajo de una roca y entre las hojas que tenían en el terrario, usando toda su energía para escapar.

Al ver por la ventana hacia afuera del salón de clases, vieron una bicicleta pasar rápidamente y observaron cómo, al girar la rueda, una luz se encendía. Trini comentó:

—El movimiento se ha transformado en electricidad y luego en luz.

Un poco asustados por el ruido pero tranquilos, Franki y Trini regresaron a su piedra tibia, imaginando que ellos llevaban a la energía a dar un paseo en bicicleta.



# Aventuras de unos anolis

—Oye, Trini, tuve un sueño genial—. Contó Franki a su hermana que apenas se despertaba.

—Soñé con aquella ocasión en la que hicimos un súper desayuno en el jardín aprovechando el sol de Quepos y generamos energía térmica que calentó el agua.

—Esa vez fue épica, Franki, porque nuestro horno calentador reforzado con papel aluminio tardó, pero logró captar el calor del sol. Además, nuestro súper desayuno nos permitió tener energía por un buen rato.

—¡Uy, Trini! Y luego soñé con la vez que creaste una lámpara con un pequeño motor viejo y una manivela. ¿Recuerdas? que al girar la manivela, el motor actuaba como un generador, produciendo electricidad que encendía un pequeño bombillo.

—La energía está por todas partes, Franki. ¡Solo necesitamos ser creativos para transformarla y usarla bien!

—Sí, hermana, pero eres sin duda brillante, gracias por compartir conmigo tu ciencia.

—Gracias a ti, Franki, porque tus aventuras nos permiten aprender juntos.





MINISTERIO DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA

GOBIERNO  
DE COSTA RICA

Dirección Regional de Educación Aguirre