

compromiso  
— minero —

# LAS AVENTURAS DE MAITE Y GASPAR

EN BÚSQUEDA DE LOS SECRETOS DEL COBRE



LAS AVENTURAS DE  
MAITE Y GASPAR  
EN BÚSQUEDA DE LOS SECRETOS DEL COBRE

compromis  
— minero —

# LAS AVENTURAS DE MAITE Y GASPAR

EN BÚSQUEDA DE LOS SECRETOS DEL COBRE



© Compromiso Minero

Textos: Belén Fernández.  
Ilustraciones: Camila Iturra.  
Diseño y diagramación: Cristy Vivas.

Todos los derechos reservados.

Queda autorizada su reproducción  
y distribución citando la fuente.

ISBN: 978-956-8185-09-1  
Cierre de edición: marzo 2025.

Impreso en Ograma Impresores.

Dicen que los hermanos mellizos  
tenemos una conexión especial.  
A veces nos entendemos sin palabras  
o creamos un idioma propio que nadie  
más conoce.



Somos mejores amigos.  
O profesora y estudiante.  
Superhéroe y superheroína.  
Inseparables compañeros de aventuras.



La gente adulta dice que somos  
iguales y nos confunden, pero tenemos  
algunas diferencias que nuestros amigos  
y amigas logran ver.



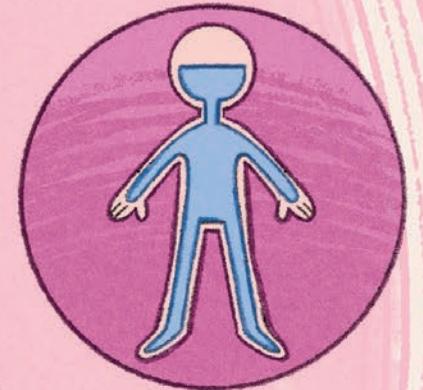
- ✓ Lentes
- ✓ Cabello
- ✓ Pecas
- ✓ Bolso
- ✓ Libro



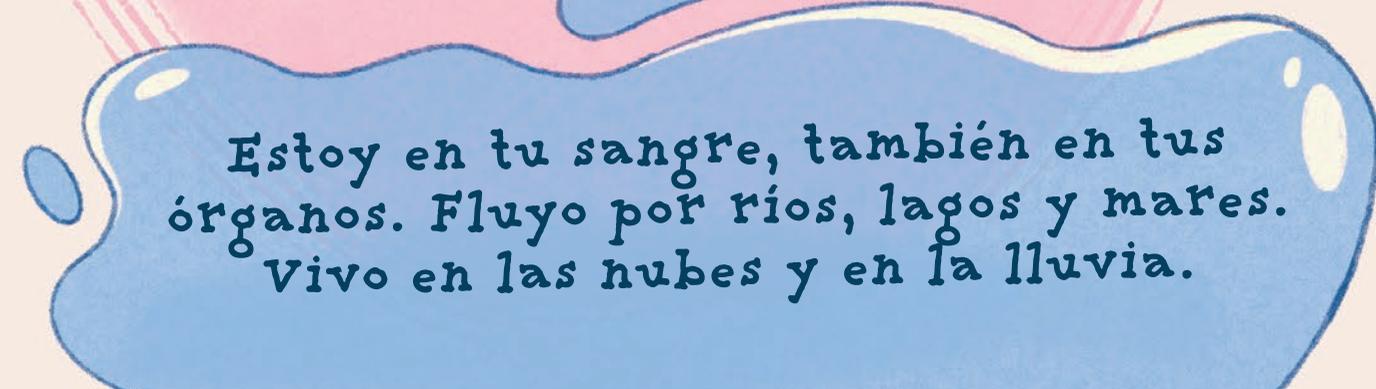
Nos gusta pensar que estamos hechos de un mismo material, por eso nos parecemos tanto. Como si fuéramos dos figuritas de plastilina casi idénticas.



El otro día escuché que gran parte de nuestro cuerpo está hecho de agua.

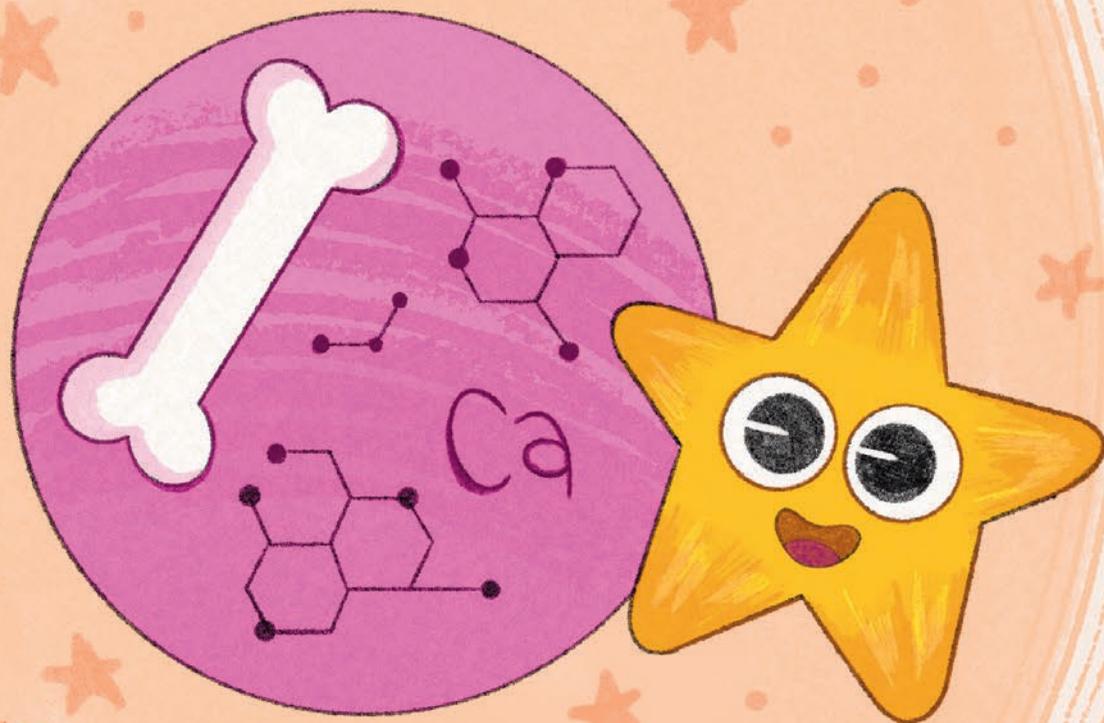


Estoy en tu sangre, también en tus órganos. Fluyo por ríos, lagos y mares. Vivo en las nubes y en la lluvia.





¿Y nuestros huesos,  
de qué están hechos?



Como todo en la naturaleza,  
están compuestos de varios elementos  
que gracias a su unión logran formar  
algo tan resistente como un hueso.  
Uno de esos elementos es el calcio.

Hace muchos años, cuando grandes estrellas  
explotaron en el Espacio, liberaron minerales  
como el calcio por todo el Universo. El mismo  
que hoy compone los huesos y los dientes.



¿Seré hermana melliza  
de las estrellas?



Hay un mineral rojo como mi pelo.

¿Y cuál es su nombre?

Se llama cobre, hay mucho en Chile y se usa para fabricar taaaantas cosas que están en toooooodas partes.

¿Y si vamos a buscarlo?



Algunas piezas de los motores de autos son de cobre.



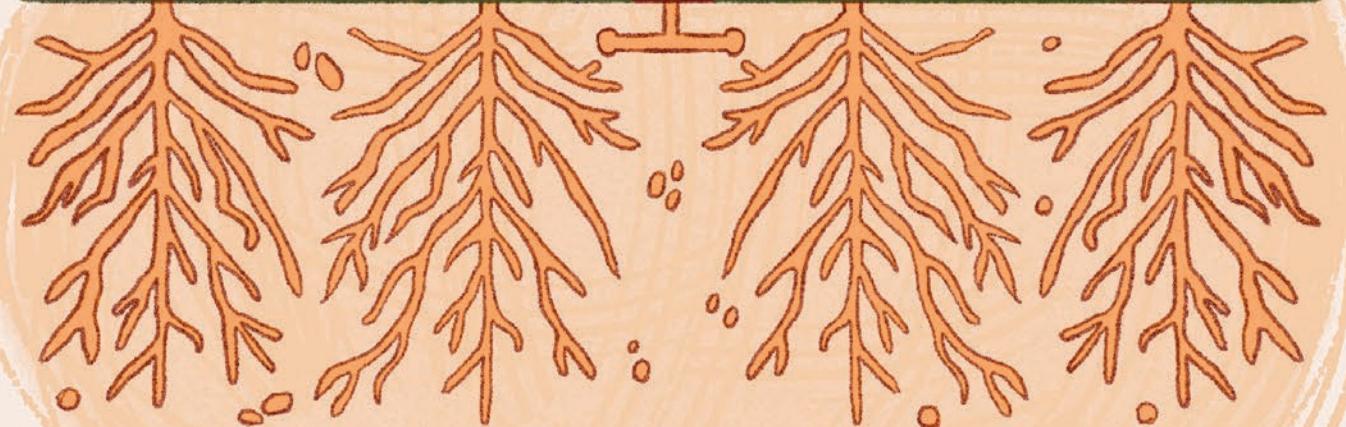
¡Parte de los motores  
de trenes son de cobre!



¡Y de los aviones  
también!



En los cultivos agrícolas hay compuestos  
que usan cobre para prevenir  
la aparición de hongos en las plantas.



Los paneles solares producen **energía eléctrica** con la luz de mis rayos. Es una tecnología no contaminante que necesita cobre para funcionar.



Y en las turbinas eólicas.

¿Qué es eso?!

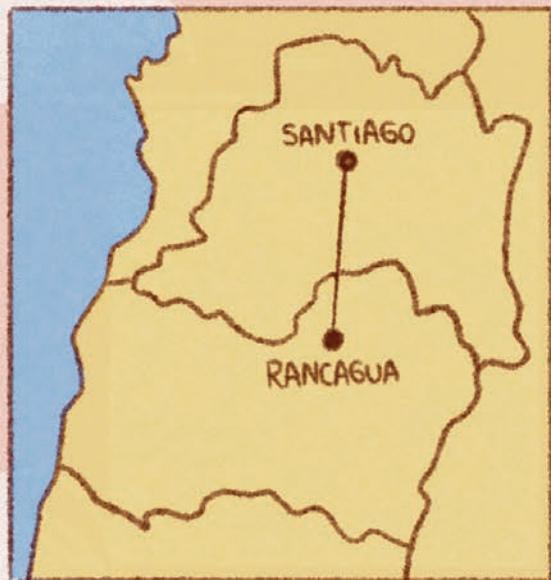
Son enormes hélices que al ser movidas por el viento generan electricidad. Es una **fuentes de energía limpia**, súper importante porque no contamina.





Los aviones necesitan muchísimos cables de cobre para funcionar. Si todos se conectaran en uno solo, mediría 100 kilómetros.

Busqué en el mapa. Un cable de 100 kilómetros, iconectaría Santiago con Rancagua!



¿Los barcos también son contruidos con cobre?

Todos los medios de transporte lo usan, hasta las naves espaciales.





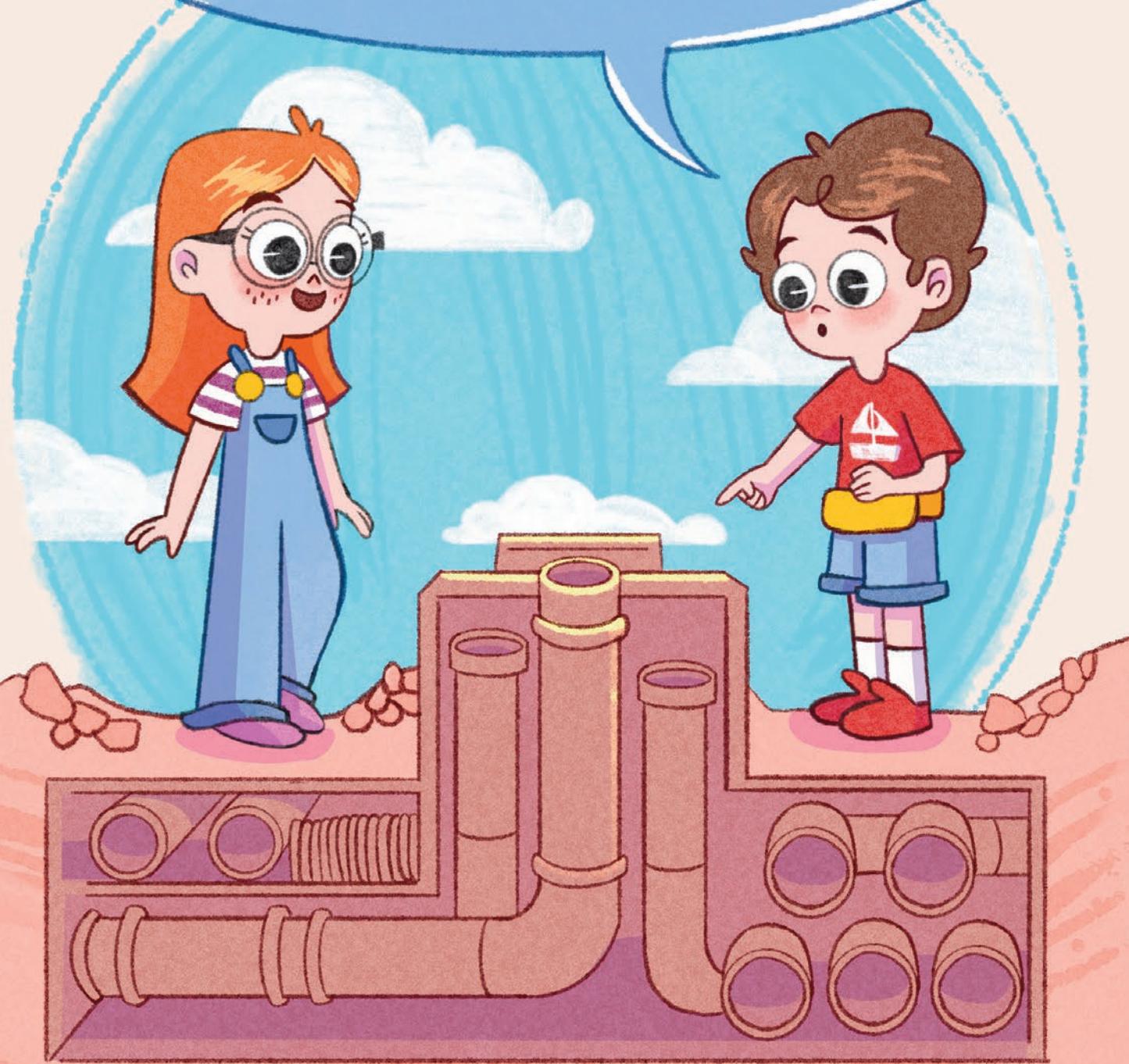
Yo también estoy hecha de varios metales y uno de ellos es cobre.



Y aquí en las barandas del Metro de Santiago hay cobre porque es un material antibacteriano. Es decir, elimina las bacterias que producen enfermedades.



Al ser un mineral resistente al agua,  
hay tuberías de agua potable que  
están fabricadas con cobre chileno.



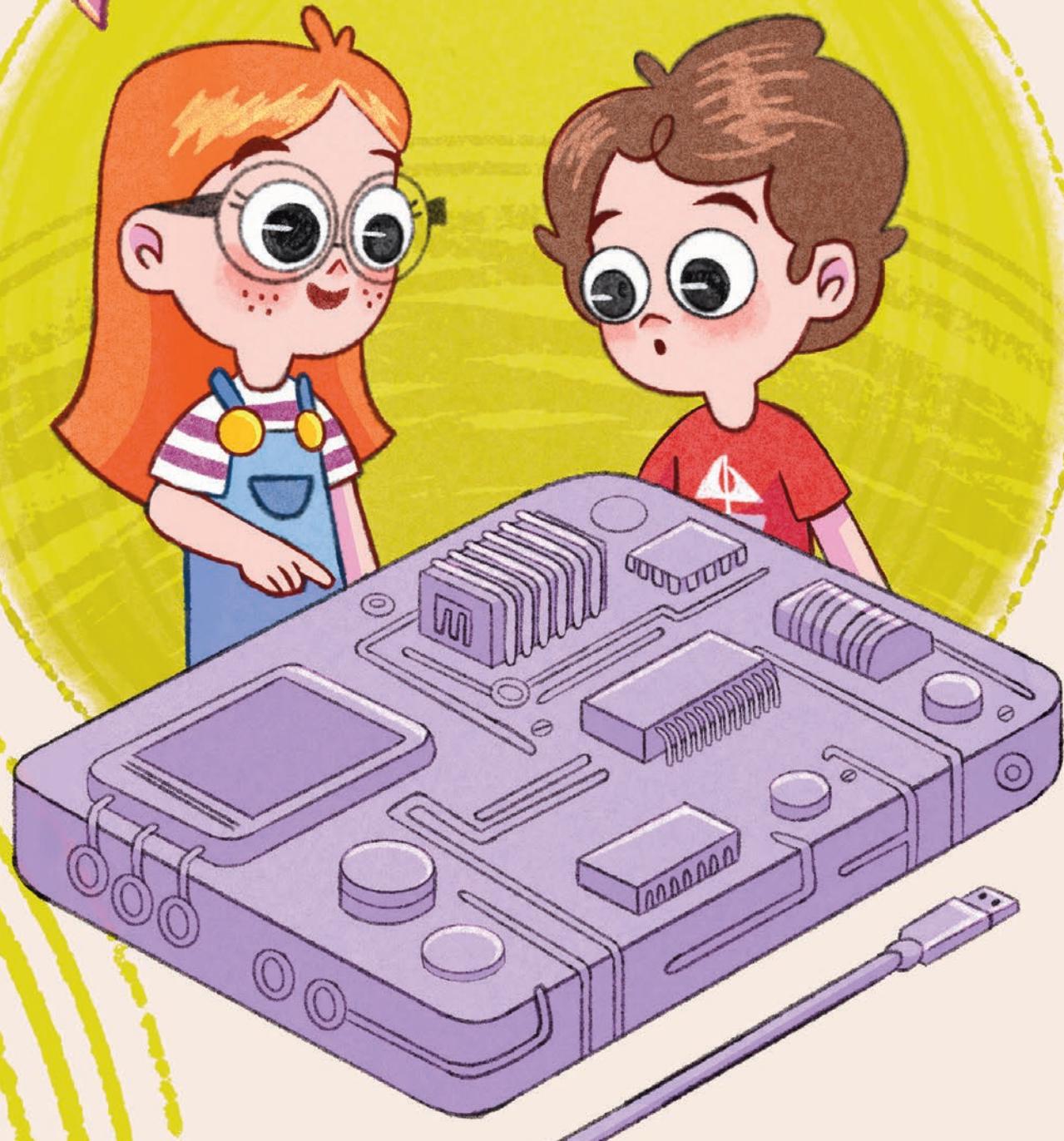
Quisiera  
tener un poquito  
de cobre.



Cada  
vez que me  
guardas en tu  
bolsillo llevas  
un poquito de  
cobre contigo.



Como el cobre es un excelente conductor de electricidad, es usado en la fabricación de celulares, computadores y tablets.



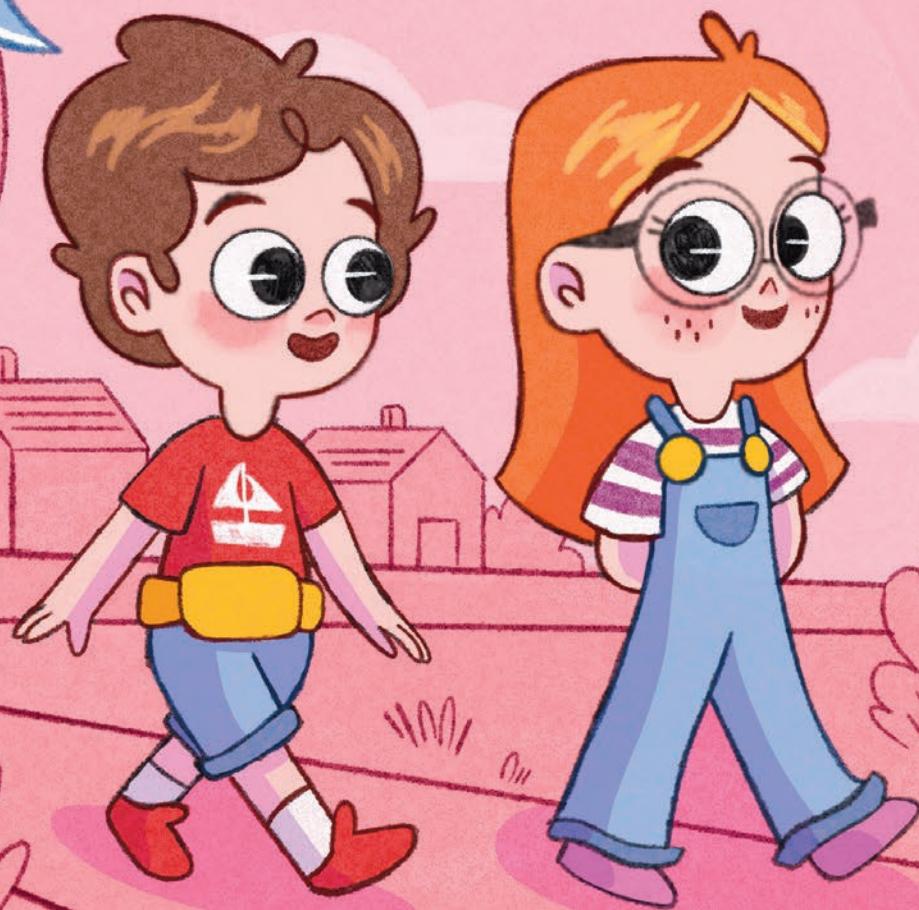
¡Sí!, también necesitan cobre.

Entonces los cables de los postes de luz...



Ya deberíamos volver a casa,  
llevamos mucho rato fuera.

¿En la casa habrán  
cosas de cobre?



¡Busquemos!

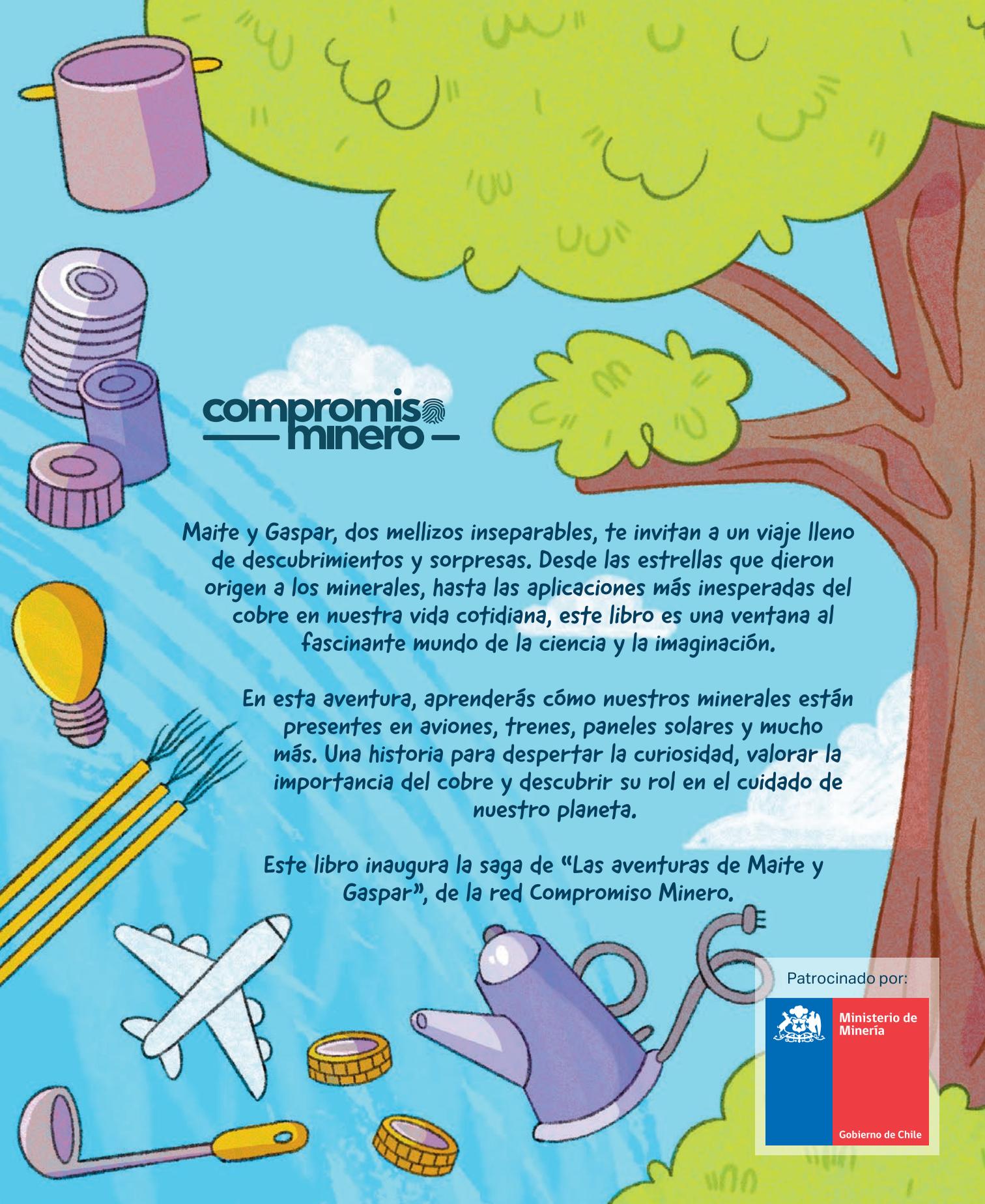


Hola hijos, ¿cómo estuvo su tarde?

Tranquila, nada especial.

Hermana, mira: ¡cobre!





**compromiso**  
**minero**

Maite y Gaspar, dos mellizos inseparables, te invitan a un viaje lleno de descubrimientos y sorpresas. Desde las estrellas que dieron origen a los minerales, hasta las aplicaciones más inesperadas del cobre en nuestra vida cotidiana, este libro es una ventana al fascinante mundo de la ciencia y la imaginación.

En esta aventura, aprenderás cómo nuestros minerales están presentes en aviones, trenes, paneles solares y mucho más. Una historia para despertar la curiosidad, valorar la importancia del cobre y descubrir su rol en el cuidado de nuestro planeta.

Este libro inaugura la saga de “Las aventuras de Maite y Gaspar”, de la red Compromiso Minero.

Patrocinado por:



Ministerio de  
Minería

Gobierno de Chile

Las aventuras de  
**Maite y Gaspar**

Un viaje por las nuevas Maravillas de Chile

compromis  
— minero —



© Compromiso Minero

Textos: Belén Fernández.

Ilustraciones: Camila Rivera.

Diseño y diagramación: Cristy Vivas.

Todos los derechos reservados.

Queda autorizada su reproducción  
y distribución citando la fuente.

ISBN: 978-956-8185-10-7

Cierre de edición: marzo 2025.

Impreso en Ograma Impresores.

Las aventuras de  
**Maite y Gaspar**

Un viaje por las nuevas Maravillas de Chile

compromis  
— minero —





Entonces  
yo era un  
famoso navegante  
que recorría los mares  
buscando tesoros  
perdidos en barcos  
hundidos

—dijo Gaspar.

Y atravesaba grandes  
tormentas bajo la noche  
en altamar.  
Las estrellas y el canto de  
las aves me guiaban para  
volver a casa.

A colorful illustration depicting a young woman with red hair and glasses, wearing a white lab coat and a red sash with a gold medal, standing on a boat. A man with a mustache in a suit stands behind her, presenting the medal. The boat has a Chilean flag and a seagull. In the background, there are stylized clouds and a large boat. In the foreground, the same young woman is shown in a swimming pool, smiling and holding two orange lifebuoys.

Y yo era una  
científica de océanos  
—dijo Maite.

Viajaba en lancha  
recolectando muestras de  
agua por todo el mundo  
para estudiar formas de  
vida desconocidas. Ganaba  
importantes premios por  
mis descubrimientos y estaba  
siempre acompañada por  
todos los animales del mar.

Esta piscina es el mejor regalo que hemos recibido.

Podría estar acá tooooooda la tarde inventando juegos y pasando el calor.

¿Tú crees que este verano ha sido más caluroso?  
¿Qué será?

—preguntó Gaspar.

An illustration of two children in a swimming pool. The child on the left has red hair and is holding a small yellow chick. The child on the right has brown hair and is looking thoughtful. They are both wearing orange life preservers. The background shows a wooden fence, green bushes, and a bright sun in a blue sky with clouds.

No es tu idea, es el calentamiento global  
—respondió Maite.

¿Te acuerdas que hace  
unos meses la profesora  
lo explicó en clases?

El planeta está viviendo  
altas temperaturas  
producto del efecto  
invernadero.

A colorful illustration depicting the greenhouse effect. At the top left, a yellow sun with a sad face looks down. In the center, a globe of the Earth is shown with a red tractor and grey factories emitting smoke. A large yellow arrow points from the sun towards the globe. In the bottom right, a girl with red hair and freckles looks up with a surprised expression. The background is a dark blue sky with stars.

Muchos de los combustibles que usamos los humanos generan gases —afirmó Maite. Cuando los rayos del Sol entran a la Tierra no pueden salir porque los gases los detienen.

El resultado es que se acumula mucho calor alrededor de la Tierra.



**¡QUÉ RICO EL CALOR, ME ENCANTA  
EL VERANO, LOS HELADOS Y LAS  
AVENTURAS EN EL MAR!**

*—gritó Gaspar.*

*Es que no es tan fácil —advirtió Maite.*

Si sube mucho la temperatura se van a  
derretir hielos del polo norte y del polo  
sur, eso hará que suba el nivel  
del mar.

**¡Podría subir  
tanto como para  
hacer desaparecer  
las playas!**

An illustration of two children, a boy and a girl, floating upside down underwater. They have sad, worried expressions. The water is dark blue with bubbles rising from them. In the background, a sun is visible through the water's surface. The ocean floor is sandy and littered with trash, including a white plastic bag, a brown can, and some dead coral. A fish skeleton is also visible on the seabed.

Es cierto, ya me acordé –  
respondió Gaspar.

El cambio climático provoca  
sequías, incendios forestales y  
la extinción de algunas plantas  
y animales. ¡Qué terrible!

Imagina a los  
océanos sin peces ni  
algas, sin vida  
–continuó Maite.  
Me da mucha pena.



Maite, ¿dónde estamos?  
—preguntó Gaspar.

Este no es el patio de  
nuestra casa... Todo es  
muy seco y rocoso, se  
parece a la Luna.

# Oiga

—Maite se acercó a la minera—,  
disculpe, una pregunta.  
¿Estamos en la Luna?

¡En la Luna!  
No, están en el **Desierto  
de Atacama**, en un  
yacimiento de cobre  
—le respondió.  
¿Saben lo que es el  
cobre?

Claro que lo conocemos, el  
cobre es un mineral del color  
de tu pelo, hermana  
—dijo Gaspar—

y hay muuuuuucho  
en Chile.



El cobre es muy resistente y un excelente conductor de electricidad –afirmó Maite.

Con el cobre se hacen

cables,  
computadores,  
teléfonos,



autos,  
trenes,  
aviones,

¡y hasta naves espaciales!



Ustedes dos saben mucho,  
¡felicitaciones! –celebró la minera.

Lo único que les faltó mencionar es  
que el cobre es un mineral clave en la  
lucha contra el cambio climático.

**¡¿La lucha contra el  
cambio climático?!**

–se sorprendieron ambos.





El cobre chileno es uno de los minerales que se usan para generar energías limpias, como la energía solar o la eólica –continuó la trabajadora. Si se suben a uno de esos buses eléctricos que están allá, pueden ir a conocer alguno de esos proyectos. Pero antes, tomen estas piedras con cobre, les darán suerte.

**¡Muchas gracias!**  
–respondieron ambos.

¡Pero acá hay muchos buses! ¿Cuál tenemos que tomar?  
—preguntó Maite.

Pensemos, la señora que nos ayudó dijo energía solar, deberíamos ir a un lugar donde haya mucho sol —  
respondió Gaspar.

Veamos, este bus va a Concepción, en la Región del Biobío. Eso está en el sur de Chile.



Este va a Valdivia, en la  
Región de los Ríos  
—dijo Maite.

Es mucho más al sur, allá  
no hay tanto sol.

Cerro Dominador,  
Desierto de Atacama  
—leyó Gaspar.



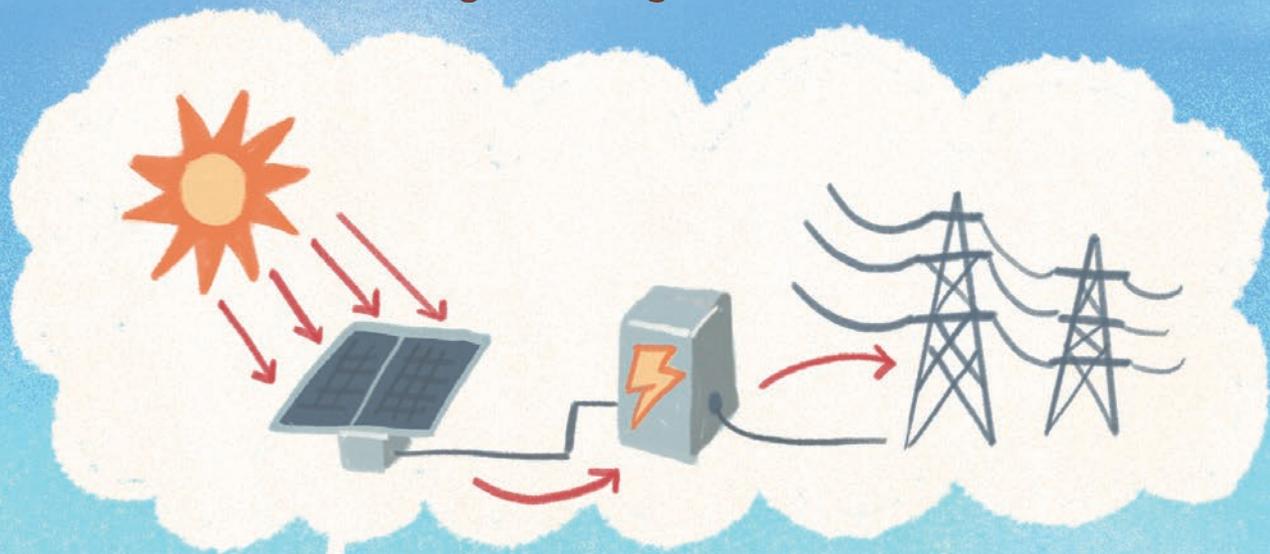
¿En cuál  
de estos tres  
lugares crees  
que se produce  
energía solar?

¡Eligieron bien! –dijo la científica.

Estamos en el Cerro Dominador,  
Desierto de Atacama, que no  
solo es el desierto más árido  
del mundo, sino un lugar  
con altísima radiación solar.  
Por eso acá se encuentra la  
primera planta termosolar de  
América Latina.



La función de estos paneles es seguir la trayectoria del Sol



reflejando y conduciendo la radiación solar hacia una máquina llamada receptor, que la transforma en energía

En esos aparatos se usa mucho cobre chileno.



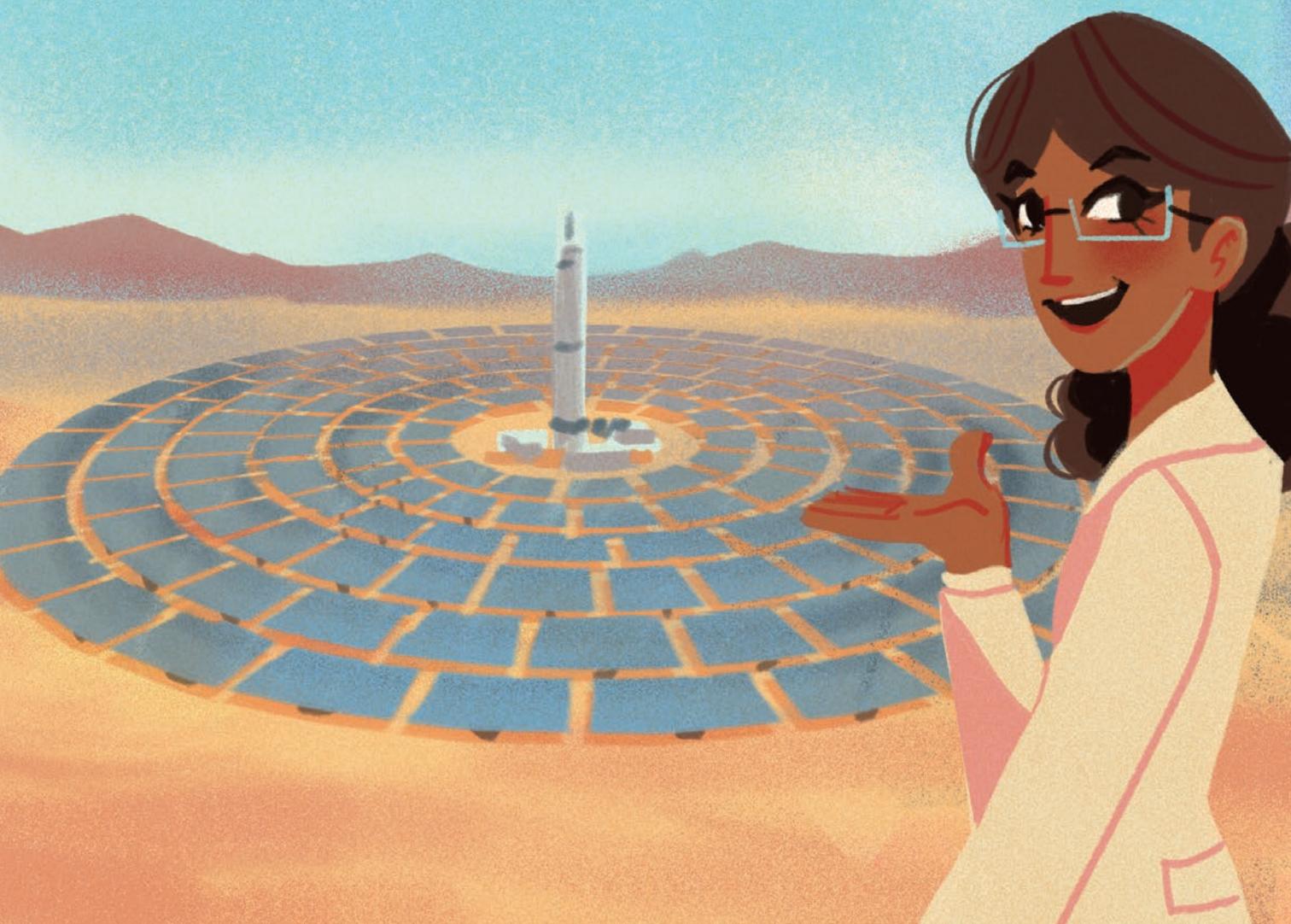


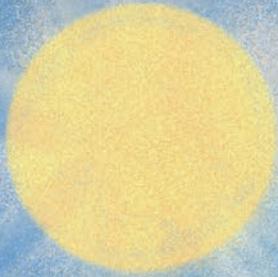
Con mi hermano  
estamos muy  
preocupados por el  
calentamiento global –  
le comenté Maite a la  
científica.

Queremos saber  
si la energía solar  
ayuda en la lucha  
contra el cambio climático o si  
podríamos tenerla en nuestra  
casa, y que nuestros televisores  
y computadores funcionen con  
electricidad producida por el Sol.



Efectivamente la energía solar es una energía limpia, ya que no produce emisiones de dióxido de carbono, que es uno de los causantes del efecto invernadero –explicó la científica. Hay muchas casas que tienen paneles solares, pero además, como la actividad minera se desarrolla muy cerca de acá, una parte de su suministro eléctrico proviene de esta tecnología. Es decir, la minería está usando cada vez más energías limpias.





Gracias Sol por tu energía, eres el único que puede salvarnos del cambio climático – se alegró Gaspar.

No creo que sea el único, la minera nos dijo que el cobre se usaba en varias energías limpias – dijo Maite.

¿Subámonos a ese bus eléctrico para ir a conocer otro proyecto?



An illustration of a bus stop scene. A red bus is stopped at a bus stop with a green roof. Two children, a girl with glasses and a boy, are sitting on the bench. The bus has a sign on its windshield that reads 'PRIMER BUS NO CONTAMINANTE EN CHILE'. The word 'BUS' is painted on the ground in front of the bus. The sky is blue with white clouds.

Estamos en Santiago  
de nuevo, qué aburrido  
—se quejó Gaspar.

Pensé que estábamos en la  
aventura de buscar soluciones al  
calentamiento global. Parece que ya  
no hay nada más que hacer...

¡Subamos  
a esa micro  
que viene ahí!

PRIMER BUS  
NO CONTAMINANTE EN CHILE

BUS

Buenas tardes, señor  
—saludaron ambos al conductor.

Muchas gracias por esperarnos.  
Una pregunta, ¿es verdad que esta  
micro no contamina?

¡Así es! Este bus no emite dióxido  
de carbono, ya que no usa  
petróleo ni bencina, sino que  
hidrógeno verde —les respondió.

An illustration of a bus driver and two children inside a bus. The driver is a man with a large brown beard and a dark cap, wearing a white shirt and a yellow safety vest. He is looking towards the children. The children are two young girls with large, expressive eyes. One has brown curly hair and the other has red hair and yellow-rimmed glasses. They are both smiling. The driver's hands are on the steering wheel. The background shows the interior of the bus with windows and a door.

Por el momento, son muy pocos medios de  
transporte que utilizan esta tecnología, pero  
Chile tiene una meta para el año 2050. La meta es  
usar muchos más autos y buses que funcionen con  
energías limpias, como el hidrógeno verde.



Pero no entiendo bien ¿qué es el hidrógeno verde?  
—preguntó Gaspar.

Es una energía limpia que usa electricidad para separar las moléculas del agua y hacen que este bus funcione —les explicó el conductor.

Lo importante es que esa electricidad es producida de manera limpia. Por ejemplo, en este caso, con enormes turbinas movidas por el viento: la energía eólica.

Pueden subirse a ese bus para ir a conocerlas. Son unas hélices muy grandes, cuando las vean sabrán donde bajarse.

**¡Vamos!**  
—respondieron ambos.

Dormí todo el viaje y desperté poco antes de bajarnos. ¿Dónde estaremos?  
—preguntó Maite.

No sé, estoy super perdido, hace un poco de frío, no debe ser el norte —respondió Gaspar.

Corre mucho viento pero no veo las famosas turbinas.



Quizás nos equivocamos y  
estamos en el lugar incorrecto  
—se preguntó Maite.

El conductor dijo que las  
turbinas eran enormes y muy  
reconocibles... ¡Cómo vamos  
a volver a la casa si ni siquiera  
sabemos dónde estamos!





Maite, mira hacia arriba:  
¡Son las hélices!  
—se sorprendió Gaspar.

Bienvenidos al parque eólico. Mi nombre es Pedro y vivo por acá, y conozco mucho este proyecto... ¿En qué los puedo ayudar?

Lo primero que queremos saber es dónde estamos —le preguntó Maite. También nos gustaría entender cómo estos remolinos gigantes generan electricidad sin contaminar.

Están en la Región de Los Lagos, en el sur de Chile –les contó Pedro.

Acá se aprovecha la fuerza del viento para mover las aspas de los aerogeneradores y eso se transforma en energía eléctrica. Es una tecnología que no contamina y muy barata, ¡el viento es gratis!

Cada torre tiene 100 metros de altura, algo así como el largo de una cuadra. Y las aspas miden 60 metros.

Hay muchos en este parque eólico y con la electricidad que produce se podría alimentar a 195 mil casas, eso es más que toda la ciudad de Osorno.



¿Y es verdad que todo esto  
usa cobre?

—preguntaron los aventureros.

**¡Es muy cierto!**  
—les respondió Pedro.

Varias de las piezas de los  
generadores son de cobre,  
al igual que los cables que  
llevan toda esta energía a la  
red nacional y a los hogares  
y fábricas que necesitan  
electricidad para  
funcionar.



Es impresionante todo lo que se puede hacer con la  
fuerza de la naturaleza  
—dijo Gaspar sorprendido.

Así es, mi amigo, siente este viento, mira esos  
colores del atardecer. ¡Es muy lindo vivir aquí!

Ese es el volcán Osorno y lo que se ve desde acá es el  
Lago Llanquihue, el lago más grande de Chile  
—apuntó Pedro.



Qué rica el agua del Lago Llanquihue,  
me encanta, gracias por acompañarme  
en esta aventura, Gaspi.

¿Vamos a la casa? Estoy un poco  
cansada –dijo Maite.

Ya es tarde, vamos. ¡Nos deben estar  
esperando! –le recordó Gaspar.



An illustration of a woman with curly brown hair, freckles, and a yellow shirt standing next to two children. The children, a girl with red hair and a boy with brown hair, are both wearing green swimwear and holding small, glowing heart-shaped objects. They are standing in front of a pool with a dark fence in the background. The scene is set during sunset, with warm orange and pink clouds in the sky.

¿Cómo estuvo la tarde de  
piscina? ¿Hicieron algo más?  
—le preguntó su mamá a los  
aventureros.

Estuvimos toda la tarde en  
el agua, mamá, y mira, te  
tenemos un regalo  
—respondieron ambos.





**compromis**  
**minero**

Acompañemos a los mellizos Maite y Gaspar en una entretenida aventura por Chile, donde la ciencia y las nuevas tecnologías se unen para mostrarte cómo nuestros minerales nos ayudan a cuidar el medio ambiente.

Desde el desierto más árido del planeta hasta los vientos del sur, este viaje te llevará a descubrir cómo la minería está en el corazón de las energías limpias que hoy nos ayudan a luchar contra el cambio climático.

Este libro es la segunda entrega de la saga “Las aventuras de Maite y Gaspar”, de la red Compromiso Minero.

Patrocinado por:



Ministerio de  
Minería

Gobierno de Chile