

COMUNICÁNDONOS



Secrets of extreme science Bilingual stories

Editoras: Gina Morales Acosta-Valeska Molina Molina



Copyright© 2022

ISBN: Libro electrónico COMUNICÁNDONOS: Secretos de las ciencias extremas
Laboratorio Virtual de Comunicación y Lenguaje
Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad de Antofagasta, Chile

2

Este Libro fue sometido a un proceso de referato externo para su publicación realizado por: Dra. Gina Viviana Morales Acosta y Mg. Valeska Judith Molina Molina, Universidad de Antofagasta, Chile.

Editor Literario

CASA EDITORIAL ÉTNICA IMAGO
Nit: 901411725-3

Mail: editorialetnicaimago@gmail.com Sitio web: www.editorialetnicaimago.co
Diseño de la Portada: "La sombra de la Luna" Vanessa Araya



ISBN: 978-956-8293-84-0

A standard linear barcode representing the ISBN number 978-956-8293-84-0.

9 789568 293840

Compiladoras

Dra. Gina Viviana Morales Acosta. Fonoaudióloga. Doctora en Ciencias de la Educación, Mención Educación Intercultural.

Docente e Investigadora. Universidad de Antofagasta, Chile.

Mg Valeska Judith Molina Molina. Bioquímica, Mg en Astronomía, mención Astrobiología, Universidad de Antofagasta, Chile.

Compilers

Gina Viviana Morales Acosta. Speech and Hearing Therapist, PhD in Educational Sciences, Major in Intercultural Education, Research-Lecturer. Universidad de Antofagasta, Chile.

Valeska Molina Molina, Biochemistry Master degree in progress, Master degree in Astronomy, major in Astrobiology, Universidad de Antofagasta, Chile.

Estudiantes / Students

Grupo 1: Nohemi Andrea Plaza Valdivieso; Romina Macarena Machuca Campillay; Valeria Paz Díaz Figueroa

Grupo 2: Paula Reinoso Guerra; Yadranka Escobar Arcos; Catalina Fernández Pizarro; Mariana Pizarro Mondaca

Grupo 3: Cristian Encalada, Javiera Figueroa; María Jacobs y Thiare Martínez

Grupo 4: Elizabeth Melgarejo Farías; Daniela Salazar Carvajal; Marlene Canto Ávila y Erika Furniel Loncomilla

Grupo 5: Jair Escudero; Karime Valenzuela; Yuyunis Vergara

Grupo 6: Kizzy Iturrieta Campos; Sofía Nayar López; Mariajosé Torrejón Díaz, Sebastián Guerrero Bastos.

Grupo 7: Marta Muñoz Urzúa; Constanza Zelada Pizarro; Felipe Vidal Hurtado

Agradecimientos/ Acknowledgements

Esta iniciativa de la Universidad de Antofagasta, contó con la colaboración del Proyecto Institucional Centro de Divulgación de Ciencias Extremas, Código ANT 2093, financiado por el Ministerio de Educación de Chile.

This initiative carried out by the Universidad de Antofagasta, Chile, was supported by the Institutional Project “Centro de Divulgación de Ciencias Extremas”, Code ANT 2093, financed by the Chilean Ministry of Education and awarded to the students of the Inclusive Narratives and Disability course.

Dra. Gladys Hayashida Soiza, Directora Proyecto ANT 2093 Creación Centro de Divulgación de Ciencias Extremas y Coordinadora Ciencia, Tecnología y Sociedad, C-TyS de la Vicerrectoría de Investigación, Innovación y Postgrado, Universidad de Antofagasta, Chile.

Dr. Eduardo Unda- Sanzana - Experto Científico - Director del Centro de Investigación, Tecnología, Educación y Vinculación Astronómica, CITEVA, Universidad de Antofagasta, Chile.

Estudiantes de la asignatura Narrativa Inclusiva y Discapacidad

Red Global de Lectura y Escritura para el Acercamiento de las Culturas POEPAZ

Traductor Richard André Cisternas Victoriano

Diseñador Gráfico José Palma Troncoso

INDICE

La arquea y la bacteria The archaea and the bacteria	6
Familia de la fumarola The vent family.....	21
Guardiana del desierto Guardians of the desert	33
Un atardecer en Marte A martian sunset.....	46
El particular olor de Venus The particular smell of Venus.....	64
Takeshi y Metdaria Takeshi and Metdaria.....	85
Las gafa de sol The sunglasses.....	97

The archaea and the bacteria



LA ARQUEA Y LA BACTERIA COMUNICÁNDONOS



Ministerio de
Educación

Gobierno de Chile
CHILE LO
HACEMOS
TODOS



CHILE LO
HACEMOS
TODOS



Comisión Nacional
de Acreditación
CNA-Chile

Universidad acreditada
Años
• Acreditación institucional
• Experiencia de pregrado
• Experiencia de posgrado
• Versión 2022
• Fecha: agosto 2022



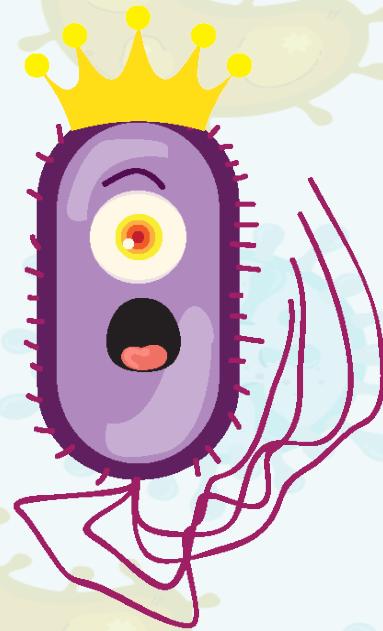
LABORATORIO
VIRTUAL
De Comunicación y Lenguaje



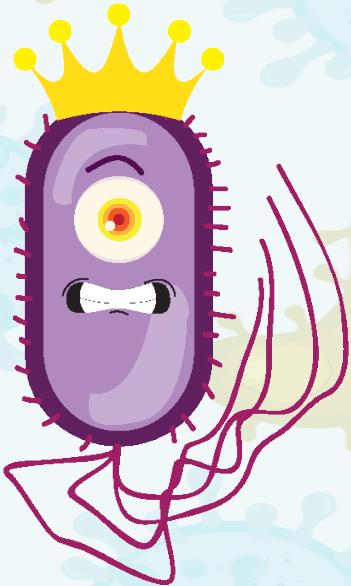
POEPAZ
Portal Global de Lengua y Literatura
para el Aprendizaje en la Ciudad

Existió una vez, hace mucho tiempo una arquea.

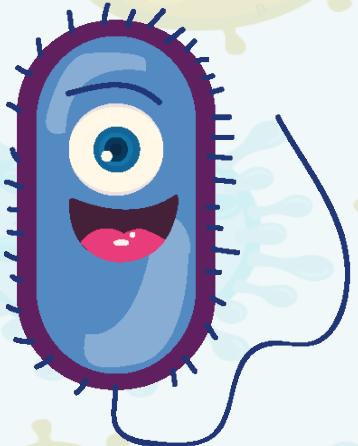
Once upon a time, a long time ago, there was an archaea.



La confundían con una bacteria debido a su similitud. Aunque, su cubierta es diferente y le confiere alta resistencia a condiciones extremas.



It was mistaken for a bacterium due to their similarities. However, its cover is different, giving high resistance to extreme conditions.



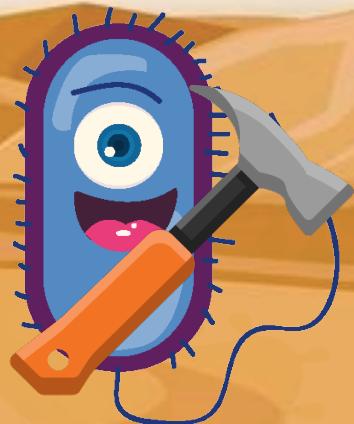
Esta arquea, construyó un imperio para gobernar un ecosistema desértico, el Desierto de Atacama.



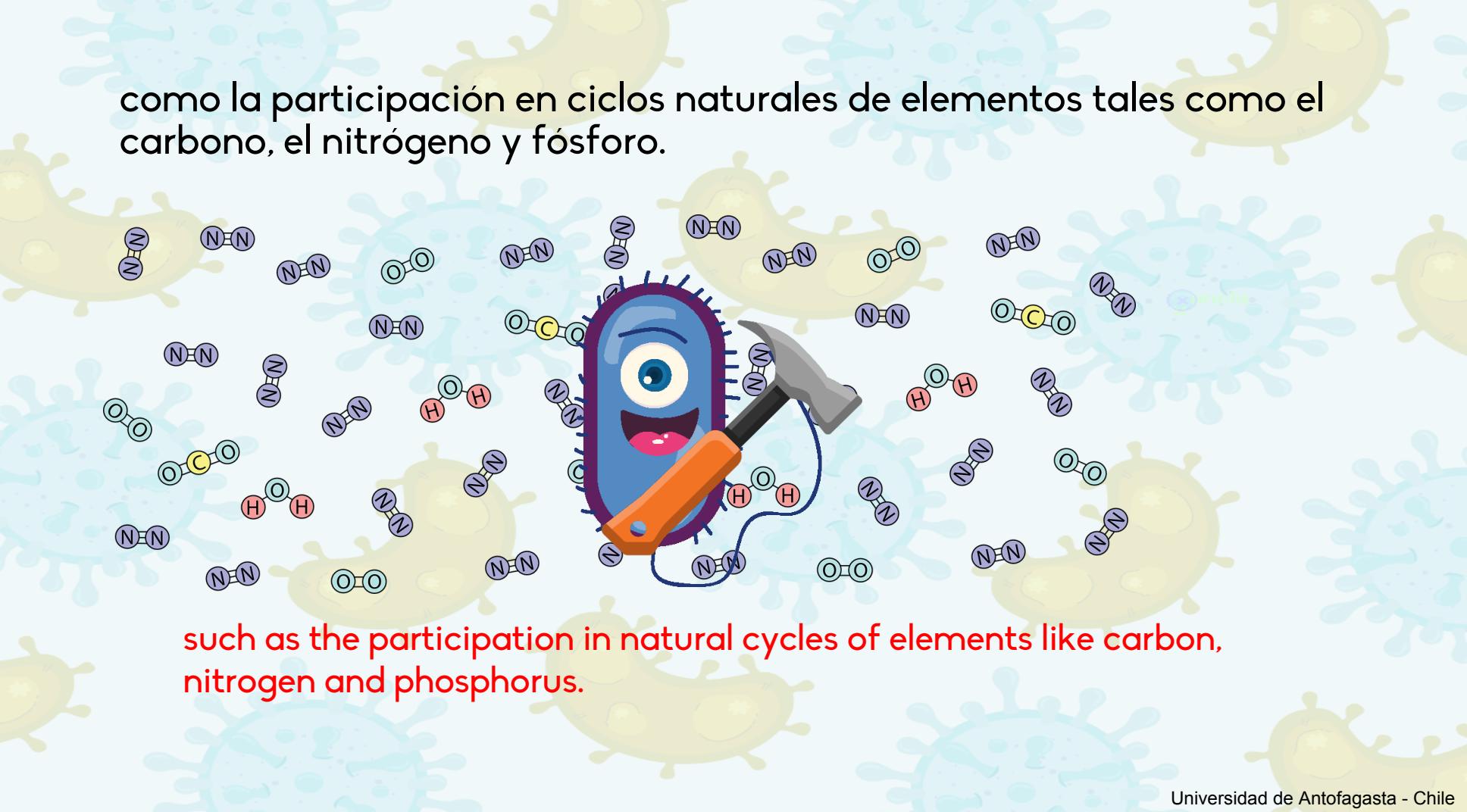
This archaea built an empire in order to rule a desert ecosystem, the Atacama Desert.

Cerca de ella vivía una bacteria muy trabajadora que se encargaba de múltiples funciones vitales para la mantención del desierto

Near this archaea lived a hard-working bacterium that was in charge of multiple vital functions for the maintenance of the desert.

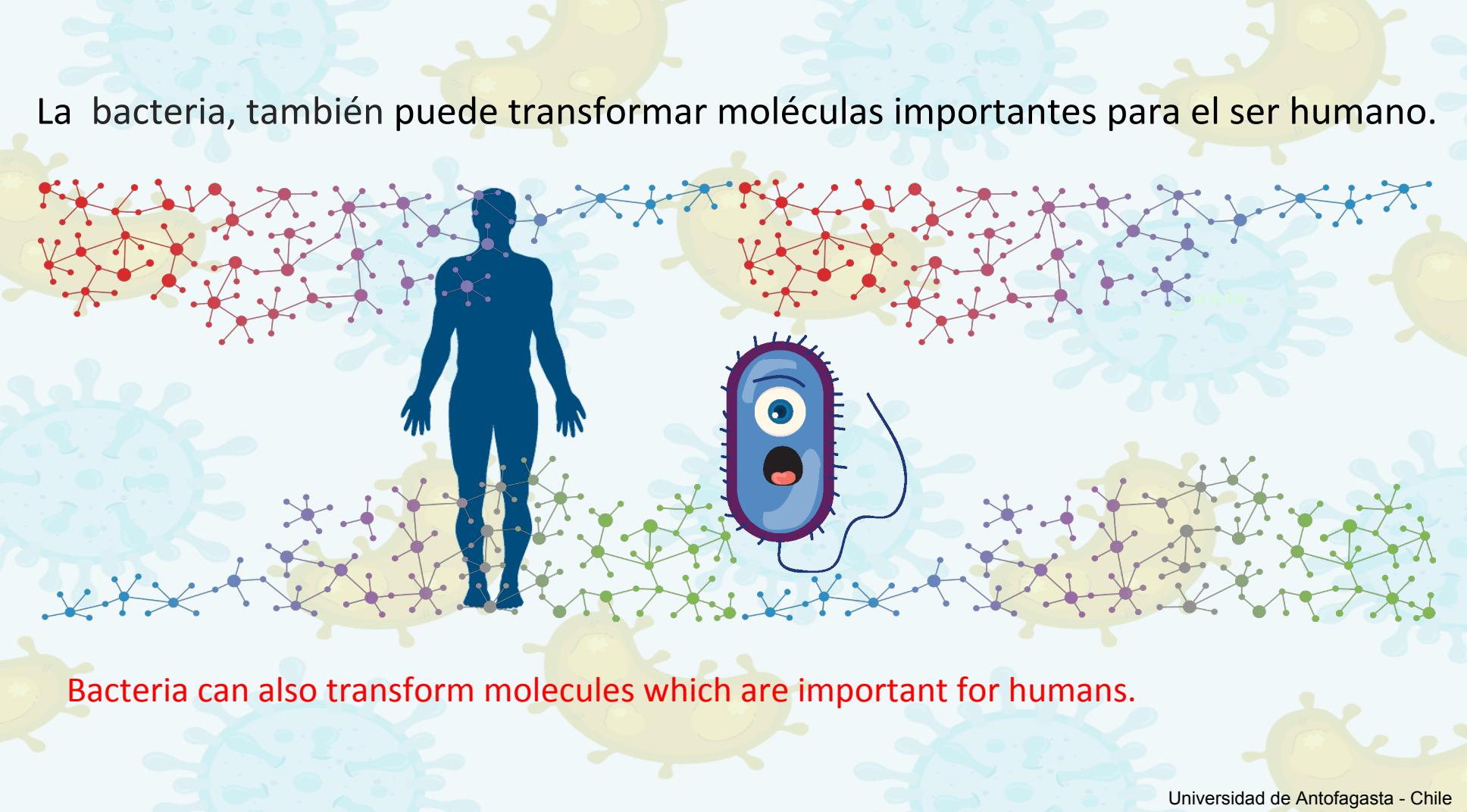


como la participación en ciclos naturales de elementos tales como el carbono, el nitrógeno y fósforo.



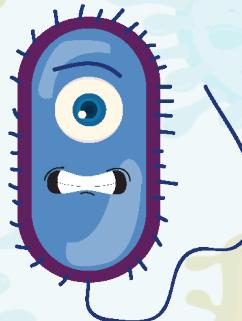
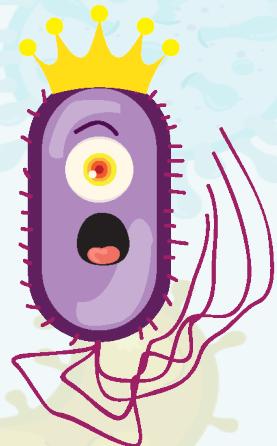
such as the participation in natural cycles of elements like carbon, nitrogen and phosphorus.

La bacteria, también puede transformar moléculas importantes para el ser humano.



Bacteria can also transform molecules which are important for humans.

Un día, la arquea y la bacteria se encontraron en el camino:
- *¿Qué haces tú, en mi reino?* - Preguntó la Arquea



One day, the archaea and the bacteria met on the road:
- *What are you doing in my kingdom?* - asked the Archaea

- Trabajo por los alrededores, respondió la bacteria.



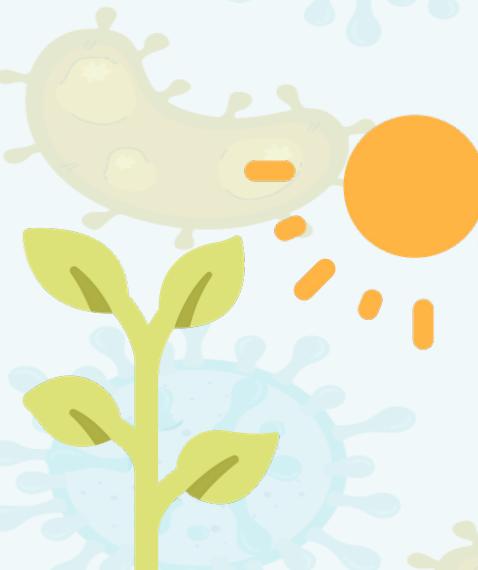
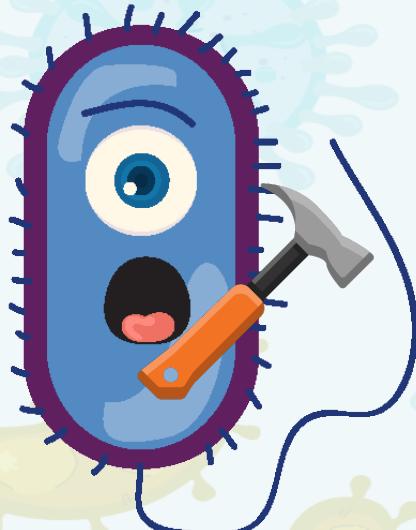
- I work in the surrounding area, said the bacteria.

¡Sabes que ambas nos necesitamos para que este organismo funcione bien! - le dijo la bacteria.



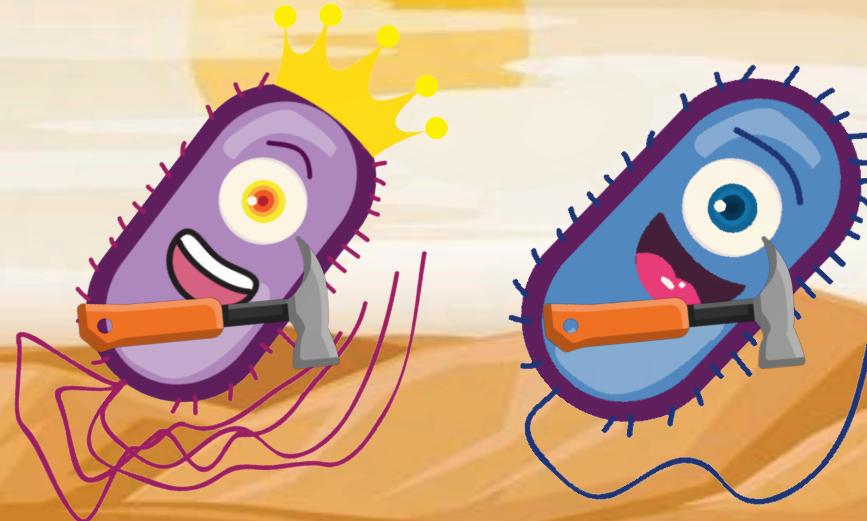
You know that we both need each other so this organism can function well! – added the bacteria.

yo realizo trabajos que tú no puedes, como la fotosíntesis.



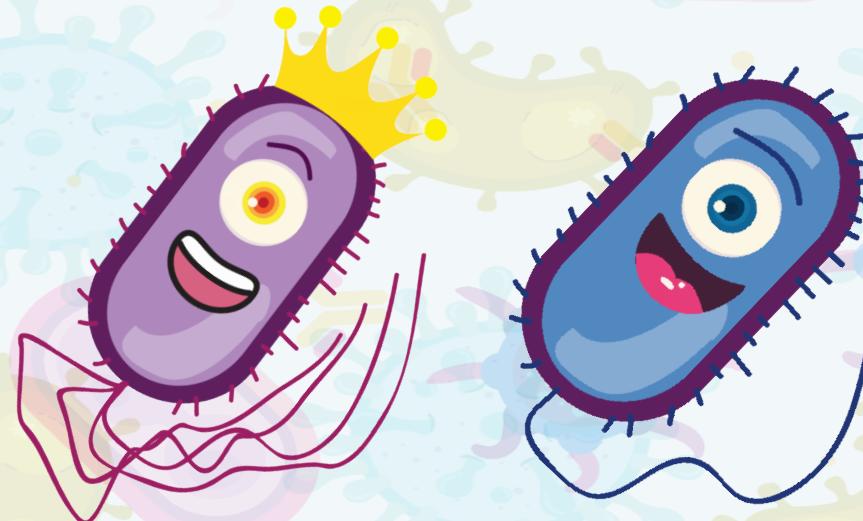
I perform tasks that you aren't able to, like photosynthesis.

Tenemos ancestros en común, somos parientes ¿y qué mejor que trabajar juntas para mantener el desierto?
- le dijo la bacteria.



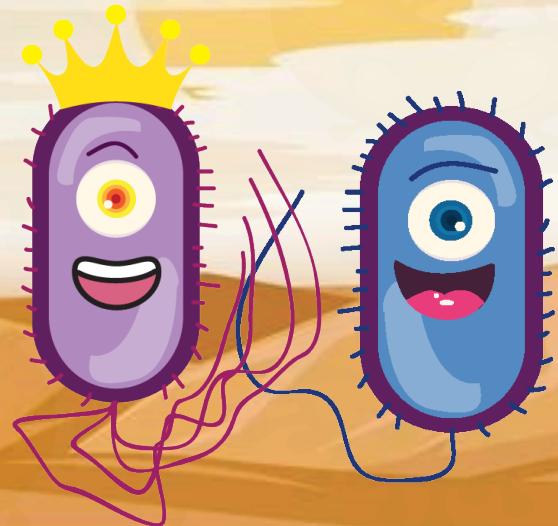
We have ancestors in common, and so, we are related, and what better than to work together in order to maintain the desert?
- said the bacteria.

La Arquea entendió que existen diferentes microorganismos, con capacidades distintas, donde la diversidad es importante.



The Archaea understood that there are different microorganisms, with different capabilities, where diversity is important.

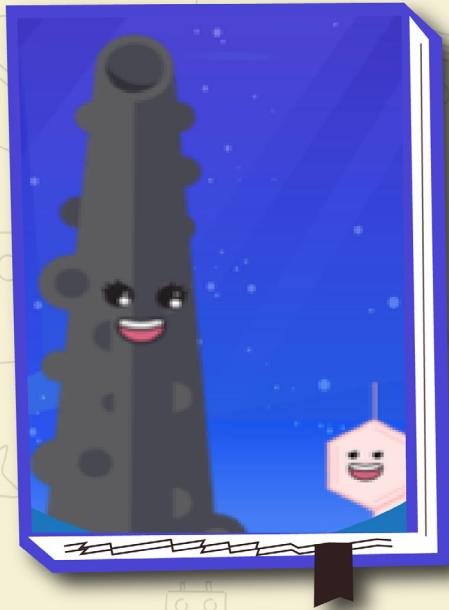
la Arquea y Bacteria como parientes, en comunidad vivieron para mantener y cuidar al Desierto.



As relatives, the Archaea and the Bacteria lived in community so they could keep maintaining and taking care of the Desert.

**Estudiantes/ Students: Nohemi Andrea Plaza Valdivieso; Romina Macarena Machuca
Campillay y Valeria Paz Díaz Figueroa.**

The hydrothermal vent family



LA FAMILIA DE LA FUMAROLA

COMUNICÁNDONOS



Ministerio de
Educación

Gobierno de Chile

CHILE LO
HACEMOS
TODOS



UA

Universidad
de Antofagasta

CNA-Chile

Comisión Nacional
de Acreditación

CNA-Chile

Universidad acreditada
5 Años
• Gestión institucional
• Gestión de los recursos
• Metodología del medio
• Práctica agraria 2012



Instituto para la
Promoción del Aprendizaje
de las Culturas

Érase una vez, en lo más profundo del océano pacífico, una fumarola hidrotermal llamada Carlota.

Once upon a time, deep in the Pacific Ocean, there was a hydrothermal vent called Carlota



Carlota se sentía solita

Carlota felt really lonely

Pasaba los días mirando el extenso mar oscuro que la rodeaba

She spent her days contemplating the vast dark sea surrounding her

Un día, la saludaron:

- 'Hola. Soy tu tía Roberta, la molécula'

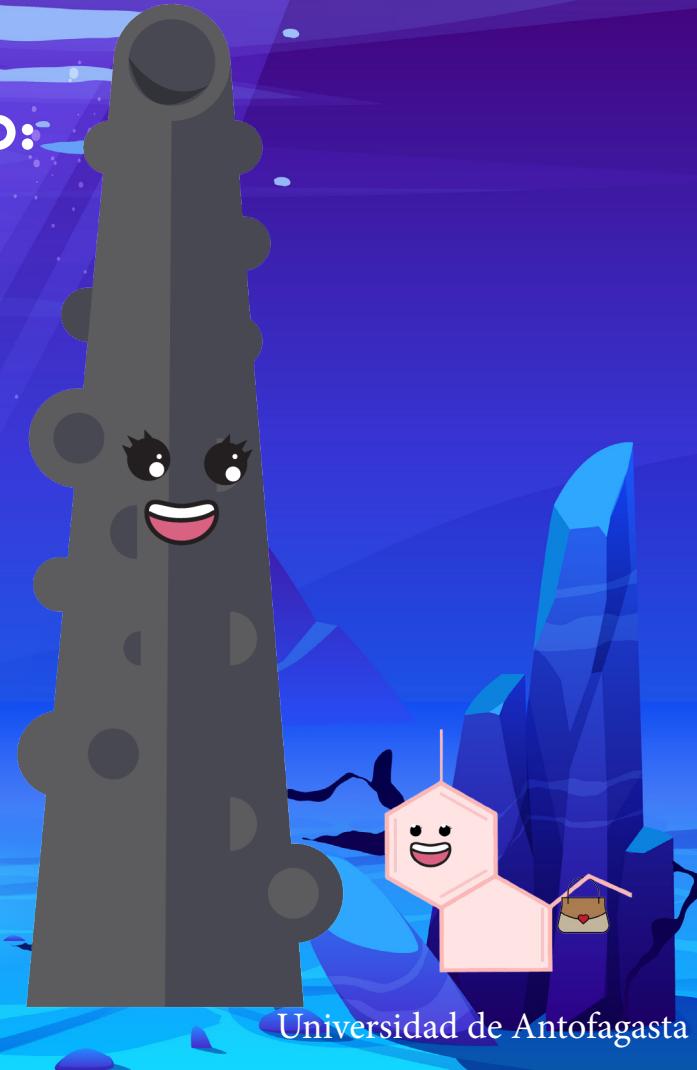
One day, she was greeted:

- "Hello, I'm your aunt Roberta, the molecule".

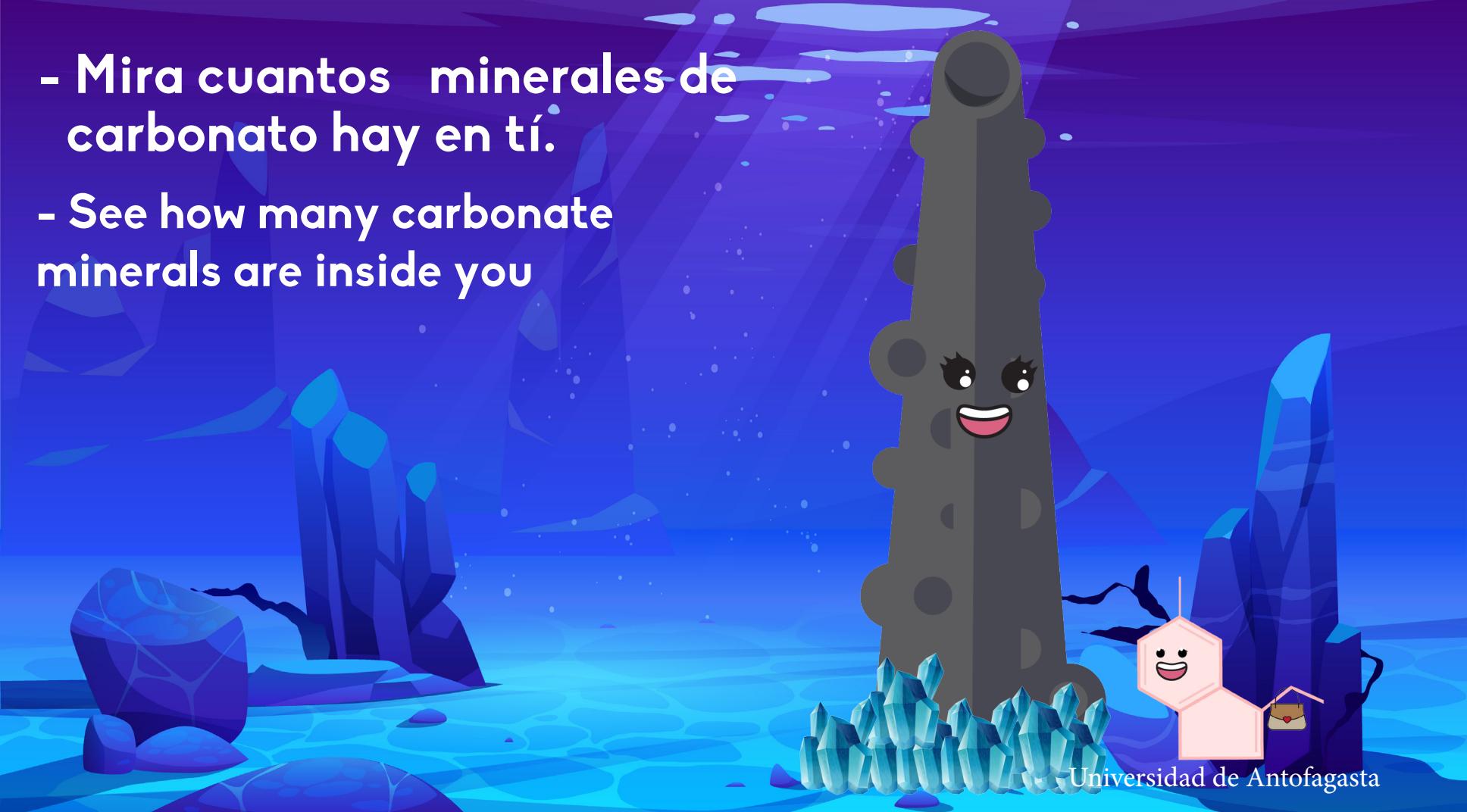


**La tía Roberta emocionada le dijo:
- ¡Mira cuánto has crecido!**

**Aunt Roberta excitedly told her:
- Look how much you've grown!**

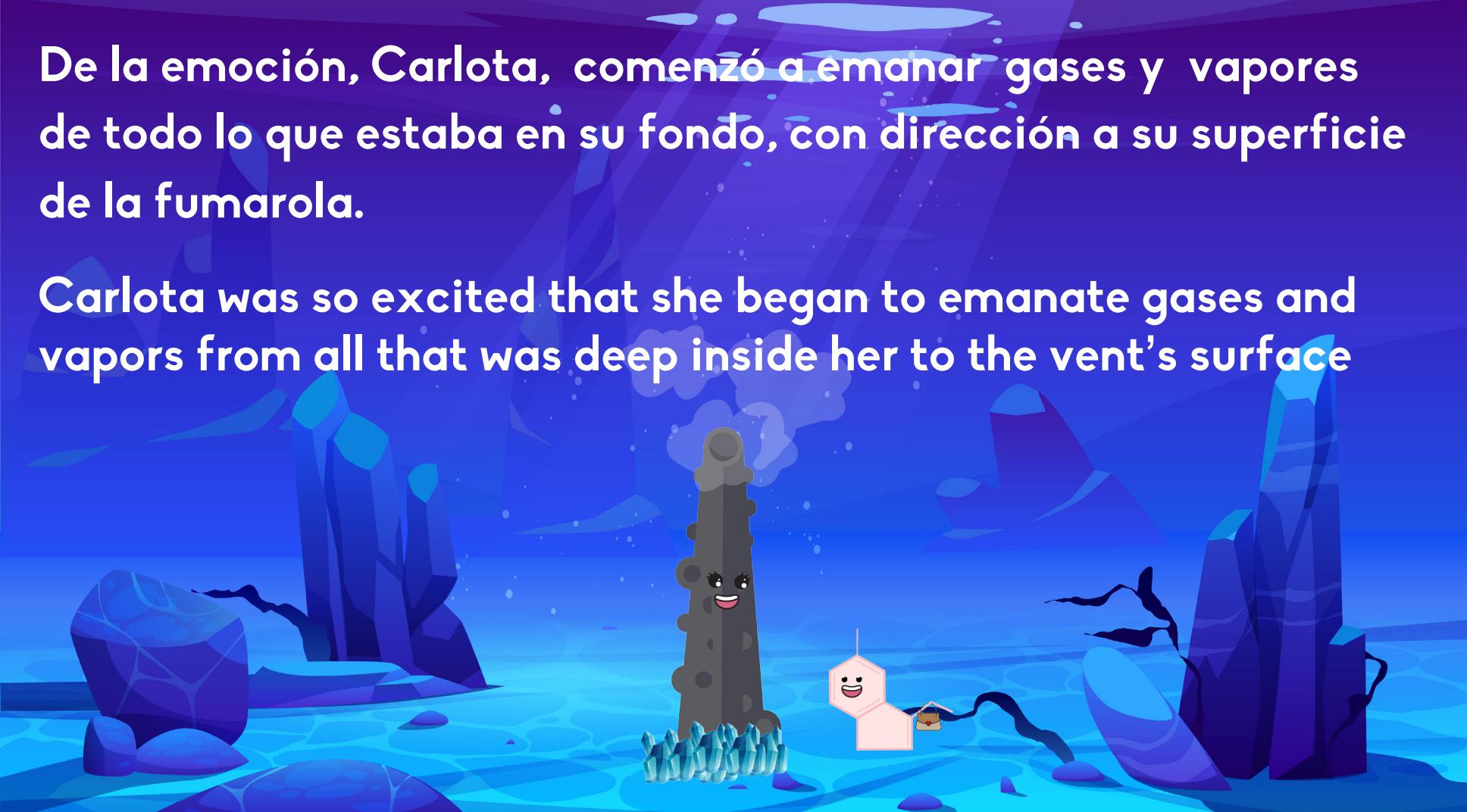


- Mira cuantos minerales de carbonato hay en tí.
- See how many carbonate minerals are inside you



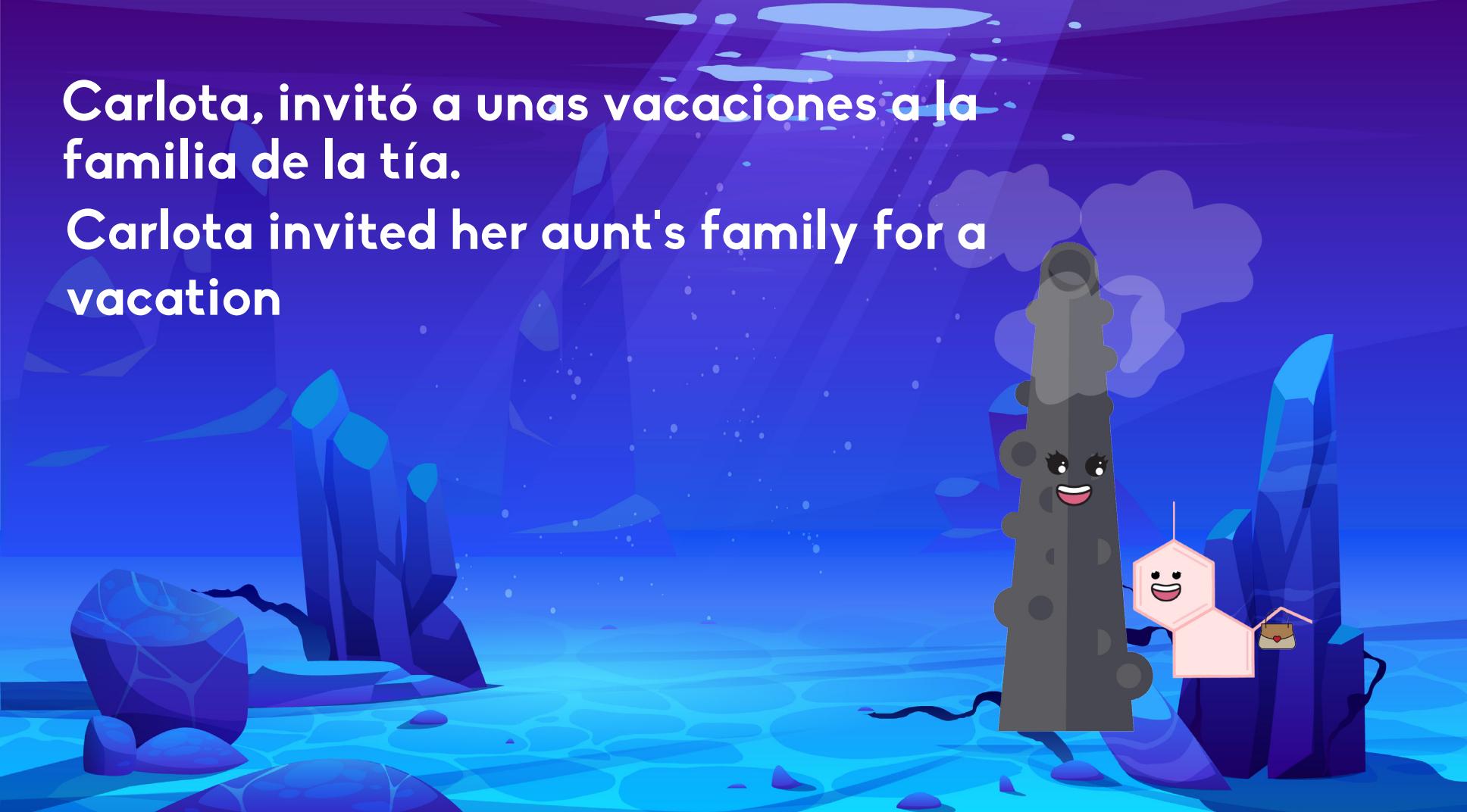
De la emoción, Carlota, comenzó a emanar gases y vapores de todo lo que estaba en su fondo, con dirección a su superficie de la fumarola.

Carlota was so excited that she began to emanate gases and vapors from all that was deep inside her to the vent's surface



Carlota, invitó a unas vacaciones a la familia de la tía.

Carlota invited her aunt's family for a vacation

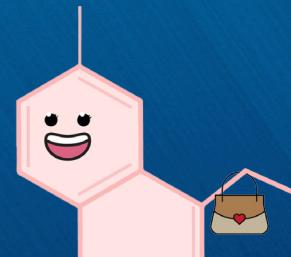


Y así, todos disfrutaron las altas temperaturas de los hidrotermales

And so, everyone enjoyed the high temperatures of the hydrothermal vent.



Fin The End



Estudiantes/ Students: Paula Reinoso Guerra; Yadranka Escobar Arcos; Catalina Fernández Pizarro y Mariana Pizarro Mondaca.

Guardians of the desert



GUARDIANAS DEL DESIERTO

COMUNICÁNDONOS



CHILE LO
HACEMOS
TODOS



Comisión Nacional
de Acreditación
CNA-Chile

Universidad acreditada
5 Años
• Programas institucionales
• Procesos de gestión
• Innovación
• Investigación con el medio
• Excelencia docente 2022



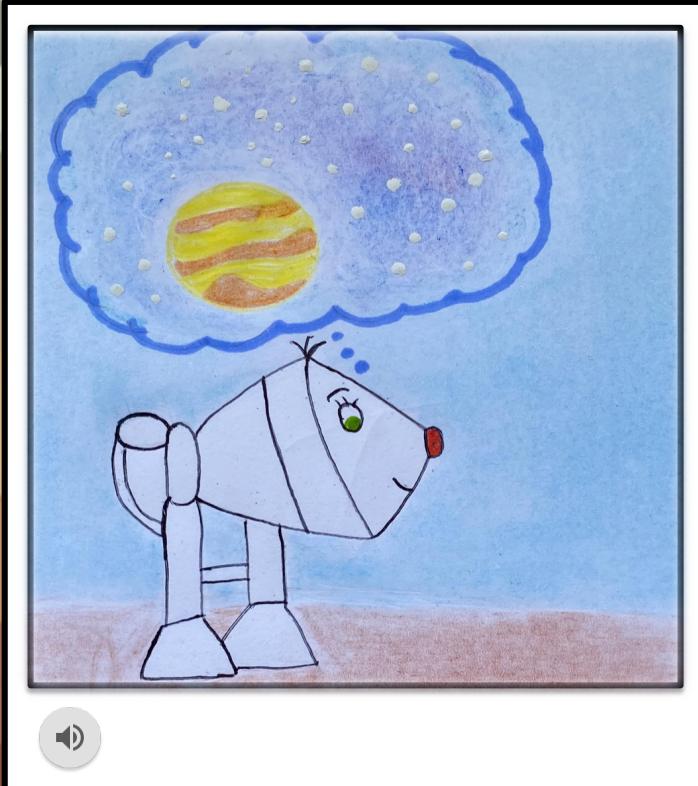
En el Llano Chajnantor en el Desierto de Atacama, en Chile, hay una comunidad de 66 Antenas, que las llaman el Observatorio ALMA.



On the Plain of Chajnantor in the Atacama Desert, Chile, there is a community of 66 Antennas, which are called the ALMA Observatory.

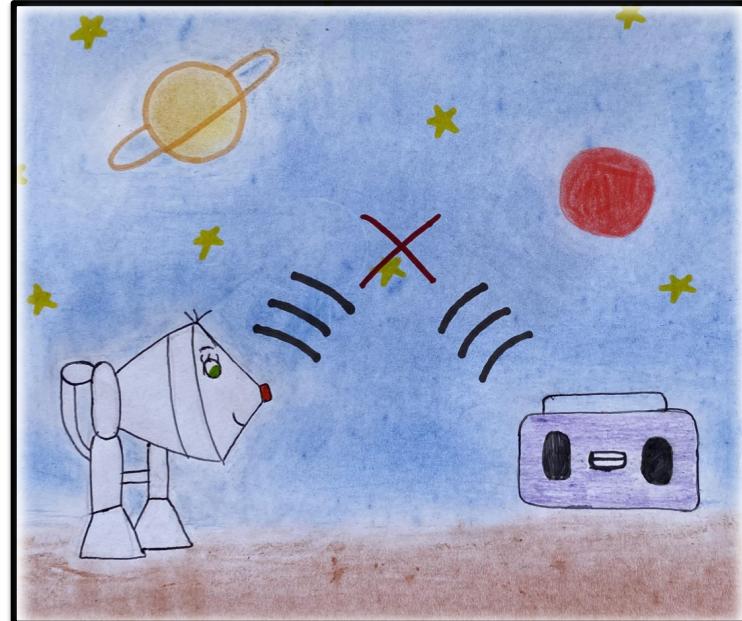


Estas Antenas, son como los ojos del llano y permiten estudiar el nacimiento de galaxias, estrellas y planetas.



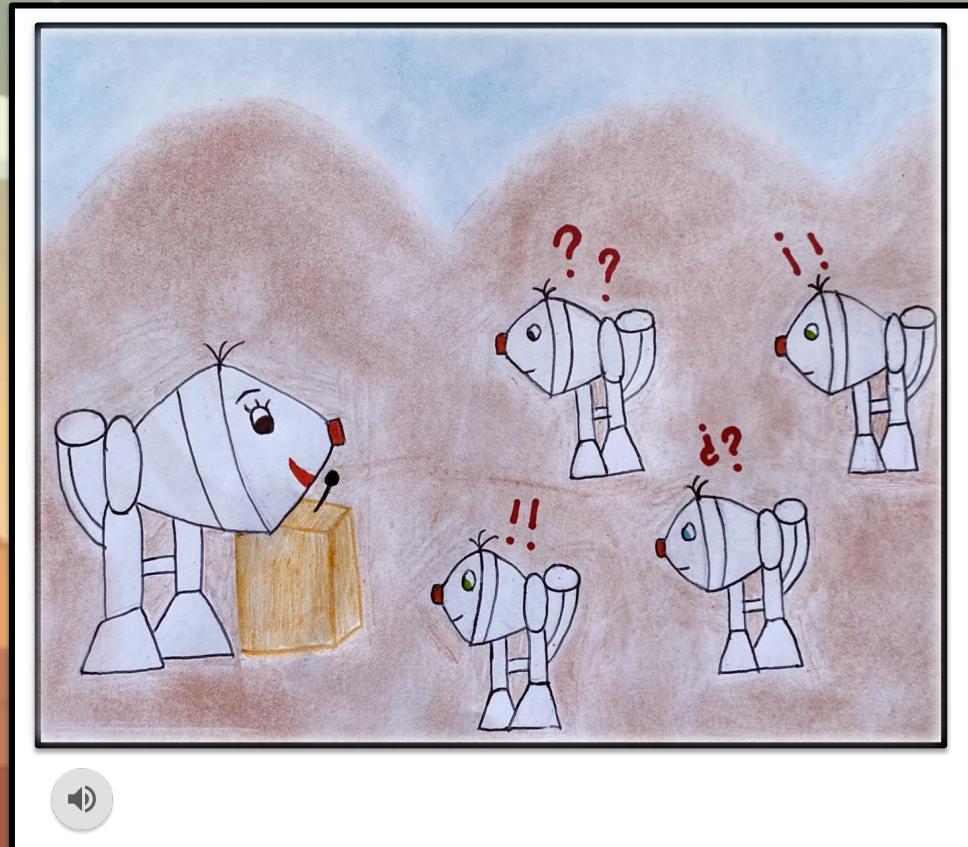
These antennas are like the eyes of the plain and allow us to study the birth of galaxies, stars and planets

Un día, las antenas notaron que ciertas ondas de radio, de las que los humanos usan para comunicarse les podrían hacer más difícil capturar bien la información del Cosmos.



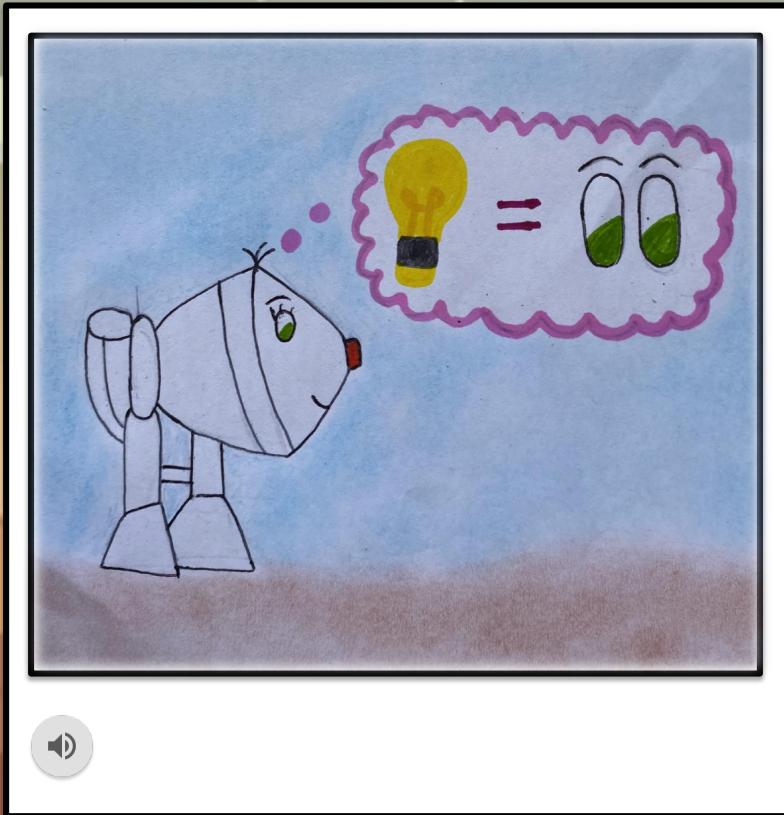
One day, the antennas noticed that certain radio waves, the kind that humans use to communicate, could make it more difficult for them to capture information from the Cosmos.

Se reunieron para tomar una decisión.



For this reason, they gathered to make a decision.

¡¡Tenemos que hacer algo para poder observar!! - Concluyeron las Antenas.



We have to do something to be able to observe!!!! - concluded the Antennas.



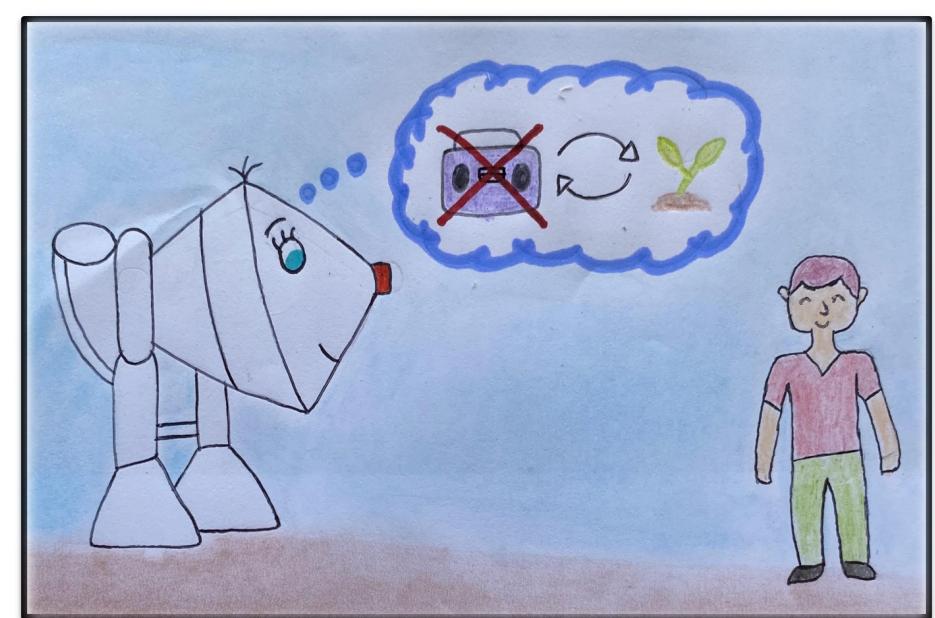
Por votación, decidieron hablar con los humanos para hacer un tratado.



By vote, they decided to talk to the humans so they could make a treaty with them.



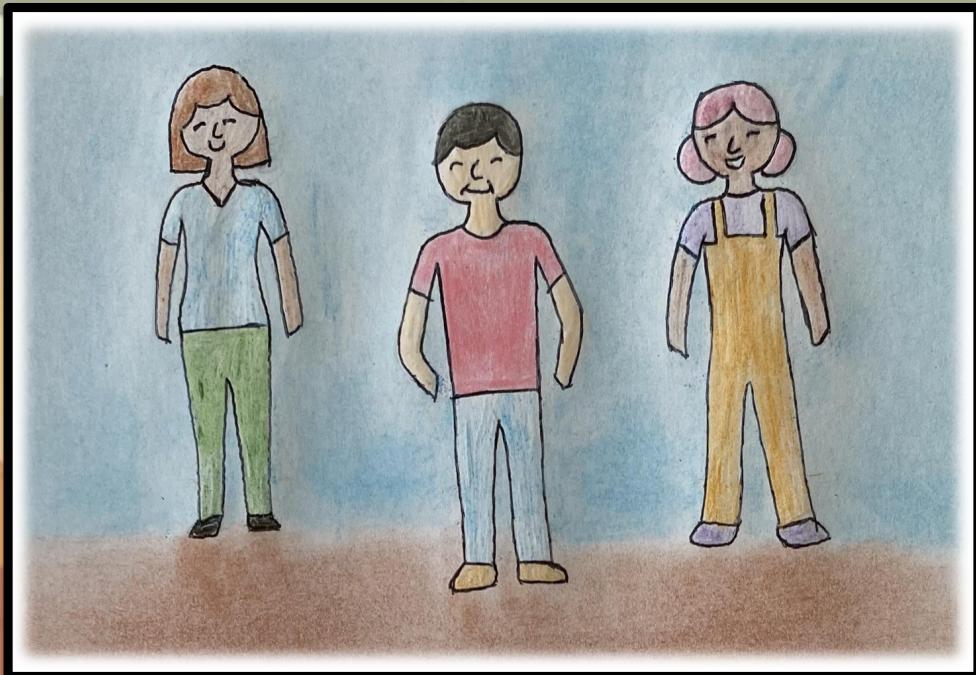
Ustedes dejan de usar las ondas de radio que nos hacen difícil el trabajo cuando estén cerca de nosotras; a cambio les ayudaremos a descubrir cómo surgió la vida - dijo la Antena vocera a los humanos.



The representative of the Antennas said to the humans “You stop using the radio waves that make our work difficult when you are near us; and in return we will help you discover the origins of life.”



Ellos, aceptaron felices el trato.



They happily accepted the deal.

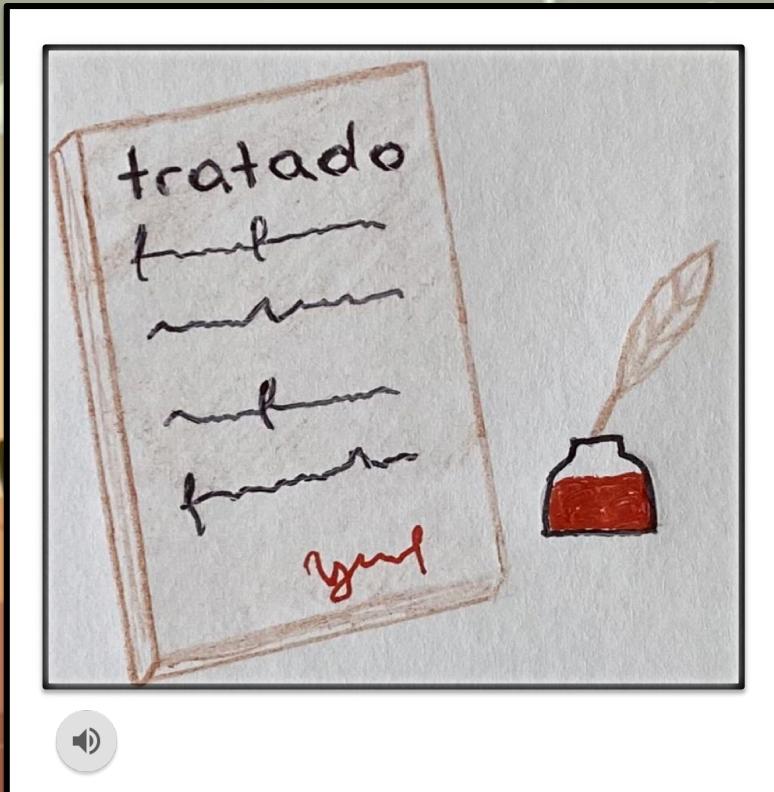


Porque durante mucho tiempo han querido saber el origen de la vida.



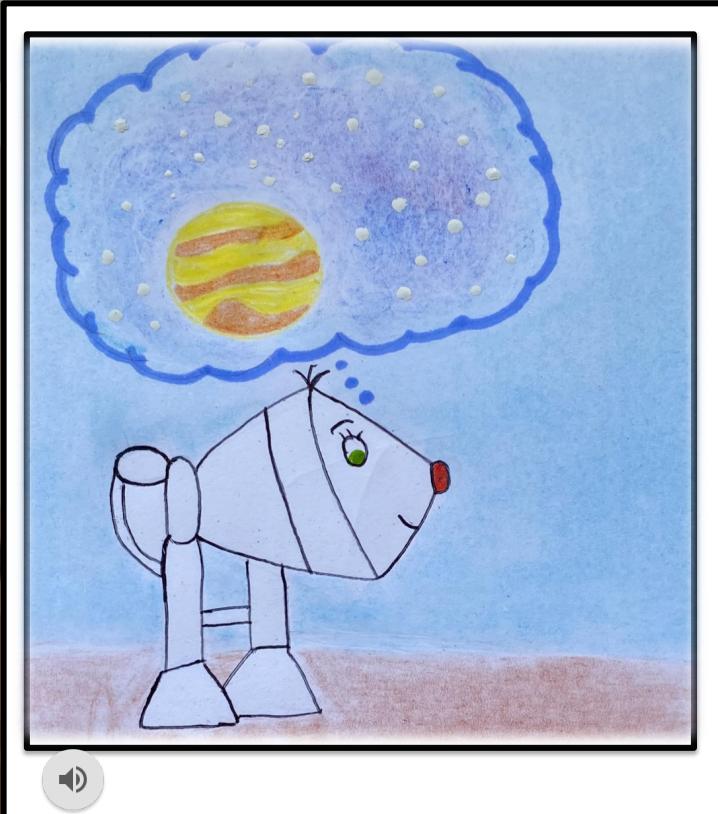
Because for a long time they have wanted to know more about the origin of life.

Con la firma del tratado, las Antenas siguen siendo las Guardianas del Desierto.



With the signing of the treaty, the Antennas continue being the Guardians of the Desert.

Capturando información del Universo.
Colorín colorado este cuento se ha acabado.



Capturing information from the
Universe.
And that is the end of the story.

Estudiantes/ Students: Cristian Encalada, Javiera Figueroa, María Jacobs y Thiare Martínez.



A Martian sunset

UN ATARDECER EN MARTE COMUNICÁNDONOS



Ministerio de Educación

Gobierno de Chile

Chile lo hacemos todos



CHILE LO HACEMOS TODOS



Comisión Nacional de Acreditación
CNA-Chile

Universidad acreditada
5 Años
• Programas institucionales
• Docencia de pregrado
• Investigación
• Innovación con el medio
• Fortalecimiento 2022



Un día Marte estaba triste algo ¡muy extraño!, todo el Sistema Solar sabe que es el planeta más feliz de todos

One day, Mars was sad, which was something very strange, because the whole Solar System know that it is the happiest planet of all



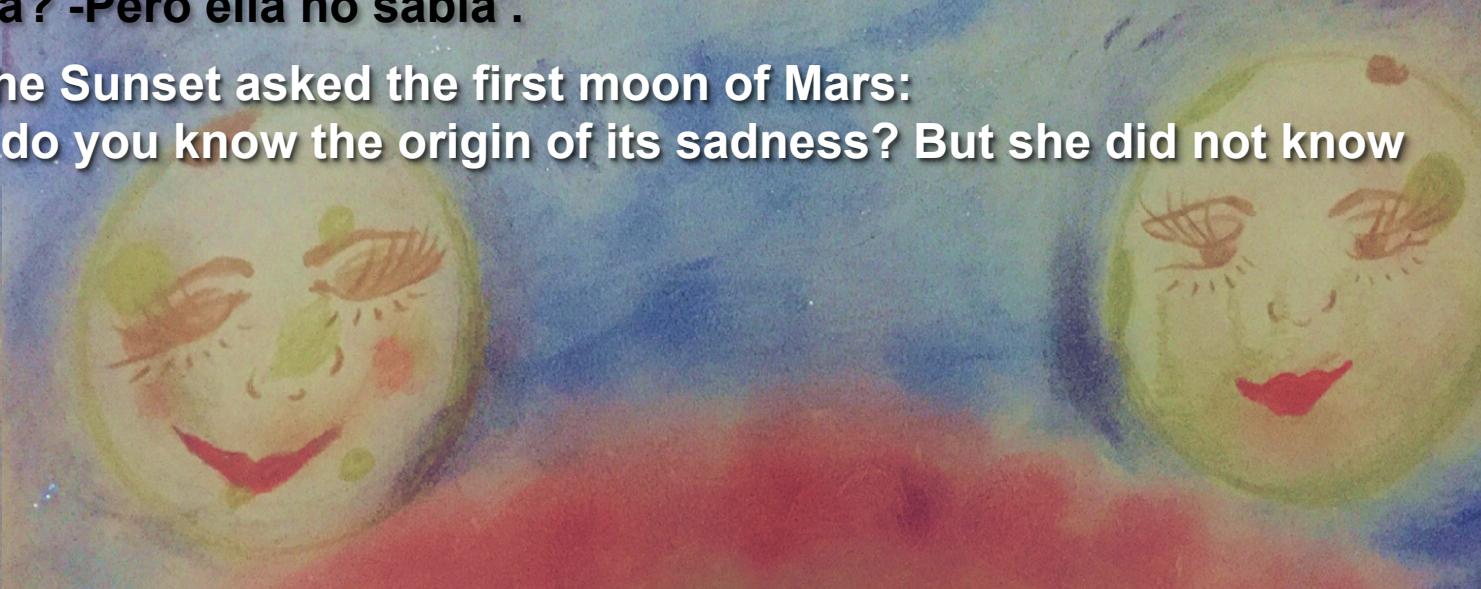
Su amigo el Atardecer, al ver cómo estaba Marte, se preocupó.

Its friend the Sunset became concerned when it saw how Mars was doing.



Así, el Atardecer preguntó a la primera luna de Marte: Fobos, sabes el origen de su tristeza? -Pero ella no sabía .

-¿Thus, the Sunset asked the first moon of Mars:
Phobos, do you know the origin of its sadness? But she did not know



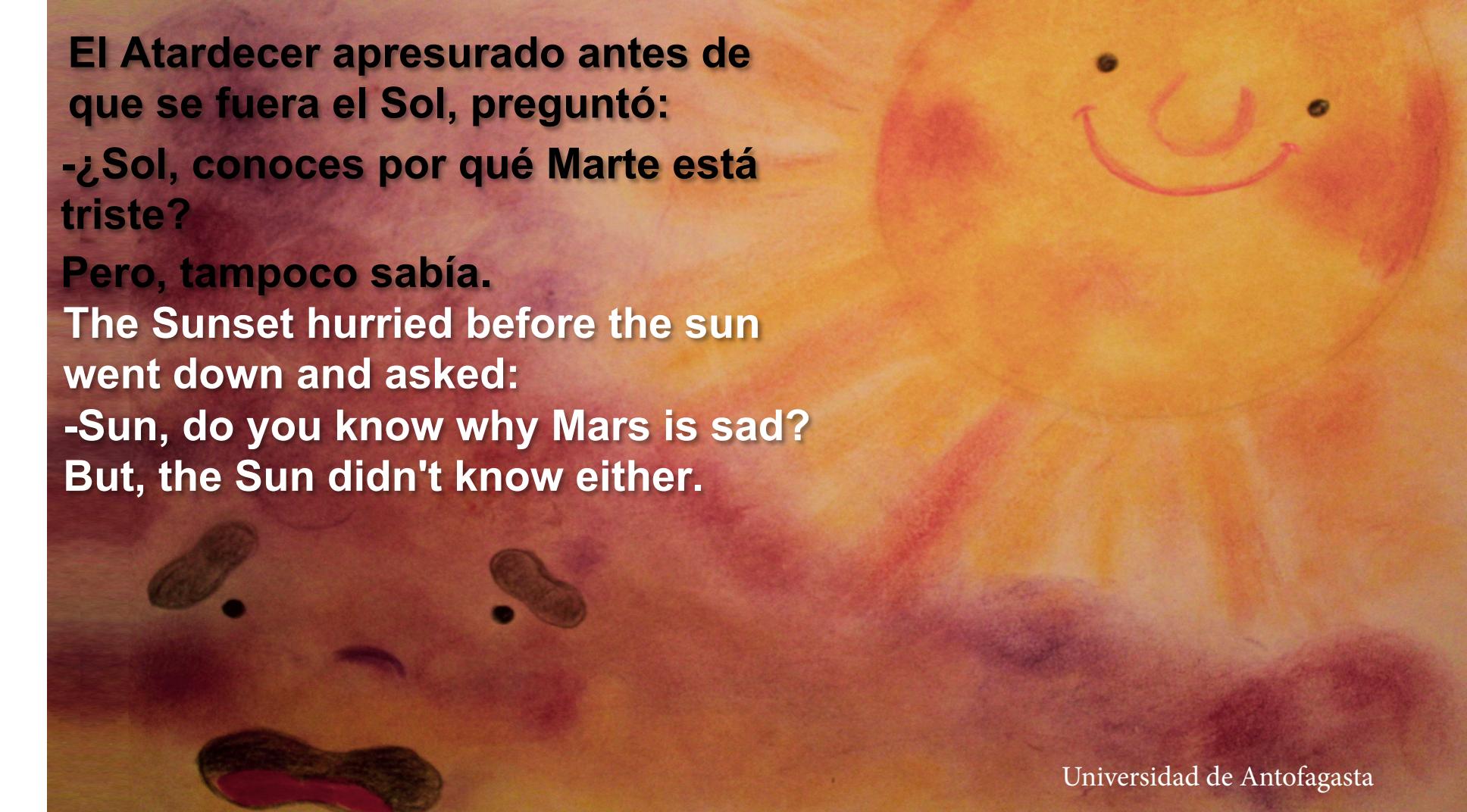
El Atardecer preguntó a la segunda luna:

**-¿Deimos acaso tú sabes por qué Marte está triste?
Pero tampoco sabía.**

The Sunset asked the second moon:

**-Deimos, do you know why Mars is sad?
But It didn't know either.**





**El Atardecer apresurado antes de
que se fuera el Sol, preguntó:**

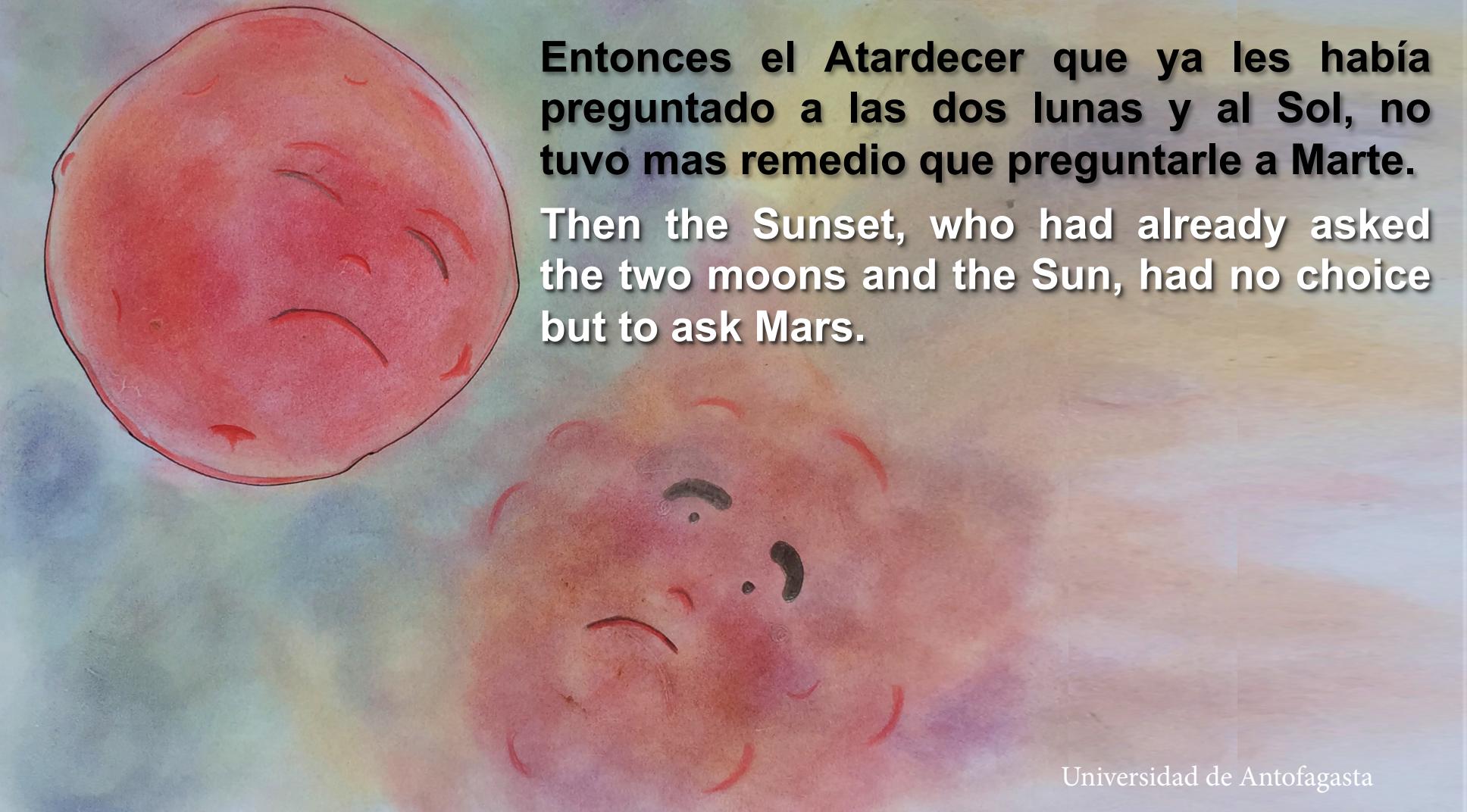
**-¿Sol, conoces por qué Marte está
triste?**

Pero, tampoco sabía.

**The Sunset hurried before the sun
went down and asked:**

-Sun, do you know why Mars is sad?

But, the Sun didn't know either.



Entonces el Atardecer que ya les había preguntado a las dos lunas y al Sol, no tuvo mas remedio que preguntarle a Marte.

Then the Sunset, who had already asked the two moons and the Sun, had no choice but to ask Mars.

**¿Qué te ocurre mi rojizo y árido amigo?
Con lágrimas en los ojos, le contestó:
-Ves eso, que está caminando sobre mí?, es un
Rover, los humanos lo envían para recolectar
datos acerca de mí.**

**What is the matter with you, my reddish and arid friend?
With tears in its eyes, it answered him:
Do you see that thing walking over me? that's a Rover,
the humans send it to collect data about me.**



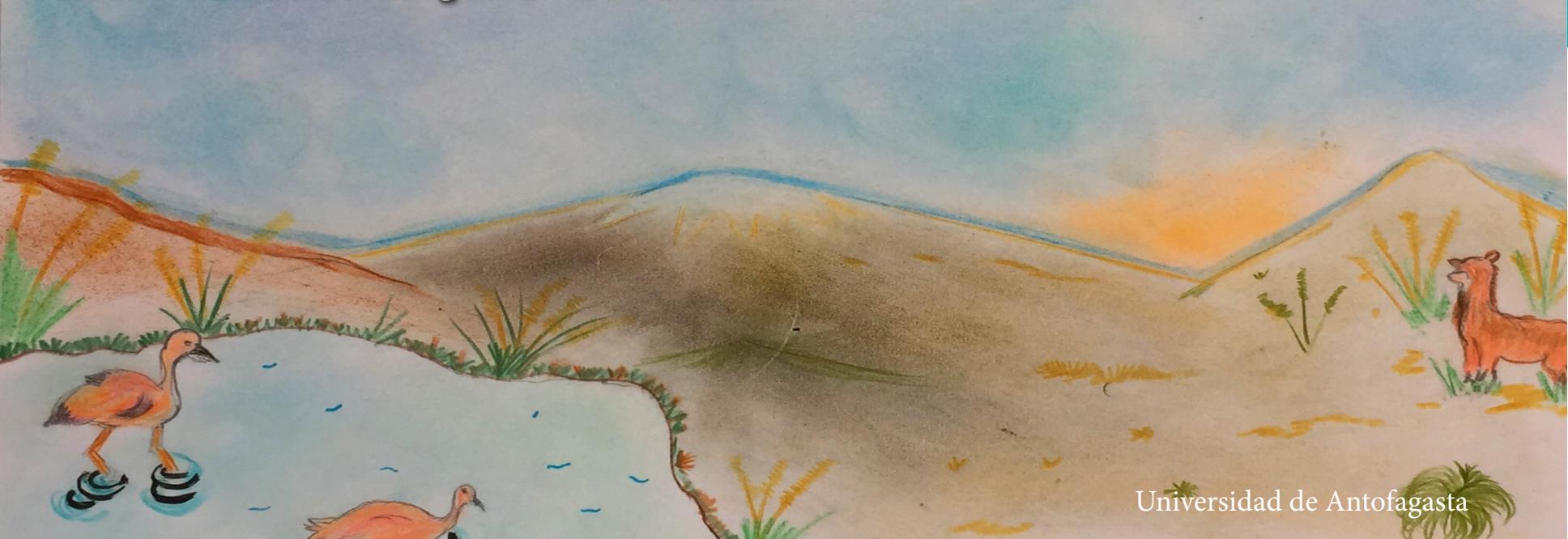
-Lo que me pone triste es que cada vez que llega un Rovers, como éste llamado Perseverance, me acuerdo de nuestra vecina, la Tierra, tan llena de vida...



-What makes me sad is that every time a Rovers arrives, like this one called Perseverance, I remember our neighbor, the Earth, so full of life...

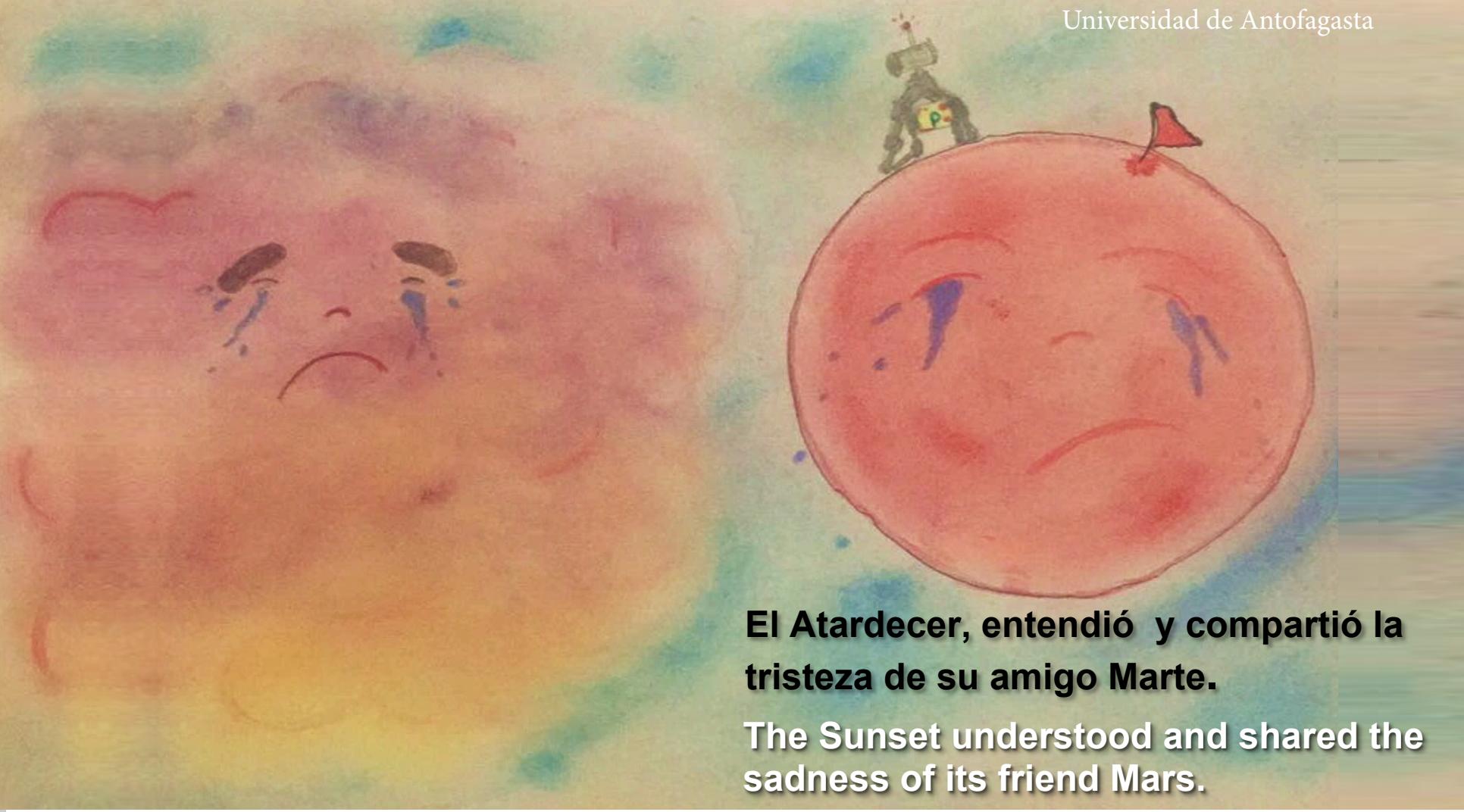
Incluso tiene lugares muy parecidos a los míos llamados desiertos, y tiene vida en todo los tamaños, colores y formas, es decir, allí viven Alpacas, Llamas, Cactus, también flores de todos los colores y microorganismos.

It even has places very similar to mine called deserts, and has life in all sizes, colors and shapes, this means that Alpacas, Llamas, Cactus, and also flowers of all colors and microorganisms live there.



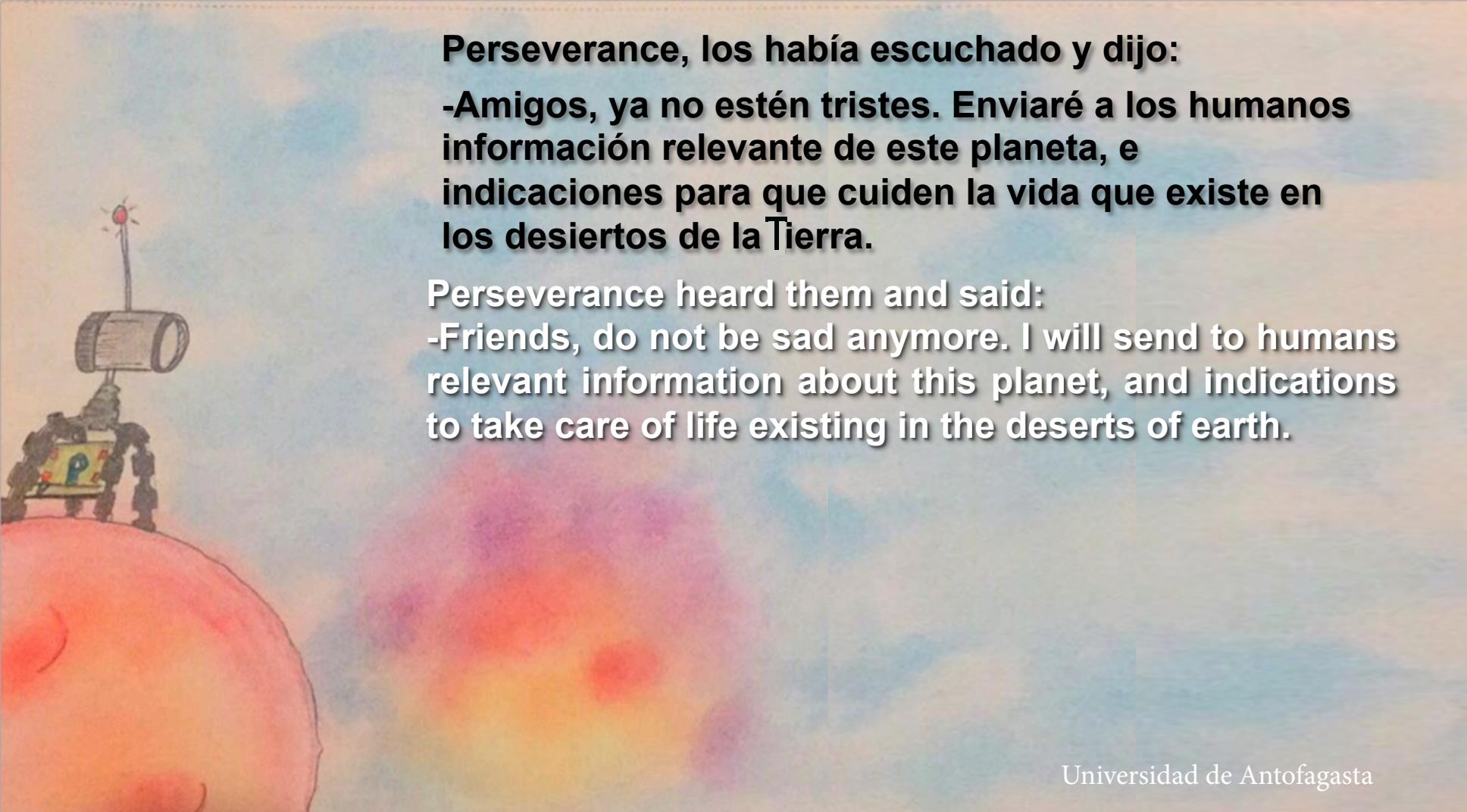
Pero, si los humanos no cuidan de estos hermosos lugares pronto desaparecerán dejando a los animales, plantas y microorganismos sin un hogar y los desiertos quedarán solos.

But, if humans do not take care of these beautiful places they will soon disappear leaving animals, plants and microorganisms without a home and the deserts will be left alone.



El Atardecer, entendió y compartió la tristeza de su amigo Marte.

The Sunset understood and shared the sadness of its friend Mars.



Perseverance, los había escuchado y dijo:

-Amigos, ya no estén tristes. Enviaré a los humanos información relevante de este planeta, e indicaciones para que cuiden la vida que existe en los desiertos de la Tierra.

Perseverance heard them and said:

-Friends, do not be sad anymore. I will send to humans relevant information about this planet, and indications to take care of life existing in the deserts of earth.

- Marte le dijo a su amigo. Tengo la esperanza de que Perseverance lleve el mensaje a la Tierra.
- Mars said to its friend. I am hopeful that Perseverance will carry the message to earth.



El atardecer se quedó pensando y le dijo a su Amigo:

-Marte, la Tierra tiene hermosos Desiertos, y mucha variedad de forma de vida... pero tú, me tienes a mí.

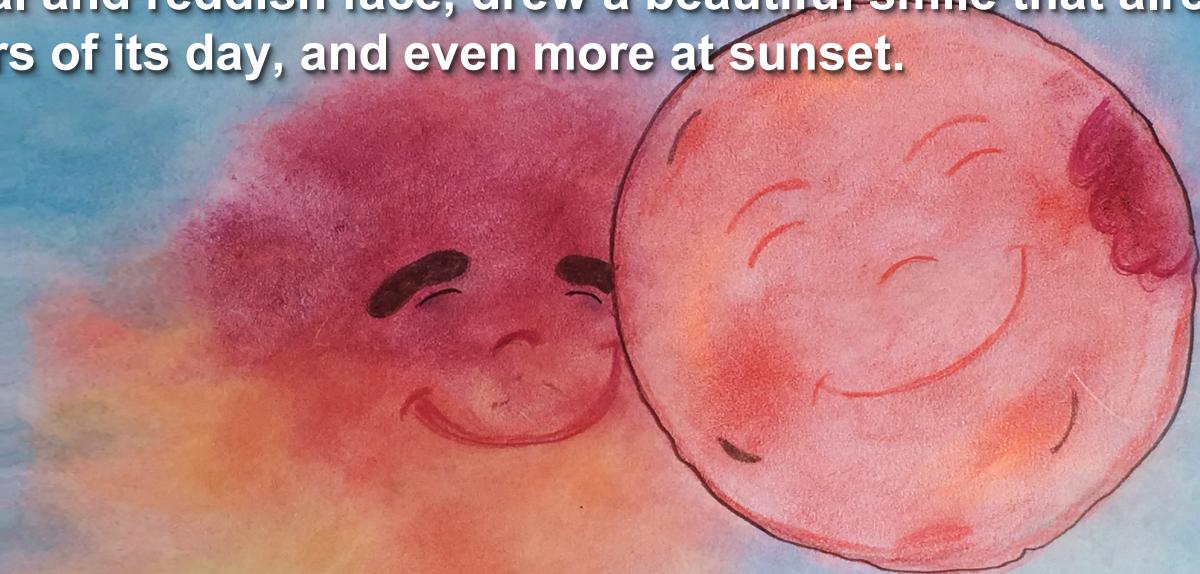
The Sunset thought about it and said to its Friend:

-Mars, the Earth has beautiful Deserts, and a wide variety of life forms... but you, you have me.



Y Marte, en su ovalado y rojizo rostro, dibujó una bella sonrisa que ya le dura las casi 25 horas de su día, aún más al llegar el Atardecer.

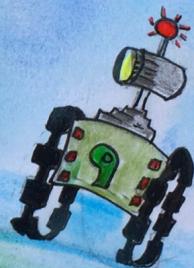
And Mars, on its oval and reddish face, drew a beautiful smile that already lasts almost 25 hours of its day, and even more at sunset.



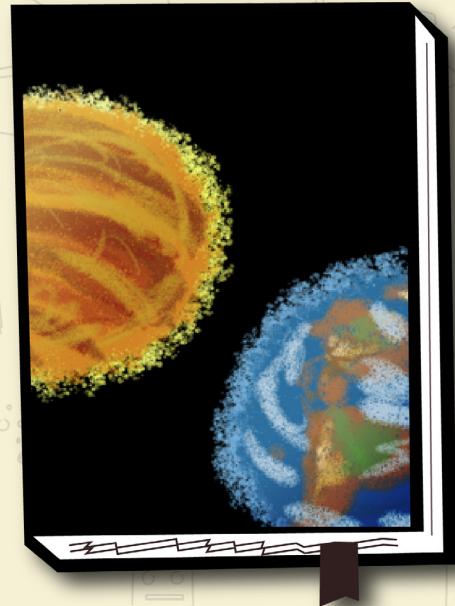
Idea de : Daniela Salazar Carvajal

Elizabeth Melgarejo Fariás
Daniela Salazar Carvajal

Marlene Canto Ávila
Erika Furniel Loncomilla



Estudiantes/ Students: Elizabeth Melgarejo Farías; Daniela Salazar Carvajal; Marlene Canto Ávila y Erika Furniel Loncomilla.



The particular smell of Venus

EL PARTICULAR OLOR DE VENUS

COMUNICÁNDONOS

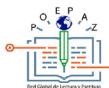


CHILE LO
HACEMOS
TODOS



Comisión Nacional
de Acreditación
CNA-Chile

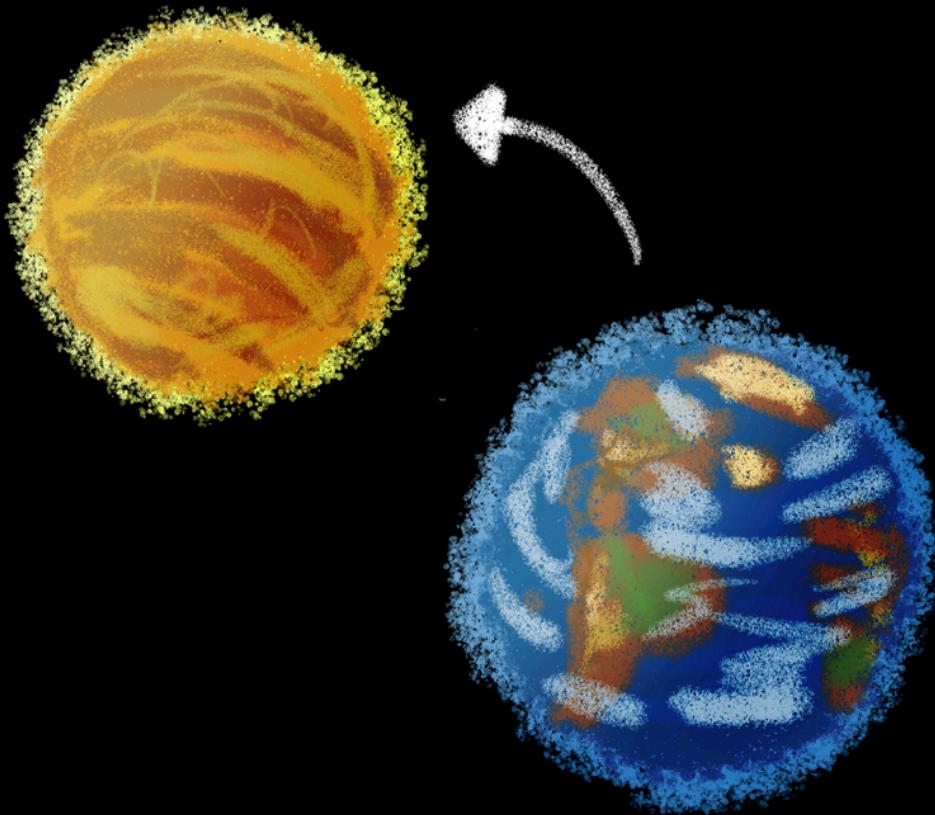
Universidad acreditada
5 Años
• Proyectos institucionales
• Proyectos de gestión
• Investigación con el medio
• Estilo gráfico 2022





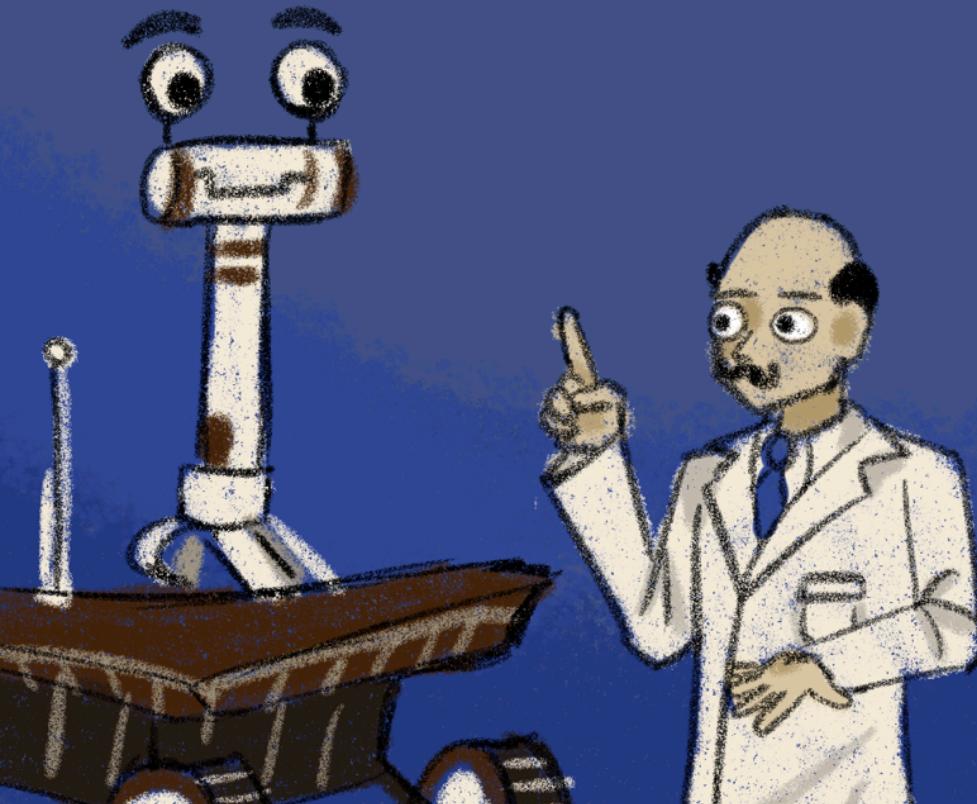
Había una vez una misión para explorar un Planeta muy especial, caluroso y con un olor muy particular.

Once upon a time there was a mission to explore a very special Planet, hot and with a very particular smell.



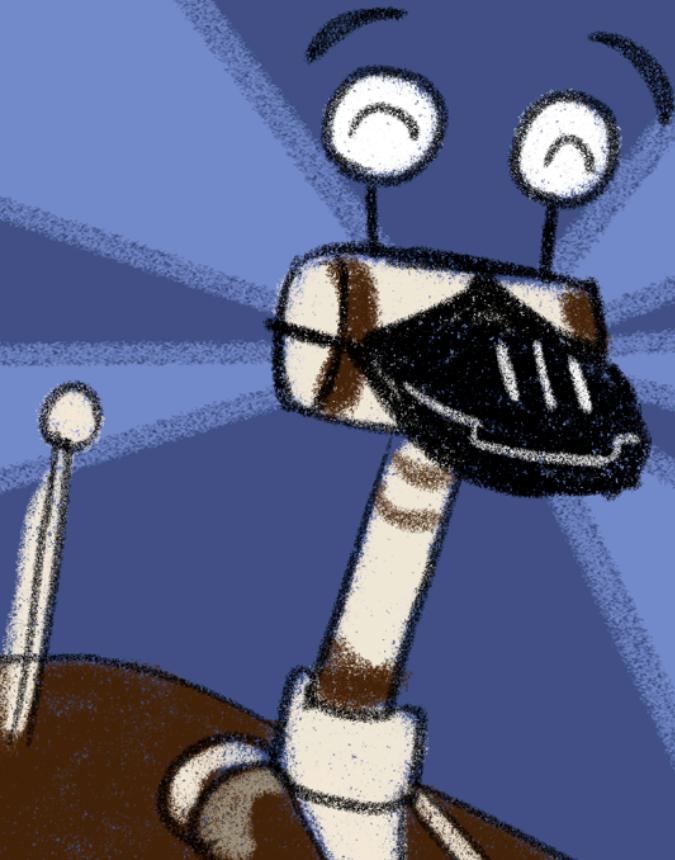
El planeta era ¡Venus!

This planet was Venus!



Se preparó el Robot

The robot was prepared



¡Usaría una máscara que detectaría los compuestos químicos para deducir el olor del planeta!

It would use a mask to detect chemical compounds and so it would deduce the smell of the planet!



Partió en un cohete, fuera de la Tierra...

It took off from Earth inside a rocket...



El espacio es un lugar inmenso. Cuatro meses tardó el viaje.

Space is a huge place. The journey took four months.



Cuando el Robot llegó a Venus

When the Robot landed on Venus



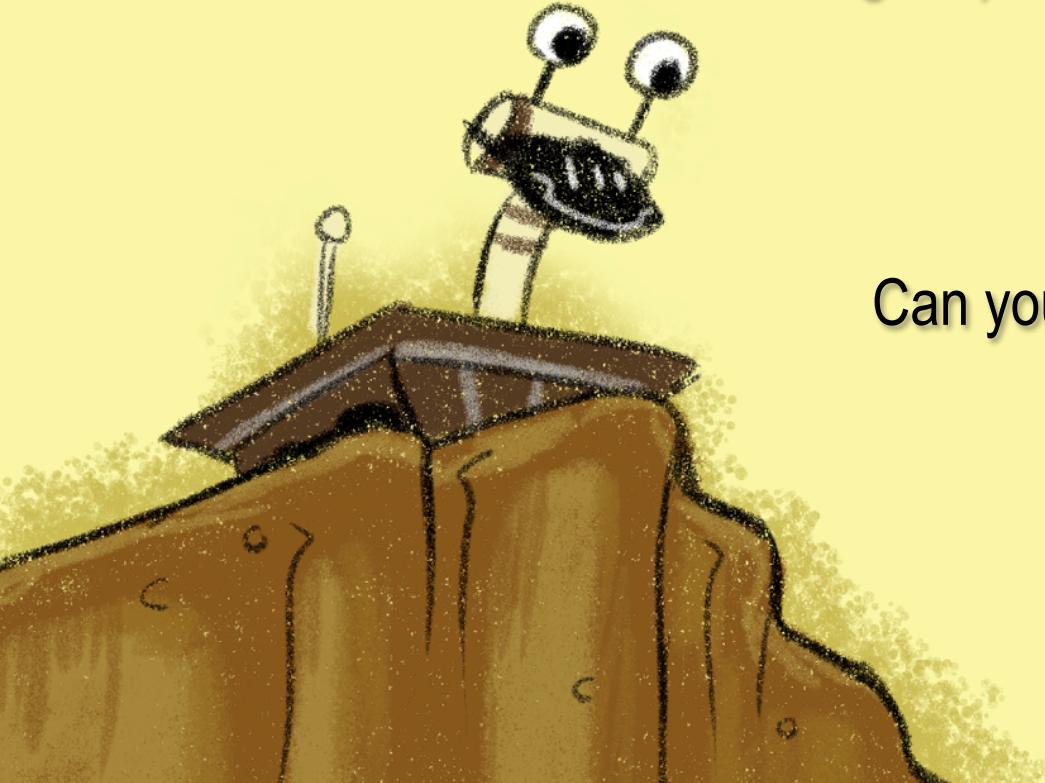
De repente, un rostro apareció entre
las montañas

Suddenly, a face appeared between
the mountains



¿Quién eres? – Preguntó el Robot.
Soy Venus. – con sorpresa, respondió
el rostro.

Who are you? – Asked the Robot.
I am Venus. – the face replied with
surprise.



¿Me puedes corroborar los componentes
de tu olor?

Preguntó el Robot.

Can you corroborate the components of
your smell?

The Robot asked.



Mi olor a lo que ustedes llaman
huevo podrido, es debido al dióxido
de azufre. Te contaré, cómo se
forma en mi atmósfera.

My smell is pretty similar to what you
call rotten eggs, and it is due to
sulfur dioxide. I will tell you how it is
formed in my atmosphere.



Se mezcla ácido sulfúrico y gases invernadero, como el CO₂, generando *¡mi maravilloso olor!*

Sulfuric acid and greenhouse gases, such as CO₂, are mixed, generating *my wonderful smell!*



Y si de olores hablamos, no te olvides
de que poco a poco los humanos, al
usar azufre en sus industrias y
combustibles fósiles, van logrando que
mi hermana la Tierra huela cada vez
más a huevo podrido.

Since we are talking about smells, don't
forget that humans, little by little, by
using sulfur in their industries and fossil
fuels, are making my sister Earth smell
more and more like rotten eggs.



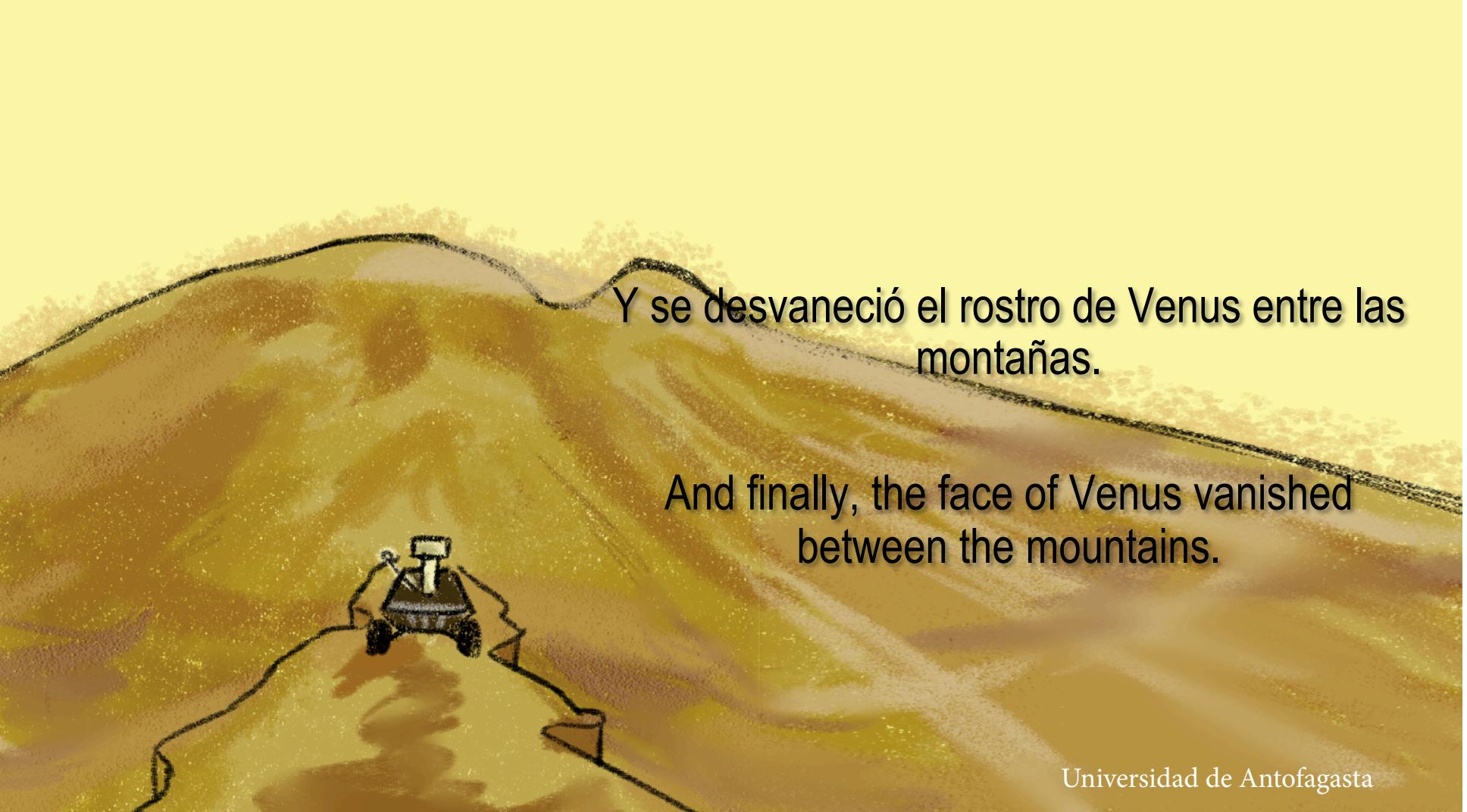
Tu misión es llevarle mis saludos y
brindarle los cuidados a mi hermana,
para que no la vuelvan un hogar
apestoso.

Your mission is to send my regards to
them and ask them to take care of my
sister, so that she is not turned into a
stinking home.



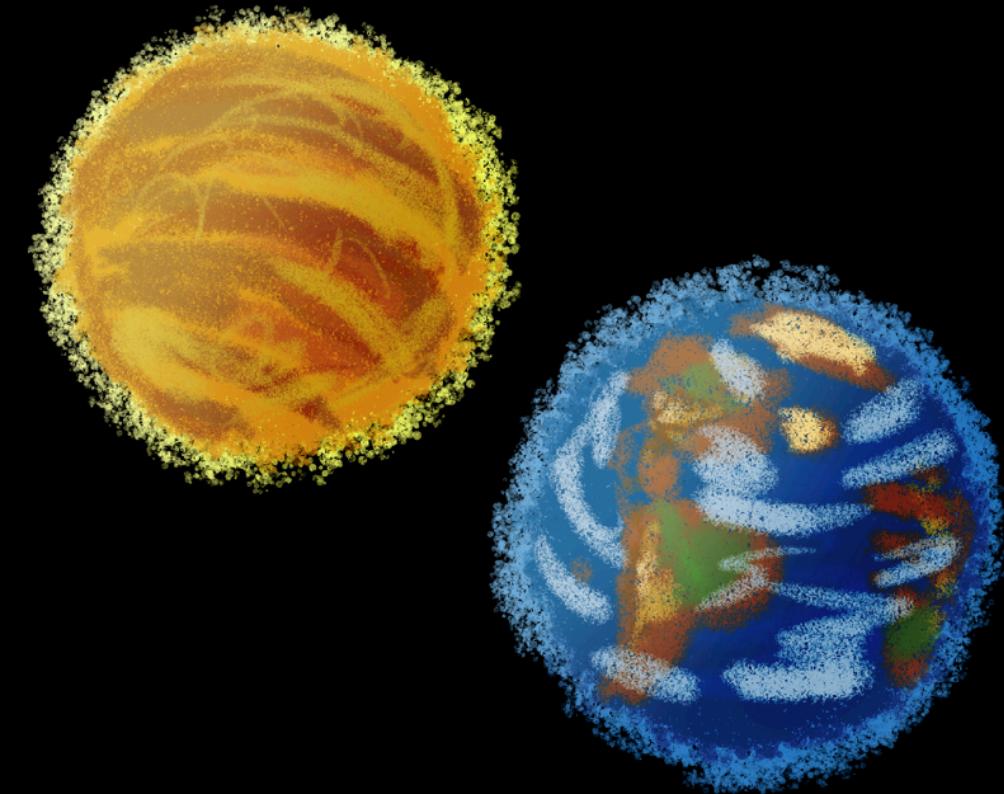
Tal vez sea por su propio olor. Se puso a dormir

After that, she went to sleep, maybe because of her own smell.



Y se desvaneció el rostro de Venus entre las montañas.

And finally, the face of Venus vanished between the mountains.



Universidad de Antofagasta

Estudiantes/ Students: Jair Escudero; Karime Valenzuela y Yuyunis Vergara.

Takeshi and metdaria



TAKE SHI Y METDARIA COMUNICÁNDONOS

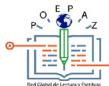


CHILE LO
HACEMOS
TODOS

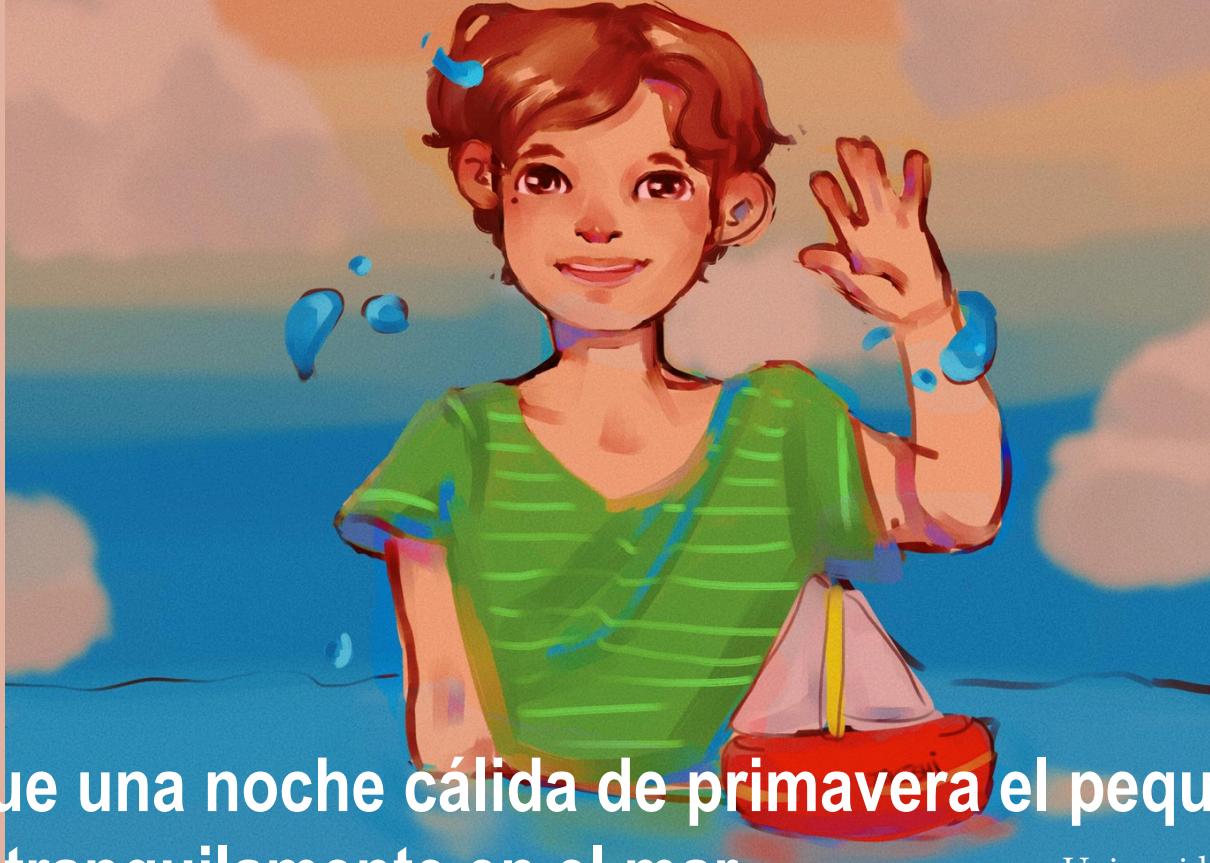


Comisión Nacional
de Acreditación
CNA-Chile

Universidad acreditada
5 Años
• Docencia institucional
• Docencia de pregrado
• Investigación
• Innovación con el medio
• Gestión sostenible

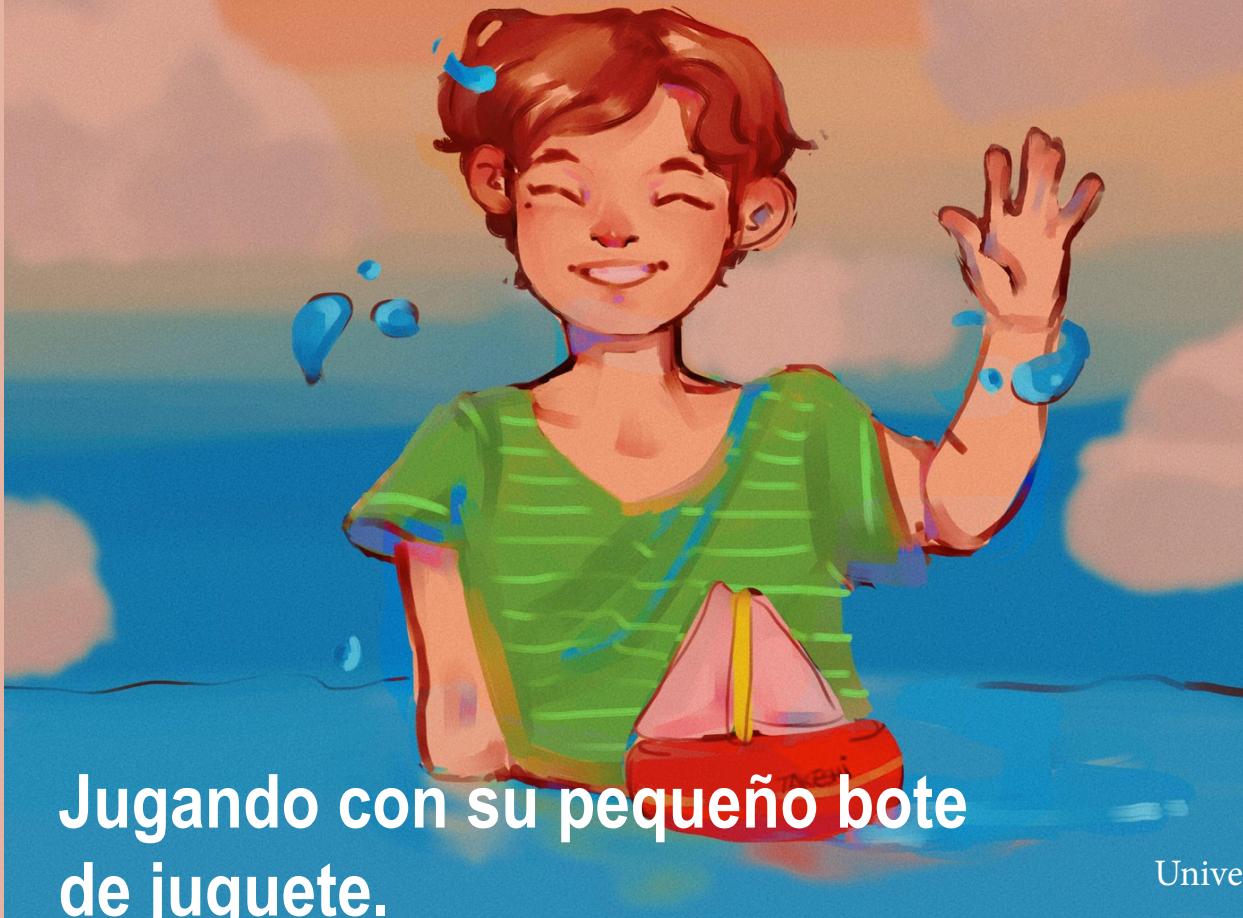


It is said that on a warm spring night little Takeshi bathed quietly in the sea.



Cuentan que una noche cálida de primavera el pequeño Takeshi se bañaba tranquilamente en el mar.

Playing with his little toy boat.



Jugando con su pequeño bote
de juguete.

Universidad de Antofagasta

Suddenly, a huge wave appeared and dragged him deep into the sea.



De repente, apareció una enorme ola y lo arrastró hacia lo profundo del mar.

Suddenly, he woke up.



De pronto, despertó.

Universidad de Antofagasta

A wave kindly greets him: "Hi I'm Metdaria. You are on Titan, the largest moon of Saturn and the second largest in the Solar System!".



Una Ola, amablemente lo saluda: "*Hola soy Metdaria. Te encuentras en Titán, ¡la luna más grande de Saturno y la segunda más grande del Sistema solar!*".

Takeshi opened his eyes and was speechless. Metdaria says - "I'm sorry for bringing you here, I have no visitors and I have no one to play with".



Takeshi abrió sus ojos y se quedó sin palabras.
Metdaria dice - “*Lo siento por traerte hasta aquí, no tengo visitas y no tengo con quien jugar*”.

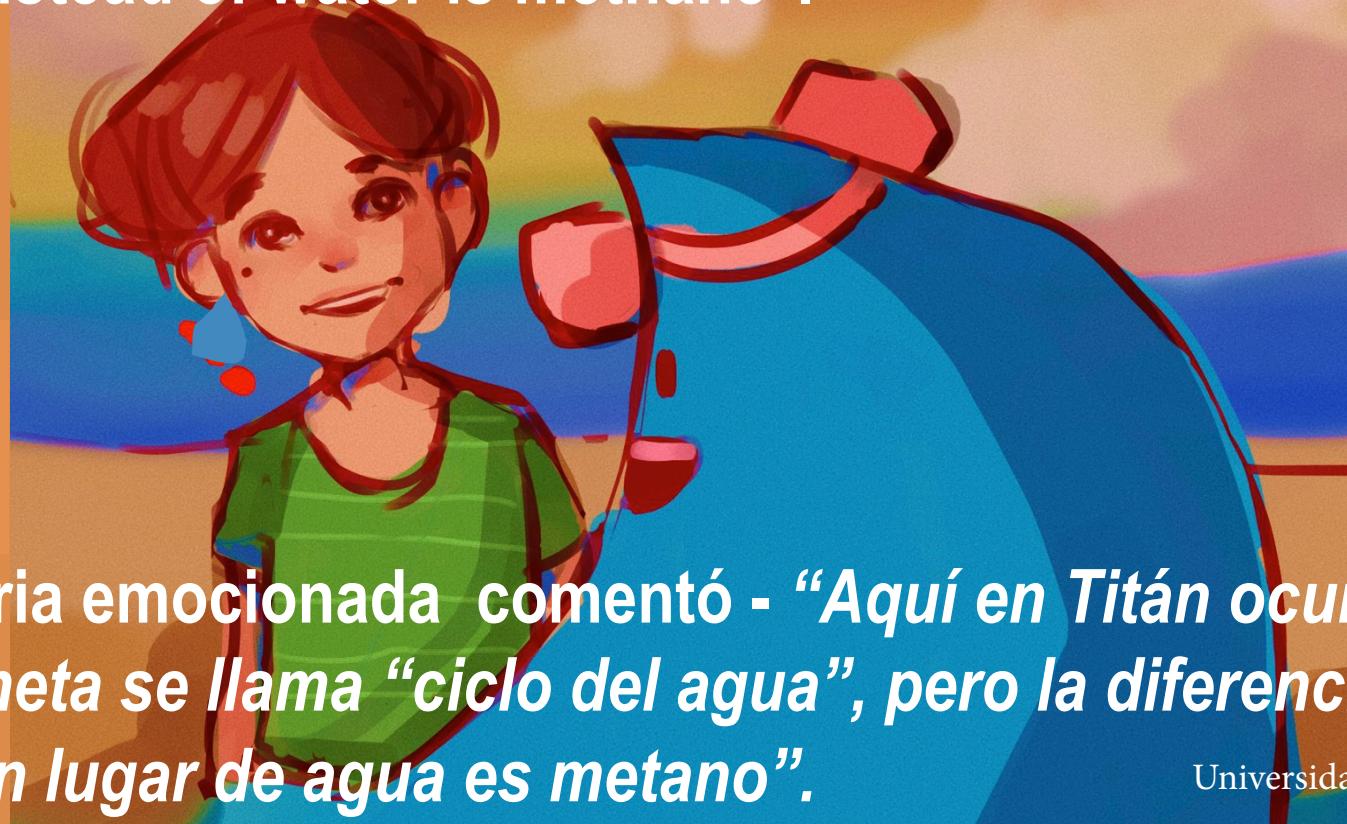
With a big smile Metdaria tells Takeshi - "Let's make a deal. Let's play and I'll tell you about Titan and then you'll go back to the place where you bathed" - Takeshi says - "I accept the deal".



Con una gran sonrisa Metdaria le dice a Takeshi

- “Hagamos un trato. Juguemos y te contaré sobre Titán y después volverás al lugar donde te bañabas” – Takeshi dice - “Acepto el trato”.

Metdaria excitedly commented - "Here on Titan happens what on your planet is called "water cycle", but the difference is that here instead of water is methane".



Metdaria emocionada comentó - “Aquí en Titán ocurre lo que en tu planeta se llama “ciclo del agua”, pero la diferencia es que aquí en lugar de agua es metano”.

We have incredible landscapes like valleys, hills and dunes of dark sand and between these there are rivers. But we don't drink from them, because they're made of methane and ethane in their liquid state."



Tenemos increíbles paisajes como valles, colinas y dunas de arena oscura y entremedio de éstas hay ríos. Pero no bebemos de ellos, porque están hechos de metano y etano en su estado líquido"

Metdaria, hugs him like Ola and says - "It's time for you to go back to your planet, close your eyes".



Metdaria, le abraza como Ola y le dice -
“Ya es hora que vuelvas a tu planeta, cierra los ojos”.

Takeshi opened his eyes and discovered that it was all a dream. Therefore, he kept in his heart the memory of his friend Metdaria about Titan.



Takeshi abrió sus ojos y descubrió que todo era un sueño.
Por eso, guardó en su corazón el recuerdo de su amiga Metdaria sobre Titán.

Victory, victory, this story is over.



Victoria, victoria, se acabó esta historia.

Estudiantes/ Students: Kizzy Iturrieta Campos; Sofía Nayar López; Mariajosé Torrejón Díaz y Sebastián Guerrero Bastos.



The sunglasses

LAS GAFAS DEL SOL COMUNICÁNDONOS



Ministerio de
Educación
CHILE LO HACEMOS
TODOS



Universidad
de Antofagasta
CNA-Chile

Universidad acreditada
5 Años
• Docencia institucional
• Docencia de pregrado
• Investigación
• Innovación con el medio
• Excelencia docente





El Sol, astro mayor
del sistema solar.

The Sun, the
largest star in the
solar system.

Siempre ha
cuidado a la
Tierra desde que
nació.

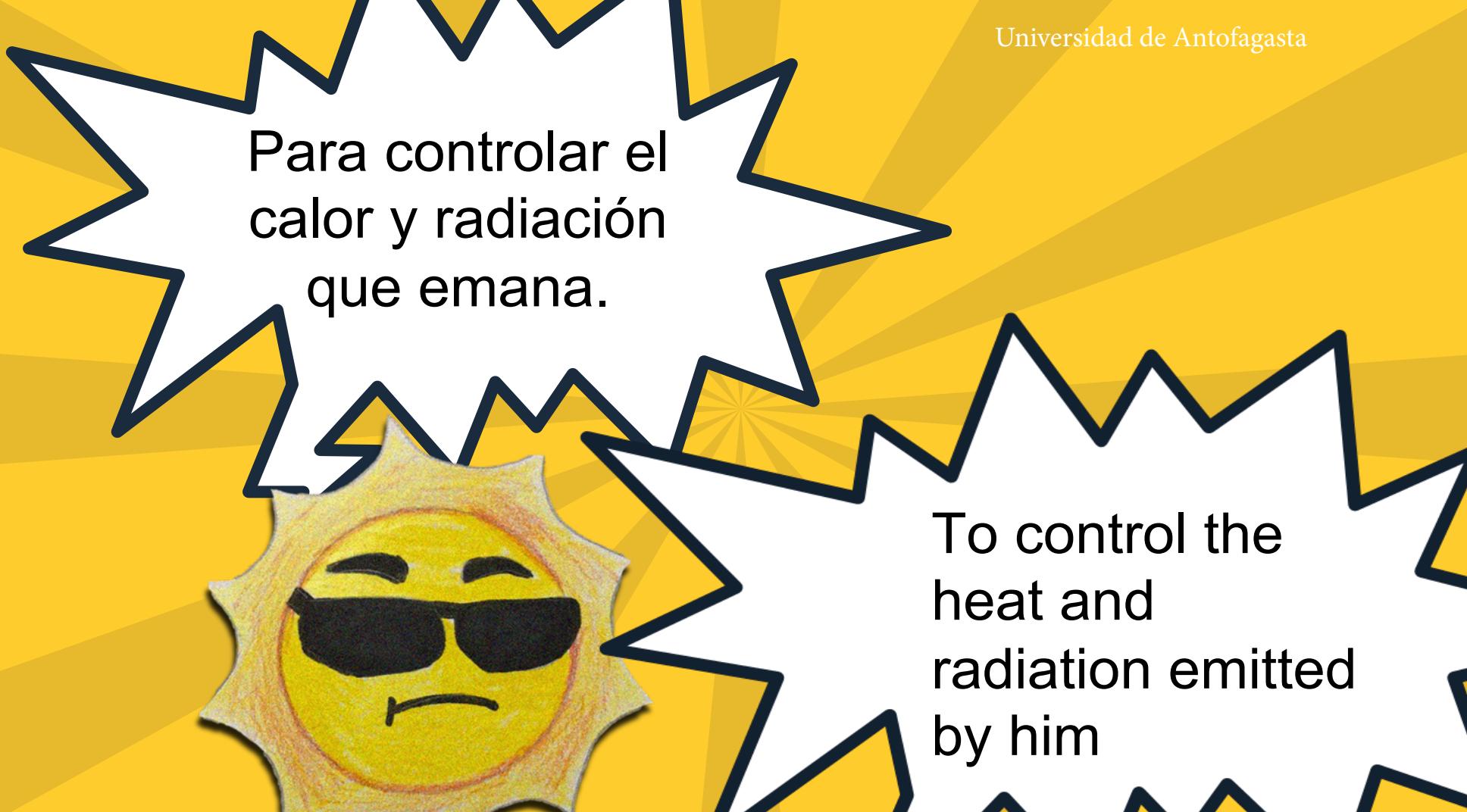
He has always cared
for the Earth since
she was born.



Usando unas enormes
gafas negras

Wearing huge black
sunglasses





Para controlar el calor y radiación que emana.

To control the heat and radiation emitted by him



Un día, el Sol tuvo un sueño

One day, the Sun had a dream

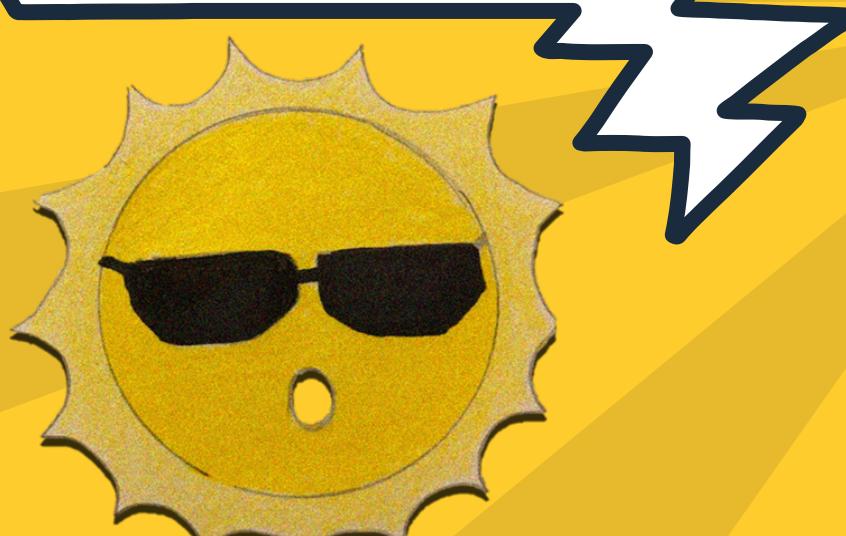


La Tierra, se
enfermaría por
exceso de
trabajo

The Earth would
become sick
from overwork.

por eso, le preguntó
preocupado

Therefore, he asked
her worriedly



Tierra ¿Los humanos te
tratan bien?

Earth, Do humans
treat you well?

La Tierra, no
supo qué
contestar.

The Earth did not
know what to
answer



Tratando de excusar a
los humanos ante el Sol.

Trying to excuse humans
from the Sun



La Tierra trabajó el
doble.

The Earth worked
twice as hard.



Pero... pasaron unos días y enfermo.



But... a few days passed
and she got sic



Con huracanes y
cambios de
temperatura

With hurricanes and
temperature change



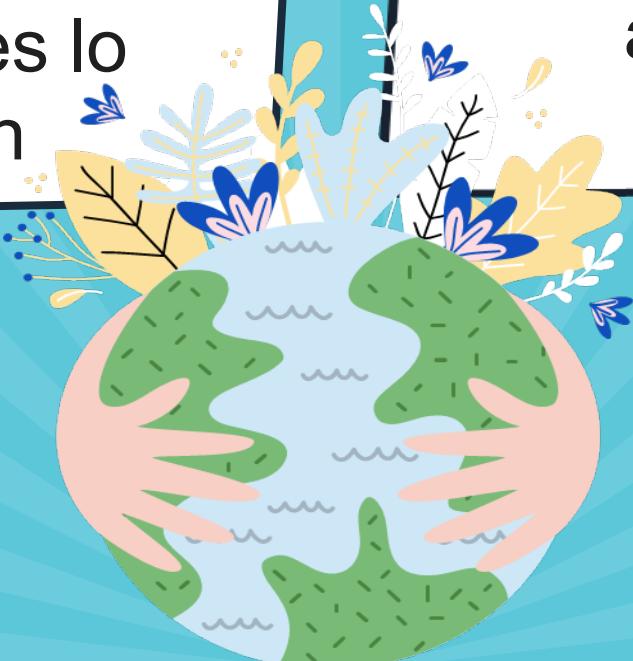
The Humans,
seeing that the
Earth was sick

Los humanos,
viendo a la
Tierra enferma



Toman
conciencia que
sus acciones lo
provocan

They became
aware that their
actions were the
cause of it.





y decidieron cambiar.

and so, they decided
to change.

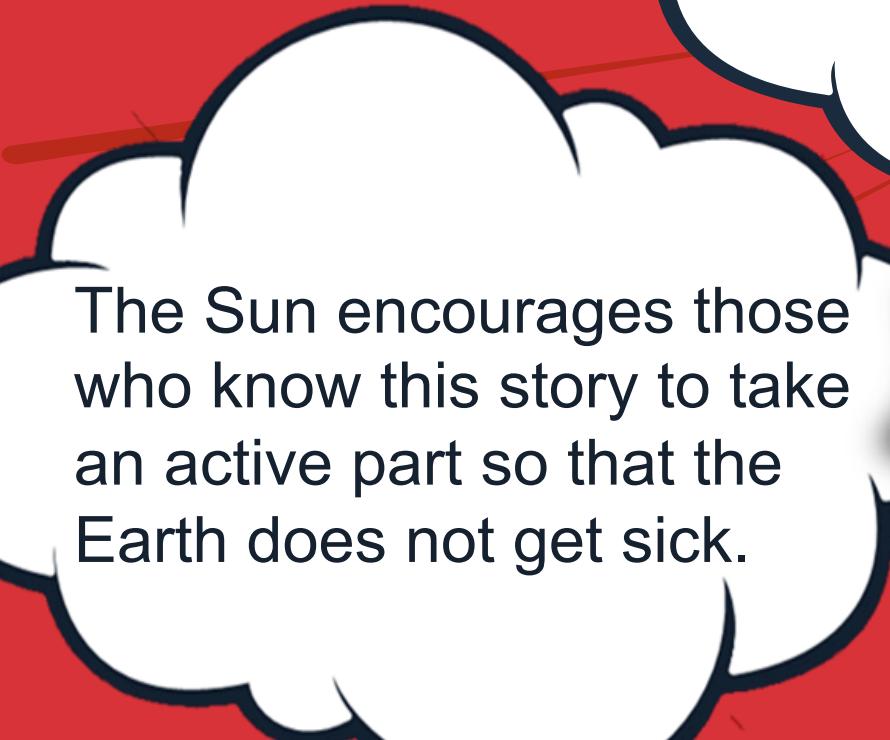
Aliviada la Tierra,
se restableció y
cada vez se
esfuerza menos.



Once the Earth
was relieved and
reestablished, she
felt less and less
strained.



El Sol, invita a quien conozca esta historia, ser parte activa para que la Tierra no se enferme.



The Sun encourages those who know this story to take an active part so that the Earth does not get sick.

Estudiantes/ Students: Marta Muñoz Urzua; Constanza Zelada Pizarro y Felipe Vidal Hurtado.

COMUNICÁNDONOS

Agradecimientos

Esta iniciativa contó con la colaboración del Proyecto Institucional Centro de Divulgación de Ciencias Extremas, Código ANT 2093, financiado por el Ministerio de Educación de Chile.

Universidad de Antofagasta, Chile.

Asignatura: Narrativas Inclusivas y Discapacidad

Gina Morales Acosta - Directora del Laboratorio Virtual de Comunicación y Lenguaje; Docente Valeska Molina Molina y Corrección científica Eduardo Unda-Sanzana. Centro de Astronomía.

Intérprete en Lengua de Señas Javier Ibacache Ríos.

Red Global de Lectura y Escritura para el Acercamiento de las Culturas POEPAZ



COMUNICÁNDONOS: SECRETOS DE LAS CIENCIAS EXTREMAS

La misión de la Universidad de Antofagasta es poner el conocimiento al alcance de la comunidad.

Los cuentos abren caminos comunicativos posibles para llevar el conocimiento de una ciencia inclusiva para todos y todas, realizado con estudiantes universitarios de diversas disciplinas en construcciones narrativas sobre los cuerpos celestes, permiten desarrollar desde una forma lúdica los compuestos y elementos químicos presentes en planetas, satélites y estrellas.

La investigación en docencia dio pie a un trabajo científico interdisciplinario de Astrobiología con la carrera de Fonoaudiología, con el Laboratorio Virtual de Comunicación y Lenguaje y los estudiantes de la asignatura Narrativas Inclusivas y Discapacidad para la construcción y adaptación de cuentos: La arquea y la bacteria, La familia de la fumarola, Guardianas del desierto ,Un atardecer en Marte, El particular olor de Venus , Takeshi y metdaria y Las gafas del sol .

En adaptación en lengua de señas y pictocuentos .
La siguiente propuesta bilingüe (español- inglés) posiciona al norte como referente de Ciencias Extremas y nos problematiza el poder dar a conocer de una forma accesible en los diferentes formatos o maneras multimodales para abordar temas del desierto como los microorganismos extremófilos que nos ayudan a determinar los límites de la vida, los metabolismos ancestrales y la primera célula de la tierra (LUCA) .
Mg Valeska Judith Molina Molina.



COMMUNICATING: SECRETS OF EXTREME SCIENCE BILINGUAL STORIES

The mission of the Universidad de Antofagasta is to make knowledge available to the community.

The tales represent communicative paths that bring the knowledge of an inclusive science for all. These were carried out with university students from different disciplines in narrative constructions about celestial bodies, allowing the development of compounds and chemical elements present in planets, satellites and stars in a playful way.

The research in teaching gave rise to an interdisciplinary scientific work of Astrobiology which included the Speech Therapy study program, the Virtual Laboratory of Communication and Language, and the students of the course about Inclusive Narratives and Disability for the construction and adaptation of tales.: The archaea and the bacteria, The hydrothermal vent family, Guardians of the desert, A Martian sunset, The particular smell of Venus, Takeshi and metdaria, and The sunglasses

In adaptation to Sign Language and Graphic tales.
The following bilingual proposal (Spanish-English) positions the north of Chile as a reference for Extreme Sciences and raises the issue of making known, in an accessible way using different formats or multimodal ways, desert topics such as extremophile microorganisms that help us determine the limits of life, ancestral metabolism and the first cell of the earth: Compiladoras/Compilers (LUCA)).

Dra. Cina Viviana Morales Acosta.
Mg Valeska Judith Molina Molina.