



www.loqueleo.es

© Del texto: Mar Gómez

© De las ilustraciones: Ángel Sánchez Trigo

Representados por Tormenta. www.tormentallibros.com

© De esta edición:

2026, Sanoma Educación, S. L. U.

Loqueleo es una marca registrada directa o indirectamente por Grupo SantillanaE-
ducación Global, S. L. U., licenciada a Sanoma Educación, S. L. U.

Ronda de Europa, 5. 28760 Tres Cantos, Madrid

ISBN: 978-84-9122-600-0

Depósito legal: M-91-2026

Printed in Spain - Impreso en España

Primera edición: mayo de 2026



Las materias primas utilizadas en la fabricación de este libro son reciclables y cumplen ampliamente con la normativa europea de sostenibilidad, economía circular y gestión energética.

Queda prohibida la utilización de los contenidos de esta obra, de cualquier forma, o por cualquier proceso, con fines de minería de texto y datos, aprendizaje automático, desarrollo y/o entrenamiento y/o enriquecimiento de inteligencias artificiales de cualquier clase.

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

EL UNIVERSO
Y SUS SECRETOS

CURIOSONAUTAS

MAR GÓMEZ

ILUSTRACIONES ÁNGEL TRIGO

*Para mis personas favoritas,
las que iluminan mi universo.*



Índice



¡Descubre nuestro universo!

9

Planetas, lunas congeladas, agujeros negros, rocas espaciales...
¡El universo está repleto de cosas increíbles!

Capítulo 1. Una mirada al espacio: telescopios

13

Los telescopios son herramientas imprescindibles que utilizan los astrónomos. ¿Conoces su historia y cómo funcionan?

Capítulo 2. ¿Qué hay ahí fuera?

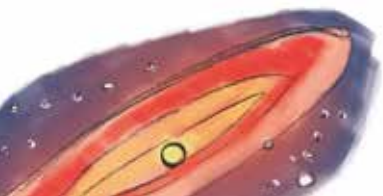
21

El universo es todo lo que existe: desde nosotros, nuestro planeta, la Luna, el Sol, las estrellas, las galaxias, hasta las partículas más pequeñas, ¡aquellas que no podemos ver!

Capítulo 3. El sistema solar

41

Hace unos 4.600 millones de años, nuestro sistema solar no era como lo conocemos. Todo tuvo su origen en una gigantesca nube de gas...





Capítulo 4. Las estrellas

77

Cuando miras al cielo en una noche despejada, seguro que ves un montón de puntitos brillando. ¡La mayoría de ellos son estrellas!

Capítulo 5. Las galaxias

93

Las galaxias son como enormes ciudades espaciales que albergan estrellas, planetas, gas, polvo y materia oscura. Todo está unido por la fuerza de la gravedad.

Capítulo 6. ¿Qué hace falta para ir al espacio?

105

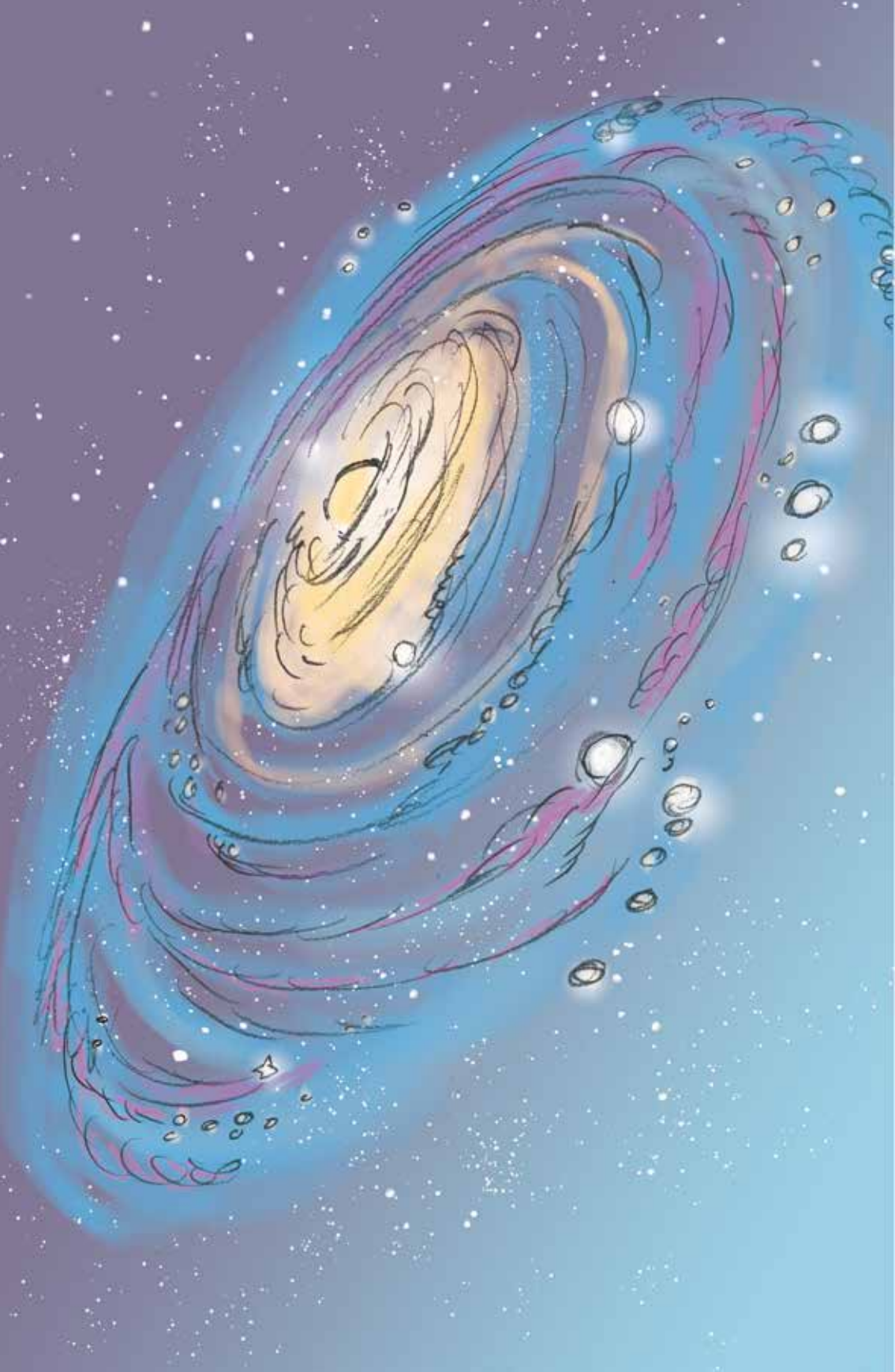
Descubre cómo funcionan los cohetes y los trajes espaciales, la Estación Espacial Internacional, y conoce las misiones más relevantes de la historia.

Capítulo 7. Más allá del espacio y del tiempo

121

La teoría de la relatividad, los agujeros de gusano, el futuro... ¿Es posible la vida en otros planetas?







¡Descubre nuestro universo!



Nuestro planeta es un lugar fascinante lleno de fenómenos únicos y rincones secretos. Si levantamos la vista hacia el cielo nocturno..., ¡descubrimos que el universo está repleto de cosas increíbles! Planetas donde hace tanto calor que pueden derretir el metal, lunas congeladas, agujeros negros que lo atrapan todo y rocas espaciales que viajan por el cosmos a gran velocidad.

Empieza un viaje inolvidable por el universo en el que mirarás al espacio exterior desde un telescopio y subirás a una nave espacial para conocer **cómo se formó nuestro universo y el sistema solar**.

De la mano de nuestros tres protagonistas, averiguarás los secretos de cada planeta, conocerás nuestra galaxia, viajarás hasta la estrella más cercana y subirás a la Estación Espacial Internacional para saber cómo trabajan los astronautas.

¿Te imaginas explorar otros mundos, caminar sobre una luna de hielo o ver un cometa pasar muy cerca de ti?



La emocionante misión de explorar el universo

En una noche despejada podemos ver muchas **luces** brillando en el cielo. Son cientos y cientos de **estrellas** que nos acompañan, algunas tan lejanas que su luz ha tardado miles o incluso millones de años en llegar hasta nosotros.



Pero ahí arriba las estrellas no están solas. También hay **planetas** que brillan intensamente y que, a veces, podemos percibir ¡a simple vista! Y **cometas** que viajan a tanta velocidad que dejan una estela brillante tras de sí. Incluso, en algunas noches especiales, podemos contemplar **lluvias de estrellas fugaces**. ¡Pídeles un deseo cuando las veas cruzar el firmamento!

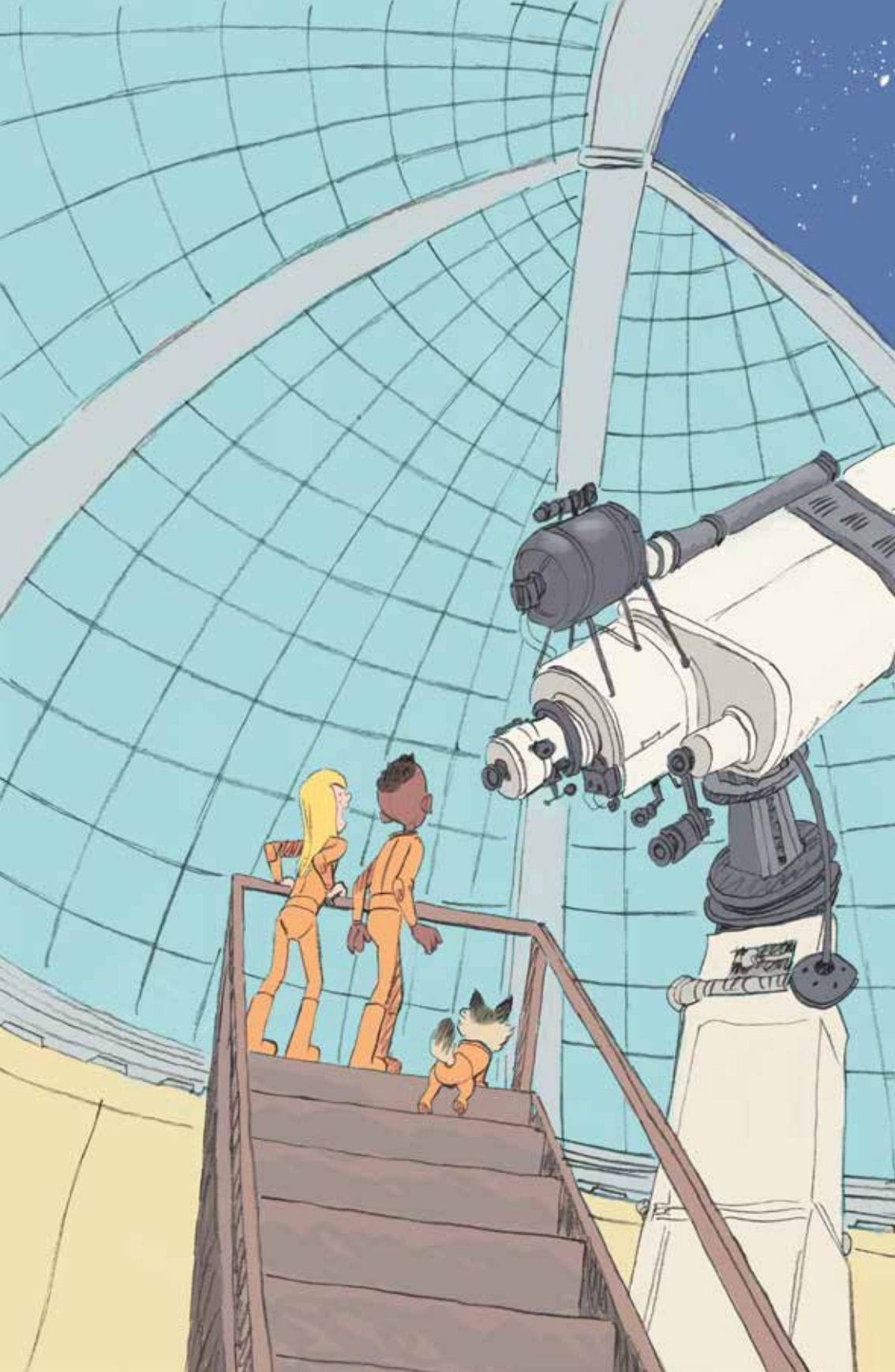
Nuestro satélite, la **Luna**, también se encuentra ahí. Nos acompaña cada noche y cambia de forma, pasando por sus fases: luna nueva, cuarto creciente, cuarto menguante, y cuando es luna llena, nos muestra su mejor cara, redonda y brillante.



Pero, aunque no lo veamos a simple vista, en el universo hay mucho más... **Estrellas** que nacen y otras que mueren, **planetas gigantes** con anillos, **lunas de hielo**, **galaxias lejanas** con miles de millones de estrellas... y misterios tan grandes como **agujeros negros** o **nebulosas** donde se forman nuevas estrellas.

Algunas estrellas son muy especiales, como nuestro **Sol**, que nos da luz y calor. Sin el Sol, la Tierra sería un lugar frío, oscuro y sin vida.





An illustration of a telescope's view through a dome. The telescope is on the left, looking out over a starry night sky. The dome's interior is a light blue color with a grid pattern. The sky is a deep blue with many small white stars. The telescope's lens is visible on the left side.

Capítulo 1

Una mirada al espacio: telescopios



Definición y origen



Los **telescopios** son herramientas imprescindibles que utilizan los astrónomos para poder ver planetas, estrellas, galaxias y muchos otros objetos que están muy muy **lejos**.

Tenemos diferentes tipos de telescopios:



Ópticos: tienen lentes o espejos para ver la luz.



No ópticos: detectan «luces invisibles» como las ondas de radio, rayos X o gamma.

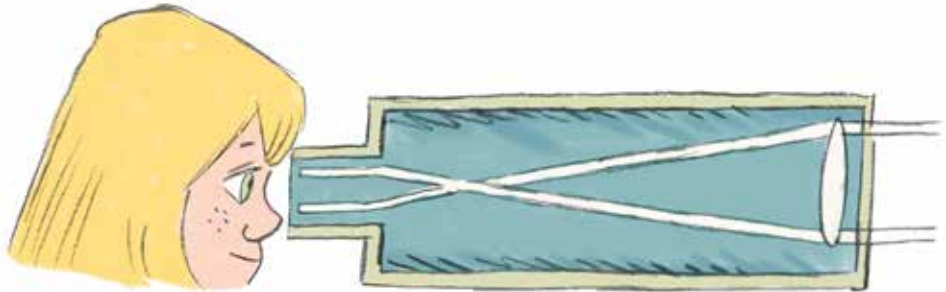


Espaciales: son observatorios astronómicos situados en el espacio. Permiten observar el universo con mayor detalle que con los telescopios terrestres.

¡Con todos ellos se puede ver más allá de lo que nuestros ojos alcanzan!



¿Cómo funcionan los telescopios? **Capturan la luz** (o, en algunos casos, otras «señales invisibles») que viene de objetos muy lejanos en el universo.



Los primeros telescopios eran muy sencillos y no se parecían en nada a los actuales. En 1609, el científico italiano **Galileo Galilei** ¡lo cambió todo! Mejoró su diseño y apuntó con uno de ellos al cielo, descubriendo las lunas de Júpiter. También descubrió que la Luna tiene montañas, el Sol manchas..., y observó muchísimas estrellas, entre otras cosas.

Además, usándolo se dio cuenta de algo que ya había revolucionado la ciencia: **¡la Tierra no era el centro del sistema solar!** Más adelante, Galileo apoyó la idea de **Nicolás Copérnico**, astrónomo que formuló esta teoría. ¡Y tenía razón!

Con el tiempo, los telescopios fueron mejorando y se hicieron también más grandes y potentes. En 2021 lanzamos el telescopio espacial más avanzado hasta la fecha: el telescopio **James Webb**, que nos permite observar el universo en sus orígenes y la **formación de las galaxias** como nunca antes lo habíamos hecho.



¡Quiero un telescopio para poder comprobar si hay galletas en Marte!



¿Qué podemos ver?

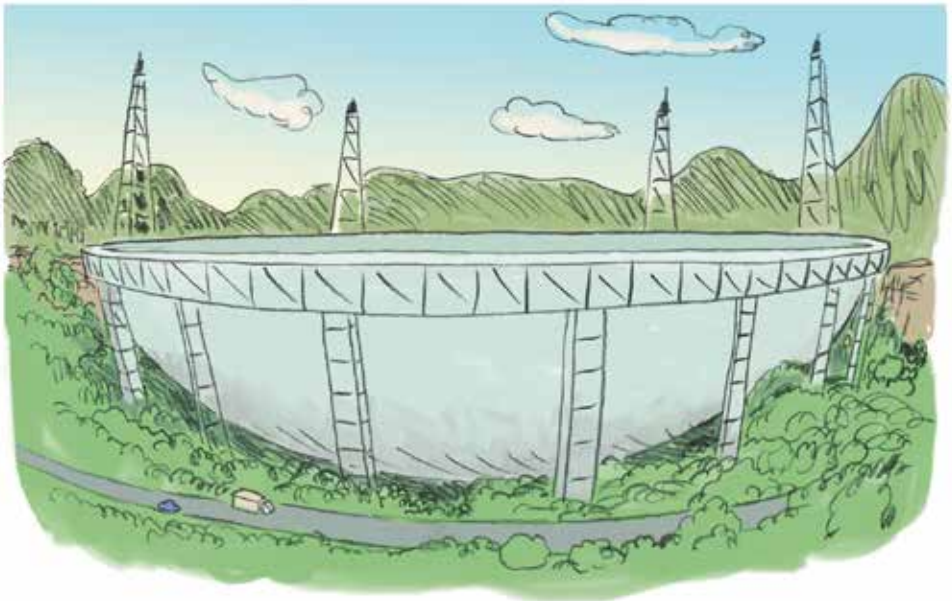


Hoy en día los telescopios nos han permitido ver prácticamente todo. **¡Son una ventana estupenda al universo!**



Dependiendo de su tamaño, tipo y calidad, es posible contemplar cosas increíbles que están muy lejos de nosotros, y **¡que incluso ya no existen!**

Con un telescopio pequeño, de los que puedes tener en casa, podrás observar la Luna, los anillos de Saturno, algunos planetas como Marte o Venus y las lunas que orbitan alrededor de Júpiter.



Los telescopios terrestres más grandes se construyen en lo alto de las montañas. ¡Así pueden ver mejor el cielo, sin nubes ni contaminación lumínica!



El radiotelescopio FAST en China tiene 500 metros de diámetro. ¡Es más alto que el Empire State Building!



Los telescopios que están en **observatorios** o en el **espacio** nos permiten ver galaxias lejanas llenas de estrellas, planetas situados fuera de nuestro sistema solar (**exoplanetas**) o **nebulosas**, que son lugares donde nacen las estrellas. ¡También hemos podido detectar **agujeros negros**!

Además, gracias a ellos, es posible observar estrellas que explotaron y luego «volvieron» a brillar, tormentas enormes que duran siglos y nubes gigantes de gas y polvo interestelar. **¡Todo eso sin tener que salir de la Tierra!**



¡Mis orejas captan más señales que un radiotelescopio!