

**Unidad 01:**

¿Dónde estamos ubicados en el tiempo y en el espacio?

Grado 02 • Ciencias naturales

# ¿Qué cuerpos celestes encuentro en el Sistema Solar?

Clase: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_

## Introducción

Lee el texto y luego responde la pregunta.

En 1957 la perrita rusa Rizada fue enviada al espacio y se convirtió en el primer ser vivo en orbitar alrededor de la Tierra. Esto ayudó a los científicos a entender cómo reaccionarían si fueran enviados al espacio y fue un evento que dio paso a la participación de seres humanos en misiones tripuladas fuera del planeta Tierra.



¿Qué cuerpos celestes crees que observó Rizada durante su viaje? Haz una lista.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Objetivo de Aprendizaje

1. El estudiante estará en capacidad de ilustrar los principales cuerpos celestes que hacen parte del sistema solar.

## Actividad 1

- 1 Lee y aprende.

### El Sistema Solar

Nuestro **Sistema Solar** se formó hace millones de años. Se compone de una estrella central, **el Sol**, alrededor de la cual giran diferentes cuerpos celestes, incluido nuestro planeta, la Tierra.

- 2 Escribe el nombre en el cuerpo celeste en el espacio correspondiente.

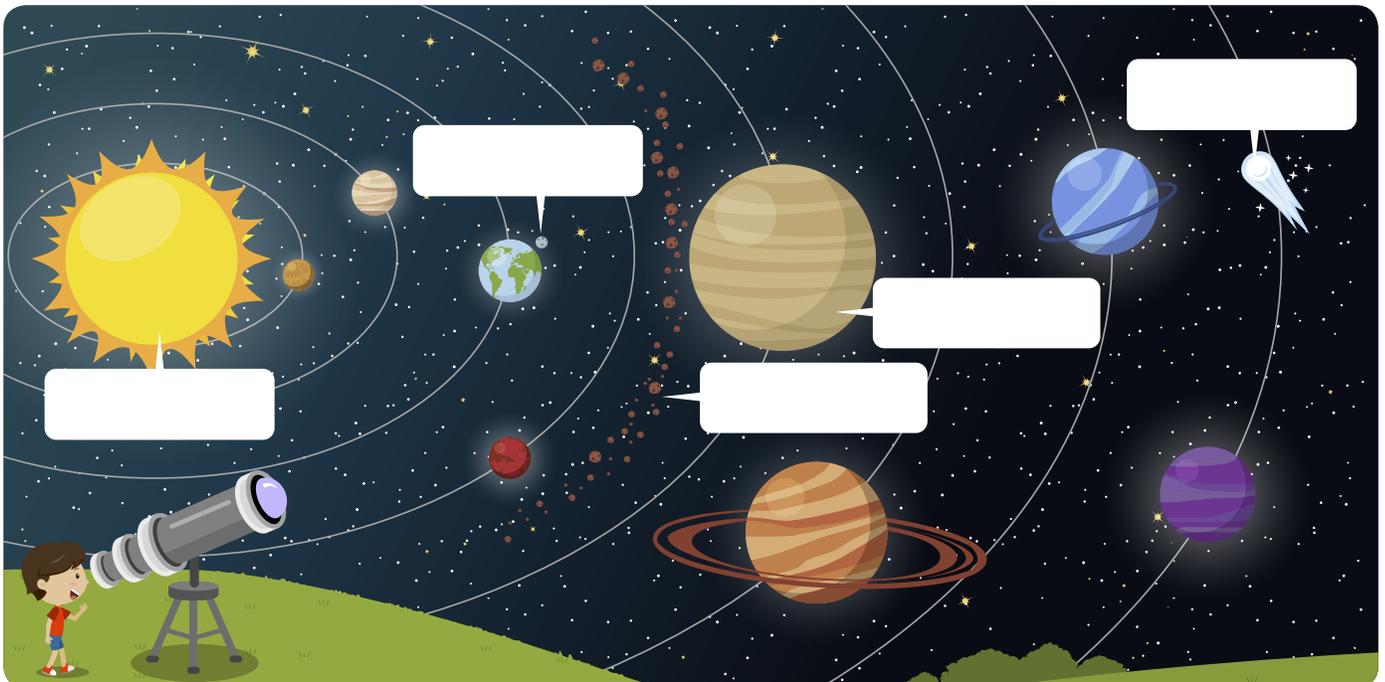
Estrellas

Planetas

Satélites

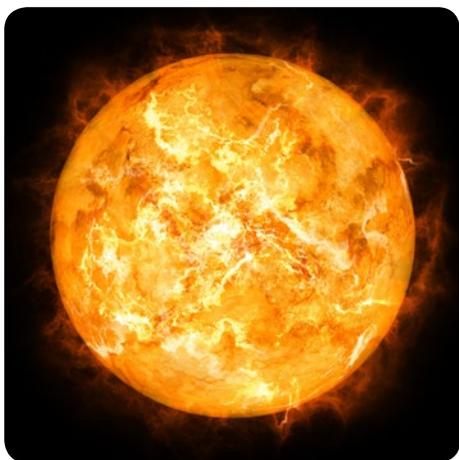
Meteoritos

Cometas



### 3 Recuerda.

## Los cuerpos celestes del Sistema Solar



**Figura 1:** El Sol es una estrella.

### Estrellas

Las estrellas (figura 1) son los únicos cuerpos celestes que tienen luz propia. La estrella central de nuestro Sistema Solar, el Sol, es una de ellas. Se compone de diversas sustancias gaseosas, gira sobre su eje y genera una gran cantidad de energía.



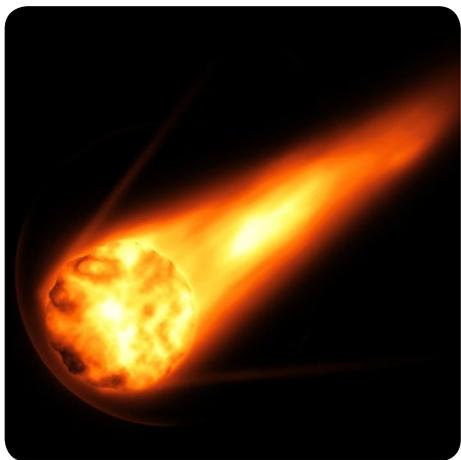
**Figura 2:** Cometa.

### Cometas

Son cuerpos celestes compuestos por hielo, polvo y rocas que giran alrededor del Sol (figura 2).



## Meteoritos



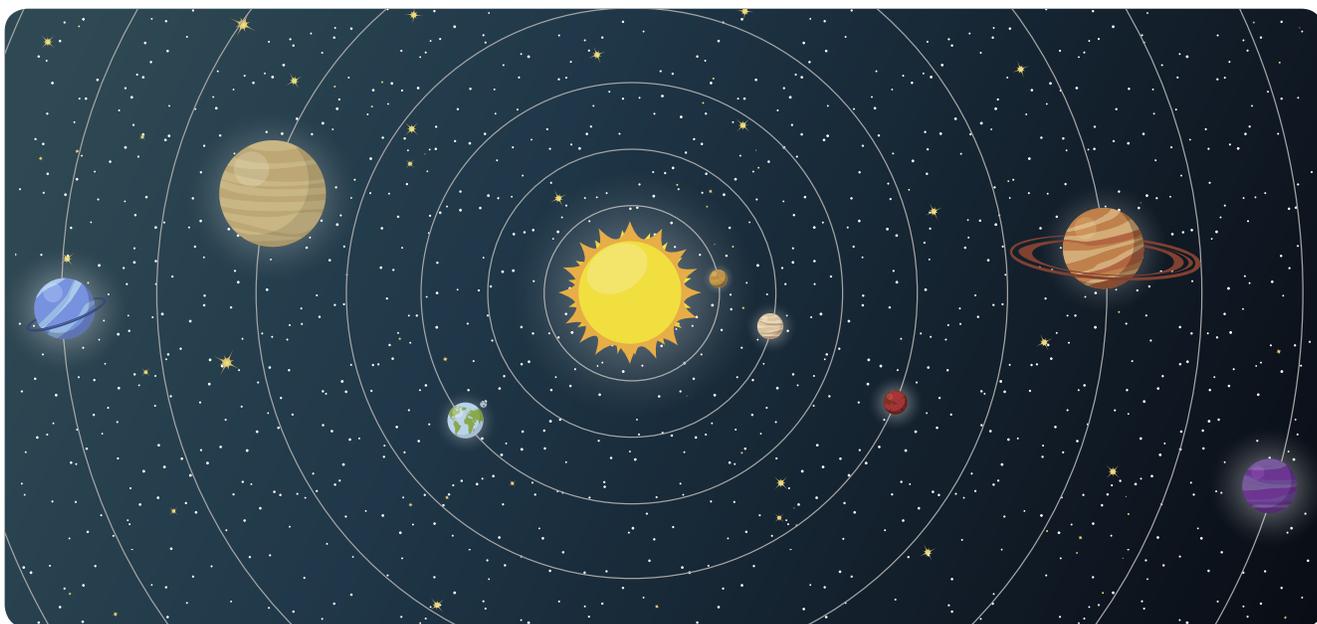
**Figura 3:** Meteorito.

Son fragmentos de cometas y asteroides, aunque también pueden ser rocas de satélites o planetas (figura 3).

## Planetas

Los planetas (figura 4) son cuerpos celestes que no poseen luz propia. Se mueven sobre su propio eje y alrededor del Sol, describiendo trayectorias fijas llamadas órbitas.

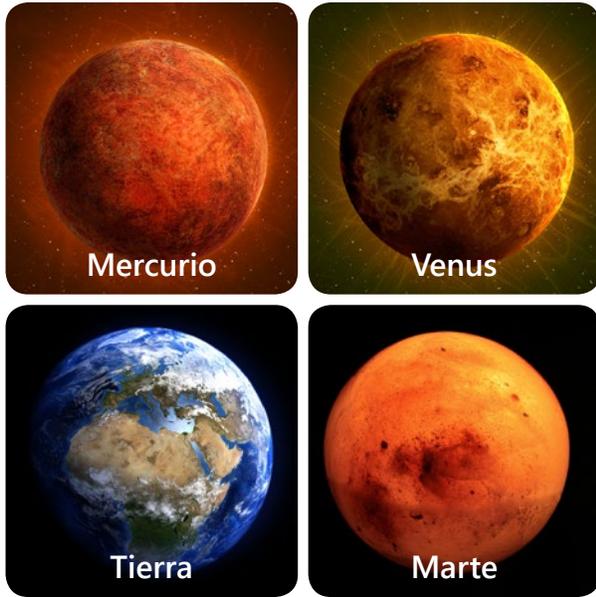
De acuerdo con la distancia entre el planeta y el Sol, estos pueden ser interiores o exteriores.



**Figura 4:** Planetas del Sistema solar.

## Planetas Interiores

Son los más cercanos al Sol. En este grupo se encuentran: Mercurio, Venus, Tierra y Marte (figura 5).



**Figura 5:** Planetas más cercanos al Sol.

## Planetas Exteriores

Los planetas exteriores son los más alejados del Sol. Estos son: Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno (figura 6).



**Figura 6:** Planetas más alejados del Sol.

## Satélites

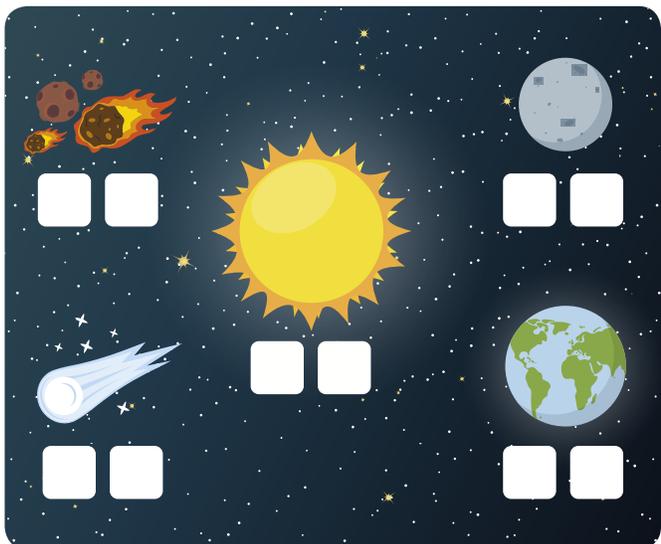
No tienen luz propia y giran alrededor de un planeta (figura 7). Pueden ser naturales o artificiales.

**Figura 7:**  
Satélites  
de Júpiter.



Planeta	Satélites naturales
Mercurio	No tiene
Venus	No tiene
Tierra	1 (Luna)
Marte	2 (Deimos y Fobos)
Júpiter	67
Saturno	61
Urano	27
Neptuno	13

3 Escribe en los cuadros, las letras que corresponden a características del cuerpo celeste.



- A. Tienen luz propia.
- B. Giran alrededor de un planeta.
- C. Emiten gran cantidad de luz y calor.
- D. Son fragmentos de cometas y asteroides.
- E. Están hechos de gases y polvo.
- F. Giran alrededor del Sol.
- G. Deimos y Fobos son algunos de ellos.
- H. Neptuno es el más alejado del Sol.

## Actividad 2

### El telescopio y los cuerpos celestes

Después de observar la animación, 'El telescopio y los cuerpos celestes' selecciona la respuesta correcta



El telescopio es útil para:

- Observar organismos muy pequeños como las bacterias y algunos hongos.
- Ver con mayor detalle cuerpos celestes.

### **Actividad 3**

## **El telescopio y los cuerpos celestes**

- 1 Recorta los textos que se encuentran en el Anexo 1 (al final del documento) y pégalos en el lugar correspondiente dentro de la imagen. Luego lee la secuencia y aprende acerca del GPS.



- 2 Marca con una **x** los cuadros que acompañan a los aparatos en los que es posible encontrar GPS.



#### **Actividad 4**

### **Fotografías aéreas e imágenes satelitales**

- 1 Lee la información que se encuentra a continuación.



**Imágenes satelitales.** Estos retratos son capturados por un sensor ubicado en un satélite artificial. Captan grandes extensiones de la Tierra y pueden ser tomadas fuera de la superficie terrestre.

Son útiles para estudiar

El clima



El estado de los recursos del planeta



Otros cuerpos celestes del universo



La superficie terrestre y los océanos





**Fotografías aéreas:** Son obtenidas desde una posición elevada, por ejemplo desde un avión, un helicóptero, un globo o un paracaídas. Se pueden fotografiar áreas entre 5 y 100 metros y permiten una gran precisión.

Son útiles para estudiar

Zonas agrícolas



La vegetación



La superficie terrestre y los océanos



El suelo



2 Escribe el tipo de fotografía a la que corresponde cada imagen y luego explica sus diferencias.



Playa de Ipanema, Río de Janeiro



Playa de Ipanema, Río de Janeiro

Blank dashed box with three horizontal lines for writing.

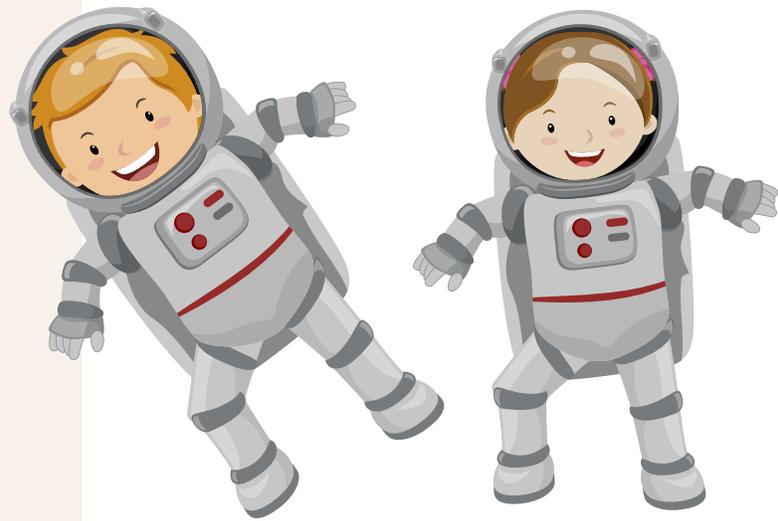
## Socialización

### Actividad 5

#### Modelo del Sistema Solar

Observa el video 'Modelo del Sistema Solar' y reconoce allí una manera de representar el Sistema Solar, luego realiza la siguiente actividad:

1. Organicen grupos de trabajo.
2. Con materiales que encuentren alrededor propongan un modelo del Sistema Solar, diferente al observado en el video.
3. Presenten su modelo frente al resto de la clase.



## Resumen

### Juego: Soy astronauta de la NASA



Anuncio importante en la tele:

Los ingenieros de la NASA buscan nuevos astronautas para participar en las misiones espaciales.

Los niños interesados tendrán que resolver correctamente las siguientes pruebas.

## Comienza tu prueba...

1 Encierra la opción correcta en cada caso:

- Algunos de los cuerpos celestes que se encuentran en el Sistema Solar son:

Galaxias, planetas, y meteoritos.

Estrellas, planetas y cometas.

Telescopios, meteoritos y satélites artificiales.

- Gracias a los telescopios:

Se ha entendido la organización del Sistema Solar y se han estudiado los cuerpos celestes.

Se han descubierto organismos que no pueden verse a simple vista tales como hongos y bacterias.

- Los satélites artificiales permiten:

Hacer viajes tripulados al espacio.

Comunicarse, obtener imágenes satelitales y estudiar cuerpos celestes.

Proporcionar la energía que requiere la Tierra.



- 2 Si respondiste las tres preguntas acertadamente, tienes derecho a este certificado. Escribe tu nombre en el espacio:



 **Tarea**

### CONSTRUYE TU PROPIO TELESCOPIO CASERO

Realiza esta actividad en compañía de un adulto.

**Recuerda**

Los telescopios son herramientas muy importantes para los astrónomos y han permitido conocer muchas de las cosas que hoy sabemos acerca del Universo.

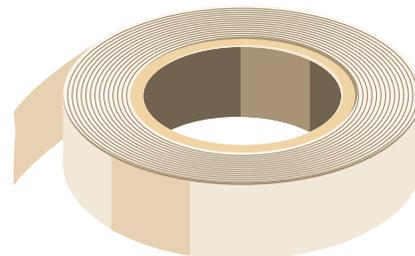
• Necesitas.



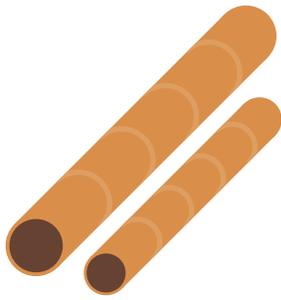
Una lupa grande



Bisturí o tijeras



Cinta transparente



Dos tubos de cartón de diferente diámetro



Botella de plástico vacía



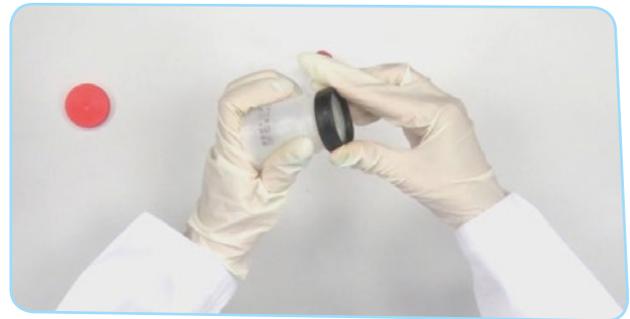
Una lupa pequeña

• Sigue el procedimiento.

**Paso 1.** Corta la botella a la mitad.



**Paso 2.** Adiciona pegante alrededor del pico de la botella y pega la lupa pequeña.



**Paso 3.** Introduce la botella en el tubo de menor diámetro. Si no vas a emplear la botella, pega la lupa pequeña directamente a la base del tubo.



**Paso 4.** Traza una línea de arriba hacia abajo en toda la mitad del tubo de mayor diámetro y longitud y luego corta.



**Paso 5.** Ajusta la lupa grande en la base del tubo que acabas de cortar como se muestra. Luego asegúrala con cinta.



**Paso 6.** Inserta un tubo dentro del otro, de manera que estos puedan deslizarse hacia delante y hacia atrás.



**Paso 7.** ¡Tu telescopio ya está listo! Ahora, solo desliza los tubos y observa a través de estos.



### **PRECAUCIÓN**

**Nunca mires directamente el Sol sin la protección adecuada, y mucho menos lo hagas con tu telescopio; esto podría ocasionarte problemas visuales.**

Lee la siguiente información y realiza las actividades:

**¿Sabías qué algunos planetas pueden verse desde la Tierra?**

Marte y Saturno generalmente pueden verse en la noche.

Venus y Júpiter son los planetas más brillantes y se ven en las mañanas.

Saturno y Marte

Júpiter y Venus

2016

- Averigua en qué meses puedes ver algunos planetas.
- Realiza observaciones todas las noches durante una semana.
- Con tu telescopio observa otros cuerpos celestes.
- Completa la tabla.

Mes	Día	Tipo de cuerpo celeste	Nombre del cuerpo celeste	Descripción



## Anexo 1

En el caso de los satélites usados en telecomunicaciones, hay antenas que emiten señales a los satélites artificiales.

Significa Sistema de posicionamiento global. Permite determinar con mucha precisión la posición de un objeto.

Las señales enviadas por el satélite, son captadas por antenas receptoras o aparatos para determinar posiciones específicas (GPS).

Naves enviadas al espacio, orbitan alrededor de un planeta u otro cuerpo celeste. Estos pueden:

- Transmitir señales de un punto a otro de la Tierra,
- Captar imágenes o
- Determinar la posición de un objeto.