

El Sol y los planetas



- Entre dos compañeros lean el siguiente diálogo.
Uno lea la parte de **Lucho** y el otro la parte de **Paco**.



- L:** ¿Sabes, Paco? Estoy asustado.
- P:** ¿Por qué, Lucho?
- L:** Porque soñé que el Sol se había ido de vacaciones.
- P:** ¿Y por qué te asustas? El Sol también puede salir a pasear.
- L:** ¿Y cómo no asustarme? ¿Te imaginas vivir sin el Sol? ¿Con qué nos iluminaríamos durante el día?
- P:** No lo había pensado.
- L:** ...Y el frío que nos daría si no recibimos su calor.
- P:** Sería algo terrible; se congelarían los ríos y los mares.
- L:** Y las pobres plantas y los animalitos... ¡qué tal!
- P:** Sí, Lucho. Como siempre tenemos el Sol presente, como una gran estrella que nos ilumina y nos da calor, no había pensado en lo importante que es para toda la Tierra.

2. Comenten:

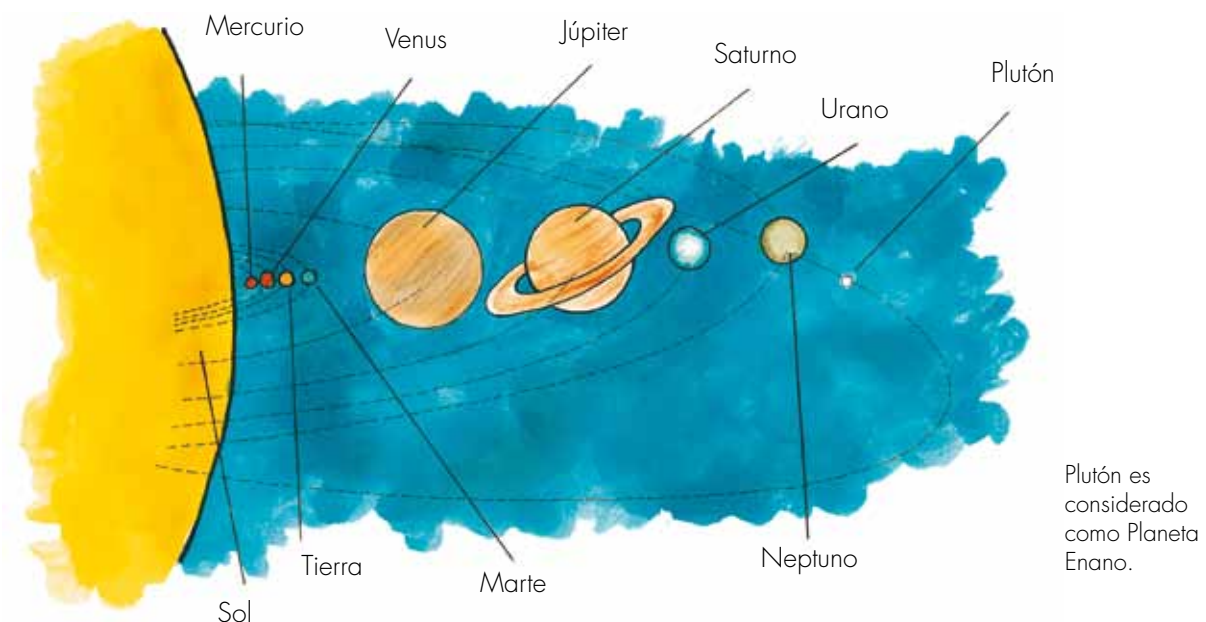
- ♻️ ¿Cuáles son los principales beneficios que recibimos del Sol?
- ♻️ ¿Cómo define Paco al Sol?
- ♻️ ¿Qué otras cosas creen que sucederían si no estuviera el Sol?
- ♻️ ¿Creen que es posible que pase lo planteado en el diálogo anterior?
¿Por qué?

3. Lean el siguiente recuadro, discútanlo y cópienlo en el cuaderno:

El Sol es una de las millones de estrellas que se encuentran en el Universo. Para nuestro planeta es la estrella más importante porque de ella dependen el calor y la luz que son necesarios para que exista la vida en la Tierra.

4. Consigan nueve frutos, como naranjas y limones de diferentes tamaños, y un fruto grande (una papaya, un melón o una patilla, lo más redonda posible). En el piso, organicen las frutas para hacer un modelo de nuestro "Sistema Solar".

Coloquen en el centro el fruto más grande para representar el Sol. Alrededor del Sol pinten (con tiza) nueve óvalos para representar las diferentes órbitas de los planetas, y sobre cada óvalo coloquen un fruto que representa un planeta del Sistema Solar, entre ellos la Tierra.



Guíense por el dibujo, o por libros de la biblioteca o Internet, para decidir los tamaños y las distancias de los planetas respecto al Sol.

Una vez marcados los óvalos y colocadas las frutas, identifiquen cada planeta, colocándole un pequeño letrero con el nombre clavado con un alfiler.



5. Con base en el ejercicio anterior, contesten y comenten las siguientes preguntas:

- ♻️ ¿Cuál es el planeta más caliente? ¿Por qué?
- ♻️ ¿Cuál es el planeta más frío?
- ♻️ ¿Podría el ser humano vivir en Mercurio? ¿Por qué?
- ♻️ ¿Y en Plutón? ¿Por qué?
- ♻️ ¿Cuál es el planeta más pequeño?
- ♻️ ¿Cuál es el planeta más grande?
- ♻️ ¿Qué planeta tiene la órbita más corta alrededor del Sol?
- ♻️ ¿Qué planeta tiene la órbita más larga alrededor del Sol?
- ♻️ ¿Qué lugar ocupa la órbita de la Tierra?
- ♻️ ¿Cómo se miden las distancias entre los planetas? ¿Qué instrumentos se utilizan?

6. Lean con atención el siguiente texto:

Las estrellas son cuerpos gigantes formados por gases que se queman a altísimas temperaturas. La estrella más cercana a la Tierra es el Sol. Además de las estrellas, en el Universo existen otros cuerpos celestes que no tienen luz y sólo se ven cuando una estrella los ilumina. Estos cuerpos son los planetas y los satélites.

Los planetas son cuerpos celestes que no producen luz ni calor y giran alrededor del Sol. Los satélites son cuerpos celestes, de menor tamaño, que giran alrededor de los planetas. La luna, por ejemplo, es el satélite natural de la Tierra. Otros planetas, como Júpiter, poseen varios satélites.

Hay otros cuerpos celestes en nuestro sistema solar: los asteroides y los cometas.

7. Averigüen qué son los asteroides y los cometas utilizando libros de ciencias de la biblioteca, o por Internet, si es posible. Escriban en el cuaderno lo que averiguaron.

Todos los planetas, al igual que la Tierra, tienen dos movimientos. Un movimiento de giro sobre su propio eje, llamado rotación, y otro alrededor del Sol llamado revolución. El tiempo para recorrer la órbita es diferente para cada planeta. Los más cercanos al Sol gastan menos tiempo que los más lejanos.



Lean el siguiente texto con atención:



Las lunas de Júpiter



Observatorio
Las Palmas.
Islas Canarias,
España.

Se han descubierto en total 63. Júpiter es el planeta de nuestro sistema solar que tiene el mayor número de satélites.

Los primeros cuatro fueron identificados por Galileo Galilei en 1610, por eso se les dio el nombre de satélites galileanos. Se llaman: Io, Europa, Ganímedes y Calisto.

La importancia del descubrimiento de Galileo es que a pesar de que Júpiter está a miles de kilómetros de distancia de la Tierra, y que el telescopio que utilizaba no era muy potente, pudo identificarlos.

Luego se descubrieron nueve más, cuando el desarrollo tecnológico permitió crear telescopios más potentes.

La nave espacial Voyager 1 descubrió tres satélites más en 1979.

Hubo incluso un satélite de Júpiter llamado Temisto que fue encontrado con anterioridad, pero no se había vuelto a localizar, estuvo perdido para los ojos del ser humano por muchos años. Con técnicas más avanzadas de observación, Temisto volvió a ser localizado en 1999.

Hay que recordar que el tamaño de Júpiter es mucho mayor que el tamaño de la Tierra. Eso significa que las observaciones que se hagan desde la Tierra pueden ser en momentos en que los satélites se encuentran del lado no visible desde nuestro planeta.

A partir de 1999 se han encontrado 46 satélites más de menor tamaño, que oscilan entre 3 y 9 kilómetros de diámetro.





1. Utilizando la lectura anterior, y libros de la biblioteca, o Internet, si es posible, contesta las siguientes preguntas. Algunas direcciones de Internet donde puedes encontrar información sobre este y otros temas son: www.wikipedia.org/wiki/; www.almaak.tripod.com; y www.astromia.com.

- ♻️ ¿Quién fue Galileo Galilei?
- ♻️ ¿Cómo funcionan los telescopios?
- ♻️ Hasta 1979, ¿cuántos satélites se pensaba que tenía Júpiter?
- ♻️ ¿Qué relación existe entre el tamaño de los planetas y la distancia entre ellos y la Tierra, con los descubrimientos que se hagan de sus características y sus satélites?

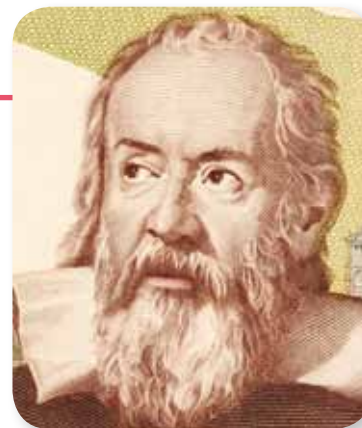
2. Lee con atención:

Los planetas se dividen en dos grupos: terrestres y jovianos.

Los planetas **terrestres** son Mercurio, Venus, la Tierra y Marte. Se llaman así porque su superficie es rocosa y compacta. Venus, la Tierra y Marte tienen atmósfera, mientras que Mercurio casi no tiene.

Los planetas **jovianos** son Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno. Son gigantes comparados con la Tierra, y son gaseosos, aunque algunos tienen un centro sólido.

Plutón es un caso especial. Su órbita es más inclinada que todas las demás, y la forma es más elíptica. Por eso Plutón se acerca más al Sol que Neptuno, en parte de su órbita. En el año 2006 fue clasificado como **plutoide**, una categoría nueva. Es tan pequeño que se le llamó el planeta enano.



Galileo Galilei.

3. Si hay algo que no entiendas del texto anterior, anótalo en forma de preguntas en tu cuaderno y resuelve esas dudas con la ayuda de tu profesor, de otros compañeros o averiguando las respuestas en libros de la biblioteca o en Internet, si es posible.



1. Hagan un móvil del Sistema Solar utilizando en lo posible materiales reciclables. Decoren el salón de clase con él.



2. Utiliza la información de esta guía y de otras fuentes para contestar las siguientes preguntas. Averigua cuáles son las unidades de medida del tamaño de los planetas y de la distancia al Sol.

- ♻️ Haz una lista donde ordenes los planetas por su tamaño, del más pequeño al más grande.
- ♻️ Haz otra lista donde ordenes los planetas de acuerdo con su distancia al Sol, desde el más cercano hasta el más lejano.

3. Identifica el planeta Tierra y completa las siguientes comparaciones:

♻️ Según su tamaño, la Tierra es más grande que:

 _____ *No escribas aquí* _____

♻️ La Tierra es más pequeña que:

 _____ *No escribas aquí* _____

♻️ Según su posición, la Tierra está más cerca del Sol que:

 _____ *No escribas aquí* _____

♻️ Está más lejos del Sol que:

 _____ *No escribas aquí* _____

4. Averigua algunos otros datos que te parezcan interesantes sobre cada planeta de nuestro sistema solar. Anótalos en tu cuaderno y compártelos con tus compañeros y el profesor.

