

La Tierra, nuestro planeta

A los seres humanos, desde siempre, nos ha interesado explorar lo desconocido, descubrir nuevos mundos y ampliar los límites de nuestro planeta.

Hoy, gracias a la ciencia, a la tecnología y a las mujeres y hombres que han viajado al espacio, conocemos cómo es el universo, cómo son las estrellas o cómo es nuestro propio planeta.

¿Te gustaría ir a la Luna o a Marte? ¿Crees que todas las personas tenemos las mismas posibilidades de hacerlo? ¿Por qué?

Comparte tus preguntas

- La astronomía es una ciencia que estudia el universo y todo lo que hay en él. ¿Qué le preguntarías a alguien que ha estudiado astronomía?
- Escribe una pregunta con uno de los términos del recuadro *Palabras clave*. ¿A quién se la harías?

Palabras clave

- | | | |
|------------|----------------|-------------|
| • universo | • constelación | • asteroide |
| • estrella | • planeta | • satélite |
| • galaxia | • cometa | • eclipse |



TU PLAN DE TRABAJO

Aprenderás

- ¿Qué sabemos del universo?
- ¿Cómo es el sistema solar?
- La Tierra, un planeta único
- La influencia de la Luna
- ¿Cómo conocemos el espacio?
- El futuro de la Tierra

Pasarás a la acción

GEO lab

- Elaborar una línea del tiempo sobre la exploración espacial
- Construir un modelo astronómico

RINCONES

- Aceptamos las diferencias

Comprobarás tu progreso

Haz memoria

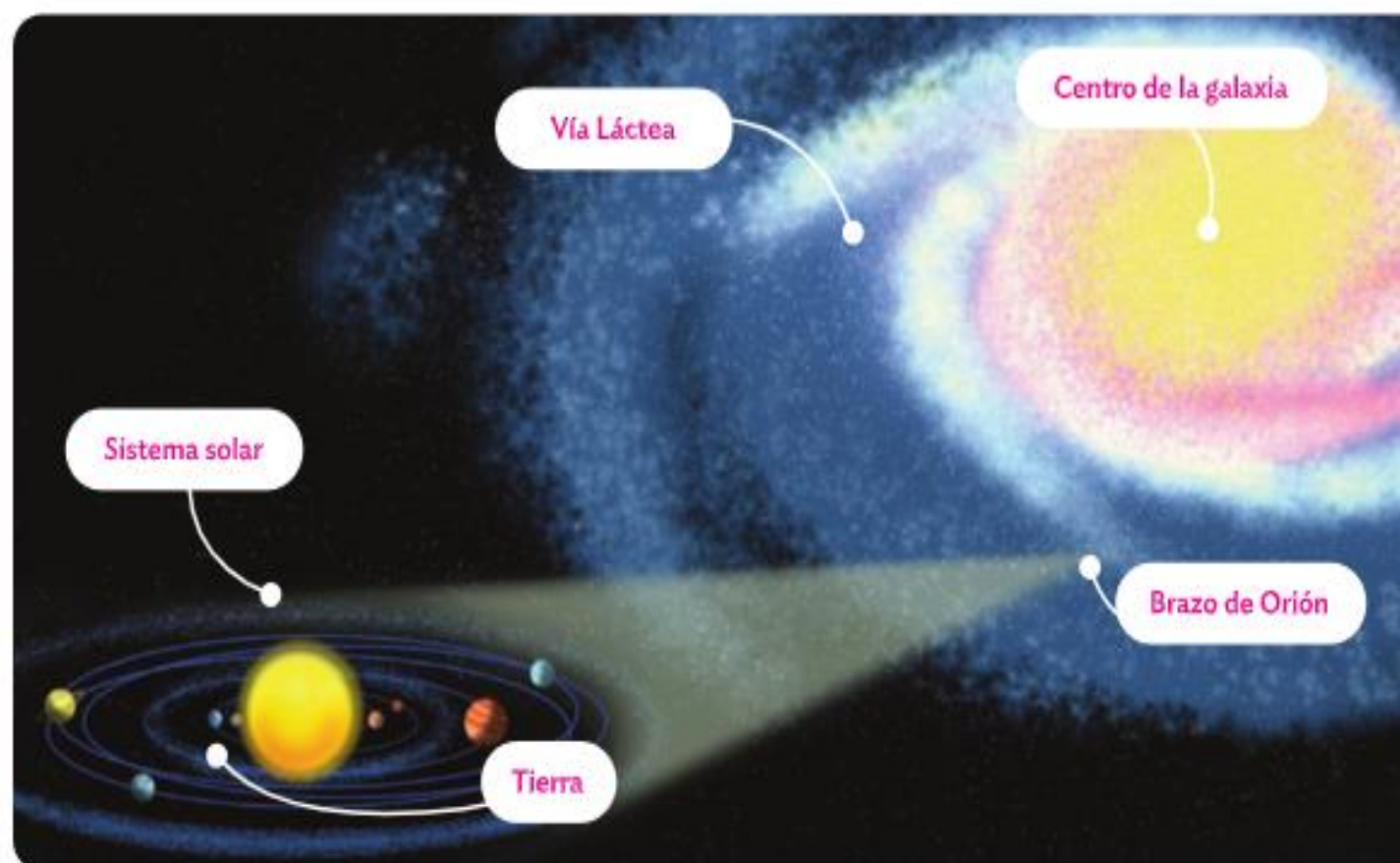
- ¿Qué astros se ven en el cielo, además del Sol y la Luna?
- ¿Qué es un planeta? ¿En qué planeta vives? Di el nombre de otros planetas además de la Tierra.
- ¿Cómo puedes saber hacia dónde está el norte al amanecer?

¿Qué sabemos del universo?

UNIVERSO

GALAXIA

ESTRELLA



1. En el universo hay estrellas, galaxias, constelaciones y otros cuerpos celestes.

¿Cómo se creó el universo?

Si observamos el cielo en una noche despejada, podremos distinguir pequeños puntitos que brillan con más o menos intensidad y que están a una enorme distancia de nosotros.

Esos puntitos son algunos de los astros que forman el universo.

El **universo** es el conjunto de todos los astros y cuerpos celestes que existen y el espacio que hay entre ellos.

Hace aproximadamente unos quince mil millones de años, se produjo una gran explosión, conocida con el nombre de **big bang**. (2) A partir de ese momento comenzaron a formarse las estrellas y galaxias y el resto de los cuerpos celestes que forman el universo.



2. La explosión del big bang dio origen a nuestro universo.

¿Qué astros hay en el universo?

El universo está formado por estrellas, galaxias y otros muchos astros o cuerpos celestes. (1)

Las **estrellas** son enormes esferas de gas. Producen mucha energía, que emiten en forma de luz y calor. (3) Se diferencian unas de otras en su color, su tamaño y su brillo.

- **Color.** Varía debido a su temperatura. Las estrellas más calientes son blancas o azules; las más frías, naranjas o rojizas.
- **Tamaño.** Las estrellas pueden ser enanas, gigantes o supergigantes.
- **Brillo.** Es lo que se percibe desde la Tierra. Este depende de la **luminosidad**, que es la cantidad de luz que emiten las estrellas, y de la **distancia** a la que se encuentran de la Tierra. Cuanto más cercanas, más brillantes se ven.



3. El Sol es la estrella más cercana a la Tierra. Es de tamaño mediano, amarilla, muy luminosa y brillante.

Las **galaxias** son agrupaciones de millones de estrellas, planetas, nubes de gas y fragmentos de roca. Pueden tener forma elíptica, espiral o irregular.

La Tierra y casi todos los astros que vemos están en una galaxia espiral llamada Vía Láctea, que significa «camino de leche». (4) Nuestro planeta está situado en uno de los brazos de esta galaxia, el brazo de Orión.



4. La Vía Láctea es una galaxia espiral.

Las **constelaciones** son grupos de estrellas que forman figuras en el cielo. (5)

Como la Tierra gira sobre sí misma, a lo largo de la noche no se ven siempre las mismas constelaciones. Además, como la Tierra gira alrededor del Sol, tampoco se ven las mismas en cada estación del año y son distintas las que se observan desde el hemisferio norte y desde el hemisferio sur.



5. La Osa Mayor es una constelación que se puede ver durante todo el año en el hemisferio norte.

ACTIVIDADES

- 1 **EXPLICA** en qué se parecen y en qué se diferencian una estrella, una constelación y una galaxia.
- 2 **RAZONA.** Los romanos llamaban a nuestra galaxia «camino de leche». ¿Por qué crees que le pusieron ese nombre?

CientíficaMENTE

PIENSA

¿Por qué cuando miramos el cielo por la noche unas estrellas brillan más que otras? Comenta con tu pareja.

¿Cómo es el sistema solar?

SISTEMA SOLAR

PLANETAS

SOL

Formamos parte del sistema solar

La Tierra se encuentra en el sistema solar, que está formado por una estrella, el Sol, planetas, planetas enanos y cuerpos celestes más pequeños, como los asteroides y los cometas. (6)



6. El sistema solar:

El Sol es la estrella en torno a la cual giran todos los astros del sistema solar.

Es una gigantesca esfera que emite luz y calor.

El Sol es muchísimo más grande que la Tierra y su luz y calor son necesarios para el desarrollo de la vida en nuestro planeta.

Los planetas son grandes astros esféricos sin luz propia que giran alrededor del Sol siguiendo una órbita.

Hay ocho planetas: Mercurio, Venus, Tierra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno.

Alrededor de algunos planetas giran astros más pequeños llamados satélites. La Tierra tiene un satélite, la Luna.

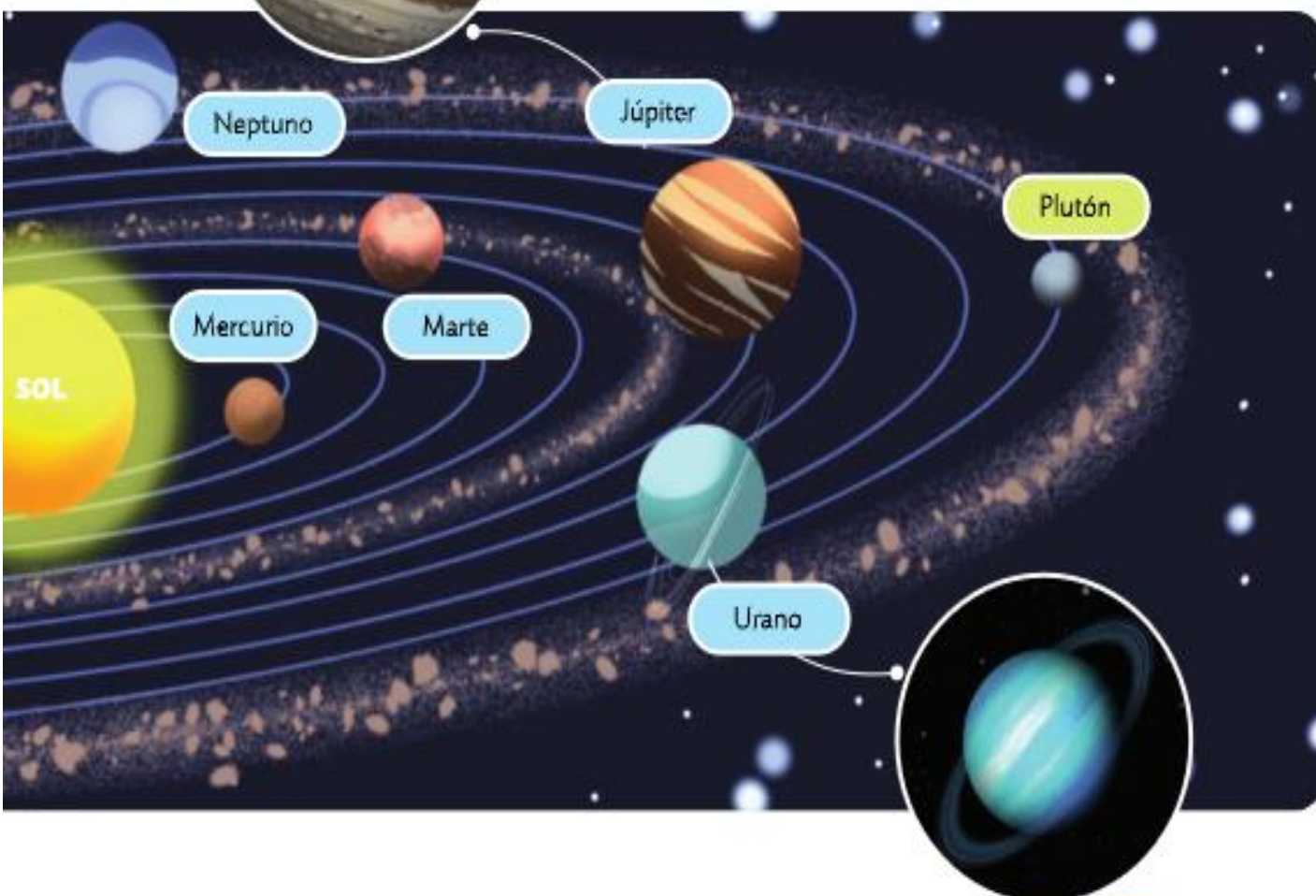
Los planetas enanos son también cuerpos esféricos que giran en torno al Sol, aunque son más pequeños que los planetas, como Plutón.

CientíficaMENTE



OBSERVA la ilustración del sistema solar y responde:

- ¿Entre qué dos planetas se encuentra la Tierra?
- ¿Cuál es el planeta más grande? ¿Y el más pequeño?
- ¿Entre qué dos planetas está el cinturón de asteroides?



Los asteroides son fragmentos de roca que giran alrededor del Sol.

Se encuentran sobre todo en dos regiones: el cinturón de asteroides, entre Marte y Júpiter; y el cinturón de Kuiper, más allá de Neptuno.

Los cometas son astros helados que giran en torno al Sol siguiendo una órbita ovalada.

Cuando se acercan al Sol, el calor evapora parte de sus materiales, formando una cola de gas y polvo.

ACTIVIDADES



3

EXPLICA cómo es el sistema solar y qué astros lo forman.

4

INDICA qué tipo de cuerpo celeste son el Sol, la Tierra y la Luna.



5

AVERIGUA qué son los meteoritos y las estrellas fugaces y explícale a tu pareja qué relación tienen con los asteroides y los cometas.

La Tierra, un planeta único



La **Tierra** es el tercer planeta que se encuentra más cerca del Sol y el quinto más grande del sistema solar. Tiene una forma esférica y está ligeramente achatada por los polos. Su superficie es irregular debido a su relieve: montañas, valles, acantilados...

Nuestro planeta es el único conocido que alberga vida y que se sabe con seguridad que tiene agua líquida en su superficie.

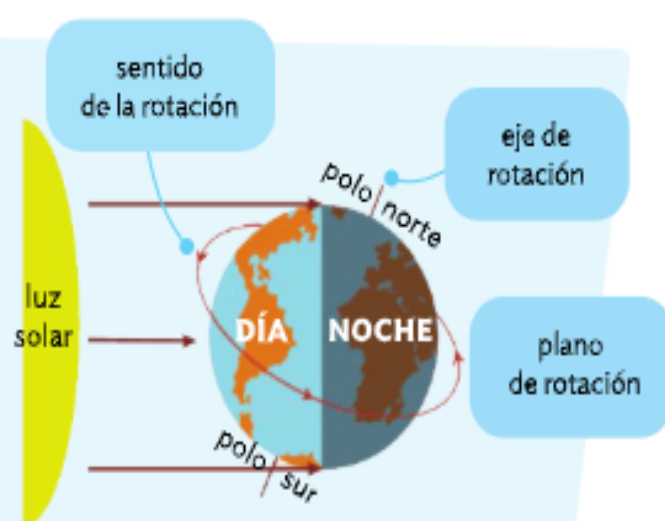
La Tierra se mueve

La Tierra se desplaza continuamente, realizando dos tipos de movimientos: uno de **rotación** y otro de **traslación**.

El movimiento de rotación de la Tierra

La Tierra gira constantemente sobre sí misma alrededor de su **eje de rotación**. Tarda 24 horas, es decir, un **día**, en completar una vuelta.

Cuando una parte de la Tierra está frente al Sol, esta recibe su luz y es de **día**. Al mismo tiempo, hay otra parte de la Tierra a la que no le llega la luz solar; en esa zona es de **noche**.



El movimiento de traslación de la Tierra

La Tierra se desplaza alrededor del Sol. Tarda 365 días y unas 6 horas, es decir, un **año**, en completar una vuelta. Este movimiento da lugar a las **estaciones**.

Como el eje de rotación de la Tierra está inclinado, los rayos solares llegan con distinta inclinación a una zona u otra del planeta y esto hace que los días y las noches tengan diferente duración:

- En **invierno** en el hemisferio norte hay menos horas de luz, porque los rayos del Sol llegan inclinados y dan menos calor. Al mismo tiempo es **verano** en el hemisferio sur.
- En **verano** en el hemisferio norte hay más horas de luz, porque los rayos del Sol llegan menos inclinados y dan más calor. A la vez es **invierno** en el hemisferio sur.



¿Por qué la Tierra es un planeta único?

La Tierra es el único planeta en el que se dan las condiciones necesarias para que se desarrolle la vida. Estas condiciones son:

La distancia respecto al Sol hace que la temperatura de la superficie terrestre sea moderada.

Si estuviera más cerca o más lejos, la vida en la Tierra sería imposible, porque haría demasiado calor o demasiado frío.



El agua es un elemento imprescindible para la vida en la Tierra y la sustancia más abundante en nuestro planeta.

Casi tres cuartas partes de la superficie terrestre están cubiertas por agua, en su mayor parte en estado líquido.



La atmósfera es la capa de gases que rodea la Tierra. Regula la temperatura de la superficie terrestre: evita que se caliente mucho durante el día y que se enfríe demasiado durante la noche.

Además, contiene oxígeno y nitrógeno, que son gases esenciales para la vida.



ACTIVIDADES

- 6 **EXPLICA** las características que hacen posible el desarrollo de la vida en nuestro planeta.
- 7 **INDICA** por qué cuando en una mitad de la Tierra es de día en la mitad opuesta es de noche.
- 8 **DESCRIBE** el movimiento de traslación de la Tierra.

CientíficaMENTE



DECIDE

Si observas la Tierra desde el polo norte, ¿en qué sentido gira la Tierra: en el que giran las manecillas de un reloj o en el contrario? Explícaselo a tu pareja.

La influencia de la Luna



La Luna se mueve

La Luna es el único satélite natural de la Tierra. Al igual que esta, realiza dos movimientos:

Movimiento de rotación

La Luna gira sobre sí misma.
En completar una vuelta tarda 28 días aproximadamente.

Movimiento de traslación

La Luna gira alrededor de la Tierra.
En completar una vuelta tarda también 28 días.

Si te das cuenta, la Luna emplea el mismo tiempo en trasladarse alrededor de nuestro planeta que en girar sobre sí misma, y esa es la razón por la que siempre vemos la misma cara de la Luna.



En la cara visible de la Luna hay grandes manchas oscuras que se conocen como los **mares de la Luna**. Aunque sean oscuros como nuestros océanos, no son masas de agua, sino grandes llanuras.



La cara oculta de la Luna es más montañosa y tiene numerosos cráteres. Estos se han formado al chocar rocas procedentes del espacio contra la superficie lunar.

La Luna tiene fases

La Luna no emite luz propia. El brillo que vemos es el reflejo de la luz solar sobre su superficie.

Según la posición que ocupan el Sol, la Tierra y la Luna, se ve iluminada una u otra parte de la Luna. Los distintos aspectos que presenta se llaman **fases**. (7)

- **Cuarto creciente:** la zona de la Luna que ilumina el Sol es cada vez mayor.
- **Luna llena:** la Tierra está entre la Luna y el Sol. Se ilumina la cara visible de la Luna.
- **Cuarto menguante:** la zona iluminada de la Luna es cada vez menor.
- **Luna nueva:** la Luna está entre la Tierra y el Sol. La cara de la Luna que vemos no recibe luz y prácticamente no se ve.



7. Cada fase de la Luna dura una semana. Se suceden unas a otras siguiendo siempre el mismo orden.

¿Qué son los eclipses?

Los eclipses se producen cuando tres astros se alinean y uno de ellos oculta a otro. Hay dos tipos de eclipses: los de Sol y los de Luna.

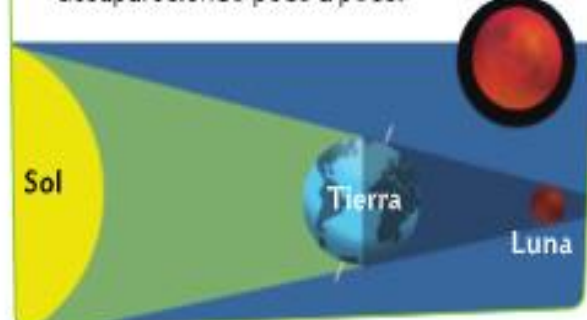
Eclipse de Sol

- La Luna se interpone entre el Sol y la Tierra.
- Vemos la sombra de la Luna sobre la Tierra y nos da la sensación de que el Sol se va oscureciendo.



Eclipse de Luna

- La Tierra se interpone entre el Sol y la Luna.
- Vemos la sombra de la Tierra sobre la Luna y parece como si la Luna fuera desapareciendo poco a poco.



¿Qué son las mareas?

Las mareas son ascensos y descensos diarios del nivel del mar, provocados por la atracción de la Luna y el Sol sobre las aguas. Entre dos mareas altas o dos mareas bajas transcurren unas 12 horas, y entre una marea alta y una marea baja, unas 6 horas.



Cuando el agua del mar asciende se produce la marea alta o pleamar.



Cuando el agua del mar desciende se produce la marea baja o bajamar.



9

EXPLICA a tu pareja qué son las fases de la Luna y cuáles son.

10

RAZONA. ¿Por qué la Luna brilla por la noche si los satélites no tienen luz propia?

11

RESUELVE. Si escuchas que mañana se podrá ver desde la Tierra un eclipse total de Luna, ¿qué significa?

¿Cómo conocemos el espacio?



COHETE

SATÉLITE ARTIFICIAL

BASURA ESPACIAL

Los primeros vuelos espaciales

A mediados del siglo xx, se empezaron a construir potentes **cohetes** con los que se enviaron al espacio satélites artificiales y naves tripuladas por seres humanos.

- Los **satélites artificiales** son naves que giran en una órbita en torno a la Tierra. El primero que se puso en órbita fue el **Sputnik I**, en 1957.
- En la década de 1960, el objetivo era poner en órbita a un ser humano y lograr que regresara sano y salvo a la Tierra. El primer astronauta que salió al espacio fue **Yuri Gagarin**, en 1961, y solo dos años después lo hizo **Valentina Tereshkova**. (8)



8. *Valentina Tereshkova fue la primera mujer en orbitar alrededor de la Tierra.*



9. *Edwin Aldrin caminando sobre la superficie lunar.*

Paseando por la Luna

Llegar a la Luna ha sido uno de los mayores desafíos a los que se ha enfrentado la humanidad, y esto se consiguió el 20 de julio de 1969. En esa fecha el astronauta **Neil Armstrong** se convirtió en la primera persona en caminar sobre la Luna. Con él viajaron otros dos astronautas, **Edwin Aldrin** y **Michael Collins**, a bordo de la nave **Apolo 11**. (9) En total, han sido doce los astronautas que han caminado sobre la Luna. Desde 1972 ninguna otra persona ha pisado nuestro satélite.

Explorando Marte

A finales del siglo xx, el foco en la exploración espacial se puso en Marte. En 1996 amartizó sobre la superficie del planeta rojo la **Mars Pathfinder**, una nave espacial que incluía un **rover**. (10)

Los **rover** son robots con ruedas y brazos que pueden recorrer la superficie de un planeta y tomar fotografías y muestras que ayudan a conocer más a fondo las características, en este caso, de Marte.

Desde entonces, decenas de naves han llegado a Marte y la próxima meta es que en 2030 pueda amartizar una nave tripulada.



10. *En 2021 el robot Perseverance exploró Marte.*

La tecnología espacial en nuestra vida

La exploración espacial nos ha permitido conocer cómo es el universo, pero también nos ha proporcionado tecnología para viajar al espacio como turistas (11) o servicios que hacen que nuestra vida sea mucho más cómoda en la Tierra.

De los actuales satélites artificiales depende que no te pierdas cuando vas a un lugar que no conoces, que encuentres información en internet o que puedas elegir la ropa que te pondrás mañana. (12)



11. En 2021 se realizó el primer vuelo en órbita exclusivamente para turistas.



12. Tipos de satélites artificiales.

¿Hay basura en el espacio?

Uno de los grandes problemas que debemos afrontar en la actualidad es qué hacer con la cantidad de residuos que generamos en la Tierra y también en el espacio.

Alrededor de la Tierra hay miles de toneladas de basura espacial. Son objetos grandes, como satélites en desuso, o fragmentos más pequeños, como trozos de pintura desprendidos de cohetes, que viajan a una gran velocidad, por lo que pueden provocar grandes daños, por ejemplo, al chocar contra la Estación Espacial Internacional.

Por eso, se están desarrollando tecnologías especiales para atrapar toda esa basura y dejar limpio el espacio.

ACTIVIDADES



12 **INDICA** qué son los satélites artificiales y qué importancia tienen en nuestra vida diaria.



13 **EXPLÍCALE** a tu pareja a qué se refería Neil Armstrong cuando dijo que pisar la Luna era un pequeño paso para una persona, pero un gran paso para la humanidad.

El futuro de la Tierra



La contaminación ambiental

Llamamos **contaminación** a la expulsión de sustancias nocivas que alteran el estado de la atmósfera, el agua o el suelo. Algunas formas de contaminación son:

La **contaminación atmosférica** es la emisión de sustancias químicas, gases o humo a la atmósfera. Se produce de forma natural cuando los volcanes entran en erupción o como resultado de las actividades humanas.



La **contaminación acústica** es el ruido que, por su intensidad, resulta molesto. Para medirlo, se utiliza el **decibelio**. Los sonidos de más de 65 decibelios causan dolor de cabeza, falta de concentración o sordera.



La **contaminación lumínica** es el exceso de luz artificial que se produce durante la noche. Cuando es muy intensa dificulta la visión del cielo, impide conciliar el sueño por la noche y provoca fatiga.



El clima de la Tierra está cambiando

Muchas de las actividades que realizamos cada día producen una gran cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera, en especial, de dióxido de carbono (CO_2). Como consecuencia, la temperatura de la Tierra se eleva.

1

La vida en la Tierra es posible gracias a los gases de efecto invernadero que retienen la energía del Sol. Sin ellos, la Tierra sería un planeta helado. Sin embargo, cuando estos gases se acumulan en exceso en la atmósfera, por el uso de combustibles fósiles o por las emisiones de gases de la industria, la temperatura del planeta se eleva y se produce el calentamiento global.



2

El **calentamiento global** ocasiona cambios en el clima del planeta, con consecuencias que pueden ser muy graves, como el deshielo de los Polos y la subida del nivel del mar.



3

El incremento de gases de efecto invernadero en la atmósfera y el ascenso de la temperatura media del planeta provocan un **cambio** de las condiciones climáticas del planeta.



¿Cómo nos afecta el cambio climático?

Cada día, el planeta nos envía mensajes sobre las consecuencias de nuestras acciones, desde sequías que ponen en peligro las cosechas hasta inundaciones que arrasan territorios.

El deshielo de las zonas polares

Con el ascenso de la temperatura del planeta, se derrite el hielo de las zonas polares y, por tanto, el nivel del mar sube. Esto puede provocar inundaciones en las regiones costeras.



Los fenómenos meteorológicos extremos

Cada vez son más frecuentes las sequías prolongadas, lluvias torrenciales, olas de calor..., que originan catástrofes climáticas.

La pérdida de la biodiversidad

Las condiciones de los ecosistemas se alteran con el cambio climático y esto provoca la disminución o desaparición de especies de animales y plantas.



Las migraciones climáticas

Muchas personas pierden sus hogares y se ven obligadas a dejar el lugar en el que viven debido a fenómenos como las sequías, las inundaciones, los incendios...

¿Cómo combatimos el cambio climático?

Uno de los mayores retos medioambientales a los que nos enfrentamos es el de poner freno al cambio climático y garantizar el futuro de la vida en el planeta. Por ello, se adoptan medidas para paliar y prevenir sus efectos.

PALIAR

Son acciones para **reducir las emisiones de gases de efecto invernadero**, como:

- Promover el ahorro energético.
- Fomentar el uso de energías renovables.
- Utilizar medios de transporte eficientes: transportes públicos y eléctricos, vehículos compartidos, bicicletas...

PREVENIR

Son acciones que ayudan a **reducir las consecuencias del cambio climático**, como:

- Construcción de infraestructuras e instalaciones más seguras ante las emergencias climáticas.
- Restauración de los paisajes naturales.
- Tratamiento y depuración de las aguas.



- 14 **INDICA** cuáles son las causas del cambio climático.
- 15 **DEBATE** con tu grupo cómo os afecta el cambio climático en vuestro día a día.
- 16 **PROPÓN** una medida para paliar y otra para prevenir los efectos del cambio climático.

Aceptamos las diferencias

El rincón de la LECTURA

Las computadoras humanas

Antes de que hubiera ordenadores fiables, había computadoras humanas encargadas de realizar a mano complejos cálculos matemáticos que hicieron posible, entre otras cosas, que en 1969 el ser humano llegara a la Luna.

La necesidad de especialistas hizo que la NASA contratara matemáticas afroamericanas como calculadoras humanas. Su trabajo permitió trazar las trayectorias de vuelo de algunas de las misiones más famosas de la exploración espacial. Por ejemplo, sus cálculos ayudaron a que el astronauta John Glenn se convirtiera en el primer estadounidense en orbitar la Tierra en 1962.

Ellas trabajaban separadas de sus colegas por el color de su piel y por ser mujeres. En aquella época los trabajos relacionados con la ciencia, la tecnología, la ingeniería o las matemáticas estaban reservados casi en su totalidad a los hombres blancos.

A pesar de todos los obstáculos, y de haber permanecido invisibles durante más de cincuenta años, hoy son reconocidas como algunas de las figuras más relevantes en la historia aeroespacial y su trabajo como uno de los grandes pasos para la humanidad.



Katherine Johnson realizó los cálculos que hicieron posible la misión Apolo 11.



COMPRENDO EL TEXTO INFORMATIVO

- **CONTESTA** estas preguntas.
 - ¿Qué eran las computadoras humanas?
 - ¿Por qué el trabajo de estas mujeres es considerado como uno de los grandes pasos para la humanidad?
- **EXPLICA** por qué era excepcional que estas mujeres se dedicaran a la ciencia, la tecnología, la ingeniería o las matemáticas. ¿En la actualidad ocurre lo mismo?
- **PONTE EN SU LUGAR.** ¿Qué crees que sentían aquellas mujeres que trabajaban aisladas y no podían relacionarse con el resto de sus compañeros o compañeras por el color de su piel? ¿Crees que se valoraba la importancia del trabajo que realizaban?



El rincón de las **MATEMÁTICAS**

ANALIZAR DATOS SOBRE EL TRABAJO DE LAS PERSONAS QUE ESTUDIAN CIENCIAS, MATEMÁTICAS, INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

> **ANALIZA** el gráfico.

- ¿De qué nos informa?
- ¿En qué especialidad trabajan más hombres?
- ¿En cuál trabajan más mujeres?
- ¿Hay alguna carrera en la que trabajen más mujeres que hombres? ¿Cuál?

> **DEBATID** sobre estas cuestiones.



- ¿Conocéis a alguna mujer ingeniera, científica o matemática? ¿Y a algún hombre? ¿Por qué la mayoría de las científicas son desconocidas?
- ¿Qué dificultades puede encontrar una mujer para dedicarse a la ciencia?

Graduados en Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas



FUENTE: CERO 606

 Hombres  Mujeres

El rincón de la **ESCRITURA**

ESCRIBO UNA BIOGRAFÍA SOBRE UNA CIENTÍFICA

> **BUSCA** información sobre mujeres científicas destacadas.

> **SELECCIONA** a la que más te impresione y recopila datos de su vida y su labor como científica.

> **REDACTA** la biografía de la científica que has elegido.

- Escribe sus datos personales: nombre, dónde y cuándo nació.
- Explica, en orden cronológico, los hechos más importantes de su vida profesional.
- Destaca qué aportaciones ha hecho al mundo de la ciencia.
- Menciona los premios que haya obtenido.

> **LEE** tu biografía al resto de la clase y comenta lo que más te ha interesado de su vida.

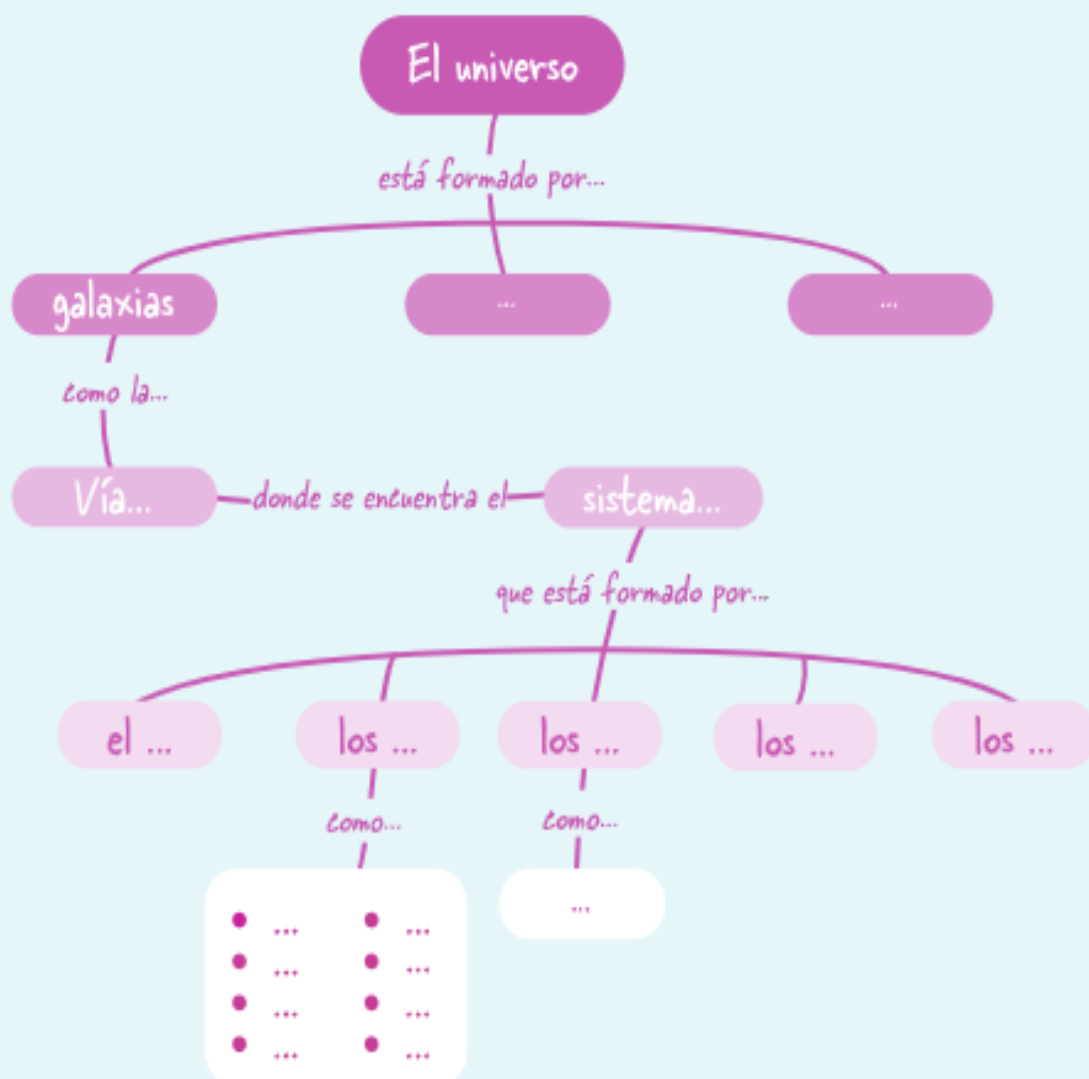


Organiza tus ideas



- 1 **ESCUCHA** con atención el resumen de la unidad y escribe en tu cuaderno las ideas que consideres más importantes.
 Después, compáralas con las de tu compañera o compañero y comprobad si habéis coincidido.

- 2 **COPIA** y **COMPLETA** en tu cuaderno el siguiente mapa mental.



Aplica tus conocimientos

- 3 **ESCRIBE** en qué se parecen y en qué se diferencian las palabras que forman cada grupo.

PLANETA
SATÉLITE
PLANETA ENANO

ESTRELLA
GALAXIA
CONSTELACIÓN

ASTEROIDE
METEORITO
COMETA

- 4 **DIBUJA** en tu cuaderno el sistema solar y sigue las instrucciones.

- ◆ Dibuja sobre cada órbita el planeta correspondiente.
- ◆ Después, escribe el nombre de cada planeta.
- ◆ Dibuja la Luna donde corresponda.
- ◆ Dibuja el cinturón de asteroides.

- 5 **COPIA** y **COMPLETA** esta tabla sobre los movimientos de la Tierra y la Luna.

MOVIMIENTO	CONSISTE EN...	TARDA...
Rotación de la Tierra	...	...
Traslación de la ...	...	...
Rotación de la Luna	...	...
Traslación de la ...	...	...

- 6 **OBSERVA** la ilustración, fíjate en la inclinación del eje de rotación de los planetas y responde.



- ◆ ¿Cómo serán los veranos y los inviernos en el planeta X: más suaves o más extremos que en la Tierra? ¿Y en el planeta Y? Justifica tu respuesta.

- 7 **EXPLICA** por qué los ciclos de la Luna empiezan cada 28 días.

- ◆ Después, haz un dibujo con las fases lunares.

- 8 **CONTESTA** en tu cuaderno.

- ◆ ¿Qué es el universo? ¿Cómo surgió?
- ◆ Enumera los distintos componentes del universo que podemos ver a simple vista.
- ◆ ¿En qué se diferencian una estrella caliente y una estrella fría?
- ◆ ¿Qué forma tiene la Tierra? ¿Cómo es su superficie?

Valora tu aprendizaje

- 9 **REPASA** la unidad y responde a estas preguntas en tu cuaderno.

¿Por qué crees que es importante conocer cómo es el sistema solar?

¿Puede influir en tu vida diaria?

¿Para qué te puede servir? Pon dos ejemplos.

Ahora elige tú

Si ya has terminado tu trabajo, puedes escoger una de estas actividades y realizarla:

- ... **ESCRIBE** un mensaje breve para concienciar a tus compañeras y compañeros sobre la necesidad de cuidar nuestro planeta.
- ... **INVENTA** un juego de preguntas sobre el universo y el sistema solar. Al menos, debe tener quince preguntas.
- ... **ELABORA** un cómic para contar de manera gráfica qué pasaría si un meteorito impactara en el centro del patio de tu colegio.