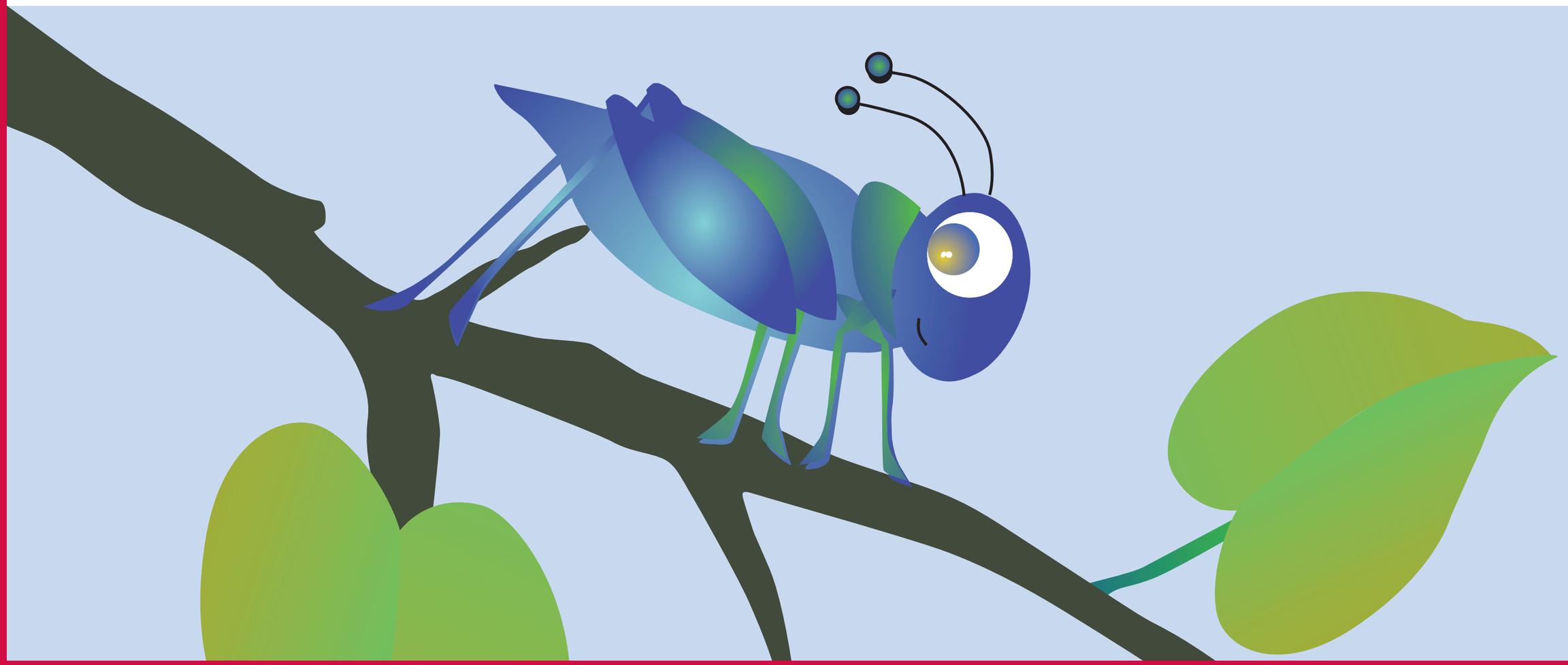
Ciencias, tecnologías y narrativas de las culturas indígenas y migrantes

La astronomía y el mundo de los seres vivos según la ciencia

Cuaderno del alumno

Educación primaria indígena y de la población migrante

Ciclo II (3° y 4°)



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

LA ASTRONOMÍA Y EL MUNDO DE LOS SERES VIVOS SEGÚN LA CIENCIA

Autores
La astronomía según la ciencia
Leticia Gallegos Cázares
Reyna Elena Calderón Canales
Héctor Covarrubias Martínez
Fernando Flores Camacho
Beatriz Eugenia García Rivera

Autores
El mundo de los seres vivos según la ciencia
Beatriz Eugenia García Rivera
Leticia Gallegos Cázares
Reyna Elena Calderón Canales

Diseño Editorial
Manuel Omar Ledesma Larre
Guillermo Byron Cortés Bandala

Gráficos
La astronomía según la ciencia
Humberto Ángel Albornoz Delgado

Ilustración
El mundo de los seres vivos según la ciencia
Guillermo Byron Cortés Bandala
Manuel Omar Ledesma Larre

Colaboración
Agradecemos la colaboración del Maestro Margarito López Marcos, † Dr. Eustacio López Marcos, Maestra María de Lourdes Jaimes Rodríguez, Maestra Yolanda Vicelis González y a todas las alumnas, los alumnos, las profesoras y los profesores de las escuelas: “Aquiles Serdán”, “General Juan Francisco Lucas”, “El niño artillero”, “Miguel Hidalgo”, “Juana Inés de la Cruz” y “Juan N. Méndez”.

Índice

Introducción 4

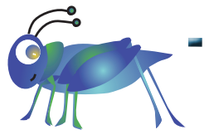
La astronomía según la ciencia

Lámina 1 El azul del cielo 7
Lámina 2 El azul del cielo 8
Lámina 3 El azul del cielo 9
Lámina 4 El día y la noche I 10
Lámina 5a El día y la noche I 11
Lámina 5b El día y la noche I 13
Lámina 6 El día y la noche I 15
Lámina 7 El día y la noche I 16
Lámina 8 El día y la noche II 17
Lámina 9 El día y la noche II 18
Lámina 10 La Tierra, la Luna y el Sol 19
Lámina 11 La Tierra, la Luna y el Sol 21
Lámina 12 La Tierra, la Luna y el Sol 23
Lámina 13 Las fases de la Luna 24
Lámina 14 Las fases de la Luna 25
Lámina 15 Las fases de la Luna 27
Lámina 16 Las fases de la Luna 29
Lámina 17 Eclipse de Sol 30
Lámina 18 Eclipse de Sol 31
Lámina 19 Eclipse de Sol 32
Lámina 20 Eclipse de Luna 33
Lámina 21 Eclipse de Luna 34

El mundo de los seres vivos según la ciencia

Lámina 1 Escenario del bosque 37
Lámina 2 Diferenciando el entorno 38
Lámina 3 Mi ecosistema y sus factores bióticos y abióticos 39
Lámina 4 Mi ecosistema es un todo 40
Lámina 5 Tarjetas de ciclos de vida 1 41
Lámina 6 Tarjetas de ciclos de vida 2 43
Lámina 7 Ciclo de vida de la mariposa 45
Lámina 8 Ciclo de vida del encino 46
Lámina 9 Tarjetas de padres e hijos 1 47
Lámina 10 Tarjetas de padres e hijos 2 48
Lámina 11 Animales, padres e hijos 49
Lámina 12 Plantas, padres e hijos 50
Lámina 13 ¿Qué pienso que ocurrirá? Mis predicciones 51
Lámina 14 Los hijos de las plantas 52
Lámina 15 Mis resultados y nuevas ideas 53
Lámina 16 Lectura 54
Lámina 17 Tarjetas sobre la reproducción en los animales 55
Lámina 18 Material recortable 57
Lámina 19 Animales ovíparos y vivíparos 59

Introducción



En la Universidad Nacional Autónoma de México hemos elaborado este cuaderno de actividades para las niñas y los niños de preescolar y primaria indígena. Nuestro cuaderno tiene como objetivo acercarte a los temas de la astronomía y el mundo de los seres vivos.

Sabemos que a tu alrededor hay muchas historias acerca de cómo se hace de día y de noche, de cómo los eclipses se relacionan con enfermedades o causan daños, de lo que se concibe como vivo y cómo se clasifica en grupos, etcétera. Estas historias representan tu mundo, pero se interpretan a través de la cultura de tus padres, familiares y amigos, quienes te guían y educan.

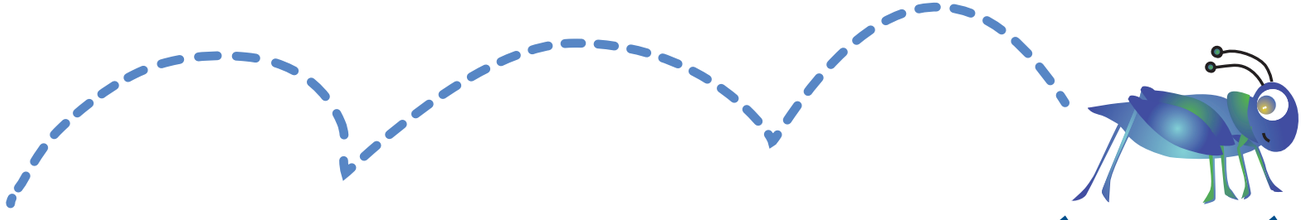
Existen también otras formas de interpretar el mundo, que consideran historias diferentes y son parte de la cultura de la escuela, a la que te acercas cada vez que lees libros o escuchas a tus maestros. Todo esto también es parte de tu mundo y te puede servir como vía de comunicación y conocimiento con personas que están lejos de tu comunidad, por ello es importante que las conozcas y las comprendas.

Las historias que te mostramos sobre la astronomía y los seres vivos, reflejan la manera en que las ciencias naturales los analizan y ven, por tanto es otra forma de mirar el cielo, las estrellas, las plantas y los animales. En este cuaderno hay actividades que te ayudarán a conocer los cuerpos celestes y sus características, a explicar el día y la noche, a que conozcas qué seres vivos forman parte del entorno, cómo son, dónde están, qué características compartes con ellos, qué los hace diferentes y tan diversos, y también te ayudarán a identificar las preguntas que se hace la ciencia cuando investiga sobre algo del mundo.

Este cuaderno de actividades está diseñado para que lleves un registro de todo lo que vas a hacer en el año escolar, por lo que puedes regresar a los temas una y otra vez para que observes lo que has aprendido. Cada hoja se compone de 4 o 5 apartados, en ellos te hacemos algunas preguntas para que reflexiones, te presentamos explicaciones del fenómeno que estás analizando, te indicamos los materiales que usarás en la actividad y en el más grande, tu hoja de registro, podrás dibujar, colorear, pegar o escribir tus observaciones.

Esperamos que disfrutes las actividades y que reflexiones sobre las preguntas que te planteamos.

Los autores

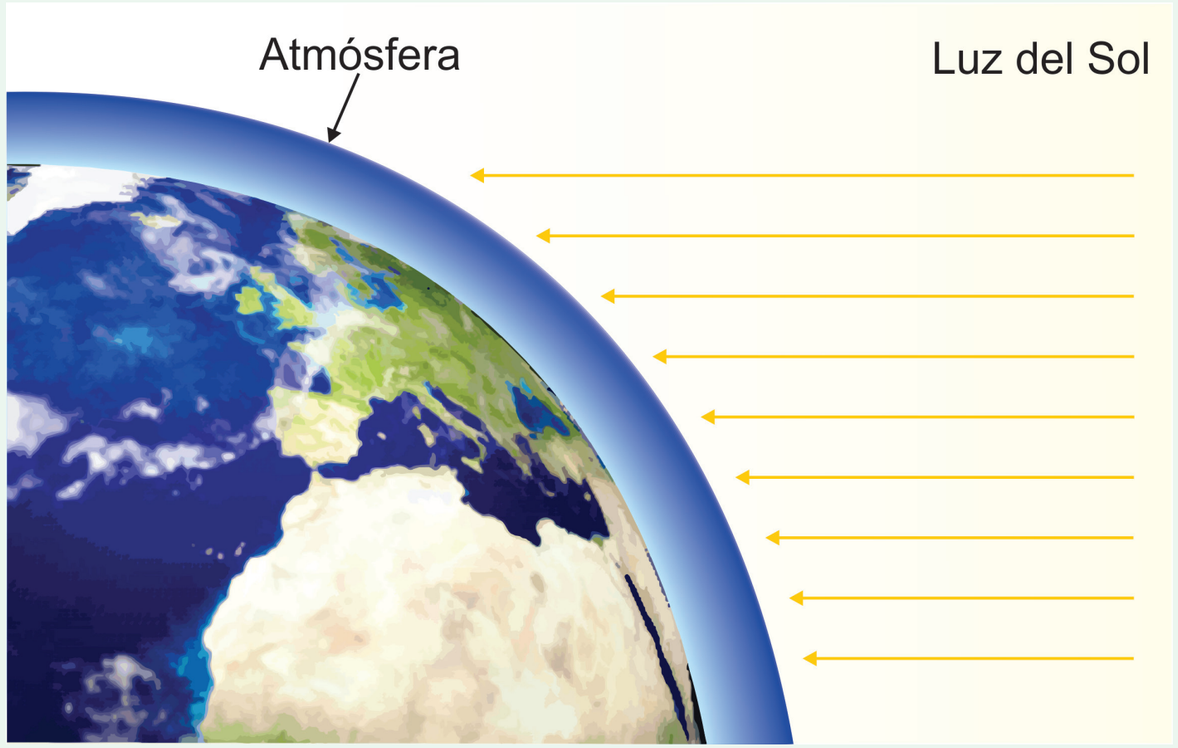


La astronomía según la ciencia

En este dibujo puedes observar la atmósfera que rodea a la Tierra.

¿Está formada por aire?, ¿qué pasa con la luz cuando tiene que pasar por el aire?

Fecha: _____



¿De qué color es el cielo? Sigue estos pasos para realizar la actividad.

Materiales:

- dos vasos de vidrio transparente
- agua
- leche en polvo o sustituto de crema en polvo
- cuchara
- lámpara sorda o foco incandescente de 40 o 25 watts
- lápices de colores

Fecha: _____

1. Tomen uno de los vasos de vidrio transparente y llénenlo con agua.

2. Pongan una cucharadita de leche en polvo en ese vaso con agua y agiten hasta que se vea uniforme.

3. Tomen el otro vaso y llénenlo con agua hasta la mitad. Después, colóquenlo por encima de la lámpara y enciéndanla.

4. Observen cómo se ve la luz que pasa por el vaso con agua.

5. Agreguen un poquito de la mezcla de agua con leche en el vaso con agua que tienen sobre la lámpara, revuelvan.

6. Observen el vaso con leche desde uno de sus lados, podrán notar que la luz tiene un color azul muy pálido.

7. Si se observa luz blanca, agreguen otro poco de la mezcla hasta que vean la luz de color azul en el vaso que se encuentra sobre la lámpara.

Algunas explicaciones y preguntas:

¿De qué colores se ve la luz en el vaso?, ¿qué ocurre con la luz de la lámpara al pasar por el agua con leche?

¿De qué color se ve la luz en el vaso?, ¿se parece al color del cielo?

Fecha: _____

Colorea el vaso de acuerdo al color que observaste. Después, explica por qué vemos azul el cielo.

¿Por qué el cielo se ve azul?

Materiales:

- dos vasos de vidrio transparente
- agua
- leche en polvo
- cuchara
- lámpara sorda
- lápices de colores
- lápiz

Algunas explicaciones y preguntas:

El agua con la leche (al igual que el aire de la atmósfera) interfieren con el paso de la luz (este fenómeno se llama dispersión de la luz), al dispersarse la luz lo hace en diversos colores, uno de ellos es el azul que vemos en el vaso y en el cielo.

Fecha: _____

Dibuja aquí lo que creas que ocurre para que se haga de día y de noche. Incluye los nombres de todas las cosas que dibujes:

¿Cómo se hace de día y de noche?, ¿cómo sabes que es de día?, ¿cómo sabes cuando es de noche?

Materiales:

- lápices de colores
- tijeras
- pegamento
- un palo de madera de 30 cm
- esfera de unicel

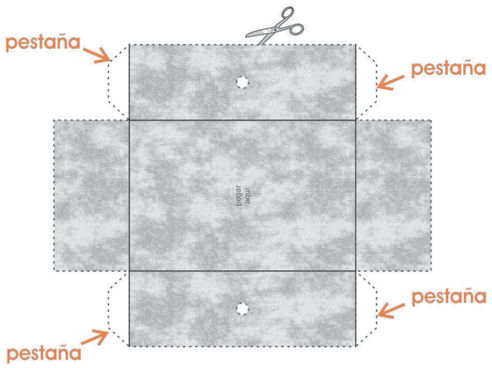
Algunas explicaciones y preguntas:

¿Qué piensas que ocurre?
a) En la noche el Sol se oculta detrás de las montañas,
b) el Sol se mueve alrededor de la Tierra,
c) la Tierra gira en su lugar o,
d) el Sol y la Luna suben y bajan.

Sigue estos pasos para armar el modelo día-noche en una plataforma

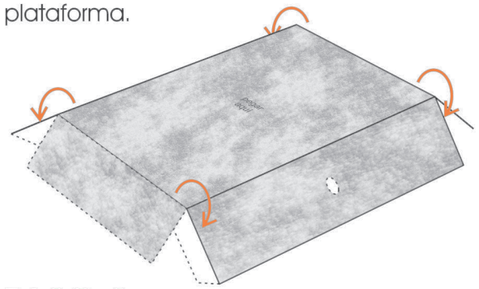
PASO 1

Recorta la plataforma siguiendo la línea punteada.



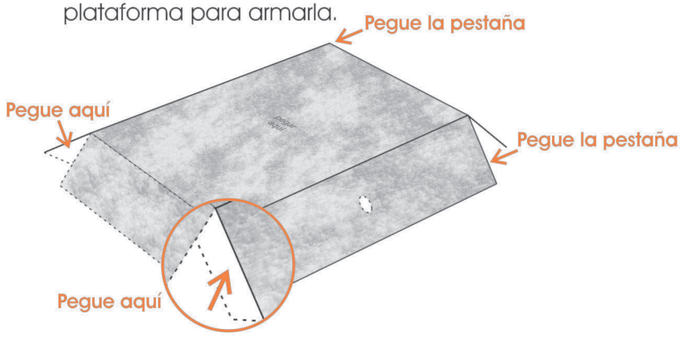
PASO 2

Dobla hacia abajo las líneas continuas de la plataforma.



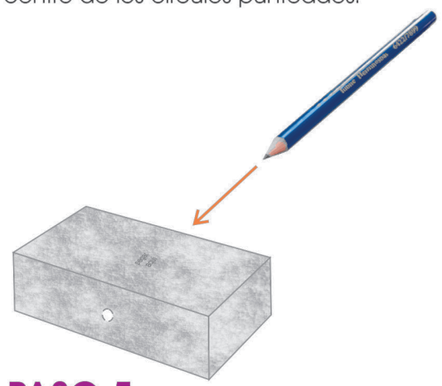
PASO 3

Pega las pestañas blancas a los laterales de la plataforma para armarla.



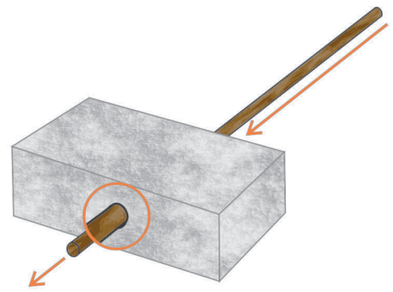
PASO 4

Con la punta de un lápiz haz una perforación al centro de los círculos punteados.



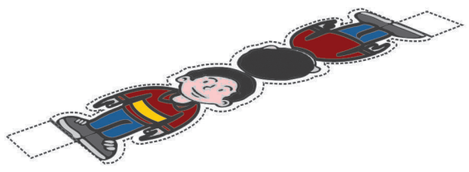
PASO 5

Haz pasar el poste por el centro de los dos círculos punteados de forma que atraviese toda la plataforma.



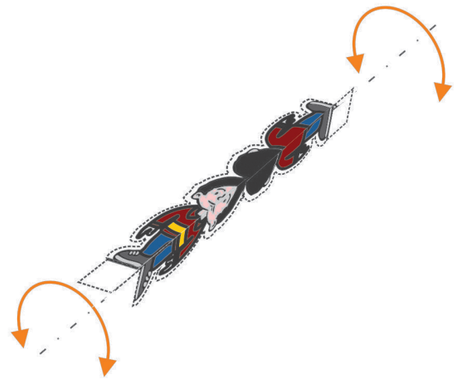
PASO 6

Recorta las figuras con el niño y niña siguiendo la línea punteada.



PASO 6

Dobla el recorte por la mitad a todo lo largo.



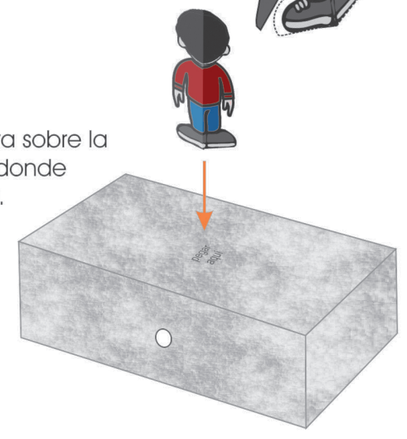
PASO 7

Dobla la figura por la cabeza haciendo coincidir la línea de los pies.

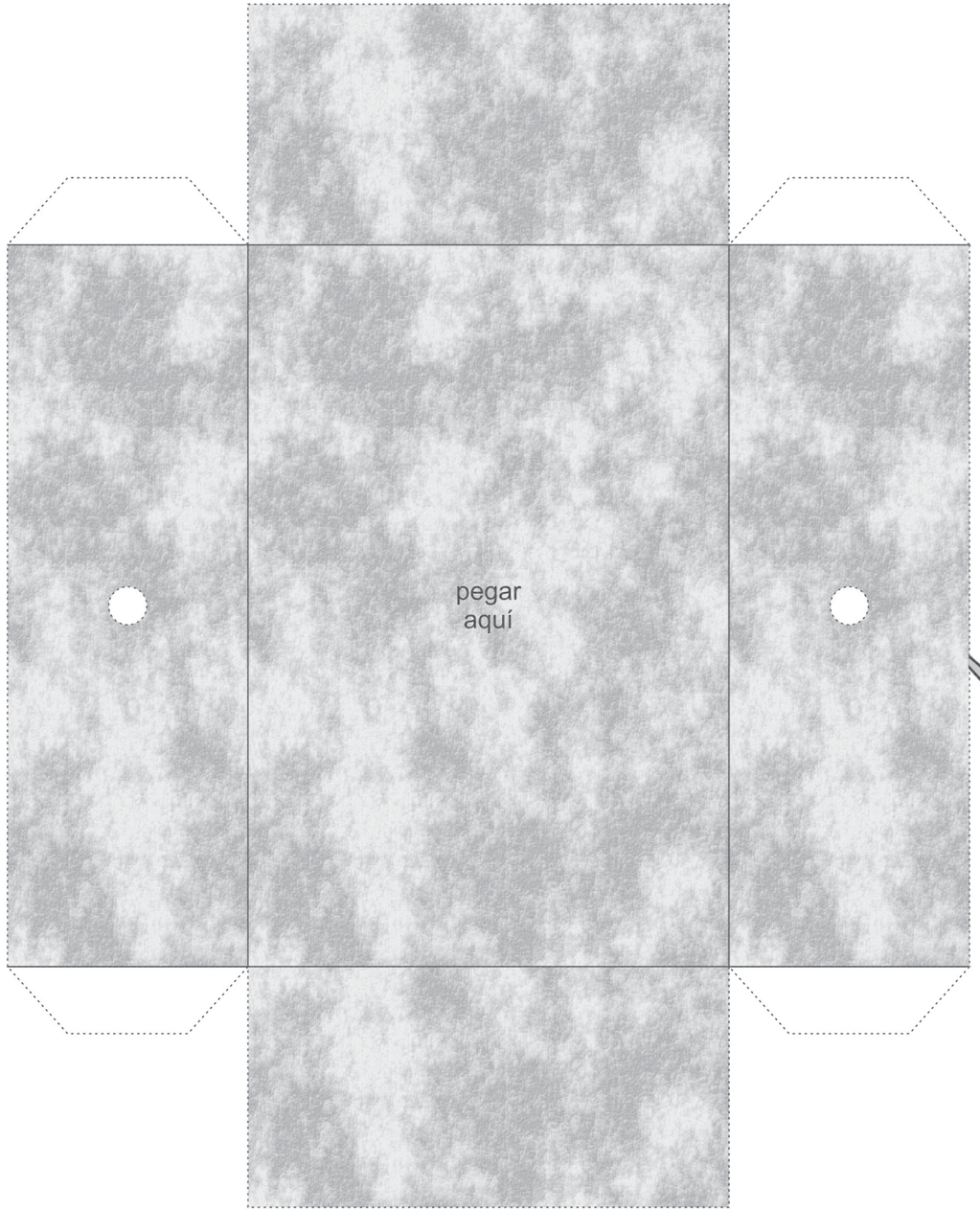
Pega los cuadrados blancos haciendo que coincidan todos sus lados.

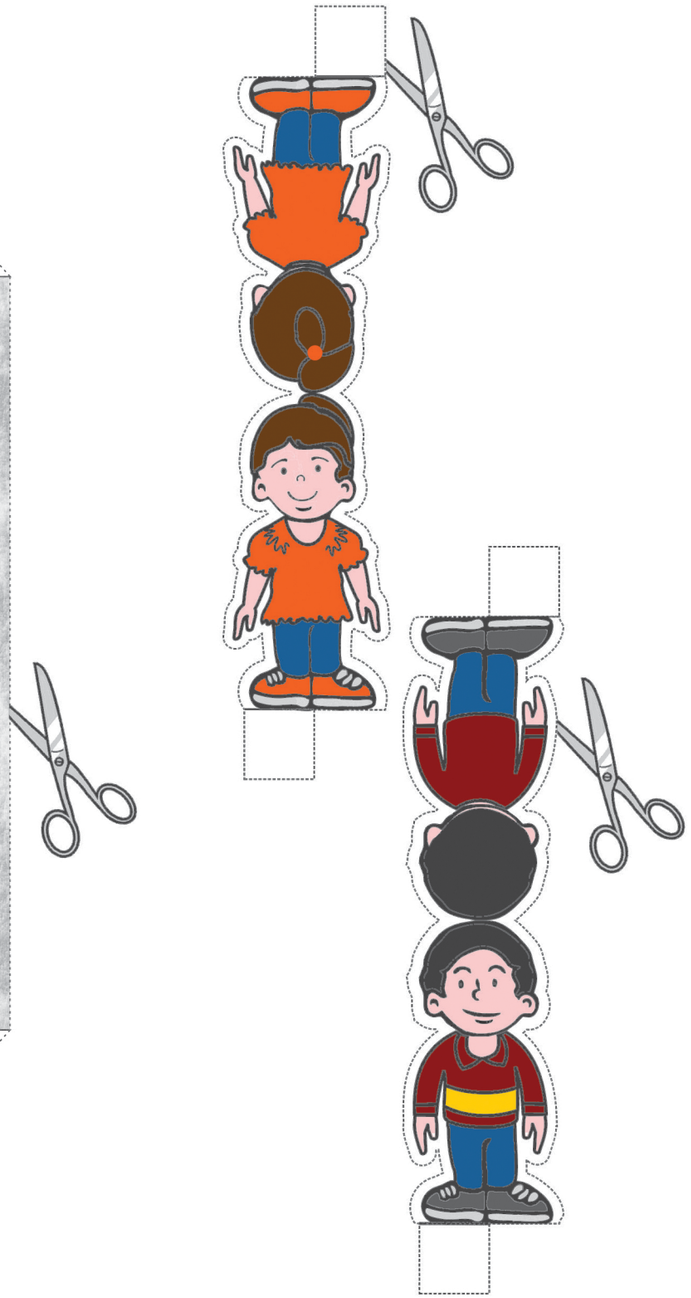
PASO 8

Pega la figura sobre la plataforma donde se te indica.



Recorta y arma tu modelo





¿Cómo se hace de día y de noche?, ¿qué fenómenos puedo explicar cuando uso la plataforma?

Materiales:

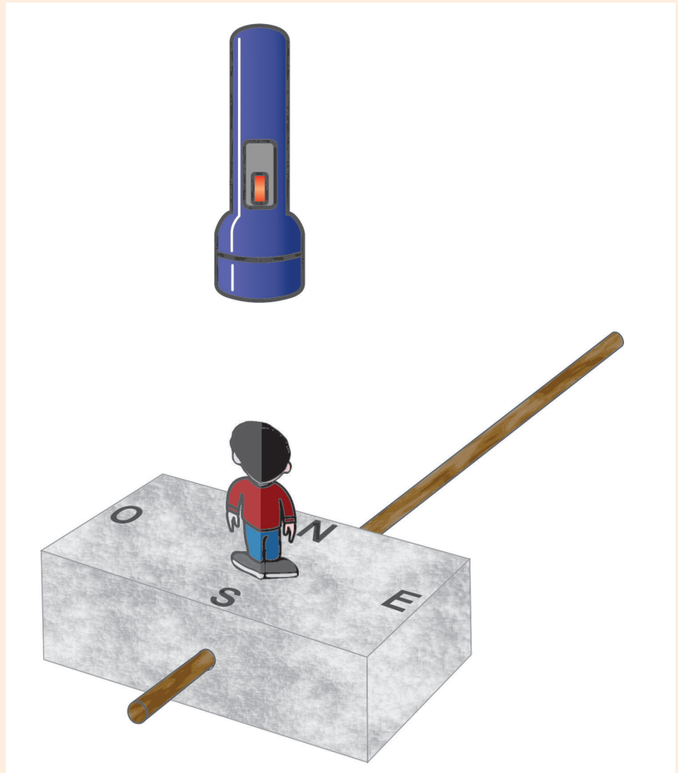
- lápices de colores
- modelo día-noche armado
- lámpara

Algunas explicaciones y preguntas:

Cuando la plataforma gira, la Tierra es la que gira. El Sol se queda en el mismo lugar.

Fecha: _____

¿Qué representa cada elemento del modelo día-noche? Anota sus nombres.



Cuando usamos la plataforma y la hacemos girar, ¿qué fenómeno estamos representando?

_____

_____

_____

Fecha: _____

Dibuja cómo tiene que estar acomodada la plataforma para explicar el amanecer, mediodía y anochecer.

Amanecer

Mediodía

Anochecer

¿Cómo está ubicada la plataforma para mostrar el amanecer?, ¿cómo se mueve para mostrar el mediodía?, ¿y para el anochecer?

Materiales:

- lápices de colores
- modelo día-noche armado

Algunas explicaciones y preguntas:

Cada posición de la plataforma ocurre a una cierta hora del día. El Sol está exactamente por encima al mediodía, cuando la plataforma está invertida, ¿qué momento del día es?

¿Podemos explicar cómo ocurre el día y la noche si usamos el modelo día-noche con la esfera?

Materiales:

- lápices de colores
- modelo día-noche con esfera
- lámpara

Algunas explicaciones y preguntas:

El día y la noche dependen de si se está en la parte iluminada o en la parte no iluminada o con sombra.

Fecha: _____

Dibuja cómo tiene que estar acomodada la esfera para explicar el amanecer, el mediodía y el anochecer.

Amanecer

Mediodía

Anochecer

Fecha: _____

Dibuja el modelo que elaboraste con la plastilina, después indica dónde es de día y dónde es de noche.

¿Podemos explicar lo mismo si usamos la esfera o la plataforma? Explica tu respuesta.

¿Cómo se hace de día y de noche?, ¿qué es lo que se mueve?, ¿el Sol o la Tierra?

Materiales:

- globo terráqueo, bola o pelota de 15 o 20 cm de diámetro
- lámpara
- muñecos pequeños o palillos
- plastilina
- hoja o pedazo de cartón tamaño carta
- lápices de colores

Algunas explicaciones y preguntas:

El día y la noche dependen de si se está en la parte iluminada o en la parte no iluminada o con sombra.

¿Has pensado si la Tierra, la Luna y el Sol se mueven?

Materiales:

- lápices de colores
- masilla de modelar de colores o plastilina
- tijeras
- tachuelas
- goma de borrar

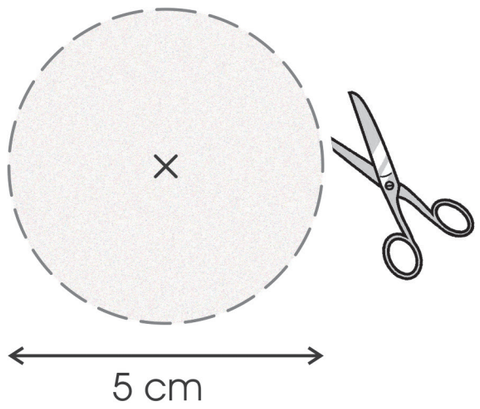
Algunas explicaciones y preguntas:

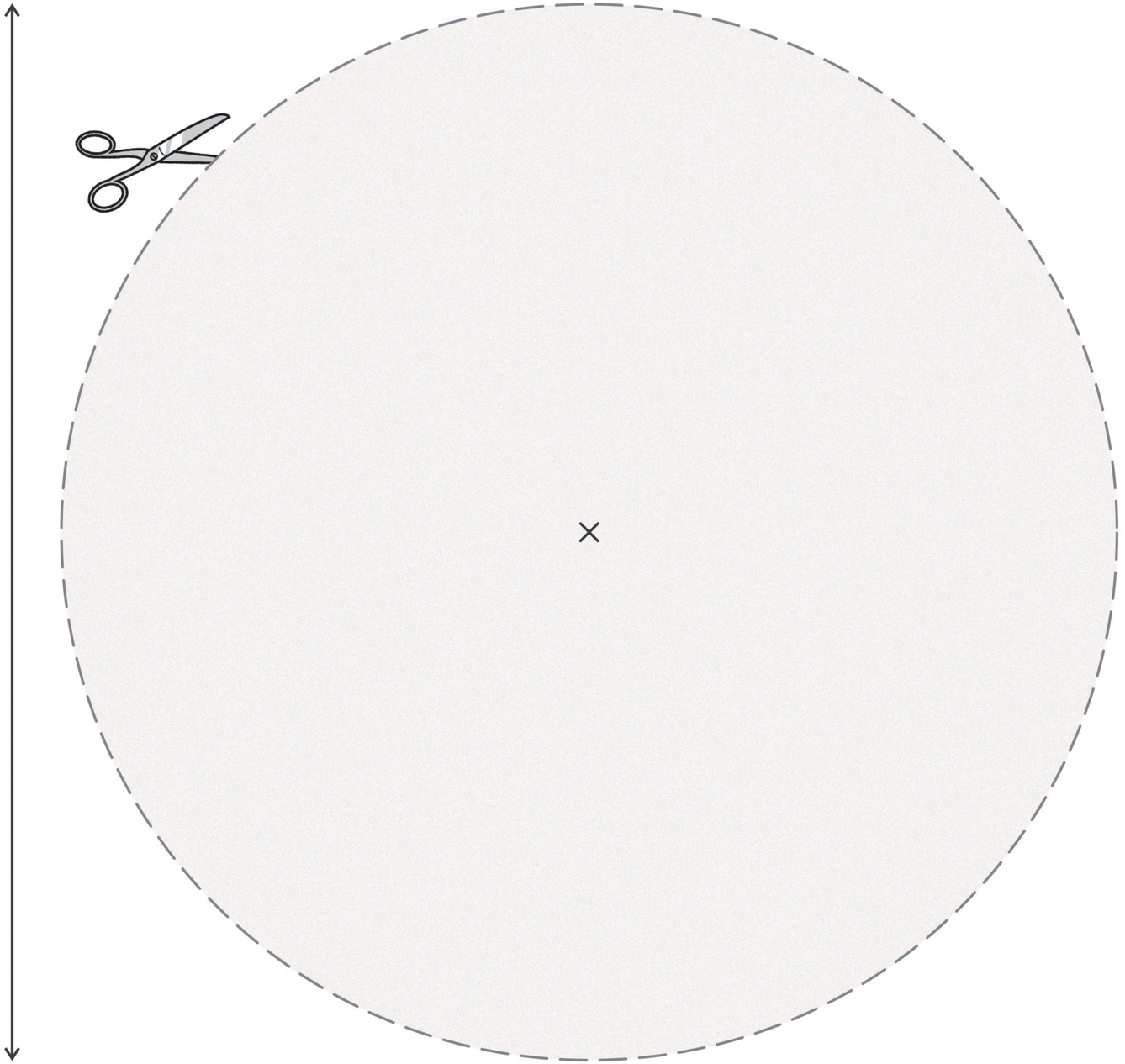
¿Cómo crees que se mueve cada astro?, ¿tienen algo en común sus movimientos?

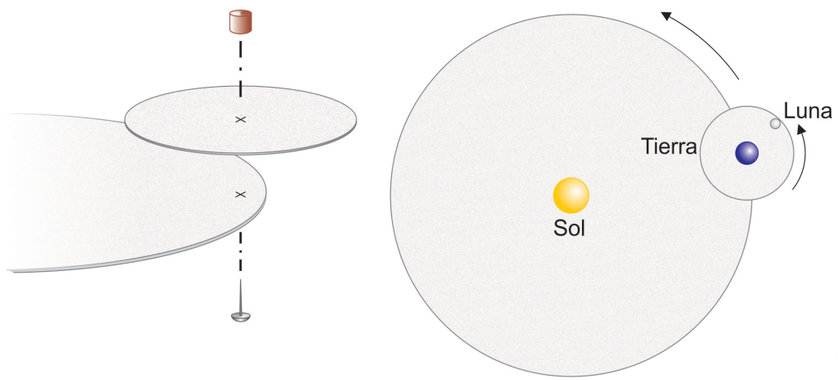
Fecha: _____

Dibuja aquí cómo piensas que se mueven la Tierra, la Luna y el Sol. Utiliza flechas que indiquen estos movimientos.

Recorta los círculos y arma tu modelo



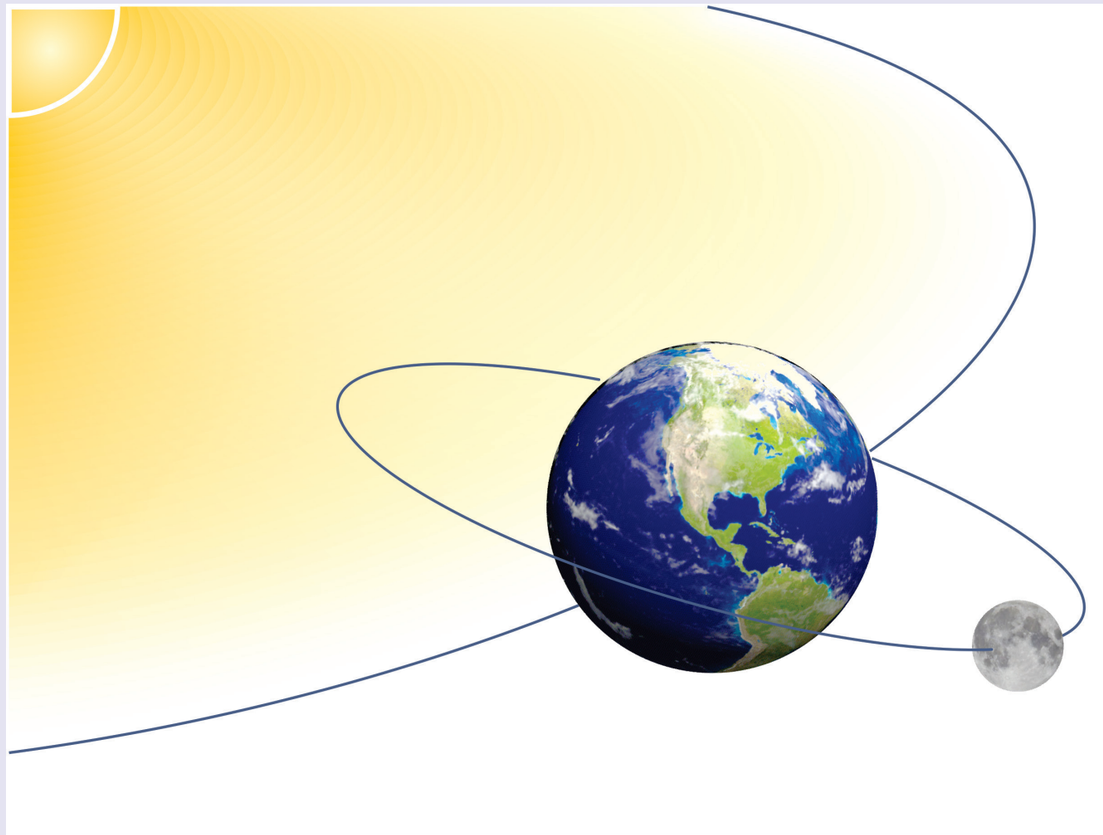




¿Cómo se mueven los astros? Observa la imagen, ¿en qué se parece al modelo que elaboraste?

Fecha: _____

Describe cómo se mueve cada astro. Indica con flechas los movimientos de cada uno.



Materiales:

- lápices de colores

Algunas explicaciones y preguntas:

La Tierra no solamente se mueve girando sobre sí misma, también se desplaza describiendo un camino casi circular alrededor del Sol. La Luna acompaña a la Tierra en este movimiento, además de girar alrededor de la Tierra. La Tierra gira sobre sí misma en un día, alrededor del Sol en un año y la Luna gira alrededor de la Tierra en 29 días y medio.

Fecha:_____

Dibuja las formas que conoces de la Luna.

¿Cómo es la Luna?, ¿en cuántas formas distintas la has visto?

Materiales:

- lápices de colores

Algunas explicaciones y preguntas:

Seguramente has observado que el aspecto de la Luna cambia. ¿Cada cuántos días observas estos cambios?

¿Alguna vez has visto a la Luna así?, ¿cuál es su nombre?

Materiales:

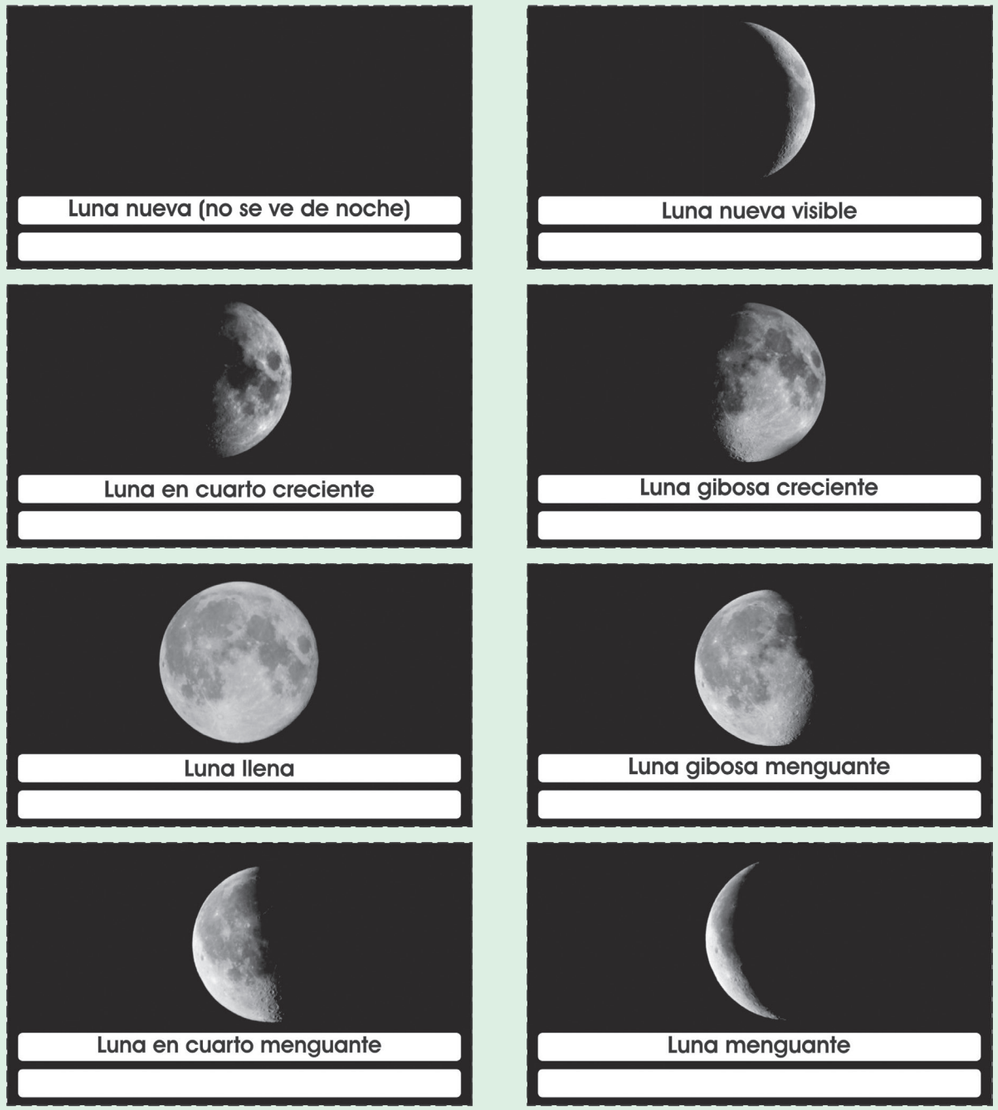
- lápiz
- tijeras

Algunas explicaciones y preguntas:

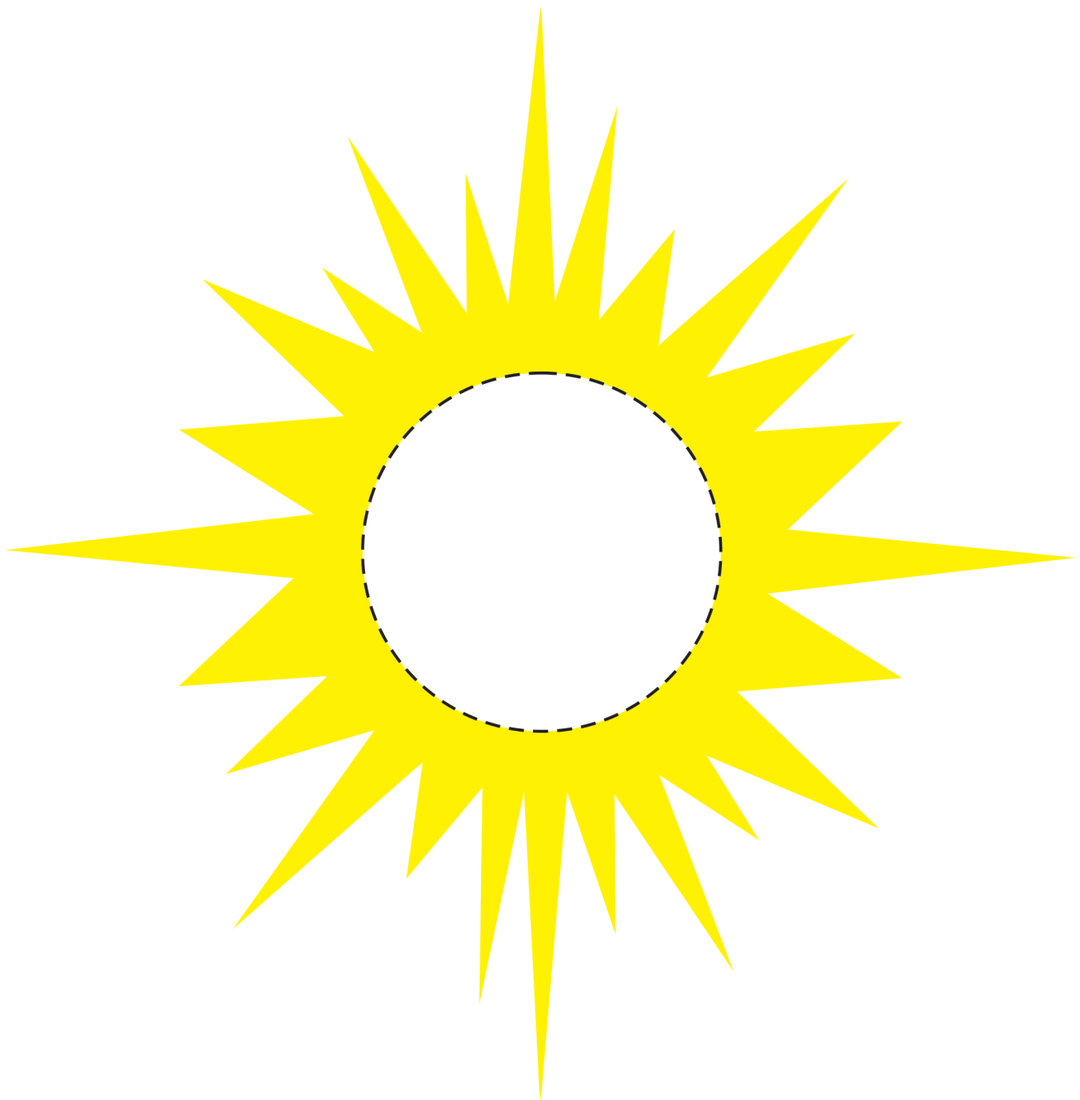
Recuerda que la Luna se mueve alrededor de la Tierra y que la luz que vemos que refleja la Luna la recibe del Sol. Por ejemplo, cuando es Luna nueva, aunque la Luna recibe la luz del Sol, no la refleja hacia la Tierra por la posición que tiene en ese día. ¿Qué ocurre en otras posiciones de su movimiento?, ¿cómo vemos la Luna?

Fecha: _____

Observa las fotografías y escribe el nombre que tú conozcas de la Luna cuando tiene esa forma.



Recorta estas figuras



Fecha: _____

Dibuja en el calendario cómo se ve la Luna hoy. Después, continúa registrando cómo se ve la Luna cada día hasta completar el mes.

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

¿Cómo se ve la Luna hoy?, ¿por qué se ve distinta a lo largo del mes?

Materiales:

- lápices de colores

Algunas explicaciones y preguntas:

El ciclo completo de fases de la Luna dura 29 días y medio, ese es el tiempo que transcurre entre dos fases consecutivas y es cuando la Luna da una vuelta completa a la Tierra.

¿Sabes qué es un eclipse de Sol?, ¿cómo se forma?, ¿por qué el Sol puede quedar oscurecido?

Fecha: _____

Dibuja cómo crees que ocurre un eclipse de Sol.

Materiales:

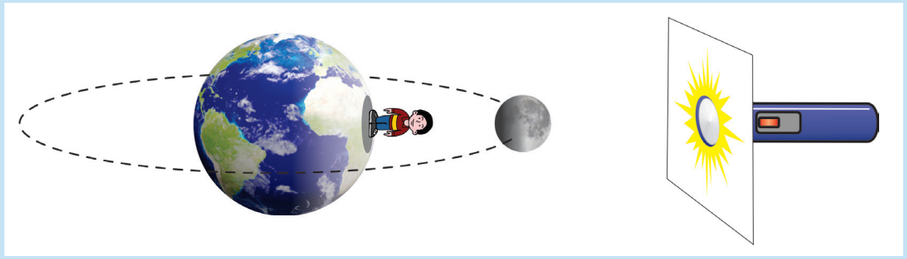
- lápices de colores

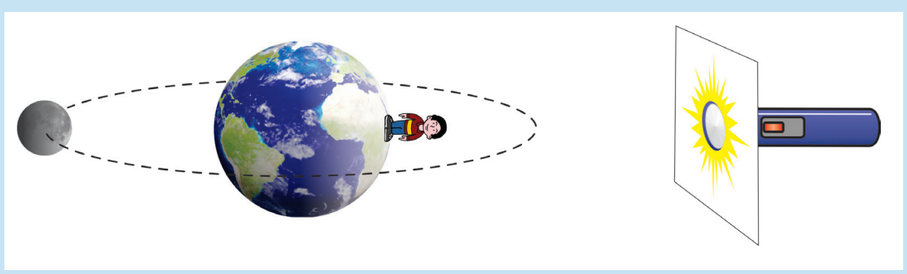
Algunas explicaciones y preguntas:

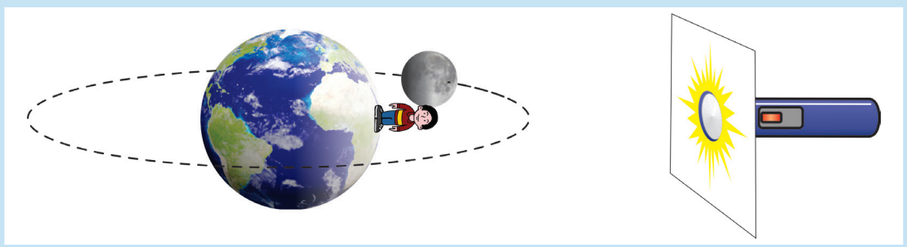
Pregunta a los miembros de tu comunidad si han presenciado un eclipse de Sol. Pídeles que te describan lo que ocurrió y qué observaron.

Fecha: _____

¿En cuál de los dibujos se puede observar un eclipse de Sol? Traza líneas que muestren en qué dibujo los astros están alineados.







¿Qué cambios harías a tu modelo de la actividad 4, la Tierra, la Luna y el Sol, para que se pueda describir cuándo ocurren los eclipses?

_____

_____

Si los tres astros no están alineados, ¿puede ocurrir el eclipse?

Materiales:

- lápices de colores

Algunas explicaciones y preguntas:

El eclipse es el evento en el que un cuerpo celeste queda en la sombra de otro.

¿Por qué tienen que estar alineados el Sol, la Tierra y la Luna para que ocurra un eclipse?

Materiales:

- lápices de colores

Algunas explicaciones y preguntas:

Cuando la Tierra queda en la sombra de la Luna decimos que ocurre un eclipse de Sol porque observamos que el Sol se oculta detrás de la Luna.

Fecha: _____

Dibuja cómo ocurre un eclipse de Sol.

Explica cómo ocurre el eclipse de Sol.

Fecha: _____

Dibuja cómo crees que ocurre un eclipse de Luna.

¿Sabes qué es un eclipse de Luna?, ¿cómo se forma?, ¿ocurre algo semejante al eclipse de Sol?

Materiales:

- lápices de colores

Algunas explicaciones y preguntas:

Ahora indaga sobre el eclipse de Luna. Pregunta a los miembros de tu comunidad si han presenciado este eclipse. Pídeles que te describan lo que ocurrió y lo que observaron.

¿De qué forma tienen que estar alineados el Sol, la Tierra y la Luna para producir un eclipse de Luna?

Fecha: _____

Dibuja cómo ocurre un eclipse de Luna.

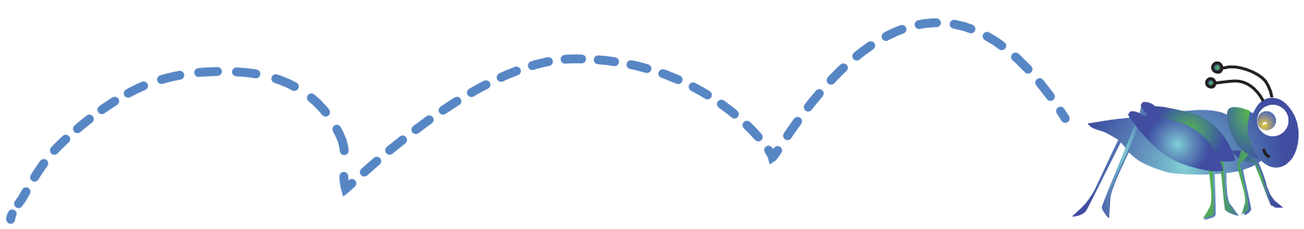
Materiales:

- lápices de colores

Algunas explicaciones y preguntas:

Cuando la Luna queda en la sombra que proyecta la Tierra vemos que la Luna se oscurece y decimos que ocurre un eclipse de Luna. El tiempo que dura el eclipse es lo que tarda la Luna en pasar por la sombra.

Explica cómo ocurre un eclipse de Luna.



El mundo de los seres vivos según la ciencia

Observa lo que hay en este paisaje, ¿cómo es?, ¿qué hay en él?

Fecha: _____

Completa la siguiente tabla, para ello anota el nombre del ejemplo que elijas en las columnas de las características que presenta, guíate con las muestras 1 y 2.

	Se mueve	Crece	Necesita alimento	Puede tener hijos
1	nube	nube	__ __ __ __ __*	__ __ __ __ __*
2	rana	rana	rana	rana
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

*** No se anota el nombre porque el ejemplo no tiene esa característica.**

De acuerdo a tu tabla, completa en tu lengua las siguientes ideas:

- Los seres vivos presentan estas características: _____

_____

- Lo que no tiene vida presenta estas características: _____

_____

- Los seres vivos y lo no vivo pueden compartir estas características: _____

_____

¿Todos los seres vivos necesitan alimento?, ¿todos los seres vivos crecen?, ¿un cerro puede tener hijos?, ¿una nube necesita alimento?

Materiales:

- lápiz
- lápices de colores

Algunas explicaciones y preguntas:

Aunque los seres vivos y todo lo que no tiene vida pueden tener algunas similitudes, solo los seres vivos comparten todas estas características: se mueven por sí solos, pueden tener hijos, respiran, necesitan alimento y crecen.

¿Qué grupos de seres vivos conoces?

¿Por qué el paisaje del bosque es un ejemplo de un ecosistema?

Si no tuviera animales y plantas, ¿seguiría siendo un ecosistema?, ¿por qué?

¿Los animales y las plantas podrían existir sin todo lo demás que hay en el bosque?, ¿por qué?

Materiales:

- lápiz
- lápices de colores

Algunas explicaciones y preguntas:

Un ecosistema está formado por los seres vivos que lo habitan, conocidos como factores bióticos, pero también por todo lo que no tiene vida (factores abióticos) que están en ese lugar. Para poder sobrevivir, los seres vivos necesitan todo lo que les rodea, pues sin ello no podrían, por ejemplo, conseguir alimento o refugio.

Fecha: _____

Anota el nombre del ecosistema en el que vives.

_____

Escribe en los cuadros algunos ejemplos de factores bióticos y abióticos presentes en tu ecosistema:

Seres vivos (factores bióticos)	Lo no vivo (factores abióticos)

¿Por qué es importante que en un ecosistema estén presentes tanto factores bióticos como abióticos?

Fecha:_____

Haz un dibujo que muestre un paisaje de tu ecosistema, no olvides incluir ejemplos de los seres vivos y de los factores abióticos que lo forman.

¿Qué tan diferentes son el bosque y el ecosistema en el que vives?

¿Tienen los mismos tipos de animales y plantas?

¿Cómo sería un paisaje de tu ecosistema?

Materiales:

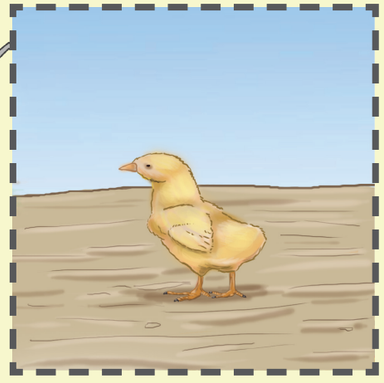
- lápiz
- lápices de colores

Algunas explicaciones y preguntas:

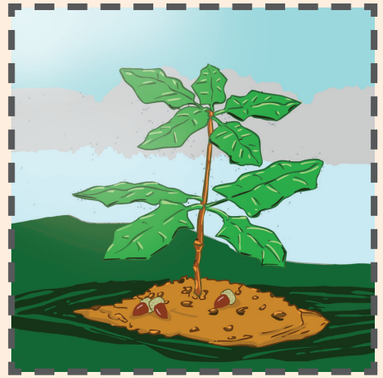
Recuerda que todo ecosistema está formado tanto por seres vivos, como los animales y las plantas, como por todo aquello que no es un ser vivo, como es el caso del suelo, los cerros, el agua. Sin embargo, hay diferentes tipos de ecosistemas.

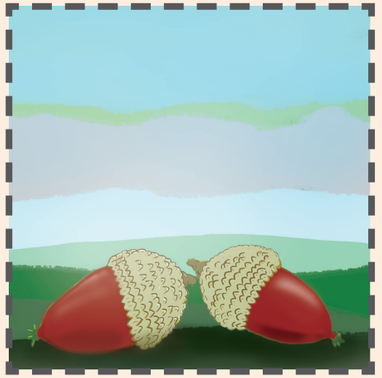
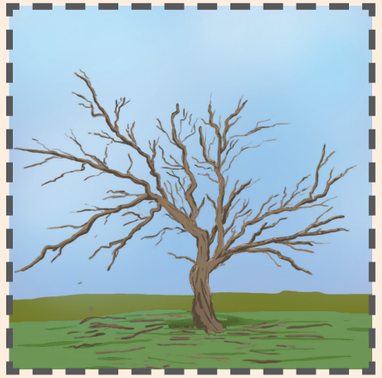
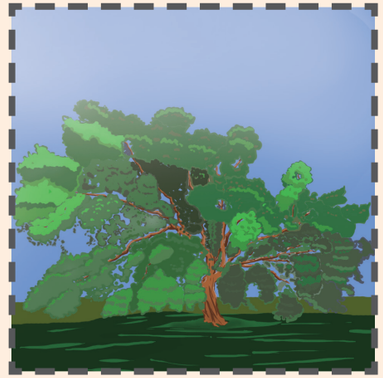
¿Cómo describirías el ecosistema en el que vives?

Recorta todas las tarjetas de esta página y forma con ellas los ciclos de vida del perro, la mariposa, la gallina, el maíz y el árbol de encino.



Recorta todas las tarjetas de esta página y forma con ellas los ciclos de vida del perro, la mariposa, la gallina, el maíz y el árbol de encino.



¿Por qué se dice que los seres vivos tienen un ciclo de vida?

Materiales:

- lápiz o pluma
- tijeras
- pegamento

Algunas explicaciones y preguntas:

Hay mucha variedad en los ciclos de vida de los animales, por ejemplo, la mariposa pone los huevecillos en las hojas de los árboles, pero no los cuida.

Fecha: _____

Organiza y pega el ciclo de vida de la mariposa, no olvides escribir en tu lengua las diferencias que presenta en las distintas etapas de su vida.

1	2	3
En esta etapa es:	**En esta etapa es:**	**En esta etapa es:**
En esta etapa puede:	**En esta etapa puede:**	**En esta etapa puede:**
4	**5**	**6**
En esta etapa es:	**En esta etapa es:**	**En esta etapa es:**
En esta etapa puede:	**En esta etapa puede:**	**En esta etapa puede:**

¿En qué se parece el ciclo de vida de las plantas al ciclo de vida de los animales?, ¿en qué son diferentes?

Materiales:

- lápiz o pluma
- tijeras
- pegamento

Algunas explicaciones y preguntas:

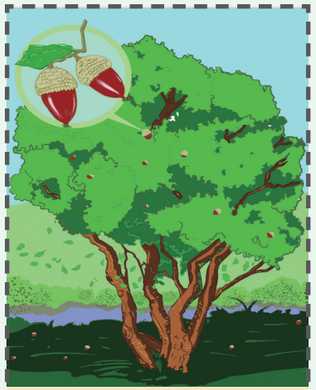
Si quisieras observar el ciclo de vida de una planta de maíz y el de un encino, ¿te llevaría el mismo tiempo? ¿Por qué?

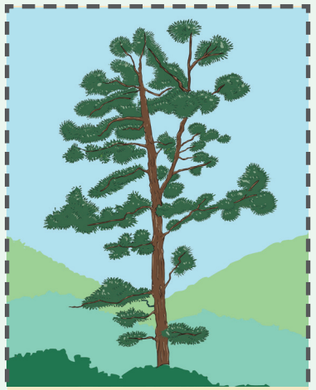
Fecha: _____

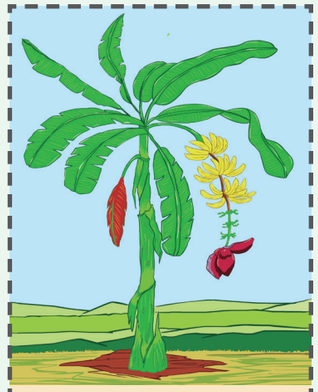
Organiza y pega el ciclo de vida del árbol de encino, no olvides escribir en tu lengua las diferencias que presenta en las distintas etapas de su vida

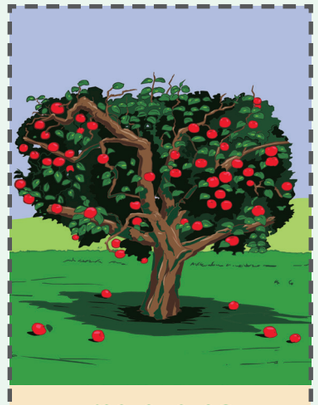
1	2	3
En esta etapa es:	**En esta etapa es:**	**En esta etapa es:**
En esta etapa puede:	**En esta etapa puede:**	**En esta etapa puede:**
4	**5**	**6**
En esta etapa es:	**En esta etapa es:**	**En esta etapa es:**
En esta etapa puede:	**En esta etapa puede:**	**En esta etapa puede:**

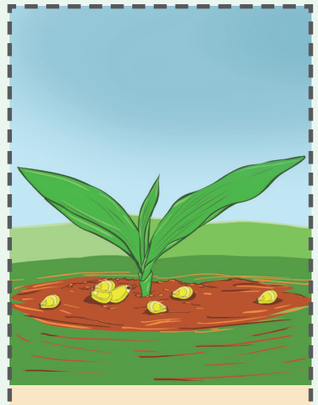
Recorta todas las tarjetas de esta página, forma con ellas parejas de padres e hijos:

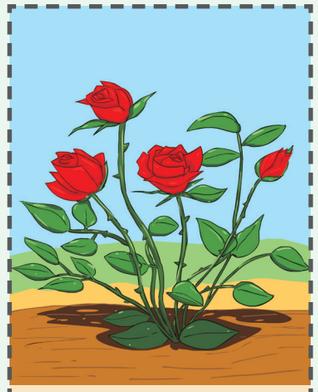

encino

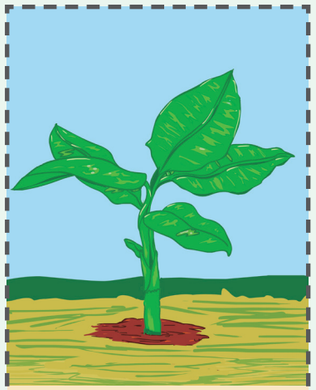

pino

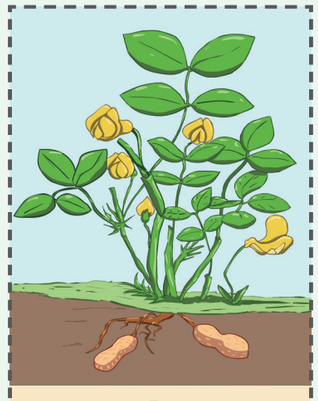

plátano

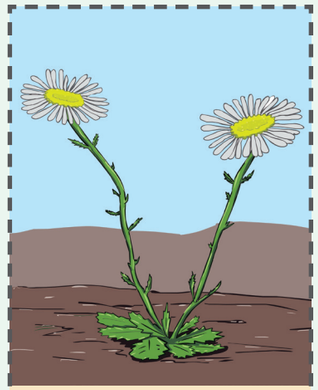

manzano

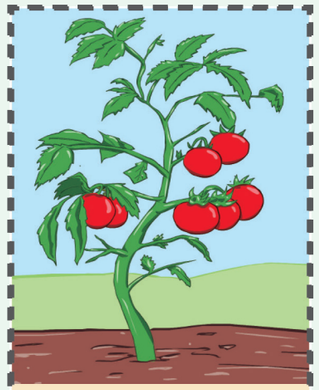



rosal

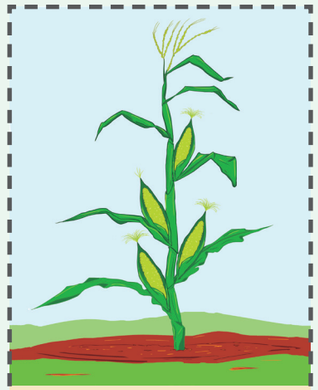


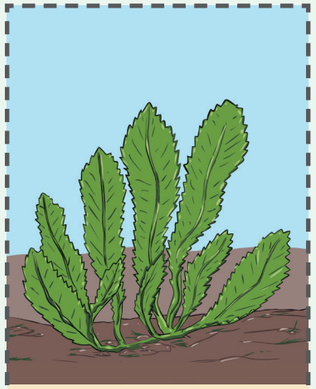

cacahuate

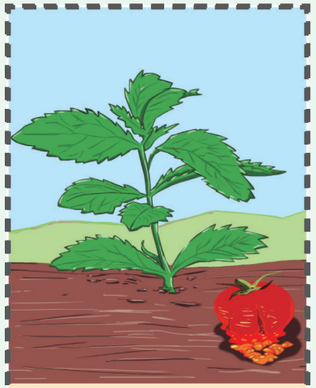

margarita

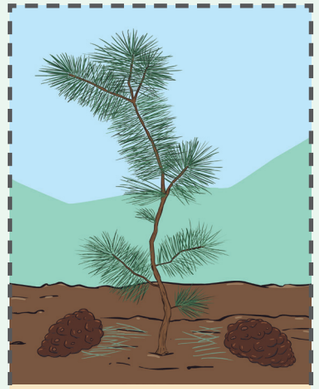

jitomate

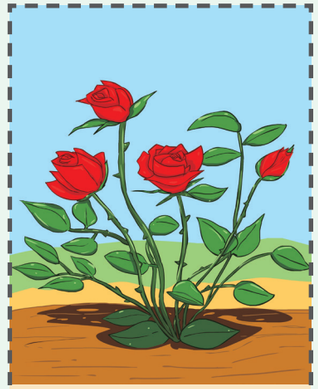
cafeto

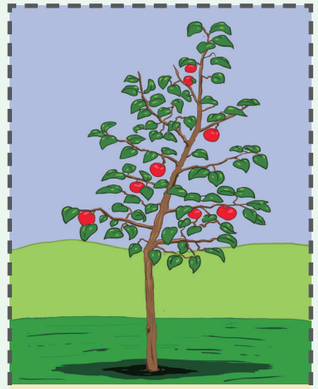

maíz

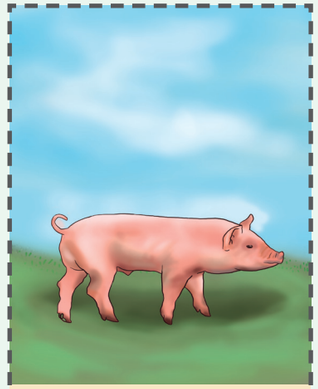


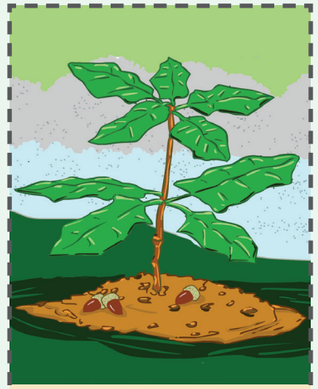




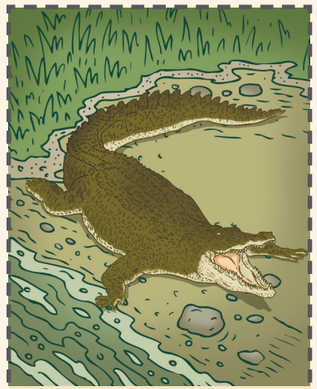




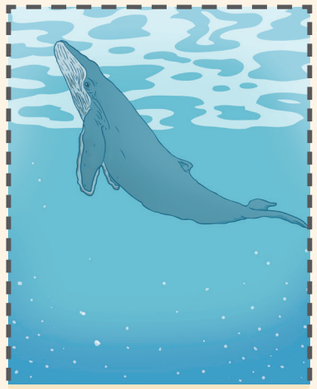




Recorta todas las tarjetas de esta página, forma con ellas parejas de padres e hijos

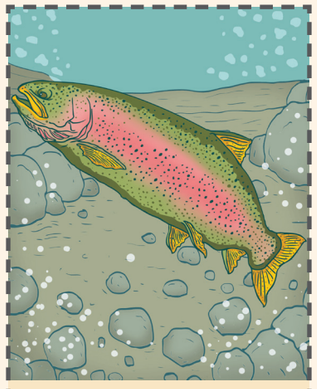


cocodrilo

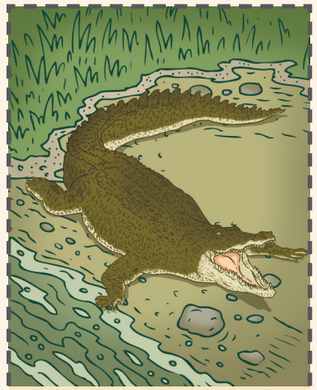


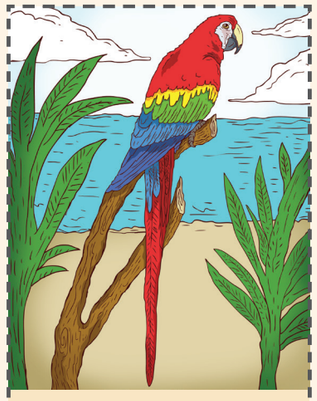
jaguar

mariposa

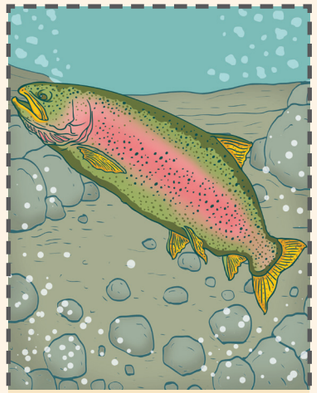


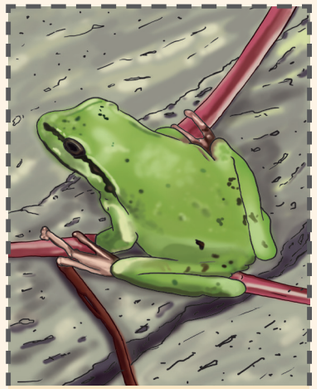
trucha





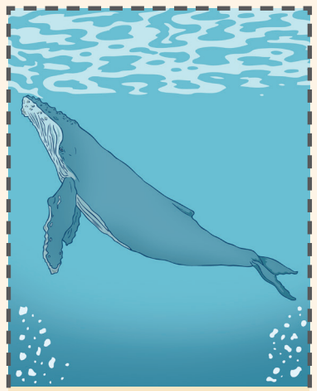
guacamaya





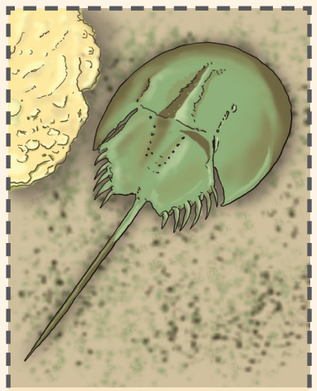
rana

venado

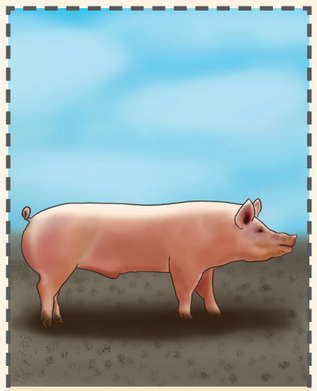


ballena

ajolote



cacerola



cerdo

Escribe el número de página en tu lengua: _____

**En los animales,
¿todos los hijos se parecen
a sus padres?**

**¿En qué animales son
muy diferentes las
características de padres e hijos?**

**¿Cómo es la cría de un águila?,
¿en qué se parece a sus padres?,
¿en qué es diferente?**

Materiales:

- lápiz o pluma
- lápices de colores
- tijeras
- pegamento

Algunas explicaciones y preguntas:

En la mayoría de los casos, es fácil reconocer a los padres e hijos de los animales, porque aunque no son exactamente iguales, sí tienen características muy similares, por ejemplo, no pensarías que un cerdito nació de una vaca, porque fácilmente puedes observar que son diferentes. Sin embargo, hay casos donde sí son muy distintas las crías de sus padres, como en el caso de un renacuajo y la rana, o la oruga y la mariposa adulta.

Fecha: _____

Para cada ejemplo, escribe en tu lengua las semejanzas y diferencias entre padre e hijo:

guacamaya

Se parecen en:

Son diferentes en:

rana

Se parecen en:

Son diferentes en:

venado

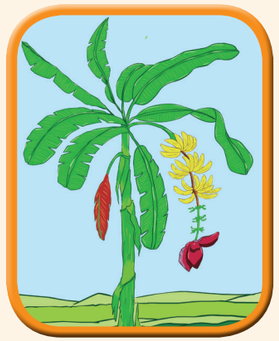
Se parecen en:

Son diferentes en:

Fecha: _____

Para cada ejemplo, escribe en tu lengua las semejanzas y diferencias entre padre e hijo.

plátano



Se parecen en:

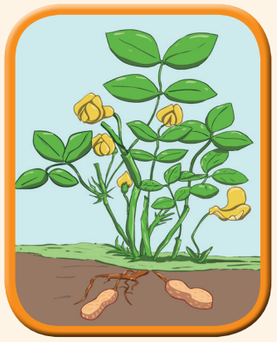
Son diferentes en:

encino

Se parecen en:

Son diferentes en:

cacahuate



Se parecen en:

Son diferentes en:

¿Puedes reconocer a los hijos de las distintas plantas?, ¿cómo?

Si aún no da frutos, ¿cómo puedes darte cuenta que se trata de un naranjo?

¿Y qué pasa con un rosal?, ¿podrá formar nopales?, ¿por qué?

Materiales:

- lápiz o pluma
- lápices de colores
- tijeras
- pegamento

Algunas explicaciones y preguntas:

En las plantas también es posible relacionar padres e hijos, por ejemplo, si observas la forma, color y tamaño de las hojas, o si no tiene hojas, el tipo de flores, fruto y semillas que forman, si es un árbol o un arbusto, cómo es el cuerpo, cómo es el tronco, si es un cactus, si tiene espinas o no, cómo son sus ramas, cómo crecen sus raíces.

En las plantas, ¿qué otras características te ayudan a relacionar padres con hijos?

¿Las plantas sólo se reproducen por semilla?

¿De qué otras formas se reproducen las plantas?

Si no tienes semillas, pero tienes un rosal, ¿cómo puedes hacer que crezca otro?

Materiales:

- hojas, tallos, semillas (pueden ser de frijol, lenteja o maíz), camotes o bulbos de plantas que se reproduzcan por medio de estas partes
- vasitos o recipientes de plástico
- algodón
- agua
- tierra
- macetas o recipientes reciclables donde se pueda sembrar
- lápiz o pluma
- lápices de colores

Algunas explicaciones y preguntas:

En las plantas es muy común la reproducción por medio de alguna de sus partes, por ejemplo, si tienes una planta de nopal y cortas una penca, puedes sembrarla y le saldrán raíces, por lo que tendrás una nueva planta.

En otros casos, como con los camotes o los bulbos, si tomas uno y lo siembras aparte, también formará una planta independiente. ¿Alguna vez has cultivado plantas de este tipo? ¿Cuáles?

Fecha: _____

De acuerdo a lo que piensas, anota en el cuadro que corresponda el nombre de la planta y la parte que de ella tienes. Sigue los ejemplos y hazlo para todas tus muestras.

Sí pueden formar una nueva planta:	No pueden formar una nueva planta:
- rosal, sus tallos (ejemplo) - frijol, su semilla (ejemplo)	- rosal, sus hojas (ejemplo) - alcatraz, su flor (ejemplo)

Materiales:

- las plantas que sembraste
- lápiz o pluma
- lápices de colores

Fecha: _____

Semanas 1, 2, 3, 4, 5 y 6

A lo largo de tus observaciones debes ir dibujando o describiendo, en tu lengua, los cambios que van teniendo los tallos, hojas, semillas, bulbos o camotes de tus experimentos. Recuerda anotar el nombre de la planta de la que tomaste cada uno de ellos y registrar cómo crecen, si forman raíces, hojas, ramas, etcétera.

	1	2	3	4	5	6
tallos						
hojas						
semillas						
bulbos/ camotes						
¿qué más observo?						

Los experimentos que realizaste te sirvieron para conocer más acerca de la reproducción en las plantas.

Utiliza las observaciones que registraste a lo largo de los días para hacer un resumen de lo que ocurrió.

Materiales:

- lápiz o pluma

Algunas explicaciones y preguntas:

Trata de responder estas preguntas: ¿los resultados que obtuviste fueron los que esperabas?

¿Todas las plantas que utilizaste formaron raíces y nuevas hojas?, ¿por qué piensas que ocurrió esto?

¿Todas las plantas se reproducen igual?

Si tuvieras que repetir tus experimentos, ¿qué cambiarías?

Fecha: _____

En cada sección, escribe lo que pasó con tus experimentos.

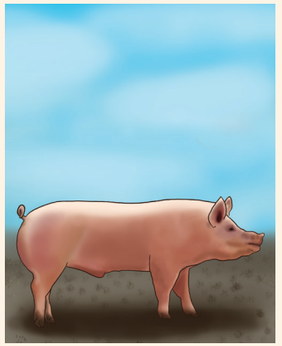
Plantas que se reprodujeron por tallos:	Plantas que se reprodujeron por hojas:	Plantas que se reprodujeron por semillas:	Plantas que se reprodujeron por bulbos o camotes:

Revisa lo que respondiste en la lámina 13 y compara esas ideas con lo que resultó. ¿Qué fue diferente? ¿Qué resultó igual? Responde estas preguntas a continuación y también escribe qué más aprendiste con esta actividad.

Lee con detenimiento esta información, te será muy útil para resolver la actividad.

TODOS los animales se originan a partir de la unión de las células reproductoras de los padres.

Para que se desarrolle, cada animal necesita que su cuerpo se forme y crezca, por ello requiere de un lugar adecuado para que esto ocurra.



Muchos animales crecen dentro del vientre de su madre, como es el caso de los mamíferos (becerros, puerquitos, gatos, perros, conejos, borregos, ballenas, por ejemplo). A los animales que se desarrollan así se les llama vivíparos.

Otros animales crecen dentro de un huevo, fuera de su madre, como es el caso de las aves (pollito, colibrí, gorrión, palomas), insectos (mariposas, grillos, abejas), tortugas, muchos peces, serpientes y lagartijas. A los animales que se desarrollan en un huevo se les llama ovíparos.

Algunos huevos son cuidados por alguno o los dos padres, como la gallina, las palomas y demás aves. Otros animales que ponen huevos, los colocan en un nido debajo de la tierra o en algún lugar seguro y los dejan ahí, sin cuidarlos como las tortugas y los insectos (como la mariposa).

Recorta todas las tarjetas de esta página, te servirán para jugar al gato y conocer más acerca de la reproducción de los animales

Soy un reptil de cuerpo largo y esbelto, pero sin patas. En un nido, que no vuelvo a visitar, pongo huevos de los que nacen mis hijos.

(serpiente)

Son animales que se desarrollan dentro de su madre.

(animales vivíparos)

Por más de nueve meses crecí dentro de mi madre. Mi padre es un toro grande y mi madre da mucha leche.

(becerro)

La reproducción es una característica de...

(los seres vivos)

Los animales que nacen de un huevo son...

(animales ovíparos)

Característica de todos los seres vivos que permite que los padres tengan hijos...

(reproducción)

Soy un mamífero con cuatro patas, dos orejas largas y paradas. Me utilizan para cargar. Mis hijos crecen dentro de mí antes de nacer.

(la burra)

Tengo un caparazón, en el que puedo guardar mis cuatro patas, cola y cabeza. Vivo en el agua y en la tierra, tengo a mis hijos por huevos.

(tortuga)

Mis alas hermosas son, soy un insecto que vuelo de flor en flor. Nací de un huevo que mi madre puso en algún jardín.

(mariposa)

Los animales vivíparos nacen de...

(su madre)

Culeca estoy de contenta, ¿qué mantengo calientitos, seguros y protegidos para tener a mis hijos?

(los huevos)

Su plumaje las distingue y su vuelo nos deleita. Para tener a sus crías ponen huevos en nidos que protegen con recelo.

(las aves)

Los animales ovíparos nacen de...

(huevos)

Algunos la prefieren salada y otros la prefieren dulce, pero no pueden vivir sin agua. Tienen aletas y escamas. Sus padres ponen cientos de huevecillos que crecen dentro del agua

(peces)

Son dos tipos de reproducción en los animales.

(vivípara y ovípara)

Soy un puerquito pequeño, ¿nací de mi madre o de un huevo?

(nació de la madre)

Nací de un huevo en el agua. Crecí y cambié de forma, perdí aletas y cola, ahora tengo cuatro patas que me ayudan a brincar.

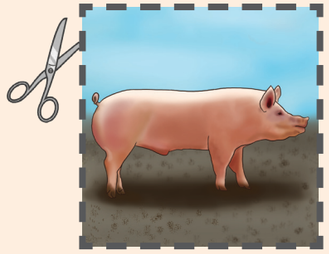
(la rana o el sapo)

Tan pequeño fui que no me podía ver, pero crecí nueve meses en el vientre de mamá. Ahora soy una persona, que creciendo aún está.

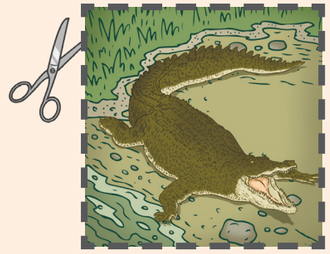
(una niña o un niño)

Recorta las imágenes, te servirán para trabajar la siguiente lámina

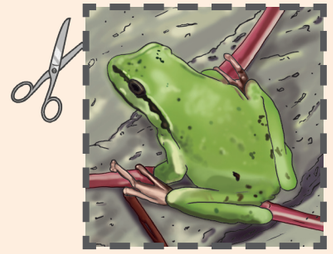
cerdo



cocodrilo



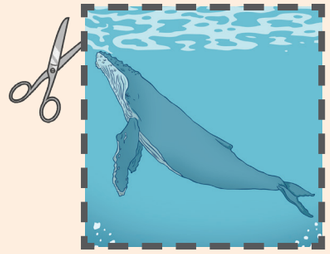
rana



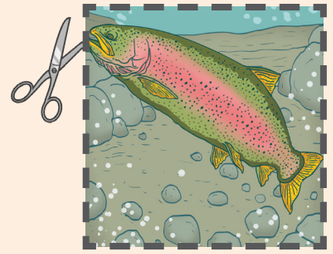
jaguar

mariposa monarca

ballena



trucha



venado

¿Todos los animales se forman dentro de su madre?

¿Qué animales son vivíparos?, ¿por qué se les llama así?

¿Qué animales ovíparos conoces?, ¿por qué se les llama así?

Materiales:

- tijeras
- pegamento
- lápiz o pluma
- lápices de colores

Algunas explicaciones y preguntas:

Recuerda que todos los animales se reproducen, es decir, pueden tener hijos.

Los animales vivíparos son los que se desarrollan en el vientre de su madre y nacen de ella.

Los animales ovíparos son los que se desarrollan en un huevo y nacen de él.

Fecha: _____

Pega las imágenes de los animales de acuerdo al tipo de reproducción que tengan:

Ovíparos	**Vivíparos**
Dibuja un animal ovíparo de tu comunidad:	**Dibuja un animal vivíparo de tu comunidad:**
¿Por qué se les llama ovíparos? _____	**¿Por qué se les llama vivíparos?** _____

Escribe el número de página en tu lengua: _____