

MÓDULO DE LA TIERRA Y EL SOL DE FOSS—SEMANA 2

Hola Estudiantes, Maestros y Familias,

Los estudiantes y las familias de FOSS pueden obtener acceso a los recursos de FOSSweb a través de las páginas de clase preparadas por el maestro (<https://www.fossweb.com>).

Acceda con el nombre de usuario y la contraseña proporcionados por su maestro, y haga clic en un módulo. Tendrá acceso a la **Conexión escuela/hogar** para ese módulo además de a los recursos digitales: lecturas en línea, vídeos y experiencias multimedia. Para facilitar la enseñanza y el aprendizaje de la ciencia durante los cierres escolares, el equipo de FOSS ha proporcionado Conexiones escuela/hogar **adicionales** que captan la atención de los estudiantes con experiencias de primera mano en casa. Busque nuevas actividades descargables cada viernes alterno.

Para los maestros y estudiantes que no se han registrado en FOSSweb, pueden usar un enlace directo para entrar en el **Centro de Conexiones escuela/hogar** desde la página de inicio sin necesidad de acceder con contraseña. Seleccione el módulo apropiado desde el documento de contenido y secuencia y descargue la Conexión escuela/hogar y las Extensiones de matemáticas. El acceso al Centro de Conexiones escuela/hogar está limitado a los usuarios no registrados.

Para estudiantes y familias: Para acceder a FOSSweb, utilice el nombre de usuario del estudiante y la contraseña proporcionada por su maestro. Este es un breve vídeo para comenzar en FOSSweb

Para el vídeo de acceso del estudiante: <https://youtu.be/Fcfjbt7Li2k>

Para ayuda con FOSSweb: <https://www.fossweb.com/student-parent-help>

Para los maestros que se registraron individualmente: Para obtener ayuda al preparar y usar las Páginas de la clase, utilice los vídeos de guía en FOSSweb: <https://www.fossweb.com/fossweb-walkthrough-videos>

Puede añadir Gestionar su clase y escribir notas para los estudiantes. Si su distrito no tiene acceso, use el código de acceso FOSSK8CVHS, válido hasta mayo de 2020. Solo para los maestros registrados individualmente, introduzca este código desde el botón verde de “Activar su código de acceso” en la esquina superior derecha de su página del Maestro.

Para los maestros registrados por el Distrito: Sus estudiantes tienen acceso automático a las páginas de los estudiantes en FOSSweb. Puede añadir Gestionar su clase y escribir notas para los estudiantes. El contenido de las escuelas y distritos enrolados está disponible y se asigna durante el proceso de aceptación. Si sus estudiantes no tienen acceso a los libros electrónicos, por favor póngase en contacto con su Administrador de informática del Distrito o con su Coordinador de currículum.

Apoyo técnico en FOSSweb: <https://www.fossweb.com/contact-us#jotform>

Juntos continuaremos progresando en la enseñanza y el aprendizaje de la ciencia durante los cierres de las escuelas. Ahora, más que nunca, apreciamos el papel que juega la ciencia en nuestras vidas, y lo importante que es para todos los ciudadanos de todas las edades comprender los actos basados en la evidencia científica.

Atentamente, el Equipo FOSS en el Lawrence Hall of Science

CONEXIÓN ESCUELA/HOGAR—SEMANA 2, A

Investigación 1: El Sol e Investigación 2: Sistemas planetarios

Recursos en línea de FOSSweb (Debes acceder a FOSSweb con un nombre de usuario y una contraseña)

Usa estos recursos en línea para ayudar a repasar contenido de la Investigación 1 y la Investigación 2 de La Tierra y el Sol. Los **tutoriales y las investigaciones virtuales** proporcionan recursos interactivos para repasar conceptos de las investigaciones activas de FOSS. Las investigaciones virtuales a menudo imitan las investigaciones activas que se hicieron en clase.

Para los artículos en los *Recursos de Ciencias de FOSS*, accede al **libro electrónico interactivo** y asegúrate de hacer clic en los enlaces interactivos dentro de las lecturas. Toma notas sobre lo que aprendes de los recursos en línea y responde las preguntas de los artículos en tu cuaderno de ciencias.

Recursos digitales de la Investigación 1

Actividades en línea

- Rastreador de sombras
- Estaciones

Tutorial: Rastrear el Sol

Lecturas del libro electrónico de FOSS

- Cambiar sombras
- Amanecer y atardecer

Recursos digitales de la Investigación 2

Actividades en línea

- Calendario lunar
- Mapas de estrellas
- Movimientos estelares

Vídeos en streaming

- Todo sobre la Luna
- Los planetas y el sistema solar
- Todo sobre las estrellas

Lecturas del libro electrónico de FOSS

- El cielo nocturno
- Mirar a través de telescopios
- Comparación del tamaño de la Tierra y la Luna
- La misión espacial del Apolo 11
- ¿Cómo se formó la Luna de la Tierra?
- La Luna cambiante
- El ciclo lunar
- Eclipses
- Exploración del sistema solar
- Planetas del sistema solar
- ¿Por qué la Tierra no vuela hacia el espacio?
- Mirar las estrellas
- Los científicos de las estrellas
- Nuestra galaxia

CONEXIÓN ESCUELA/HOGAR—SEMANA 2, B

Investigación 2: Sistemas planetarios

Pregunta de enfoque: ¿Cómo puedes construir tu propio telescopio?

Los astrónomos usan una herramienta, llamada telescopio, para ver objetos lejanos en el espacio. Con un telescopio, los objetos lejanos aparecen más cerca y grandes. Haz tu propio telescopio y verás cómo te ayuda a ver cosas que están lejos.

Materiales:

- 2 tubos vacíos de toallas de papel
- 2 lentes convexas (puedes pedir lentes convexas en línea, o si tu familia tiene un par viejo de lentes de leer que no utilicen, puedes usarlas)
- Cinta de enmascarar
- Tijeras
- Material de arte

Instrucciones:

1. Usa las tijeras para cortar uno de los tubos de cartón de arriba abajo a lo largo por uno de los lados.
2. Aprieta el tubo fuertemente (para hacerlo más pequeño) y mételo en el otro tubo de cartón.
3. Suelta el tubo interno y prueba si se mueve libremente dentro del otro tubo. Si no, saca el tubo interno y apriétalo más antes de meterlo otra vez dentro del tubo externo.
4. Si estás usando unas lentes de leer viejas, quita con cuidado las lentes de la montura. Tu familia puede ayudarte con este paso.
5. Usa la cinta de enmascarar para pegar una lente al extremo exterior del tubo interno. Coloca la lente de manera que la curva mire hacia dentro del tubo. Usa la cinta alrededor del borde de la lente para no bloquear el camino de la luz a través de la lente.
6. Pega la segunda lente al extremo exterior del tubo externo. La curva de esta lente debe apuntar en la dirección opuesta al tubo.
7. Usa los suministros de arte para decorar tu telescopio.
8. Acerca el ojo a la lente del tubo interno.
9. Apunta tu telescopio hacia un objeto lejano, como un árbol o un animal. No apuntes nunca directamente hacia el Sol.
10. Enfoca en el objeto deslizando el tubo interno hacia dentro y hacia fuera del tubo externo hasta que la imagen se vuelva clara.
11. ¿Cómo te ayuda el telescopio a enfocarte en objetos lejanos? Investiga cómo funcionan los telescopios y dibuja un modelo para explicar cómo te ayuda un telescopio a ver cosas lejanas.

CONEXIÓN ESCUELA/HOGAR—SEMANA 2, C

Investigación 2: Sistemas planetarios

Pregunta de enfoque: ¿Cómo puede ayudarte un mapa de estrellas a identificar las constelaciones del cielo nocturno?

Una constelación es un grupo de estrellas que parece que forman una imagen en el cielo nocturno. Las constelaciones cambian de orientación y de ubicación según la época del año y la hora nocturna. Tener una herramienta para ayudarte a encontrar constelaciones en cualquier momento del año puede ser útil.

Materiales:

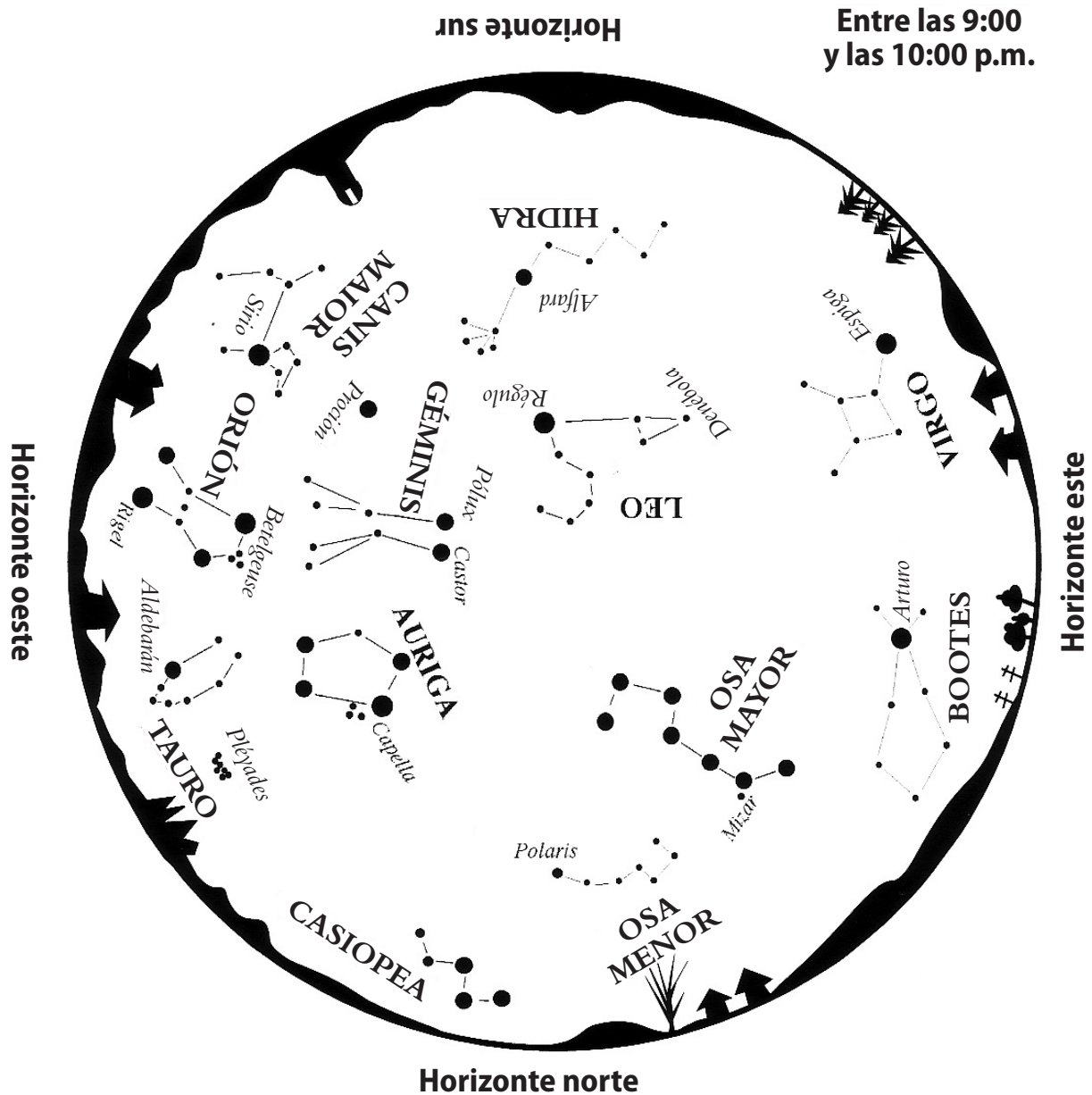
- Una noche oscura y despejada
- Una mapa de estrellas estacional para esta época del año

Instrucciones:

1. Elige un mapa de estrellas para esta época del año.
2. Sal afuera durante una noche oscura y despejada donde puedas mirar hacia el cielo sin obstáculos de por medio (como árboles).
3. En el hemisferio norte, la Osa Mayor se puede ver siempre. Encuentra la Osa Mayor.
4. Orienta tu mapa de estrellas para que la Osa Mayor esté en la misma orientación en la que está en el cielo. Ajusta el mapa con la Osa Mayor y la estrella polar.
5. Basándote en el mapa, encuentra otras constelaciones en el cielo nocturno.

CONEXIÓN ESCUELA/HOGAR—SEMANA 2, C CONTINUACIÓN

Mapa de estrellas nocturnas para marzo-abril



Para usar el mapa:

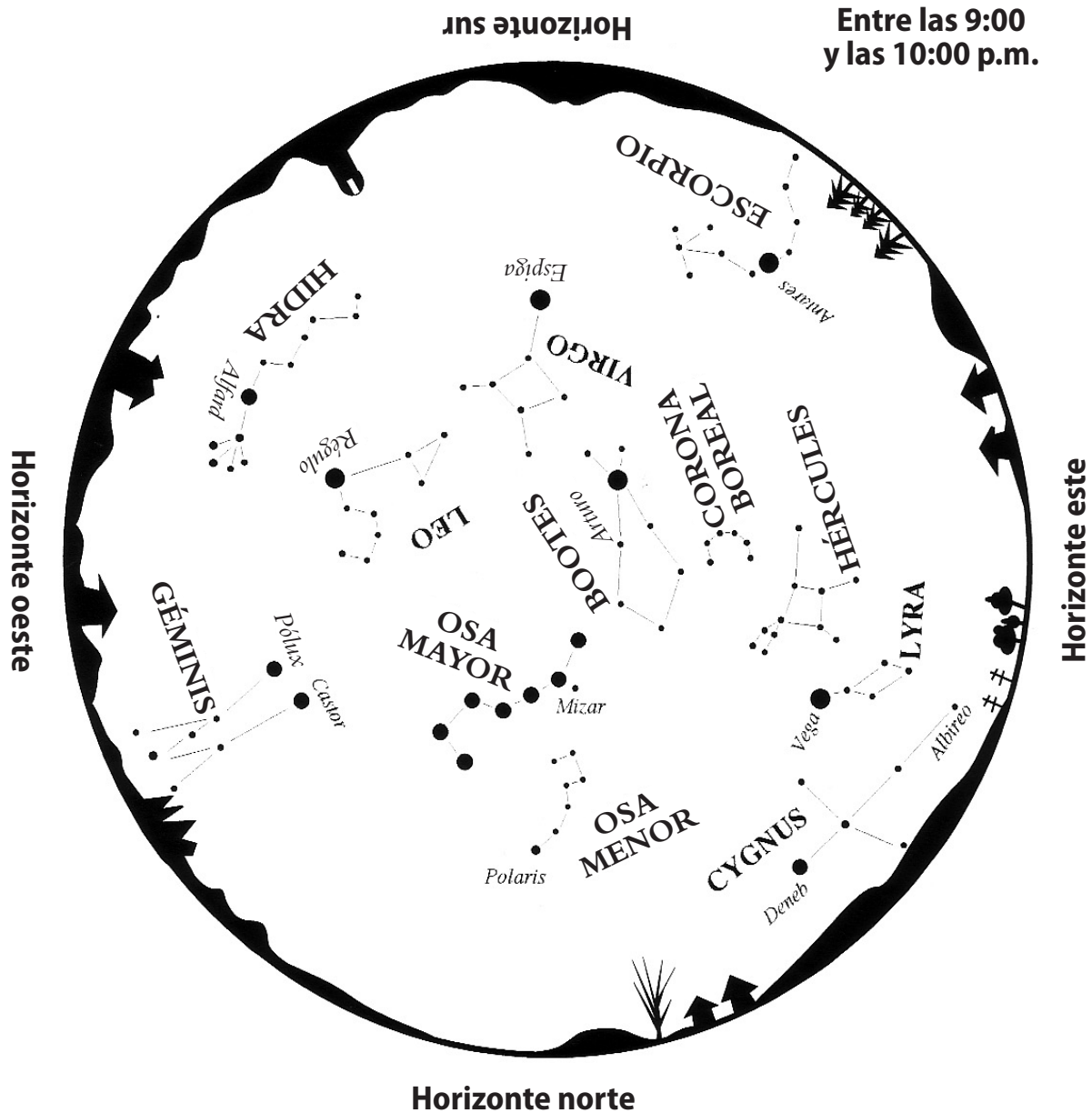
Gira el mapa para que la dirección que tienes al frente esté abajo.

Las constelaciones del cielo se corresponderá con las constelaciones del mapa.

Holt Planetarium, Lawrence Hall of Science, University of California, Berkeley, CA 94720
© 1993 by the Regents of the University of California

CONEXIÓN ESCUELA/HOGAR—SEMANA 2, C CONTINUACIÓN

Mapa de estrellas nocturnas para mayo-junio



Para usar el mapa:

Gira el mapa para que la dirección que tienes al frente esté abajo.

Las constelaciones del cielo se corresponderá con las constelaciones del mapa.

Holt Planetarium, Lawrence Hall of Science, University of California, Berkeley, CA 94720
© 1993 by the Regents of the University of California

CONEXIÓN ESCUELA/HOGAR—SEMANA 2, D

Investigación 2: Sistemas planetarios

Pregunta de enfoque: ¿Qué es una constelación?

Las constelaciones son grupos de estrellas que parece que forman una imagen en el cielo nocturno. La luz de las estrellas crea los “puntos” de la imagen. Crea un tubo de constelaciones para ver cómo forma la imagen la luz.

Materiales:

- Tubo vacío de toallas de papel
- Cartulina negra
- Tachuela
- Habitación oscura
- Lámpara
- Cinta transparente
- linterna (opcional)

Instrucciones:

1. Dibuja círculos en un pedazo de cartulina negra. Usa el extremo del tubo de toallas de papel como plantilla para tu círculo.
2. Recorta los círculos. Asegúrate de cortar con cuidado para que el círculo se ajuste perfectamente sobre el extremo del tubo.
3. Investiga las diferentes constelaciones. Busca imágenes de las que te interesen.
4. Usa la tachuela para hacer agujeros en tus pedazos de cartulina negra para representar las estrellas de la constelación. Usa un círculo de papel nuevo para cada constelación que quieras crear.
5. Usa la cinta transparente para pegar un círculo de constelación en un extremo del tubo. Coloca el círculo de manera que se salga la luz por los lados.
6. Oscurece la habitación y enciende una lámpara de mesa.
7. Sujeta el tubo de la constelación junto a tu ojo y mira hacia la luz. ¿Qué ves?
8. También puedes apuntar una linterna a través del tubo hacia una mesa en la habitación oscura. ¿Ves la misma imagen allí?

CONEXIÓN ESCUELA/HOGAR—SEMANA 2, E

Investigación 2: Sistemas planetarios

Pregunta de enfoque: ¿Cómo parece que cambie la Luna con el tiempo?

¿Es la Luna igual cada noche? ¿Se ve siempre igual? ¿Puedes verla en el mismo lugar del cielo cada noche? Presta atención a la Luna durante un mes o más. ¿Qué observas?

Materiales:

- Noche despejada
- Calendario
- Bolígrafo o lápiz

Instrucciones:

1. Sal de noche y mira la Luna.
2. Anota tus observaciones en el cuaderno de ciencias. ¿Puedes ver la Luna esa noche? ¿Dónde está en el cielo nocturno? ¿Cómo se ve?
3. En tu calendario, dibuja cómo se ve la Luna esa noche.
4. Repite a la misma hora cada noche durante un mes o más.
5. Busca patrones de cómo parece que cambia la Luna con el tiempo. ¿Cómo le describirías ese patrón a tu familia?
6. ¿Puedes predecir cómo se verá la Luna mañana por la noche? ¿Y la semana que viene? ¿Y el mes que viene?