

# ¡LA CIENCIA SOLAR CON LA PANDILLA DE PEANUTS!

## Estimado docente:

El 8 de abril de 2024 habrá un eclipse solar que se extenderá por los Estados Unidos. Para los estudiantes de todo el país, esta es una oportunidad única de aprender la ciencia de los eclipses solares y la forma segura de experimentar su "magia". Por eso, la pandilla de Peanuts, junto con la NASA y los especialistas en educación de Young Minds Inspired, desarrollaron estas actividades gratuitas sobre *ciencia solar* para complementar y potenciar su plan de estudios en las áreas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (Science, Technology, Engineering and Mathematics, STEM). Además, cada actividad incluye un componente para llevar a casa que invita a las familias y sus hijos a convertirse en ciudadanos científicos al registrar lo que aprenden durante el eclipse.

**Comparta** este programa con otros docentes en su escuela a cargo de niños de kínder a 2.º grado (entre 3-5 años).

**Cuéntenos** qué opina del programa en [ymiclassroom.com/feedback-peanutseclipse](https://www.ymiclassroom.com/feedback-peanutseclipse).

Esperamos sus comentarios y sugerencias.

Atentamente,



Dr. Dominic Kinsley  
Editor en jefe  
Young Minds Inspired



¿Alguna pregunta? Comuníquese sin costo con YMI al 1-800-859-8005 o por correo electrónico a [feedback@ymiclassroom.com](mailto:feedback@ymiclassroom.com).

## Audiencia objetivo

Kínder - 2.º grado (entre 3-5 años)

## Componentes del programa

Disponibles en [ymiclassroom.com/peanutseclipse](https://www.ymiclassroom.com/peanutseclipse):

- esta guía para el docente
- tres hojas de actividades reproducibles
- los estándares del plan de estudios
- las tiras cómicas de Peanuts sobre eclipses solares que se pueden descargar de Internet
- un formulario de opinión en línea

## Conceptos y habilidades

Cómo protegerse al observar un eclipse solar	Desarrollo de vocabulario
Exploración del espacio y del sistema solar	Lectura de textos informativos
Participación en experiencias científicas del mundo real	Observación
	Registro de datos

Pida a los alumnos que compartan sus ideas sobre por qué el cielo está oscuro por la noche (porque la tierra gira alejándose del sol). ¿Puede oscurecerse el cielo durante el día? ¡Sí, durante un eclipse solar total!

Muestre a los alumnos el siguiente video y analícelo con ellos: "¿Qué es un eclipse solar?", <https://www.youtube.com/watch?v=zEQH00ao8nw>. Explíqueles que el 8 de abril de 2024 se producirá un eclipse solar en Estados Unidos. En la mayoría de los lugares se verá un eclipse solar parcial, mientras que en algunos lugares se verá un eclipse solar total.

Pida a tres alumnos voluntarios que hagan una demostración de un eclipse solar interpretando el papel de la tierra, el sol y la luna. Haga que el niño que actúa de la luna se acerque y luego se detenga entre los niños que actúan de la tierra y el sol. Pida a los alumnos que describan qué sucede en la tierra. (La luna bloquea la luz del sol que no llega a la tierra).

Distribuya la hoja de actividades. Lea la tira cómica con la clase, explicando qué son las gafas que receta el oftalmólogo (médico de la vista) y las de soldador.

## Cómo usar este programa

Descargue y fotocopie las hojas de actividades para su clase y pídale a los alumnos que completen en familia las actividades para llevar a casa que se encuentran en la parte inferior. Para comenzar con el programa, entrégueles copias de las tiras cómicas de Peanuts sobre eclipses solares o muéstreles en su pizarra digital para leerlas con la clase.

## Actividad 1

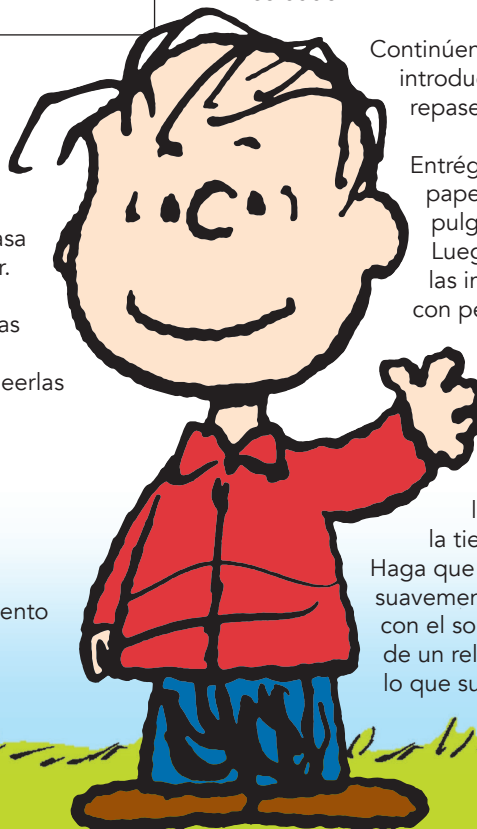
### ¿Qué es un eclipse solar?

Materiales necesarios: tijeras, pegamento o cinta adhesiva, cartulina, chincheta

Continúen leyendo la introducción juntos, luego repasen las instrucciones.

Entrégueles dos tiras de papel o cartulina, de 1 pulgada por 6 pulgadas. Luego, ayúdelos a recortar las imágenes y pegue con pegamento o con cinta adhesiva el centro del sol en el extremo de una de las tiras de papel y el centro de la luna en el extremo de la otra tira. Sujete las dos tiras al centro de la tierra con una chincheta.

Haga que los alumnos muevan suavemente la luna en línea con el sol (como las manecillas de un reloj) para demostrar lo que sucede durante un



eclipse solar. Usted puede crear su propio modelo de eclipse solar para mostrárselo a los alumnos con anticipación de modo que tengan una referencia al hacer sus modelos.

**Extensión:** Describa la diferencia entre un eclipse solar y un eclipse lunar (<https://myasadata.larc.nasa.gov/mini-lessonactivity/what-difference-between-solar-eclipse-and-lunar-eclipse>). Un *eclipse solar* ocurre cuando la luna pasa entre la tierra y el sol, lo que hace que la luna proyecte una sombra sobre la tierra. Un *eclipse lunar* ocurre cuando la tierra está entre el sol y la luna, lo que hace que la tierra proyecte una sombra sobre la luna. Haga que los alumnos usen sus modelos de eclipse para mostrar las posiciones del sol, la luna y la tierra durante un eclipse lunar. El sol y la luna estarán en lados opuestos de la tierra.

## Actividad 2

### La seguridad ante todo

Materiales necesarios: cartulina blanca, papel de aluminio, cinta adhesiva, tijeras y un alfiler o clip

Dígalos a los alumnos que, a lo largo de la historia, las personas han reaccionado a los eclipses de distinta manera, a veces con miedo, confusión o asombro. Incluso en la actualidad, algunos nativos americanos y otros indígenas permanecen adentro durante un eclipse solar por respeto y para mantenerse a salvo.

La seguridad es importante para todos durante un eclipse solar. Nunca se debe mirar al sol sin protección. ¡Puede dañar la vista de forma permanente! En lugar de eso, podemos ver el eclipse en línea sin salir de casa, comprar gafas protectoras para eclipses o construir un proyector estenopeico.

Distribuya la hoja de actividades y repase las indicaciones. Los alumnos deberán trabajar individualmente o en grupos pequeños para completar la actividad.

**Nota:** Si sus alumnos estarán en la trayectoria de la totalidad el 8 de abril de 2024 (consulte <https://www.timeanddate.com/eclipse/solar/2024-april-8> para averiguarlo), *pueden* mirar el sol de forma segura durante los pocos momentos en que esté completamente cubierto por la luna, **bajo la supervisión de un adulto**. Los alumnos verán la corona brillante del sol rodeando la luna oscura, pero deben apartar la mirada tan pronto como la luna comience a avanzar y aparezca el sol.

**Extensión:** Pídale a los alumnos que hagan un dibujo de ellos mismos viendo un eclipse solar de manera segura con sus familiares y amigos. Luego escriba esta frase en la pizarra: ¡Estén **USROGES!** Nunca **RIMNE** directamente al **OLS** durante un eclipse solar. Pídale que descifren las palabras para escribir la oración correctamente debajo de su imagen: ¡Estén **SEGUROS!** Nunca **MIREN** directamente al **SOL** durante un eclipse solar.

## Actividad 3

### Ser un ciudadano científico

Explique a los alumnos que los eclipses enseñan mucho a los científicos sobre el sol, la luna y nuestro planeta, especialmente cómo se ve afectada la vida en la tierra por los eclipses solares. De hecho, los científicos han aprendido que algunos animales, como las aves y los insectos, comienzan a prepararse para la noche cuando el cielo se oscurece durante un eclipse, ¡aunque sea la mitad del día!

Distribuya la hoja de actividades y lea el pasaje en la Parte 1 con los alumnos.

Completen la Parte 2 juntos si la escuela está en sesión durante el eclipse. De lo contrario, envíe la hoja de actividades a casa para que los alumnos puedan completar la actividad en familia. Reitere la importancia de hacer la observación únicamente con un adulto y seguir todas las reglas de seguridad.

Después del eclipse, revise las observaciones de los alumnos y compare similitudes y diferencias.

**Extensión:** Pida a los alumnos que imaginen qué podrían pensar los animales y las mascotas durante un eclipse total cuando oscurece a mitad del día. Propongan palabras que puedan expresar sus emociones o sentimientos, como confundido, asustado, feliz de que sea la hora de la cena/hora de dar un paseo nocturno, etc.

## Recursos

**Eclipse solar:** [myasadata.larc.nasa.gov/mini-lessonactivity/what-solar-eclipse](https://myasadata.larc.nasa.gov/mini-lessonactivity/what-solar-eclipse)

**Seguridad para disfrutar de los eclipses:** [science.nasa.gov/eclipses/safety/](https://science.nasa.gov/eclipses/safety/)

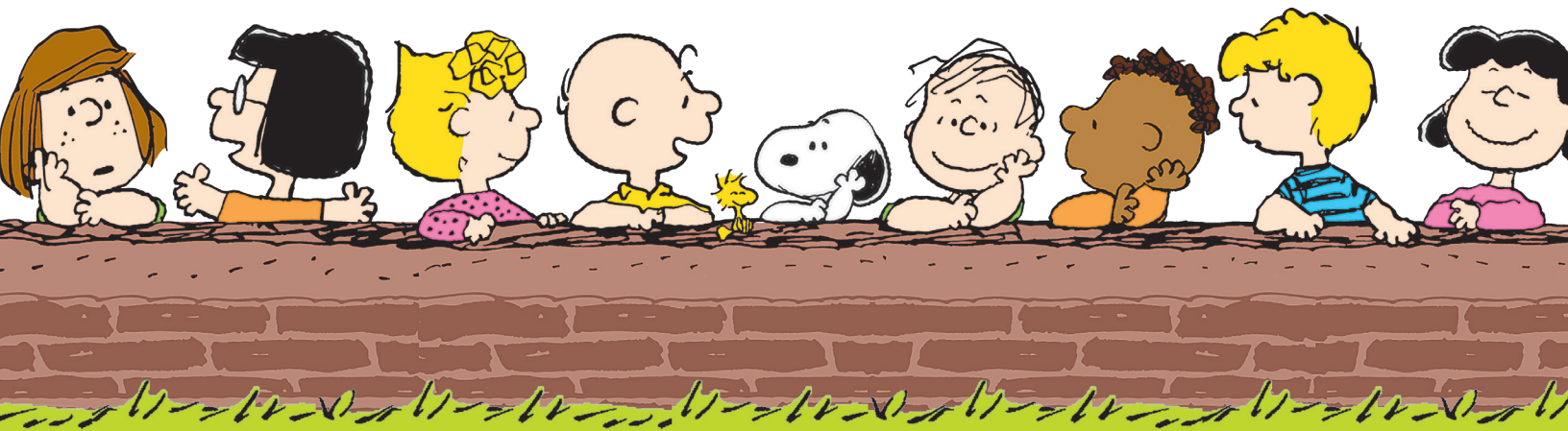
**Descripción general sobre los eclipses:** [science.nasa.gov/eclipses/faq/](https://science.nasa.gov/eclipses/faq/)

**La corona solar:** [myasadata.larc.nasa.gov/mini-lessonactivity/what-suns-corona](https://myasadata.larc.nasa.gov/mini-lessonactivity/what-suns-corona)

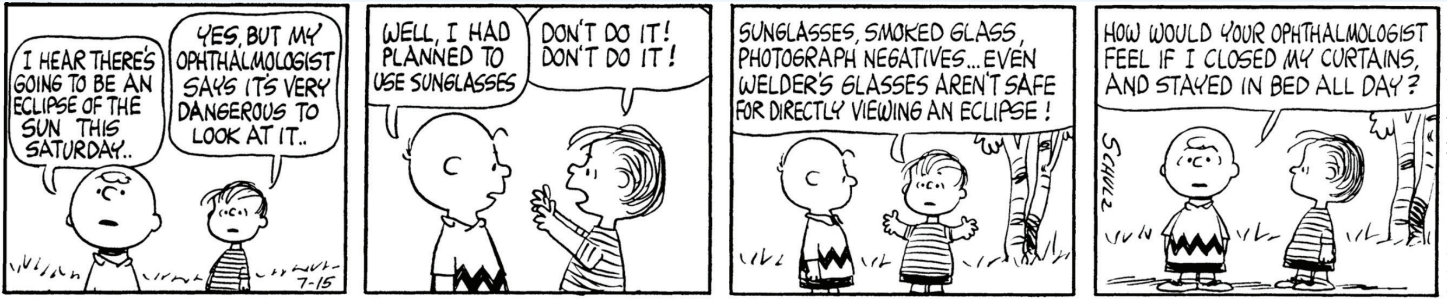
**Mapa de eclipses solares:** [science.nasa.gov/resource/nasas-2023-and-2024-solar-eclipse-map/](https://science.nasa.gov/resource/nasas-2023-and-2024-solar-eclipse-map/)

**Sitio de YMI:** [ymiclassroom.com/](https://ymiclassroom.com/)

[peanutseclipse.com](https://peanutseclipse.com/)



# ¿QUÉ ES UN ECLIPSE SOLAR?

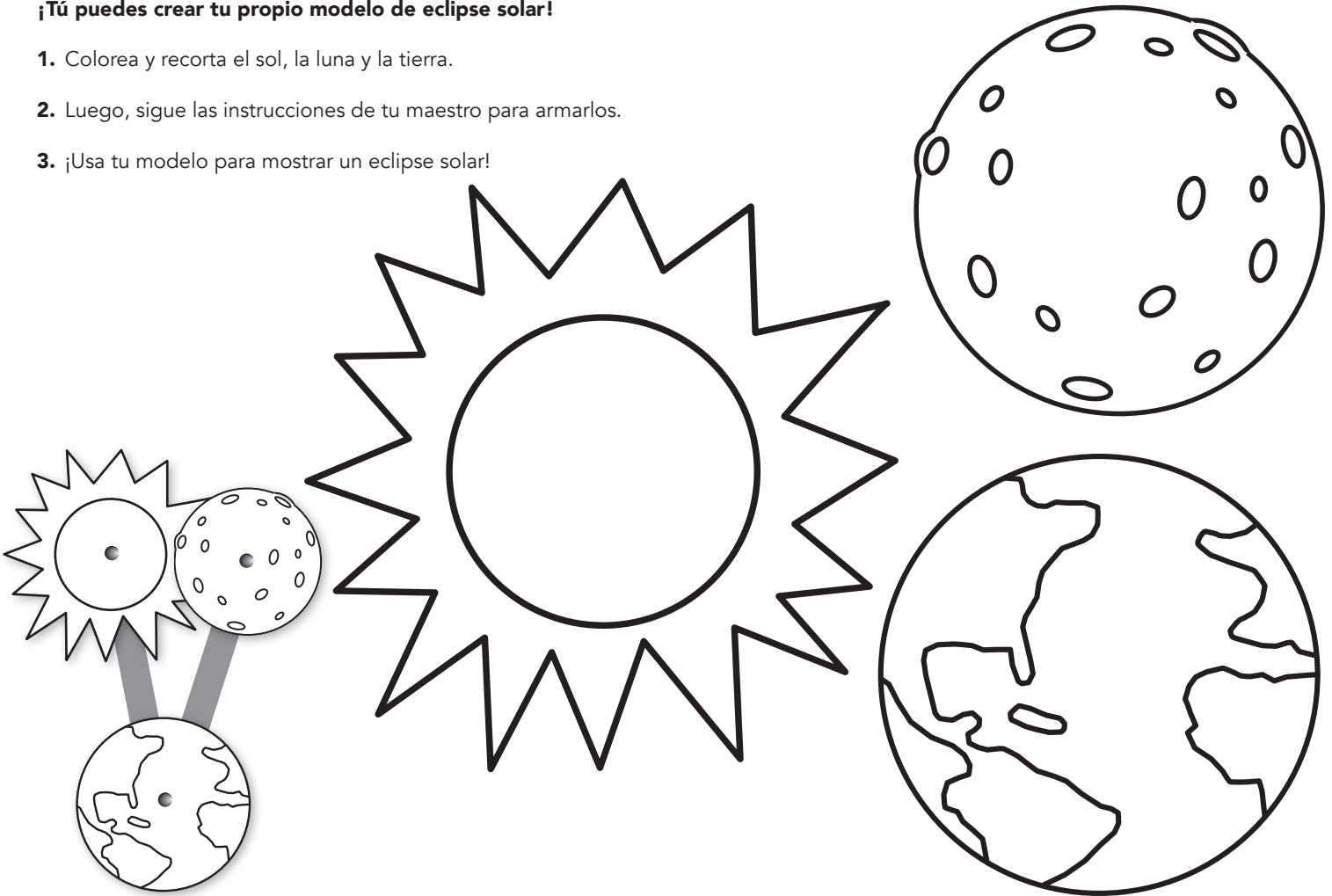


[Nota: El eclipse solar de 2024 cae lunes. Cuando se publicó esta tira cómica por primera vez caía un sábado].

En un eclipse solar, la luna pasa entre la tierra y el sol. Un *eclipse solar parcial* ocurre cuando la sombra de la luna cubre parte del sol. Un *eclipse solar total* ocurre cuando la sombra de la luna cubre el sol por completo. Esto hace que el cielo se oscurezca durante el día. El 8 de abril de 2024 se podrá ver un eclipse solar en casi todos los estados de EE. UU. Ver un eclipse parcial o un eclipse total dependerá de dónde te encuentres.

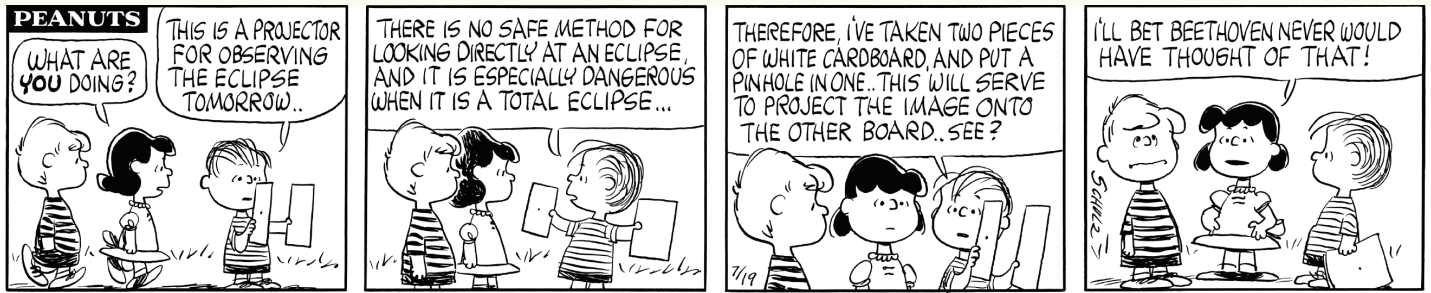
## ¡Tú puedes crear tu propio modelo de eclipse solar!

1. Colorea y recorta el sol, la luna y la tierra.
2. Luego, sigue las instrucciones de tu maestro para armarlos.
3. ¡Usa tu modelo para mostrar un eclipse solar!



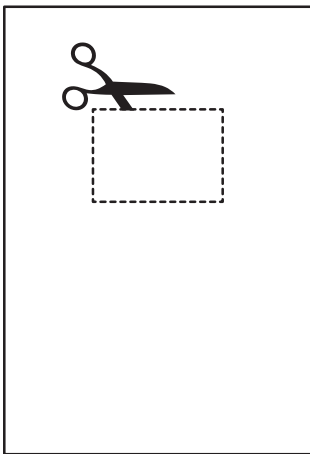
**¡FAMILIAS!** Visiten <https://science.nasa.gov/eclipses/future-eclipses/eclipse-2024/> para prepararse para el eclipse solar del 8 de abril de 2024. Pasarán veinte años antes de que otro eclipse solar cruce América del Norte. Consideren escribir sobre el eclipse del 8 de abril para recordarlo durante el próximo eclipse. ¡Agreguen fotos de los niños disfrutando del eclipse de manera segura! Vean los consejos de seguridad en <https://science.nasa.gov/eclipses/future-eclipses/eclipse-2024/safety/>.

# LA SEGURIDAD ANTE TODO

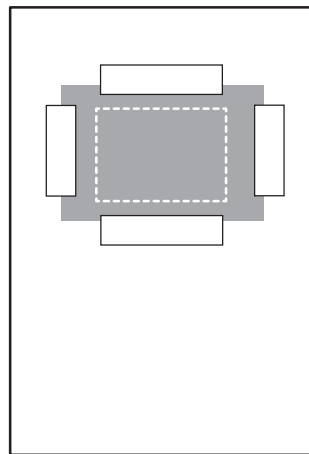


En la tira cómica anterior, Linus advierte que mirar directamente al sol durante un eclipse solar puede causar daño ocular, incluso durante un eclipse solar parcial. Puedes ver un eclipse solar con la ayuda de un adulto si usas algunas herramientas de seguridad como este proyector estenopeico creado por Linus. Sigue las instrucciones de tu maestro para hacer tu propio proyector estenopeico. Al usar tu proyector, no olvides que debes pararte de espaldas al sol.

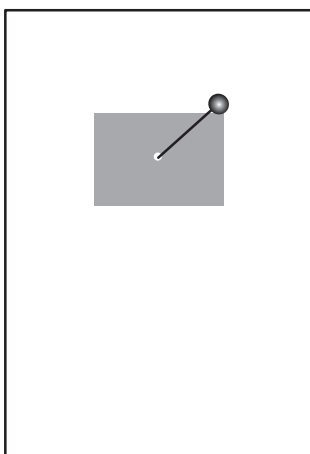
Materiales necesarios: dos cartulinas blancas, papel de aluminio, cinta adhesiva, tijeras y un alfiler o clip



1. Recorta un agujero cuadrado de 2 pulgadas en el medio de una de las cartulinas.

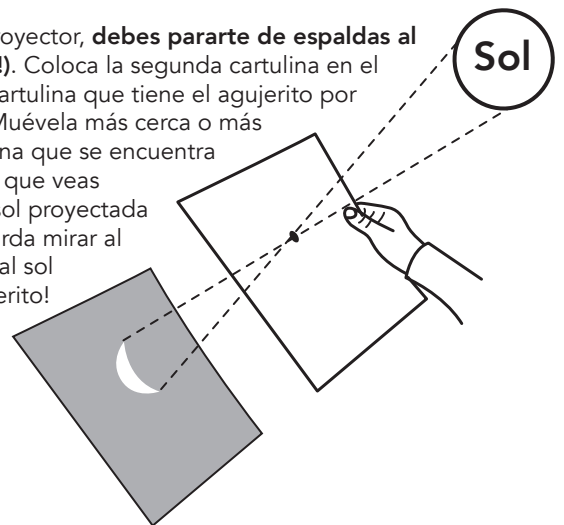


2. Pega con cinta adhesiva un trozo pequeño de papel de aluminio sobre el agujero.



3. Dale la vuelta al cartón y haz un agujerito en el medio del papel de aluminio.

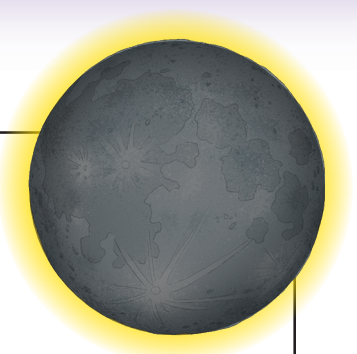
4. Para probar tu proyector, **debes pararte de espaldas al sol (¡importante!)**. Coloca la segunda cartulina en el suelo. Sujeta la cartulina que tiene el agujerito por encima de ella. Muévela más cerca o más lejos de la cartulina que se encuentra en el suelo hasta que veas una imagen del sol proyectada sobre ella. Recuerda mirar al suelo. ¡No mires al sol a través del agujerito!



**¡FAMILIAS!** El 8 de abril de 2024 habrá un eclipse solar que se extenderá por los Estados Unidos, que será una experiencia impresionante para millones de personas. Visiten [www.timeanddate.com/eclipse/solar/2024-april-8](https://www.timeanddate.com/eclipse/solar/2024-april-8) para ver cuándo ocurrirá el eclipse solar en el lugar donde ustedes viven. Hagan planes para verlo de manera segura con los niños usando el proyector estenopeico que hizo su hijo en clase o gafas protectoras para eclipses, o viéndolo en línea sin salir de casa. Vean los consejos de seguridad en <https://science.nasa.gov/eclipses/future-eclipses/eclipse-2024/safety/>.

# SER UN CIUDADANO CIENTÍFICO

Todos los que vean el eclipse solar el 8 de abril pueden compartir la misma experiencia que los científicos de la NASA. ¡Prepárate para ser parte de este experimento científico a nivel nacional!



**Parte 1: Comienza por los hechos.** Durante un eclipse solar total, la sombra de la luna cubre el sol por completo, bloqueando la mayor parte de su luz. Pero esto solo sucede en lugares de la *trayectoria de la totalidad*. Esta es la trayectoria que recorre la sombra de la luna sobre la tierra bloqueando el sol. Para el eclipse solar del 8 de abril de 2024, la trayectoria de la totalidad en América del Norte será de aproximadamente 115 millas de largo. Si vives en la parte media de esta trayectoria, oscurecerá durante unos 4 minutos. Si vives en otra parte de la trayectoria, verás un *eclipse parcial* porque la luna no cubrirá el sol por completo. Esto significa que no oscurecerá tanto.

**Parte 2: ¡Es hora de observar!** La NASA realiza muchos experimentos durante un eclipse solar para aprender más sobre el sol y cómo afecta a la tierra. Tú también puedes ser un científico, ¡un ciudadano científico! Personas de todo el país ayudarán a los científicos a recopilar información y datos sobre el eclipse. Puedes ayudar viendo el eclipse con un adulto y registrando lo que ves en el siguiente cuadro. Compara tus resultados con amigos y familiares, tal como lo hacen los científicos.

Primero, pídele a un adulto que escriba el nombre de tu ciudad en [www.timeanddate.com/eclipse/solar/2024-april-8](http://www.timeanddate.com/eclipse/solar/2024-april-8) para saber qué tipo de eclipse verás: parcial o total. Luego, repasa con un adulto las reglas de seguridad para ver eclipses solares visitando <https://science.nasa.gov/eclipses/future-eclipses/eclipse-2024/safety/>. Durante el eclipse del 8 de abril, completen el cuadro juntos.

Tu ubicación (ciudad o estado): \_\_\_\_\_

Tipo de eclipse:  Parcial  Total

Observaciones:	Luz	Temperatura	Sonidos y conducta de animales
Antes del eclipse			
Durante el eclipse			
Después del eclipse			

**¡FAMILIAS!** ¿Quieren tener ventaja para ver el próximo eclipse solar? Visiten <https://www.timeanddate.com/eclipse/list-annular-solar.html> para saber cuándo ocurrirán eclipses solares en todo el mundo durante los próximos 10 años.

