

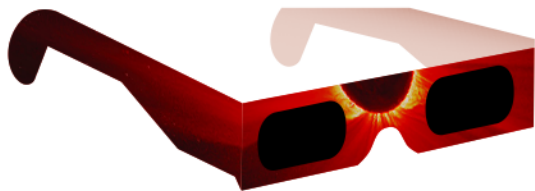
# How to Safely View the October 14, 2023, Annular Eclipse

A solar eclipse occurs when the Moon blocks any part of the Sun. On Saturday, October 14, 2023, a solar eclipse will be visible (weather permitting) in North, Central, and South America. All 49 continental U.S. states will experience at least a partial eclipse, as will most of Canada and all countries in Central and South America.

During a partial or annular (ring) solar eclipse, such as the one on October 14, 2023, there is no time when it is safe to look directly at the Sun without using a special-purpose solar filter that complies with the transmission requirements of the ISO 12312-2 international standard.



*During a partial or annular (ring) solar eclipse, there is no time when it is safe to look directly at the Sun without proper eye protection. View it only through special-purpose solar filters that comply with the transmittance requirements of the ISO 12312-2 international standard for filters for direct solar viewing.*



The only safe way to look directly at the uneclipsed, partially eclipsed, or annularly eclipsed Sun is through special-purpose solar filters, such as “eclipse glasses” (example shown at left) or handheld solar viewers. Ordinary sunglasses, even very dark ones, are not safe for looking at the Sun; they transmit far more sunlight than is safe for our eyes.

## Instructions for the Safe Use of Solar Filters and Viewers

- Always inspect your solar filter before use; if scratched, punctured, torn, or otherwise damaged, discard it. Read and follow any instructions printed on or packaged with the filter.
- Always supervise children using solar filters.
- If you normally wear eyeglasses, keep them on. Put your eclipse glasses on over them or hold your handheld viewer in front of them.
- Stand still and cover your eyes with your eclipse glasses or solar viewer before looking up at the bright Sun. After looking at the Sun, turn away and remove your filter – do not remove it while looking at the Sun.
- Do not look at the uneclipsed, partially eclipsed, or annularly eclipsed Sun through an unfiltered camera, telescope, binoculars, or other optical device.
- Similarly, do not look at the Sun through an unfiltered camera, telescope, binoculars, or any other optical device while wearing your eclipse glasses or using a handheld solar viewer in front of your eyes — the concentrated solar rays could damage the filter and enter your eyes, causing serious injury.
- Seek expert advice from an astronomer before using a solar filter with a camera, telescope, binoculars, or any other optical device; note that solar filters must be securely attached to the front of any telescope, binoculars, camera lens, or other optics.

## What If You Don't Have a Safe Solar Filter or Viewer?

An alternative method for safe viewing of the partially or annularly eclipsed Sun is indirectly via pinhole projection. For example, cross the outstretched, slightly open fingers of one hand over the outstretched, slightly open fingers of the other, creating a waffle pattern. With your back to the Sun, look at your hands' shadow on the ground. The little spaces between your fingers will project a grid of small images on the ground, showing the Sun as a crescent during the partial phases of any solar eclipse or as a ring during the annular phase of an annular eclipse. Or look at the shadow of a leafy tree during a partial or annular eclipse; you'll see the ground dappled with crescent or ring-shaped Suns projected by the tiny spaces between the leaves.



A solar eclipse is one of nature's grandest spectacles. By following these simple rules, you can safely enjoy the view and be rewarded with memories to last a lifetime. For more information about eye safety and the eclipse, visit <https://eclipse.aas.org/safety>.

*This safety information has been endorsed by the American Astronomical Society, the American Academy of Ophthalmology, the National Aeronautics and Space Administration, the National Oceanic and Atmospheric Administration, the American Optometric Association, and the U.S. National Science Foundation.*



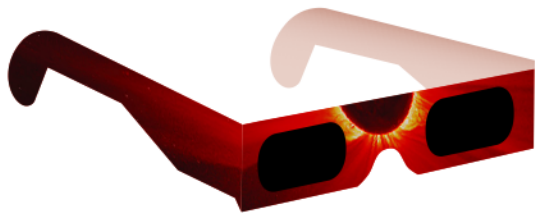
# Cómo ver de forma segura el eclipse anular del 14 de octubre de 2023

Un eclipse solar ocurre cuando la Luna bloquea cualquier parte del Sol. El sábado 14 de octubre de 2023, un eclipse solar será visible (si el estado del tiempo lo permite) en América del Norte, Central y del Sur. Los habitantes de los 49 estados continentales de Estados Unidos verán al menos un eclipse parcial, al igual que la mayor parte de Canadá y todos los países de América Central y del Sur.

Durante un eclipse solar parcial o anular (en forma de anillo), como el del 14 de octubre de 2023, no hay un momento en el que sea seguro mirar directamente al Sol sin usar un filtro solar especial para ese propósito que cumpla con los requisitos de transmisión de la norma internacional ISO 12312-2.



*Durante un eclipse solar parcial o anular (en forma de anillo), como el del 14 de octubre de 2023, no hay un momento en el que sea seguro mirar directamente al Sol sin usar un filtro solar especial para ese propósito que cumpla con los requisitos de transmisión de la norma internacional ISO 12312-2.*



La única forma segura de mirar directamente al Sol no eclipsado, eclipsado parcialmente o eclipsado anularmente es a través de filtros solares especiales para ese propósito, como los "anteojos para eclipses" (se muestra un ejemplo a la izquierda) o visores solares manuales. Los anteojos, o gafas, de sol comunes, incluso los muy oscuros, no son seguros para mirar al Sol; estos transmiten mucha más luz solar de la que es segura para los ojos.

## Instrucciones para el uso seguro de filtros y visores solares

- Examina siempre tu filtro solar antes de usarlo; no lo uses si está rayado, perforado, rasgado o dañado. Lee y sigue las instrucciones que vienen impresas o empaquetadas con el filtro.
- Supervisa siempre a los niños cuando utilicen filtros solares.
- Si normalmente usas anteojos, mantenlos puestos. Ponte tus anteojos para eclipses sobre ellos o sostén tu visor manual frente a ellos.
- Quédate quieto y cúbrete los ojos con tus anteojos para eclipses o tu visor solar antes de mirar hacia el Sol brillante. Después de mirar al Sol, dale la espalda al Sol y quítate el filtro; no te lo quites mientras estás mirando al Sol.
- No mires al Sol no eclipsado, parcialmente eclipsado o eclipsado anularmente a través de una cámara, telescopio, binoculares u otro dispositivo óptico que no tenga filtro.
- Igualmente, no mires al Sol a través de una cámara, telescopio, binoculares o cualquier otro dispositivo óptico que no tenga filtro mientras usas tus anteojos para eclipses o mientras tienes un visor solar manual frente a los ojos: los rayos solares concentrados podrían dañar el filtro y entrar en tus ojos, causando lesiones graves.
- Busca el consejo experto de un astrónomo antes de usar un filtro solar con una cámara, telescopio, binoculares o cualquier otro dispositivo óptico; ten en cuenta que los filtros solares deben estar sujetos de forma segura a la parte frontal de cualquier telescopio, binoculares, lente de la cámara u otro dispositivo óptico.

## ¿Qué pasa si no tienes un filtro o visor solar seguro?

Un método alternativo para la observación segura del Sol eclipsado parcial o anularmente es indirectamente mediante la proyección estenopeica. Por ejemplo, cruza los dedos extendidos y ligeramente abiertos de una mano sobre los dedos extendidos y ligeramente abiertos de la otra, creando un patrón cuadrículado. De espaldas al Sol, mira la sombra de tus manos en el suelo. Los pequeños espacios entre los dedos proyectarán una cuadrícula de diminutas imágenes en el suelo, mostrando al Sol como una media luna durante las fases parciales de cualquier eclipse solar o como un anillo durante la fase anular de un eclipse anular. O mira la sombra de un árbol frondoso durante un eclipse parcial o anular; verás el suelo salpicado de soles, en forma de media luna o anillo, proyectados en los pequeños espacios entre las hojas.



Un eclipse solar es uno de los espectáculos más grandiosos de la naturaleza. Al seguir estas reglas sencillas, puedes disfrutar de la vista de forma segura y ser recompensado con recuerdos para toda la vida. Para obtener más información sobre la seguridad ocular y el eclipse, visita la página (en inglés): <https://eclipse.aas.org/safety>.

*Esta información de seguridad ha sido respaldada por la Sociedad Astronómica Estadounidense, la Academia Estadounidense de Oftalmología, la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio, la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica, la Asociación Estadounidense de Optometría y la Fundación Nacional para las Ciencias de Estados Unidos.*

