

How to Safely View the April 8, 2024, TOTAL SOLAR ECLIPSE

A solar eclipse occurs when the Moon blocks any part of the Sun. On Monday, April 8, 2024, a solar eclipse will be visible in North and Central America, as well as parts of Europe and South America. All 50 U.S. states (excluding most of Alaska) will have a chance to see at least a partial solar eclipse. In a narrow track across Mexico, the U.S. from Texas to Maine, and Canada from Ontario to Newfoundland, the Moon will completely cover the Sun's bright face, producing a spectacular total solar eclipse.



A total solar eclipse is about as bright as a full Moon — and just as safe to look at. But the Sun at any other time is approximately 400x. 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.

Protect Your Eyes

- Looking directly at the Sun without proper eye protection is unsafe EXCEPT during the brief total eclipse phase ("totality"). This happens ONLY within the narrow path of totality. At all other times, it is safe to look directly at the Sun ONLY through special-purpose solar filters, such as "eclipse glasses," that comply with the transmittance requirements of the ISO 12312-2 international standard. Ordinary sunglasses, even very dark ones, are not safe for looking at the Sun.
- If you are inside the path of totality on April 8, 2024, remove your solar filter ONLY when the Moon completely covers the Sun's bright face. As soon as the Sun begins to reappear, replace your solar filter to look at the remaining partial phases.
- Outside the path of totality, there is NO TIME when it is safe to look directly at the Sun without using a solar filter that complies with the transmittance requirements of the ISO 12312-2 international standard.



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 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 or partially eclipsed Sun through an unfiltered camera, telescope, binoculars, or other optical device. Do not do so even while wearing 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.
- Solar filters must be securely attached to the front of any telescope, binoculars, or camera lens. Seek expert advice from an astronomer before using a solar filter with a camera, telescope, binoculars, or any other optical device.



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

Another method for safe viewing of the partially eclipsed Sun is indirectly via pinhole projection. For example, with your back to the Sun, cross the outstretched, slightly open fingers of one hand over the outstretched, slightly open fingers of the other, creating a waffle pattern. In your hands' shadow on the ground, the space between your fingers will show the Sun as crescents.

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/eye-safety>.

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



Cómo ver de forma segura el ECLIPSE SOLAR TOTAL del 8 de abril de 2024

Un eclipse solar ocurre cuando la Luna bloquea cualquier parte del Sol. El lunes 8 de abril de 2024, un eclipse solar será visible en América del Norte y Central, así como en partes de Europa y América del Sur. Los 50 estados de Estados Unidos (excluyendo la mayor parte de Alaska) tendrán la oportunidad de ver al menos un eclipse solar parcial. En un estrecho recorrido a través de México, Estados Unidos desde Texas hasta Maine y Canadá desde Ontario hasta Terranova, la Luna cubrirá completamente la cara brillante del Sol, produciendo un espectacular eclipse solar total.



Un eclipse solar total se ve brillante como una luna llena, o igual de seguro de observar. Pero en cualquier otro momento, el Sol se ve peligrosamente brillante. Miralo solo a través de filtros solares especiales que cumplen con los requisitos de transmisión de la norma internacional ISO 12312-2 para filtros de observación del disco del Sol.

Protege tus ojos

- Mirar directamente al Sol sin la protección ocular adecuada no es seguro, EXCEPTO durante la breve fase de eclipse total (la "totalidad"). Esto ocurre SÓLO dentro del estrecho camino de la totalidad. En cualquier otro momento, SÓLO es seguro mirar directamente al Sol a través de filtros solares especiales para ese propósito, como los "anteojos para eclipses", que cumplen con los requisitos de transmisión de la norma internacional ISO 12312-2. Las gafas de sol comunes, incluso las muy oscuras, no son seguras para mirar el Sol.
- Si estás dentro del camino de la totalidad el 8 de abril de 2024, puedes quitarte el filtro solar SÓLO cuando la Luna cubra completamente la cara brillante del Sol. Tan pronto como el Sol comienza a reaparecer, vuelve a colocarte el filtro solar para ver las fases parciales restantes.
- Fuera de la trayectoria de la totalidad, NO HAY NINGÚN MOMENTO en el que sea seguro mirar directamente al Sol sin usar un filtro solar que cumpla con los requisitos de transmisión de la norma internacional ISO 12312-2.



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. Usa y sigue las instrucciones que vienen impresas o empaquetadas con el filtro.
- Siempre debes supervisar a los niños cuando utilicen filtros solares.
- Si normalmente usas anteojos, manténlos puestos. Ponte los anteojos para eclipses sobre ellos o sostén tu visor manual frente a ellos.
- No te muevas y obedece los ojos con los anteojos para eclipses o tu visor solar antes de mirar hacia el Sol brillante. Después de mirar al Sol, dale vuelta en dirección opuesta al Sol y quítate el filtro; no lo quites mientras estés mirando al Sol.
- No mires el Sol sin eclipsar o parcialmente eclipsado a través de una cámara, telescopio, binoculares u otro dispositivo óptico que no tenga filtro. No lo hagas incluso mientras usas 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.
- Los filtros solares deben estar sujetos de forma segura a la parte frontal de cualquier telescopio, binoculares o la lente de una cámara. Busca el consejo experto de un astrónomo antes de usar un filtro solar con una cámara, telescopio, binoculares o cualquier otro dispositivo óptico.



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

Uno método para la observación segura del Sol eclipsado parcialmente es de forma indirecta mediante la proyección estenopeica (con agujero). Por ejemplo, mientras das la espalda al Sol, cruza los dedos extendidos y ligeramente abiertos de una mano sobre los dedos extendidos y ligeramente abiertos de la otra, creando un colador de rejilla, como un *esfinge*. A la sombra de tus manos en el suelo, las espaldas entre tus dedos mostrarán el Sol como medias lunas.

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.ses.org/eye-safety>.

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

