



Observación del eclipse parcial de Sol del 21 de Agosto de 2017 en Colombia

Germán Puerta Restrepo
gpuerta@astropuerta.com.co
cel 315-3473859

El próximo 21 de agosto se observará un eclipse de Sol su fase total en Estados Unidos, y en fase parcial desde Canadá hasta Ecuador y el norte de Brasil, incluyendo Colombia y Venezuela.

Los eclipses son consecuencia de la revolución de la Luna alrededor de la Tierra. Cuando la Tierra, la Luna y el Sol se encuentran precisamente alineados, la Luna a veces bloquea al Sol -eclipse de Sol- y en otras, pasa por la sombra de la Tierra -eclipse de Luna-. En el caso de los eclipses de Sol tenemos una perspectiva que es muy especial en el Sistema Solar: mientras que la Luna tiene un diámetro 400 veces menor que el Sol, sucede que está 400 veces más cerca, y es por esta extraordinaria coincidencia que los dos astros tienen el mismo tamaño aparente ante nuestros ojos.

Así, en el denominado eclipse total, la Luna cubre completamente al Sol y durante algunos minutos un cono de oscuridad recorre una estrecha faja de nuestro planeta. Esto sucede cuando la Luna se encuentra en el punto orbital más cercano a nosotros. También puede producirse un eclipse anular si la Luna se encuentra en su mayor distancia a la Tierra y no oculta completamente al Sol, siendo visible una especie de anillo. Y cuando la Luna solo coincide con una parte del Sol, se produce un eclipse parcial, lo cual será el caso para Colombia.



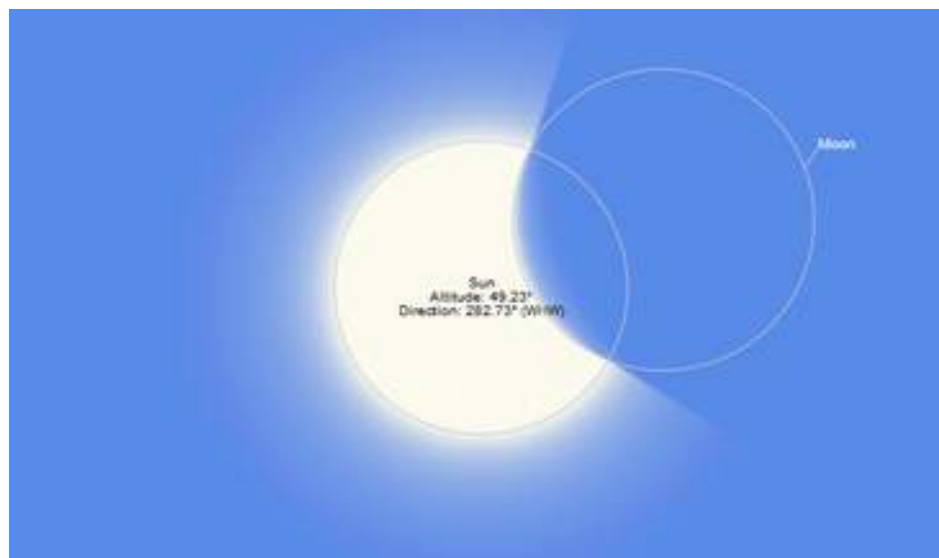
El eclipse parcial de Sol del 21 de agosto de 2017 en Colombia

Mientras que la fase total del eclipse del Sol del 21 de agosto solo se observará en una estrecha franja de unos 120 km de ancho en Estados Unidos y áreas de los océanos Pacífico y Atlántico, la fase parcial podrá observarse en varios países. En Colombia, los tiempos del eclipse y la proporción del disco solar que será ocultado por la Luna se presentan en el siguiente cuadro para varios lugares:

Ciudad	Inicio	Máx.		
San Andrés	12:56 p.m.	2.1		
Barranquilla	1:15 p.m.	2.3		
Riohacha	1:17 p.m.	2.3		
Medellín	1:30 p.m.	2.3		
Bucaramanga	1:30 p.m.	2.2		

En Bogotá el evento tendrá una duración total de 2 h y 5 min y el momento de máximo oscurecimiento (24%) será a las 2:43 p.m. Una simulación de todo el proceso se puede ver en el siguiente enlace (*sustituya en la dirección el nombre del país y su localidad*):

<https://www.timeanddate.com/eclipse/in/colombia/bogota>
<https://www.timeanddate.com/eclipse/in/colombia/medellin>
<https://www.timeanddate.com/eclipse/in/mexico/monterrey>



Observación del eclipse de Sol

La observación de un eclipse de Sol es muy peligrosa para la visión si no se hace en forma adecuada. El Sol debe ser tratado con gran respeto; apenas una breve visión directa sin ninguna protección puede causar una lesión severa en los ojos o ceguera permanente. Durante los eclipses de Sol la ocurrencia de accidentes es mayor puesto que miles de personas tratan de observar el fenómeno, y la lenta disminución del brillo solar hace que se pierdan precauciones. Entonces el asunto se puede concluir así:

1. **Nunca observe el Sol directamente sin protección.**
2. **Nunca observe el Sol con binoculares o telescopios a menos que esté seguro de utilizar los filtros y las técnicas adecuados.**
3. **Si no está seguro de lo que hace, observe el eclipse mediante las transmisiones directas en red.**

La observación segura del Sol y del fenómeno de los eclipses solares puede realizarse de diversas formas. **En todos los casos, la presencia de niños debe estar supervisada por adultos.**

Caja de Cartón



Este método es similar a la cámara oscura, es sencillo, seguro y permite una observación completa del fenómeno. Se trata de proyectar la imagen del Sol sobre un papel blanco capturada a través de un pequeño agujero, como el producido por un alfiler. Se debe emplear una caja de cartón, lo bastante larga para obtener una imagen de buen tamaño.



En un extremo se realiza un corte cubierto por un papel de aluminio sobre el cual se perfora un pequeño agujero, y en el opuesto el pedazo de papel. Sosteniendo la caja sobre la cabeza, opuesta al Sol, se

observa la proyección sobre el papel. Este método es ideal, especialmente para niños. Recuerde que la idea es mirar la imagen proyectada sobre el papel y no observar a través del agujero.

Mira este video para armar tu visor de eclipse con una caja de cereal:

http://earthsky.org/human-world/how-to-make-a-pinhole-projector-for-eclipse-watching?utm_source=EarthSky+News&utm_campaign=a968788dd8-EarthSky_News&utm_medium=email&utm_term=0_c643945d79-a968788dd8-393844309&mc_cid=a968788dd8&mc_eid=68e26e4dcc

Filtros

La única manera de observar el Sol directamente es empleando filtros especialmente diseñados para este propósito. Los más conocidos son los Filtros Aluminizados Mylar y el Filtro de Soldadura N° 14. Hay que tener siempre presente el riesgo de lesión por descuido y con los niños es recomendable una estricta supervisión. **Otros filtros "caseros" como lentes oscuros, negativos de películas, radiografías, vidrios ahumados y plásticos de colores nunca deben usarse.** Aunque parezcan oscurecer casi por completo el brillo solar, sencillamente estos sistemas dejan pasar la radiación invisible, infrarroja y ultravioleta, extremadamente peligrosa.



Telescopios y binoculares

La observación de eclipses de Sol con instrumentos ópticos, sólo puede ser efectuada por personas con un adecuado conocimiento de las técnicas de observación pues es alto el riesgo de lesión por descuido. Cualquier filtro para telescopio, binocular u otro instrumento óptico debe estar diseñado especialmente para el instrumento y el propósito, y siempre debe colocarse en el frente y nunca en el ocular. Además hay que asegurarse que el filtro solar esté firmemente asegurado. **Nunca utilice ningún filtro puesto entre sus ojos y el binocular o telescopio.**

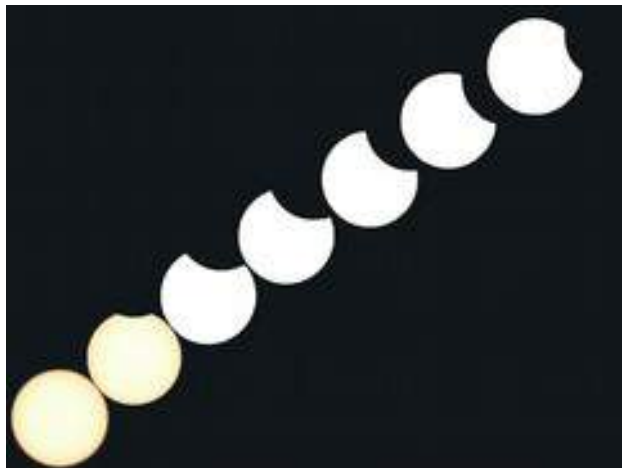


El sistema de proyección hacia el papel o placa puestos dentro de una caja de cartón, facilita la observación por su aislamiento de la luz ambiente. Hay que estar permanentemente atentos a nunca observar a través del ocular. La localización del Sol debe hacerse manualmente hasta que brille sobre la placa o papel. Con este sistema la proyección debe efectuarse durante algunos segundos y luego tapar el telescopio, continuando así sucesivamente, puesto que la exposición prolongada calienta en exceso el instrumento.

Con telescopios o binoculares montados sobre trípodes, **atención máxima si hay presencia de niños. Nunca observe a través del buscador del telescopio. En observaciones solares elimínelo.**

Fotografiando el eclipse parcial de Sol

Fotografiar o grabar un eclipse de Sol no requiere de equipo sofisticado. Capturar un eclipse de Sol es uno de los más sencillos temas de la astrofotografía. Con una cámara en un trípode firme y las variables adecuadas puede representar un archivo de muy buenas fotos. El secreto está en una buena planeación y atención a los riesgos.



En la fotografía de las fases parciales de un eclipse de Sol se requiere de un filtro tipo Mylar o Soldadura No 14 colocado en frente. **Atención: sin el filtro no se podrá observar directamente a través del visor.**

En todos los casos no olvidar **las recomendaciones máximas: jamás mirar el Sol directamente a través del visor, y no descuide el equipo, sobre todo en presencia de niños.**

Direcciones web:

<https://eclipse2017.nasa.gov/>

http://xjubier.free.fr/en/site_pages/solar_eclipses/TSE_2017_GoogleMapFull.html

<https://eclipse.gsfc.nasa.gov/SEgoogle/SEgoogle2001/SE2017Aug21Tgoogle.html>

<https://www.timeanddate.com/eclipse/in/colombia/bogota>

<http://www.skyandtelescope.com/2017-total-solar-eclipse/preparacion-2017-eclipse-total-de-sol/>

<http://www.imagen-estilo.com/Articulos/Astrofotografia/como-fotografiar-el-sol-o-eclipse.html>

http://earthsky.org/human-world/how-to-make-a-pinhole-projector-for-eclipse-watching?utm_source=EarthSky+News&utm_campaign=a968788dd8-EarthSky_News&utm_medium=email&utm_term=0_c643945d79-a968788dd8-393844309&mc_cid=a968788dd8&mc_eid=68e26e4dcc

Nota: esta información puede distribuirse libremente.