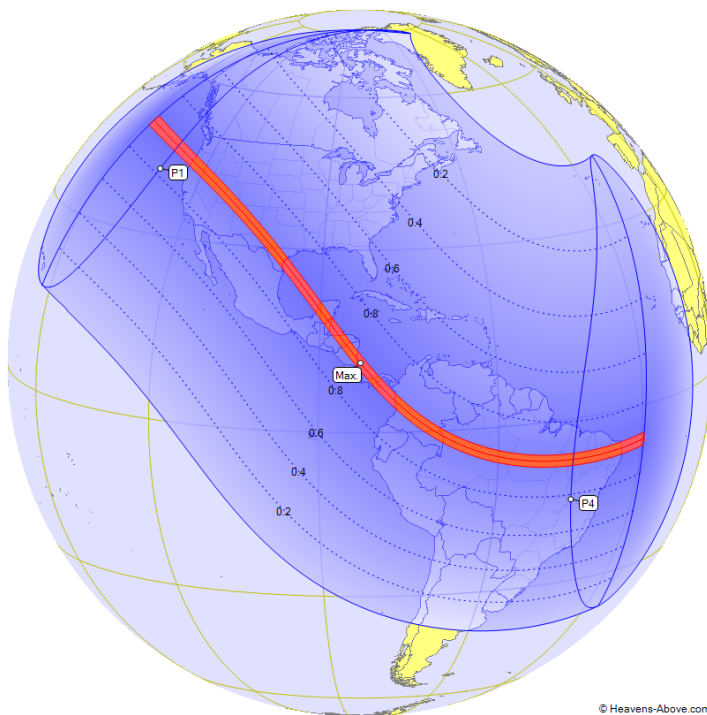


## ECLIPSE PARCIAL DE SOL

Por: Rosario Moyano Aguirre

El sábado 14 de octubre, ocurrirá un **ECLIPSE ANULAR**, sin embargo, para nuestro país será solo un **ECLIPSE PARCIAL**, ya que la franja de la totalidad pasará por EEUU, parte de México, países de Centroamérica, Colombia y Brasil (**Fig.1**).



Para que ocurra un ECLIPSE ANULAR, deben coincidir dos eventos:

- 1) Que la Luna se interponga exactamente entre el Sol y la Tierra.
- 2) Que ocurra en el **apogeo** lunar, es decir, en el punto más distante de la órbita de la Luna con respecto a nuestro planeta.

Es por esta segunda razón que el disco lunar, no llega a cubrir totalmente el disco solar, como ocurre en un eclipse total de Sol. Por esta razón, durante la totalidad de un eclipse anular, se aprecia el llamado “anillo de fuego”, que es la razón de su nombre: **ANULAR (Fig 2)**

**Fig. 1:** La franja roja indica la trayectoria de la totalidad, es decir, los lugares desde los que se apreciará el “anillo de fuego”. En tonos azules se muestran las regiones para las que el eclipse será Parcial. Mientras más lejos nos encontramos de la franja roja, menos porcentaje del disco solar será cubierto por la Luna. La imagen corresponde al sitio Heavens above.com.

Debido a que la sombra que proyecta la Luna en la Tierra es de aproximadamente 200 km de diámetro, no es posible que, en todos los lugares del planeta, donde se pueda ver al Sol, se aprecie el fenómeno.

La Fig. 1 muestra con color rojo el trayecto que recorrerá la sombra lunar a lo largo del eclipse.

Se trata de un eclipse que podrá ser observado casi únicamente en las Américas.



**Fig. 2:** En un eclipse **ANULAR**, La Luna no llega a cubrir del todo el disco solar, por lo que deja ver un anillo de luz, llamado “Anillo de fuego”.



En nuestro país el eclipse se verá como **PARCIAL**, a pesar de ello, por ejemplo, en el caso de Cochabamba, se observará casi un 60% del disco solar cubierto (**Fig 3**); siendo los departamentos que están más al norte quienes podrán apreciar hasta un 73.7% de disco solar cubierto (Cobija – Pando).

**Fig. 3:** Este es el aspecto del Sol en el máximo del eclipse, visto desde Cochabamba, apreciándose este fenómeno como Parcial.



### HORARIOS PARA BOLIVIA

Departamento	Hora de inicio	Máximo del eclipse	Porcentaje de Sol cubierto	Hora de finalización
Beni (Trinidad)	13:56	15:27	67.2%	16:47
Chuquisaca (Sucre)	14:06	15:31	55.2%	16:45
Cochabamba	14:01	15:28	59.1%	16:45
La Paz	13:55	15:24	59.8%	16:43
Oruro	14:01	15:27	56.6%	16:44
Pando (Cobija)	12:39	14:16	73.7%	15:42
Potosí	14:07	15:31	53.3%	16:45
Santa Cruz de la Sierra	14:06	15:32	60.2%	16:48
Tarija	14:14	15:33	48.5%	16:44

**Hora de inicio:** La Luna comienza a cubrir el disco solar; **Máximo del eclipse:** El disco lunar cubre el mayor porcentaje del disco solar según la región; y **Hora de finalización:** El disco lunar abandona totalmente el disco solar.

### ¿CÓMO OBSERVAR EL ECLIPSE DE MANERA SEGURA?

**NO OBSERVE EL SOL DIRECTAMENTE, NI A TRAVÉS DE UN TELESCOPIO O BINOCULAR, SI NO CUENTA CON FILTROS APROPIADOS.**

Los lentes con filtro **Mylar**, como los que se muestra en la figura a la derecha, son los más adecuados para observar los eclipses solares a simple vista. El filtro Mylar es una lámina aluminizada que evita el paso de los rayos solares dañinos. Si no los tiene entonces puede observar el eclipse de las siguientes formas seguras:





1. Observando la imagen que se proyecta a través de un orificio en un pedazo de cartón o cartulina.



2. Observando los rayos de Sol que se filtran a través de los espacios en las hojas de los árboles.

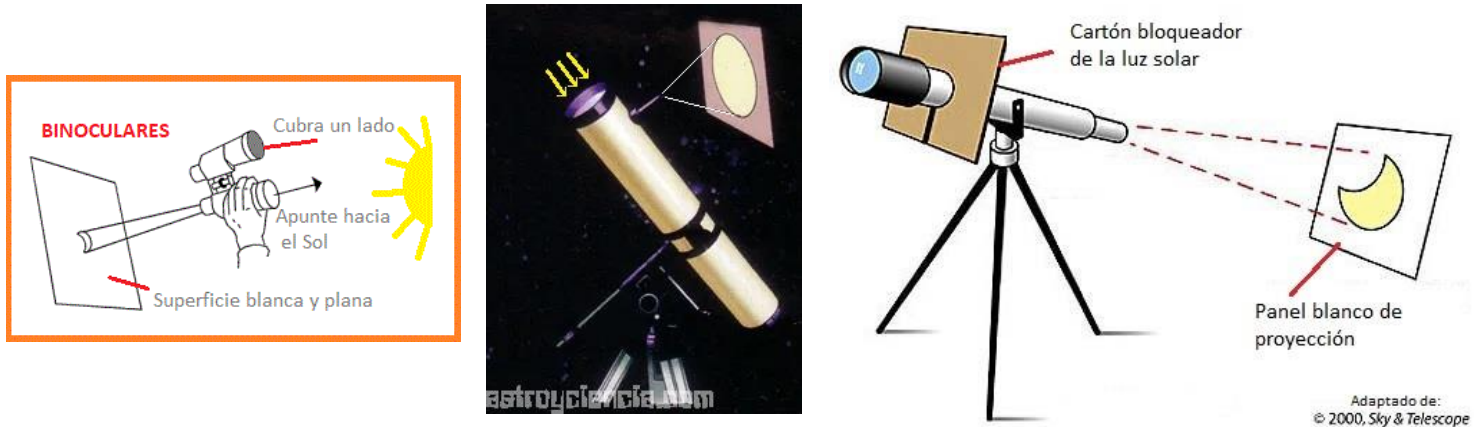


Si tiene un telescopio o binoculares, coloque filtro Mylar delante del objetivo de la manera más segura, es decir, que no se pueda salir fuera de lugar.

Lo mismo, para cámaras fotográficas, como se aprecia en la imagen a la izquierda.

Algunos telescopios vienen con filtros para observar el Sol, sin embargo, los mismos podrían ser de baja calidad y romperse en el momento en que usted está observando, causando daños irreparables en su retina. Antes de usarlos cerciórese sobre su calidad y que no tengan ninguna rajadura.

La forma más segura para observar eclipses solares con telescopios o binoculares, es por el **MÉTODO DE PROYECCIÓN (Fig. 9)**. Pero antes de proceder, asegúrese de que la óptica y los oculares **NO SON DE PLÁSTICO**, ya que la concentración de los rayos del Sol en los mismos, puede dañarlos irremediablemente.



**Fig. 9:** Se presentan las opciones más comunes de observación por proyección en binoculares, telescopios reflectores (imagen central) y telescopios refractores (imagen derecha). En todos los casos se deja pasar la luz del Sol por el lente objetivo y ésta se proyecta en una lámina fija blanca que puede ser metálica o de cartulina pegada a un cartón para darle rigidez. De esta manera la vista del observador queda totalmente protegida, de la manera más segura. Reiteramos la importancia de verificar que **los lentes y especialmente los oculares NO SEAN DE PLÁSTICO**, ya que la concentración de rayos solares, los quema inutilizándolos totalmente.

**Artículo publicado el 13 de octubre, primavera de 2023**