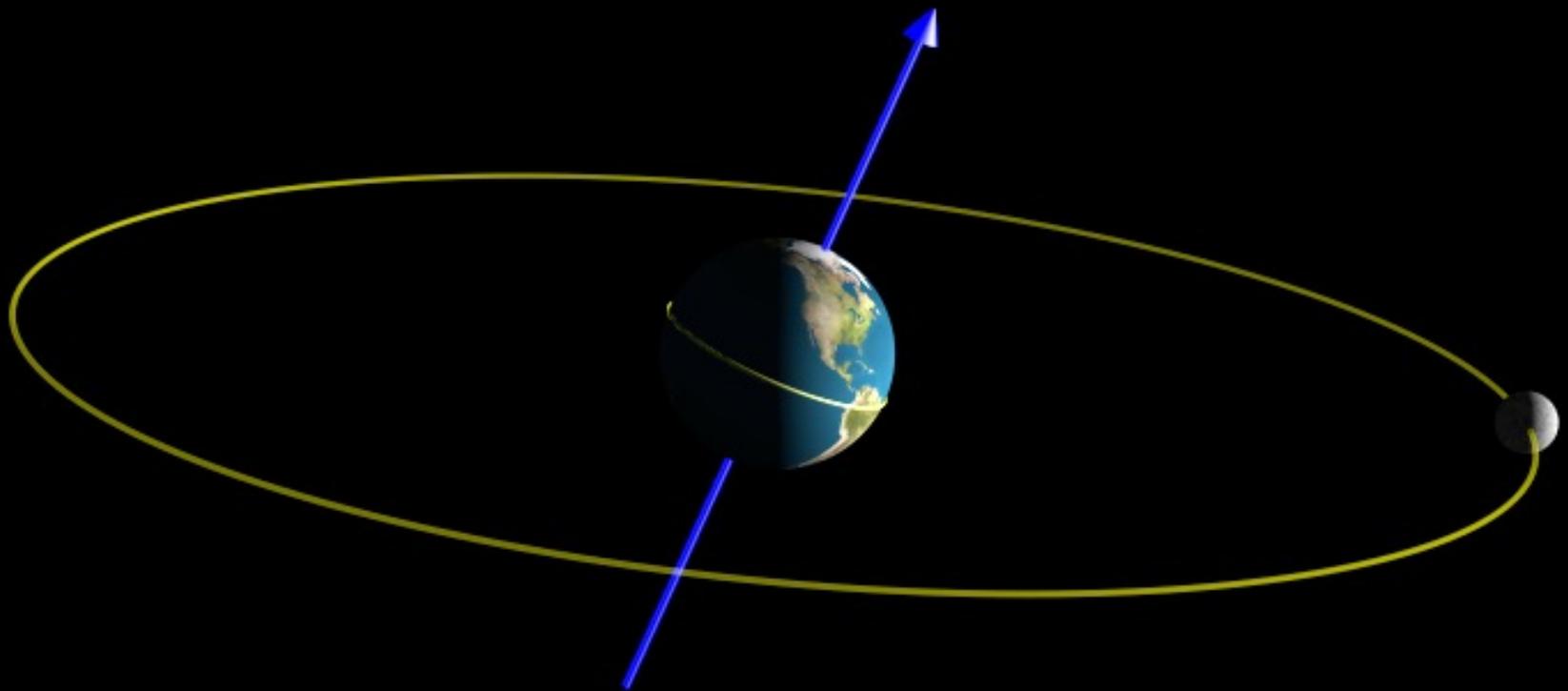


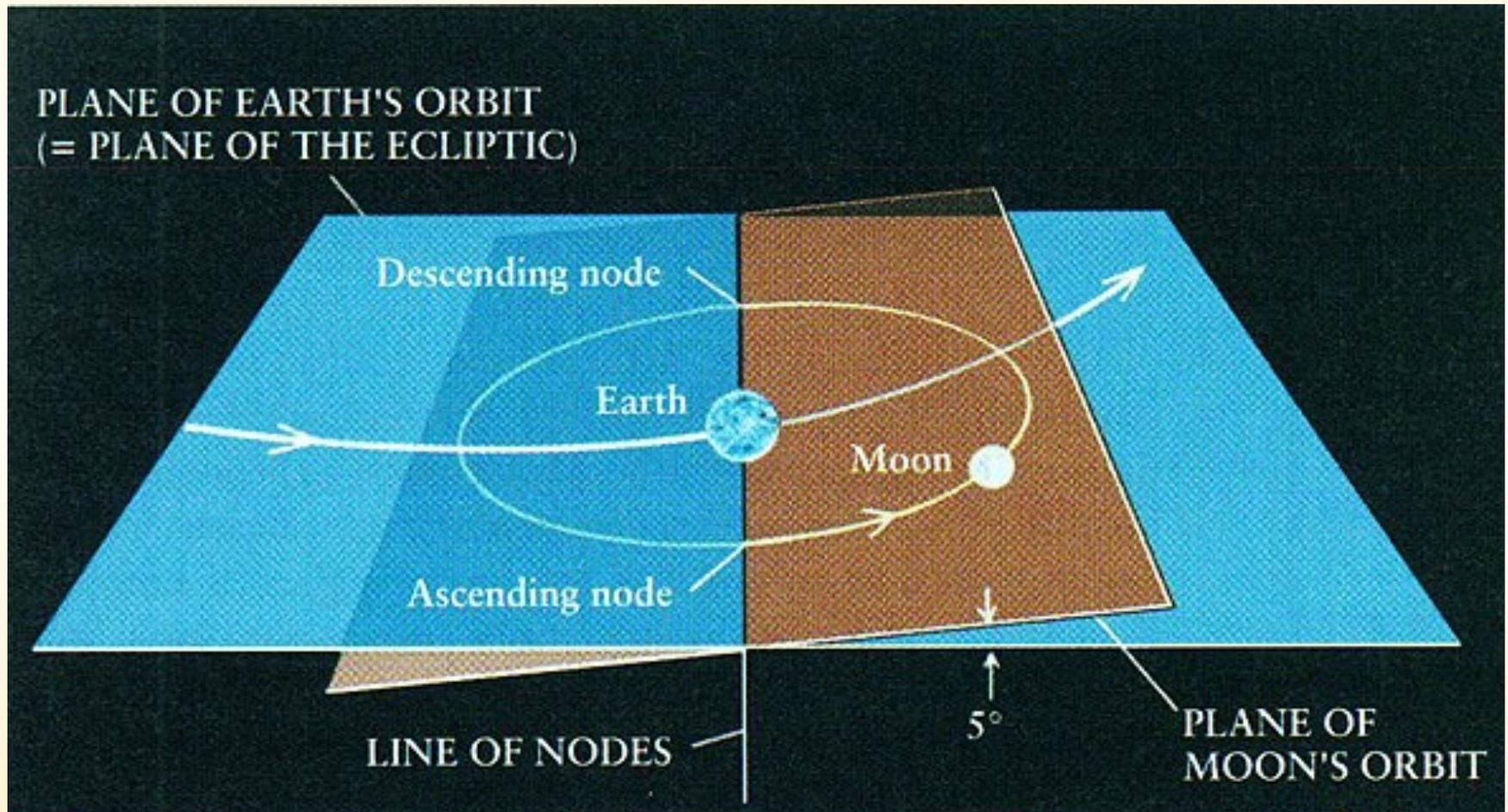
22 - Los eclipses

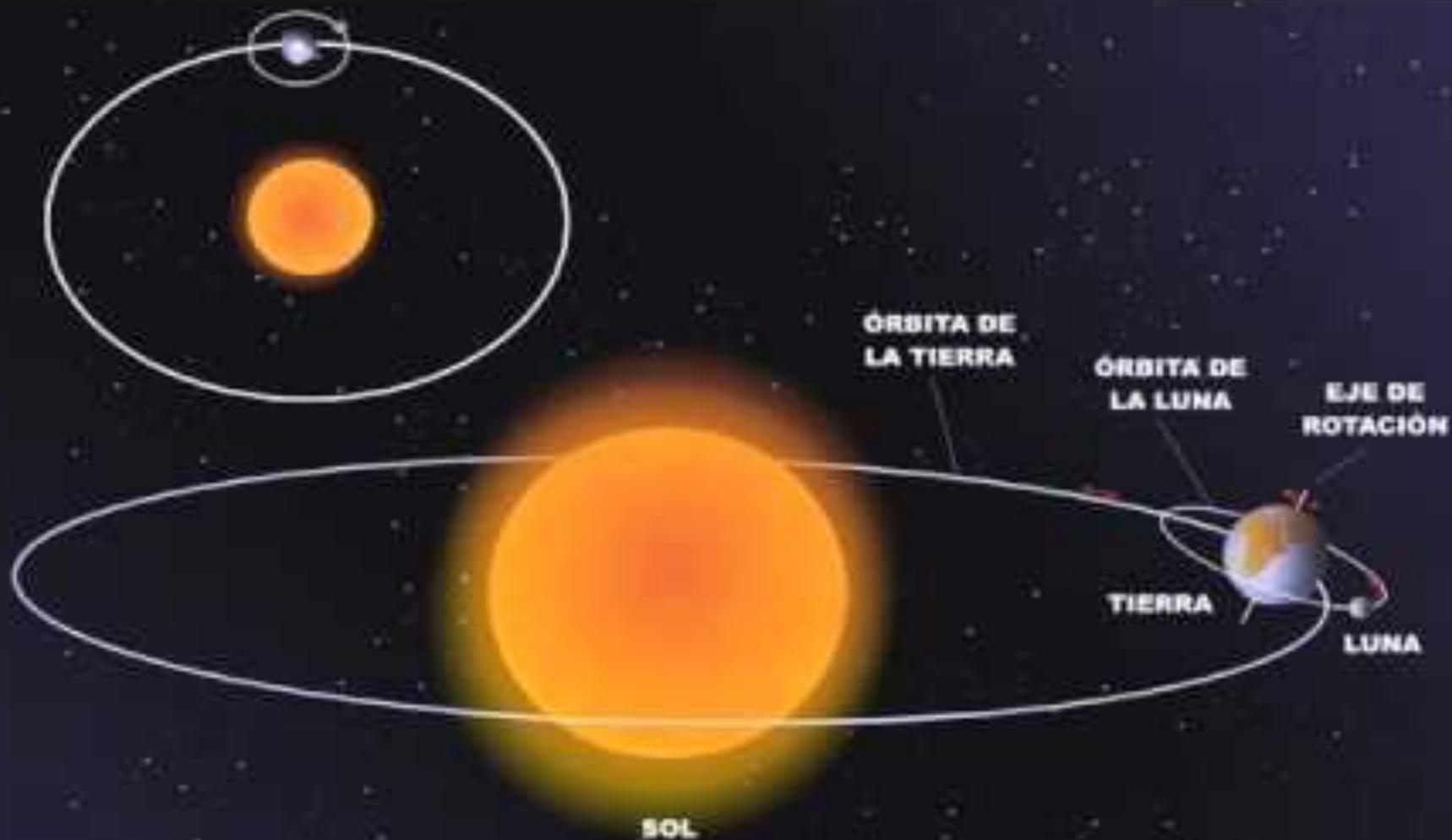


La Luna orbita alrededor de la Tierra



El plano de la órbita de la Luna alrededor de la Tierra es inclinado por 5 grados con respecto a la Eclíptica.



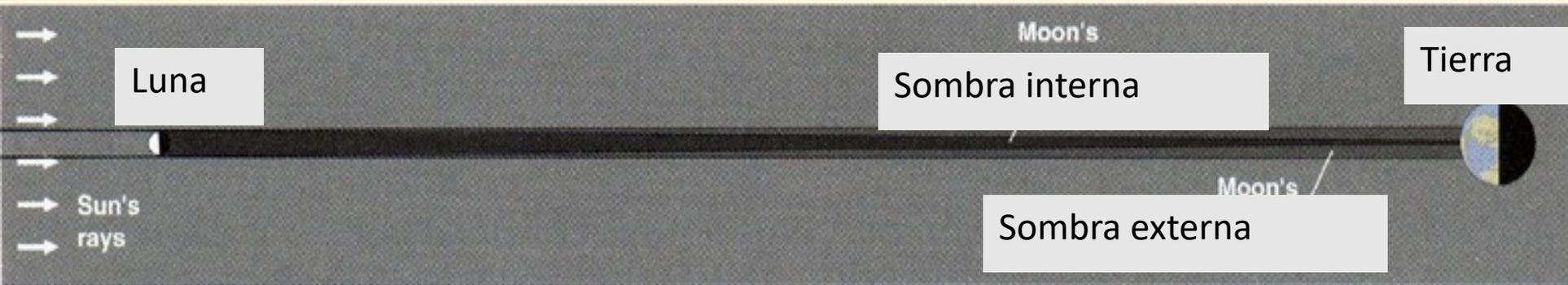


Eclipse

- La palabra eclipse proviene de la lengua griega: Έκλειψις (Ekleipsis) = 'desaparición', 'abandono'
- Es un suceso en el que la luz procedente de un cuerpo celeste es bloqueada por un otro, normalmente llamado "cuerpo eclipsante".
- Normalmente se habla de eclipses de Sol y de Luna, que ocurren solamente cuando el Sol y la Luna se alinean con la Tierra de una manera determinada.
- Esto ocurre durante algunas Lunas nuevas y Lunas llenas.

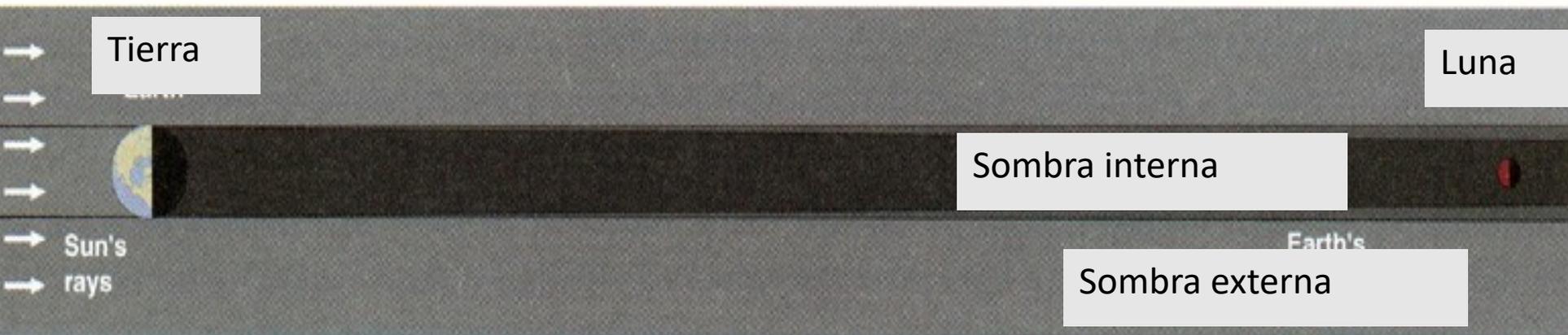
Hay dos tipos de eclipses:

- Eclipse lunar - La Tierra se interpone entre el Sol y la Luna, oscureciendo a esta última. La Luna entra en la zona de sombra de la Tierra. Esto sólo puede ocurrir en Luna llena.
- Eclipse solar - La Luna oscurece el Sol, interponiéndose entre éste y la Tierra. Esto sólo puede pasar en Luna nueva.



Eclipse solar

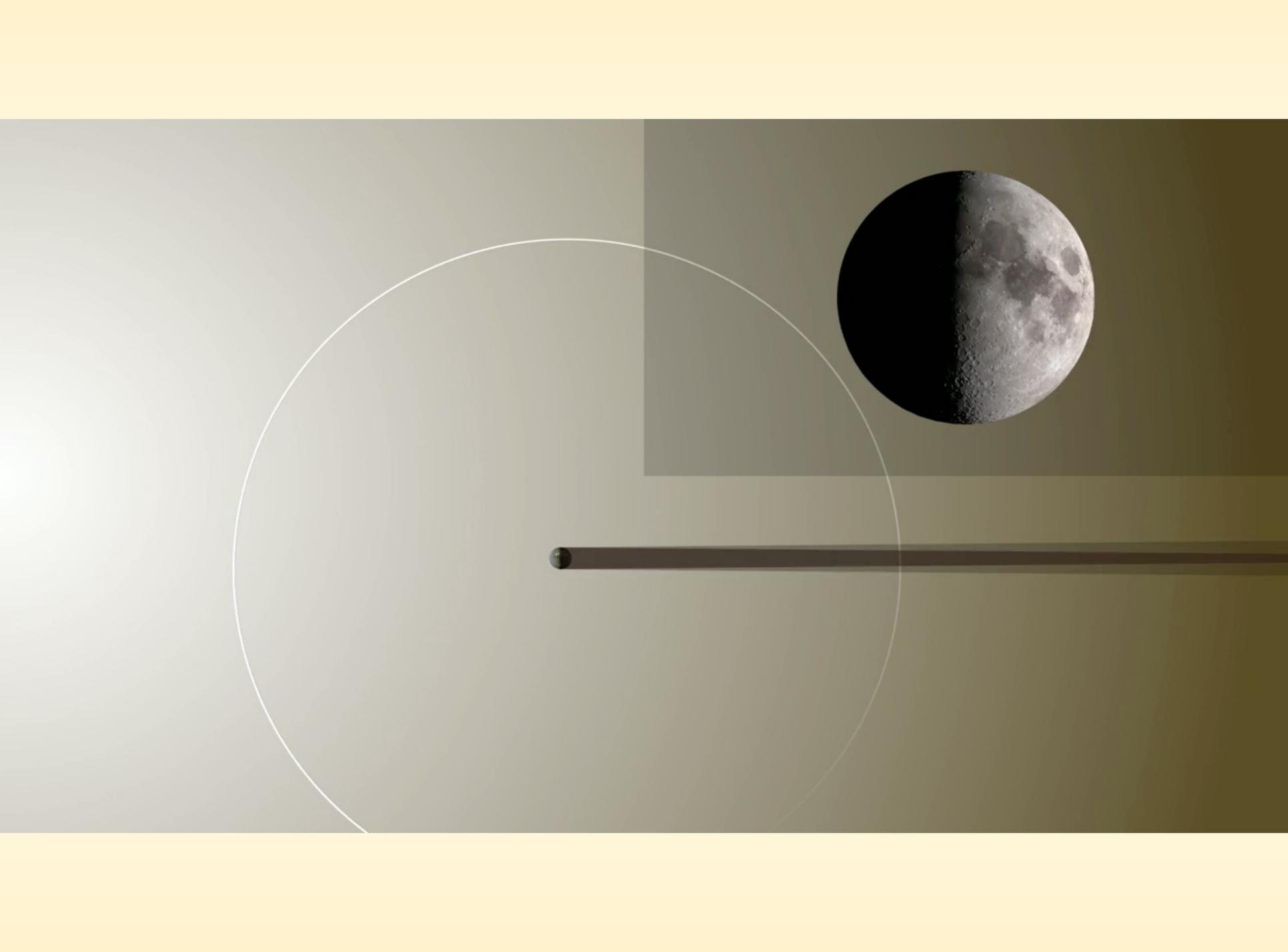
Luz del Sol

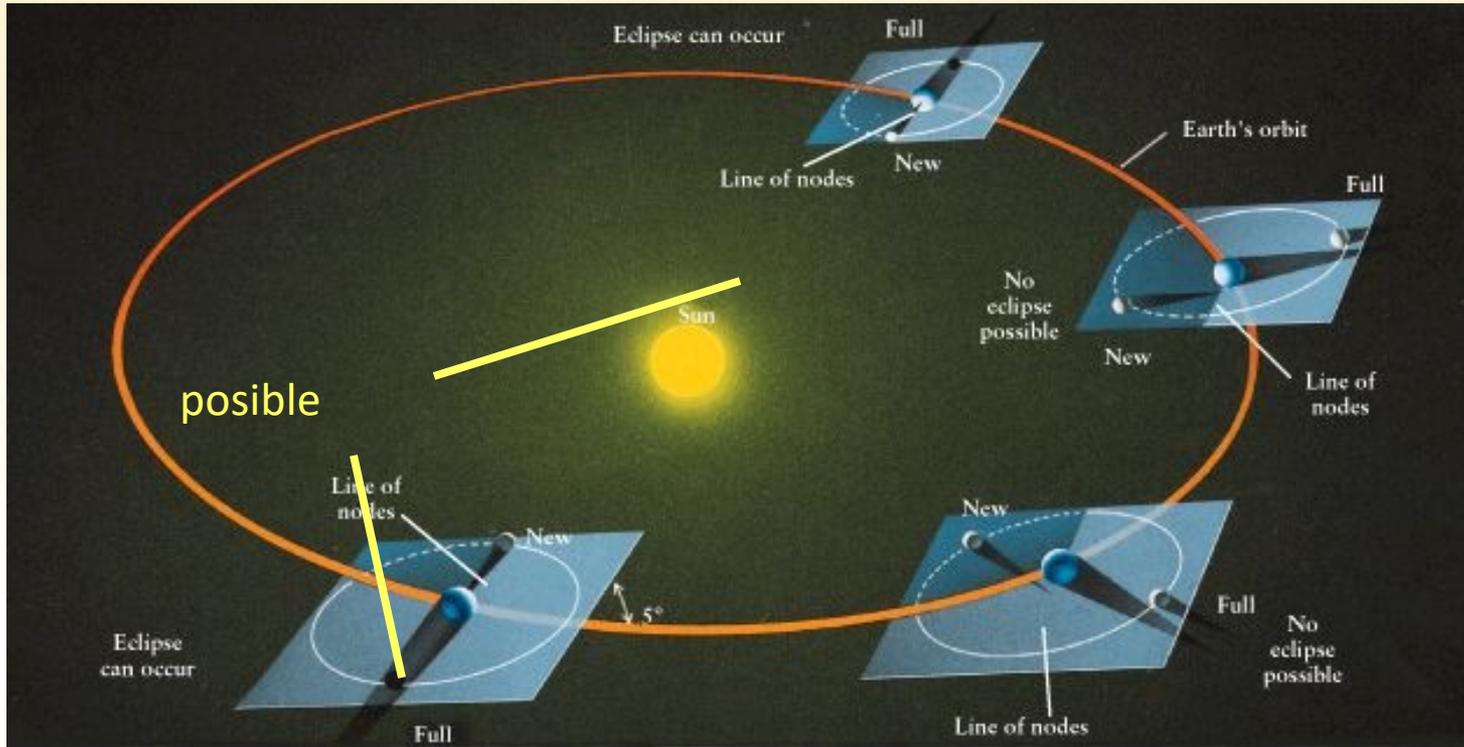


Eclipse lunar

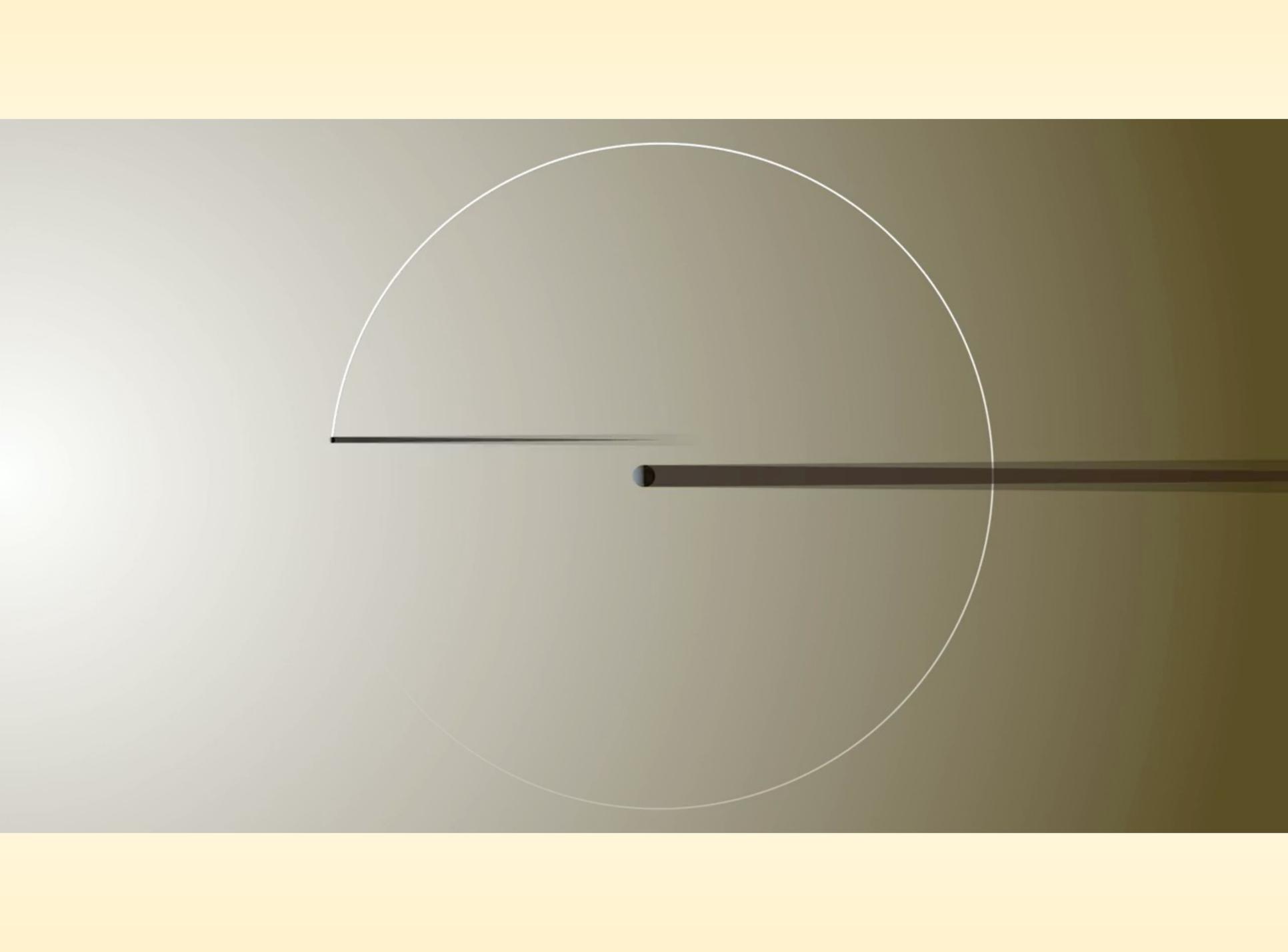
Sombra interna = umbra

Sombra externa = penumbra

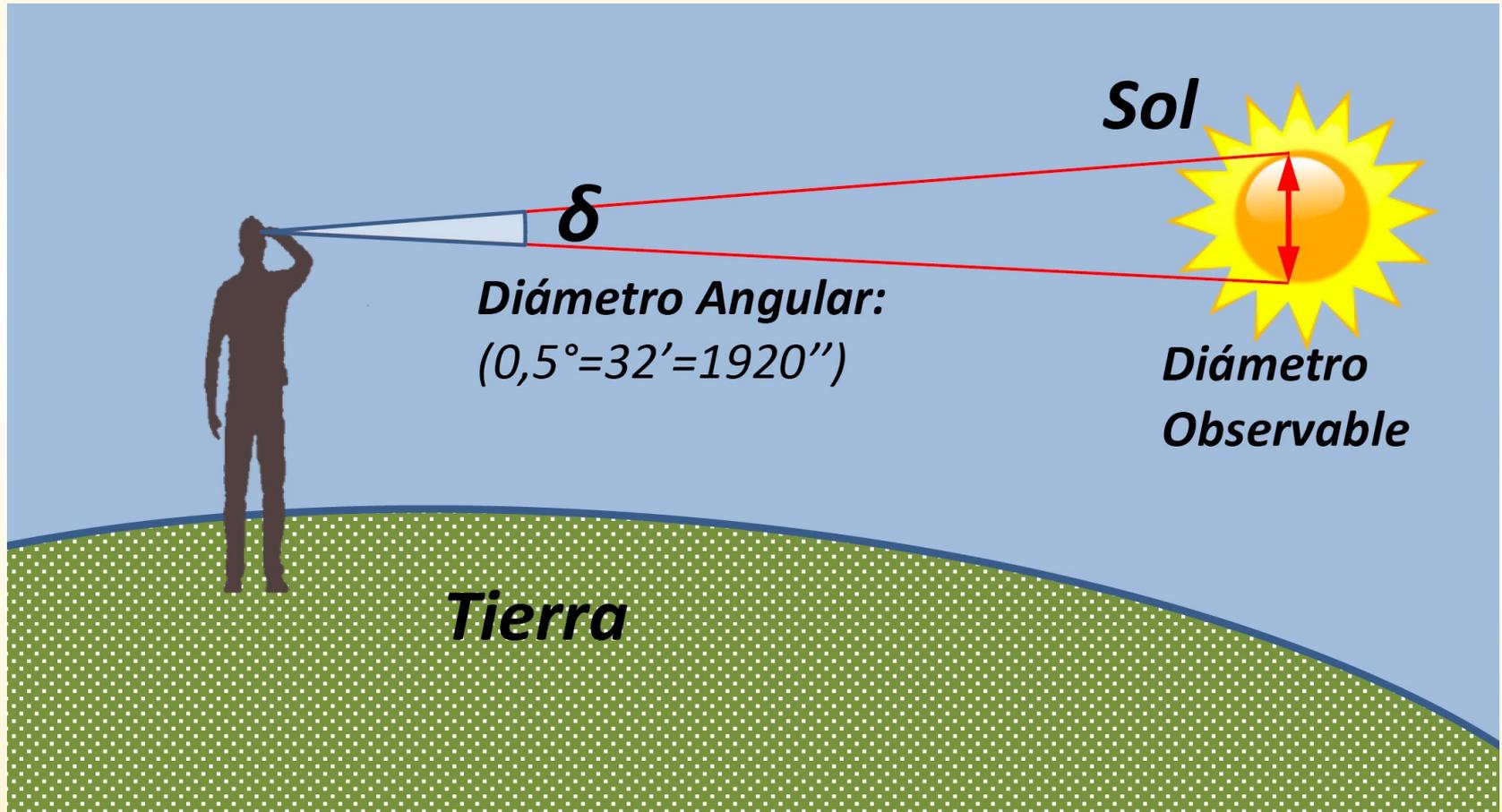


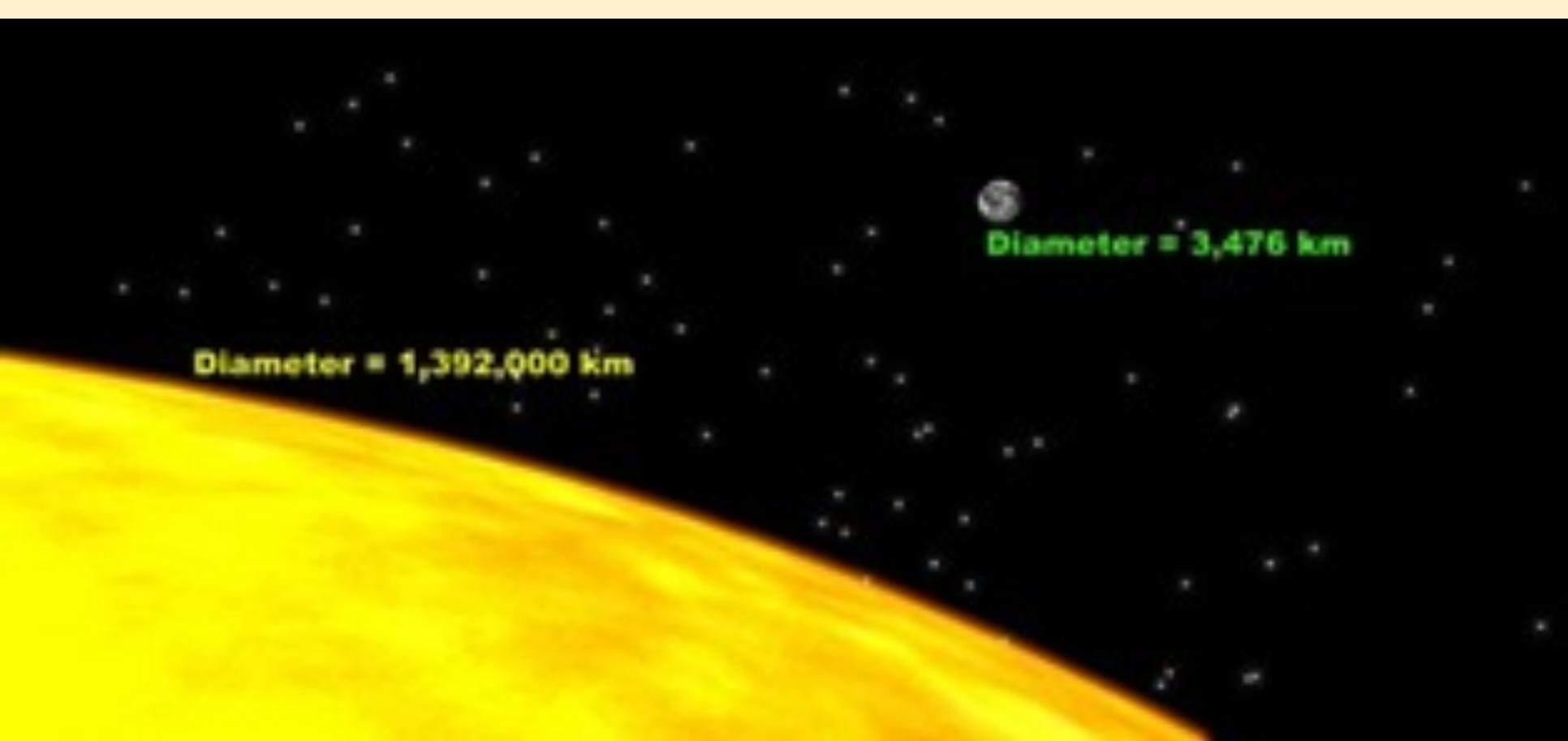


Eclipses Solares ocurren 2 veces por año sobre alguna parte de la Tierra. Eclipses solamente pueden ocurrir cuando la Luna se encuentra en uno de los 2 nodos y la línea de nodos está apuntando hacia el Sol. Están separados por ~6 meses.



Tamaño angular





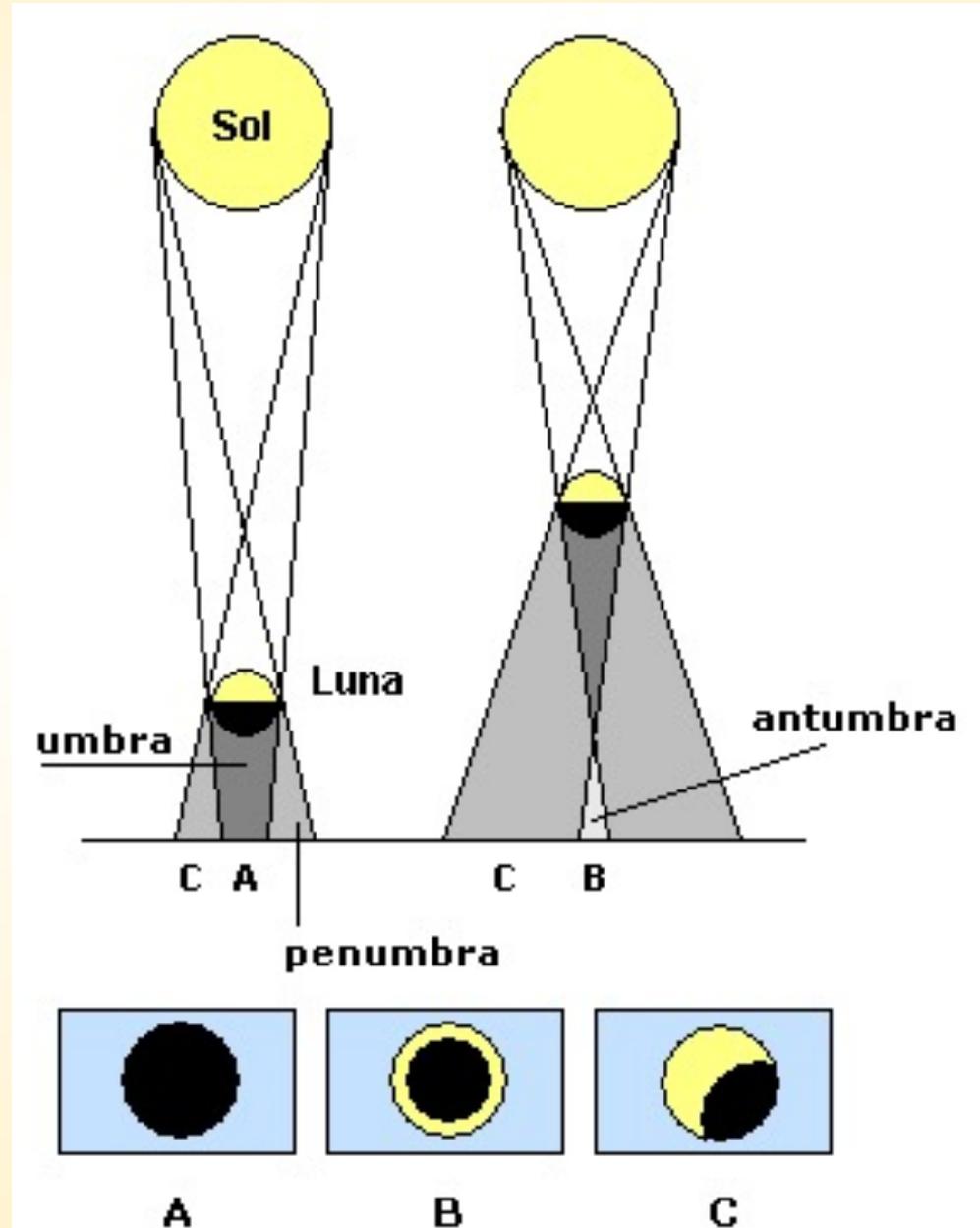
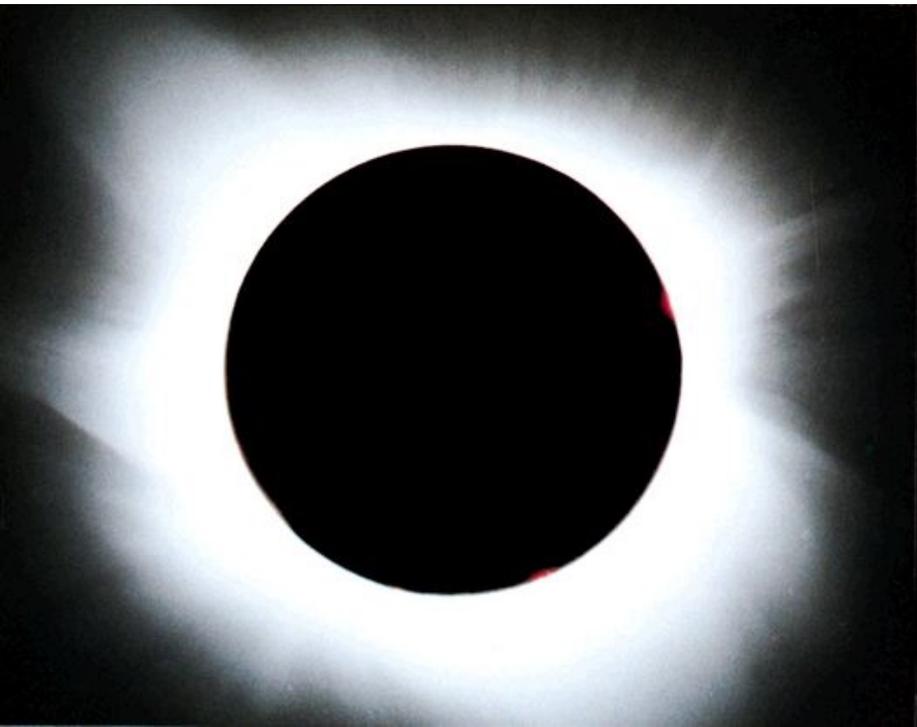
El Sol es 400 veces más grande que la Luna.
Pero también está 400 veces más lejos que la
Luna.



Por lo tanto, y por suerte, el Sol y la Luna tienen el mismo diámetro angular en el cielo.

Eclipse solar

- A = eclipse total
- B = eclipse anular
- C = eclipse parcial



Eclipse Anular: ocurre cuando la Luna se encuentra cerca del apogeo y su diámetro angular es menor que el solar, de manera que en la fase máxima permanece visible un anillo del disco del Sol. Esto ocurre en la banda de anularidad; fuera de ella el eclipse es parcial.



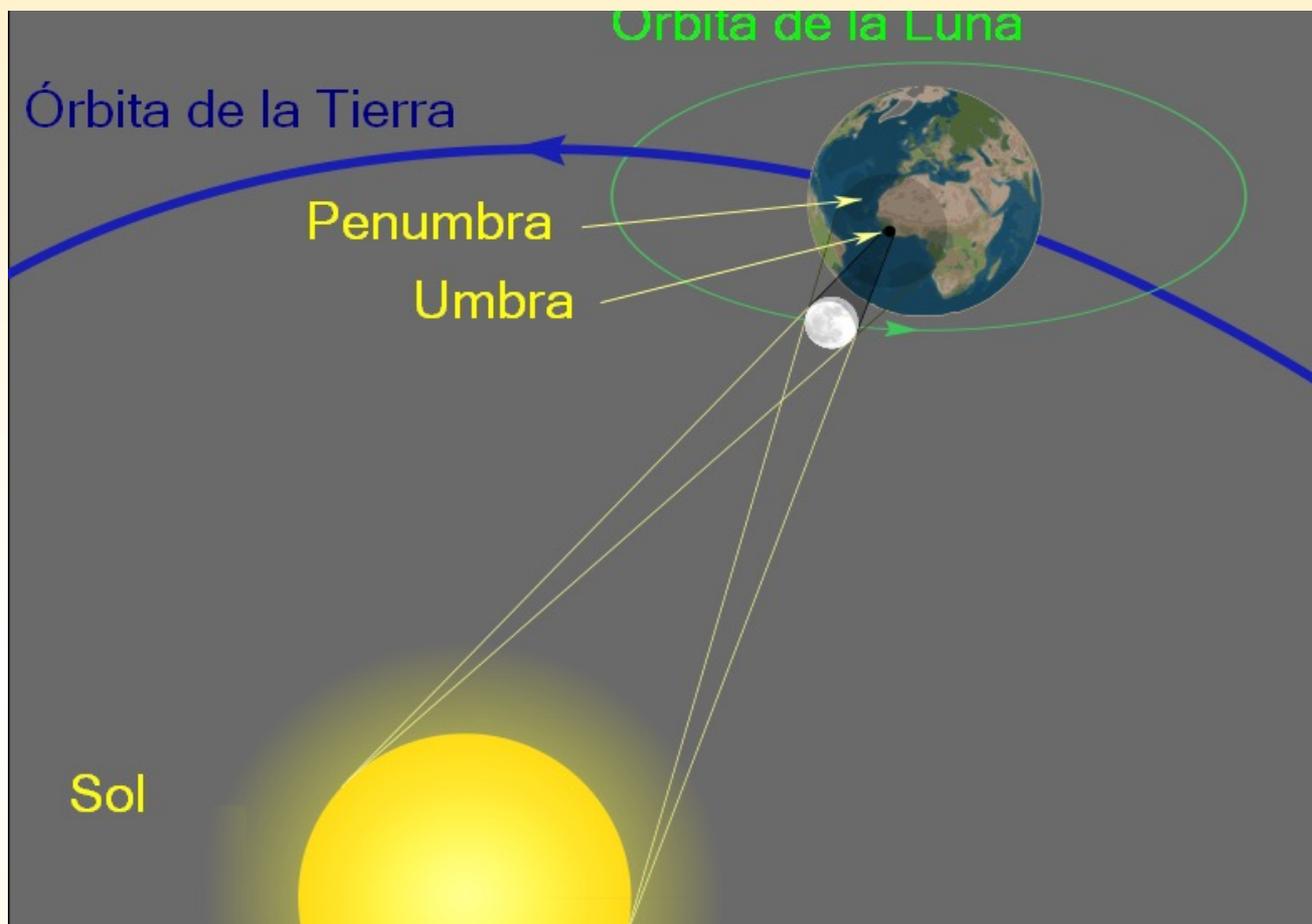
Eclipse parcial:

Es visible cuando la Luna no está completamente frente al sol, es decir, no está en un nodo de la órbita. También es visible antes y después de un eclipse total o si no se encuentra en la pequeña región donde el eclipse total es visible.



Eclipse Solar Total

- Es uno de los espectáculos naturales más fantásticos.
- Duran poco (< 7.5 minutos) pero valen la pena de ver.
- La diferencia entre totalidad y no totalidad es inmenso.
- Visible del mismo lugar solamente cada ~ 360 años.

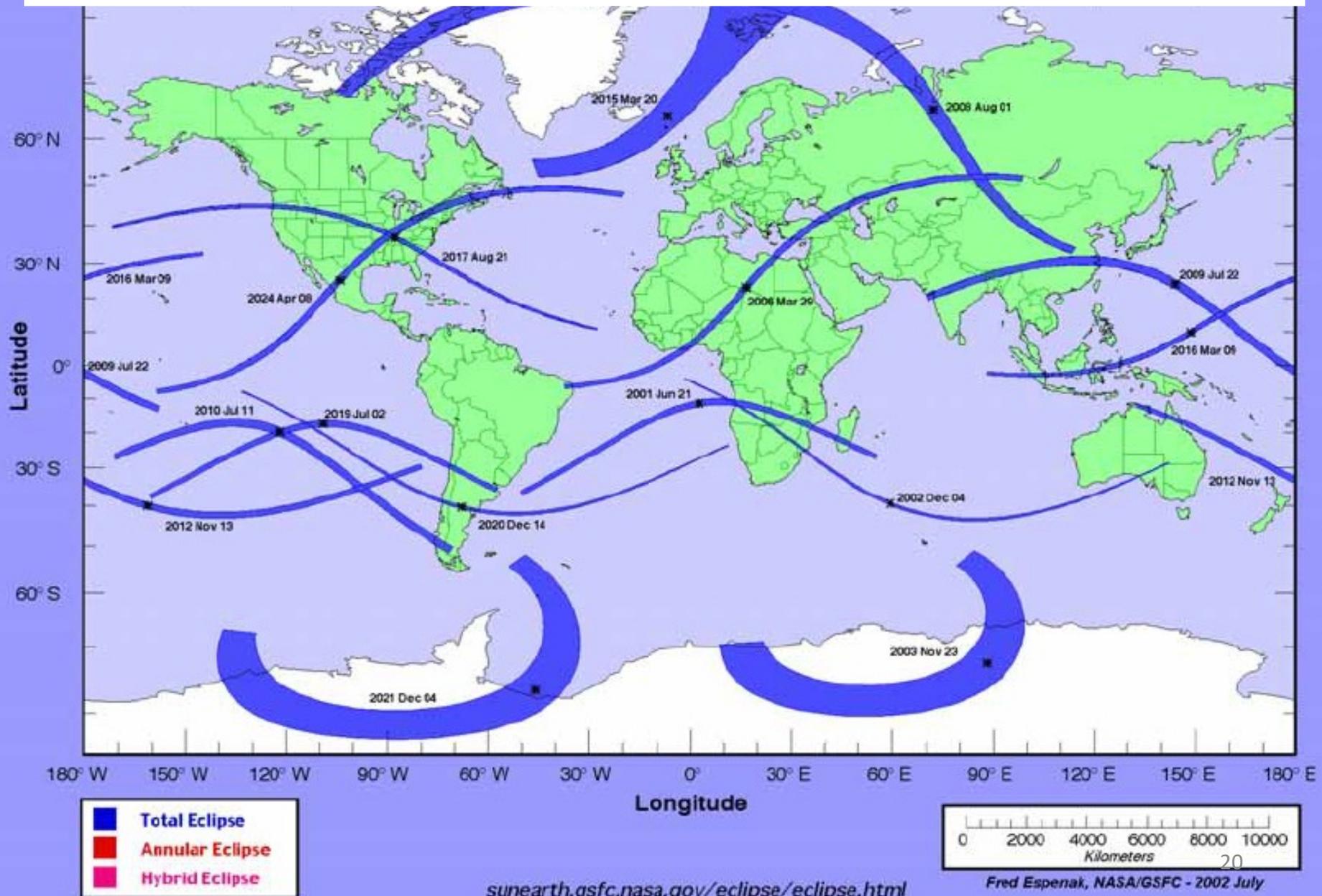


Un eclipse total solo es visible en una pequeña región de la Tierra. Esta región se está moviendo muy rápido porque la Tierra está girando.



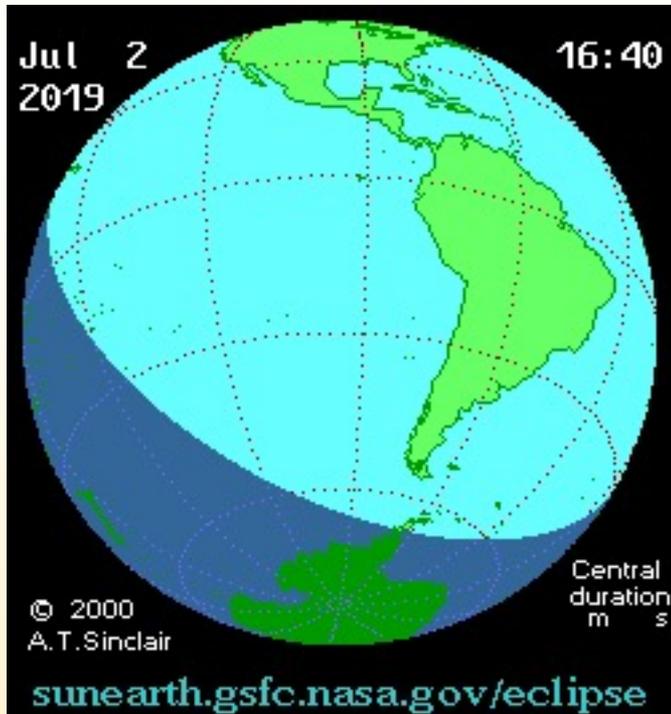
Cambio en el brillo durante un eclipse solar total.

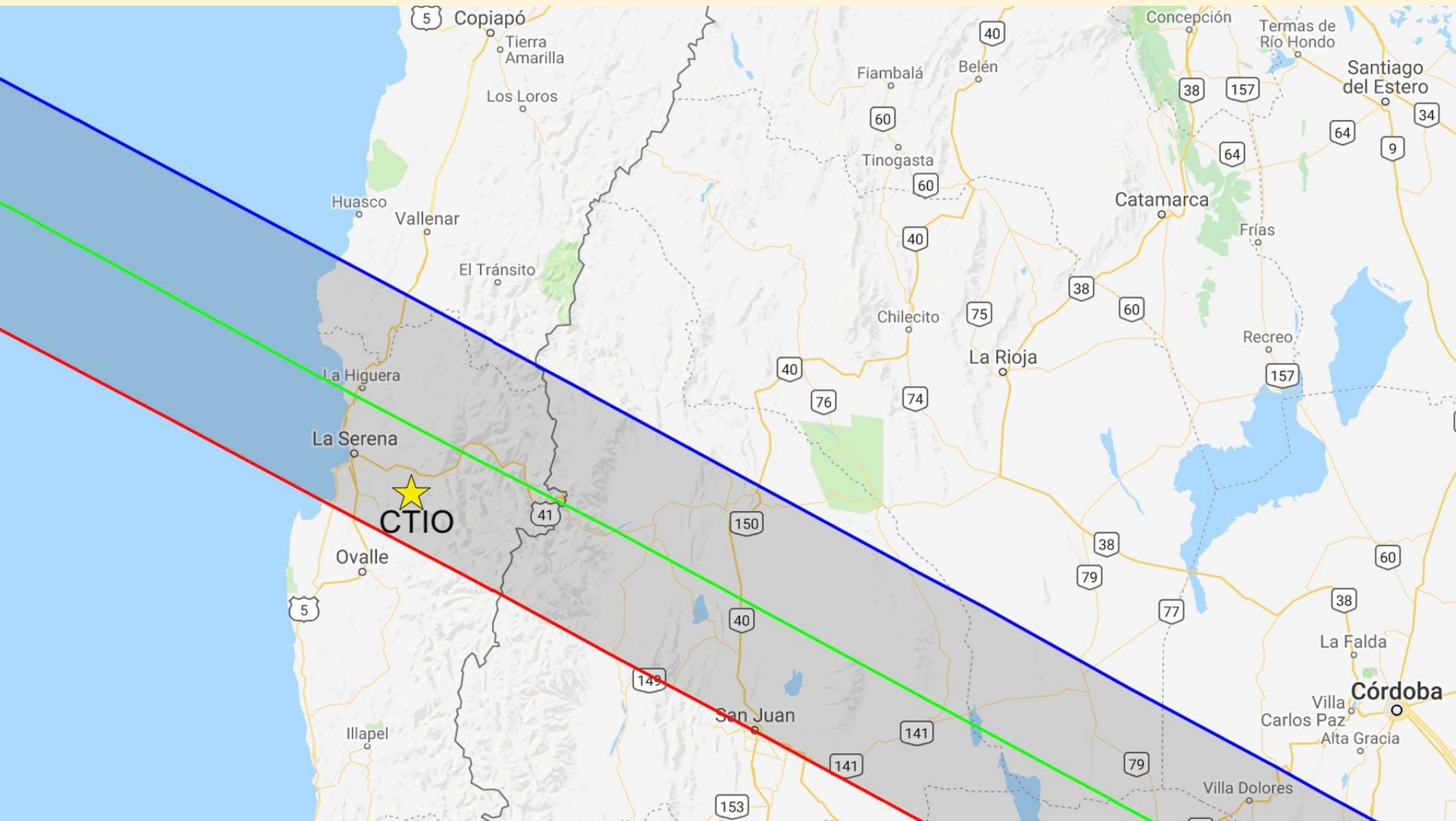
Eclipses Totales del Sol : 2001-2025



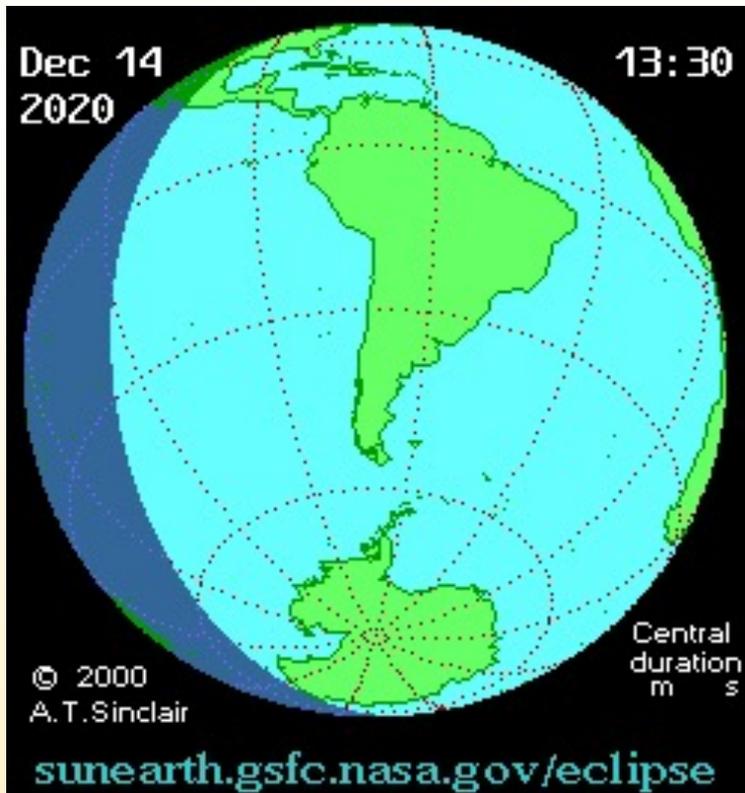
2 de julio de 2019:
Total (1.046)
Duracion 04m33s
América del Sur, La
Serena, Chile

La totalidad será visible desde el sur del Océano Pacífico al este de Nueva Zelanda a Chile y Argentina, al atardecer, con el máximo de 4 minutos 32 segundos visibles desde el Océano Pacífico.





14 de diciembre de
2020: Total (1.025)
Duracion 02m10s,
America del Sur,
Chile



El Eclipse Total entra por el sur de Chile. Isla Mocha, Puerto Saavedra, Teodoro Schmidt, Nueva Imperial, Freire, Gorbea, Loncoche y la turística zona de Pucón, Lican Ray y Villarrica serán las localidades chilenas en las que se podrá ver un eclipse total de sol, siendo esta última, Villarrica, la zona urbana en la que se podrá ver un eclipse total más extenso. La ciudad de Temuco tendrá la particularidad de presentar tanto el eclipse total como el parcial según en que parte de la ciudad se encuentre.

