

LOS ECLIPSES



© 2001 F. Espenak www.MrEclipse.com

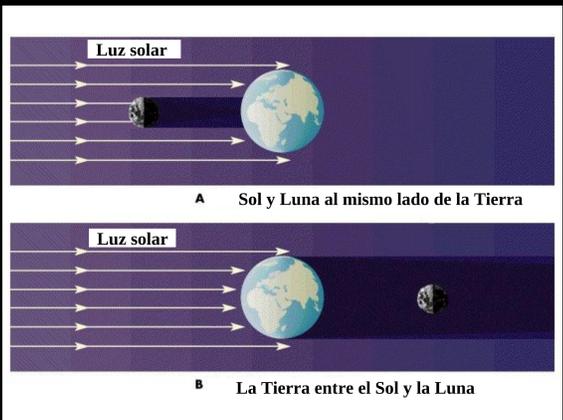


Proyecto CELESTINA

SBPLY/19/180501/000237, financiado por:
Junta de Comunidades de Castilla – La Mancha
Unión Europea



CRÉDITOS
-John D. Fix, "Astronomy", Ed. McGraw-Hill, ISBN 0-07-233684-6 [Gráficos 1AB, 2AB, 3, 5AC]
-F. Espenak [gráfico bajo el título, Solar Eclipse Paths 2021-2040, 5B]
-Royal Observatory of Greenwich [gráfico añadido a 3]
-Observatorio Astronómico Nacional [secuencia eclipse 2026]
-NASA [ISS transit Joel Kowsky, 5D]
-Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua

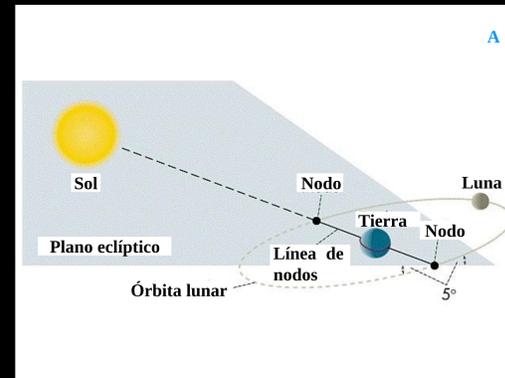


Los eclipses surgen de la alineación del Sol (S), la Luna (L) y la Tierra (T). Sólo hay dos tipos de situaciones posibles:

A) S-L-T, es decir, con Sol y Luna al mismo lado de la Tierra: la Luna no nos deja ver el Sol y tenemos un **ECLIPSE SOLAR** que será visto por la pequeña franja terrestre a la que alcanza la sombra.

☀️ ¿Puede darse la situación L-S-T? ¿Por qué?

B) S-T-L, es decir, con la Tierra en medio: la sombra de nuestro propio planeta no nos deja ver la Luna y tenemos un **ECLIPSE LUNAR** que será visto en la mitad nocturna de nuestro planeta.



A) Si la órbita de la Luna estuviera sobre el mismo plano que la órbita de la Tierra (plano eclíptico), entonces habría un eclipse solar y otro lunar cada mes (cada giro de la Luna alrededor de la Tierra define un mes). Sin embargo, la órbita lunar está inclinada 5° respecto de la terrestre, inclinación suficiente para evitar que se produzcan eclipses tan frecuentemente. Los dos puntos de intersección de ambas órbitas se llaman **NODOS**.

☀️ ¿En qué fase se encuentra la Luna durante un eclipse de Sol? ¿Y durante uno de Luna? Si hay tantos eclipses de Sol como de Luna, ¿por qué una persona suele ver más eclipses de Luna que de Sol a lo largo de su vida?

B) Si seguimos la evolución de la posición de la órbita lunar a medida que la Tierra cubre su circuito anual en torno al Sol, veremos que sólo hay dos épocas al año en las que los nodos están alineados con la Tierra y el Sol: son las llamadas **TEMPORADAS DE ECLIPSES**, separadas por 5 meses y 23 días.

1. ¿QUÉ ES UN ECLIPSE?

Eclipse. (Del lat. eclipsis, y éste del gr. εκλειψις, desaparición)

m. Astr. Ocultación transitoria total o parcial de un astro por interposición de otro cuerpo celeste.

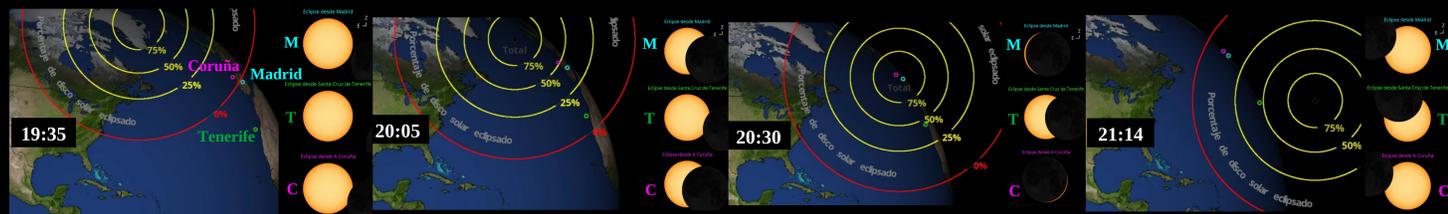
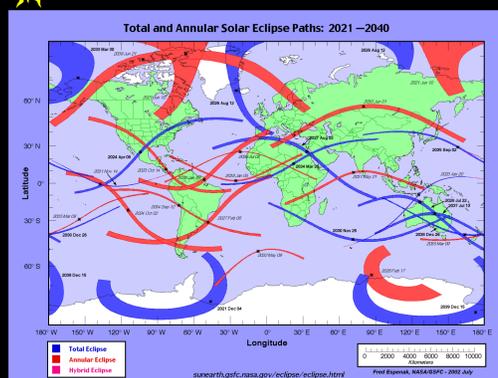
ECLIPSE SOLAR DEL 12/8/2026

- Primer eclipse total de Sol que cruza la península ibérica desde 1912; en octubre de 2005 hubo uno anular. Va seguido de uno total el 2/8/2027 (Estrecho de Gibraltar) y de otro anular el 26/1/2028; después, hay que volver a esperar décadas. En el mapa adjunto se aprecian las franjas geográficas de observación.

- En la zona de Sigüenza y Peralejos de las Truchas, el eclipse del 12 de agosto de 2026 comienza a las 19:35 (horario de verano GMT+2) con el sol a 17° de elevación sobre el horizonte y la fase de totalidad tiene lugar entre las 20:30 y las 20:32, con un sol ya muy bajo (7°) que se pone hacia las 19:14, antes de acabar el eclipse.

- Esta inusual serie de eclipses de sol en nuestro territorio supone una increíble oportunidad histórica para la investigación, la educación, el astroturismo y para la simple contemplación, por propios y extraños, de este majestuoso fenómeno natural.

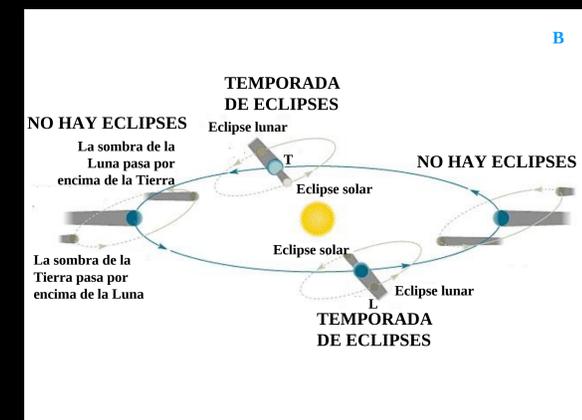
☀️ **PRECAUCIÓN:** ¡¡el Sol NUNCA debe observarse sin protección adecuada y homologada!!



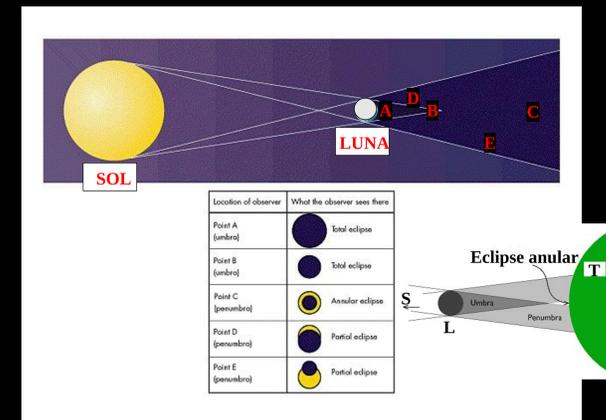
- A) CORONA SOLAR: normalmente invisible por el fulgor de la fotosfera, se ve cuando se eclipsa ésta.
- B) EL ANILLO DE DIAMANTES: fulgor repentino que marca el final de la fase de totalidad en un eclipse total.
- C) LAS PERLAS DE BAILY (1774-1844): efecto producido por el perfil quebrado de la Luna (valles y montañas en su borde).
- D) UN ECLIPSE DE SOL VISTO DESDE UN SATÉLITE ARTIFICIAL: así vio la nave Apolo XII al Sol ocultarse detrás de la Tierra.
- E) EFECTOS DE DIFRACCIÓN: el paso de la luz solar por pequeñas aberturas (agujeros en un cartón, entre los dedos de tu mano o las hojas de los árboles) puede producir la proyección de numerosas imágenes del sol eclipsado que se prestan a bellos juegos fotográficos.

☀️ **DESCENSO EN LA LUMINOSIDAD Y TEMPERATURA AMBIENTAL.** Experimenta los efectos de la pérdida de luz solar durante un eclipse total, que produce curiosos comportamientos en animales y plantas y abundantes efectos ópticos: sombras fantasmales, colores pastel, imágenes difuminadas ...

2. ¿POR QUÉ NO OCURREN TODOS LOS MESES?



3. TIPOS DE ECLIPSES DE SOL



La Luna y la Tierra, al ser iluminadas por los rayos solares, proyectan un cono de sombra muy oscura y bien definida llamada **UMBRA** y otro cono de sombra mayor, más tenue y difuminada llamada **PENUMBRA**. El tamaño y el alcance de las sombras depende de las distancias entre Sol, Luna y Tierra, que son ligeramente variables. Esto hace que un observador terrestre pueda encontrarse en la umbra (A, B), la antumbra (C, prolongación de la umbra) o la penumbra (D, E) y vea, por tanto, diferentes porciones del Sol.

A, B) En la umbra, ningún rayo solar llega al observador, que ve un eclipse **TOTAL**.

C) En la antumbra le llegan los rayos procedentes del borde del Sol (bordes superior e inferior en el esquema) y ve, por tanto, un eclipse **ANULAR**.

D, E) A la penumbra llegan sólo rayos de una zona del Sol (en D, los de la zona superior y en E los de la zona inferior) y el observador disfruta de un eclipse **PARCIAL**.

☀️ Debido a la distancia y el tamaño relativos de Tierra y Luna, ésta nunca pasa por la antumbra de aquella. ¿Qué tipos de eclipses de Sol podremos ver desde la Luna?

CURIOSIDADES

