

Els propers
Eclipsis de Sol
a la Península Ibèrica

2026 - 2027 - 2028

IOS Alumni

15 d'abril de 2026

Josep Masalles Román

<http://astronomia.josepmasalles.cat>
Instagram @josepmasalles
https://twitter.com/josep_masalles
josepmasalles@gmail.com



Aster, Agrupació Astronòmica de Barcelona

Instagram @asterbarcelona
Twitter @asterbarcelona



<https://www.aigalumni.org/calventot/dels-propers-eclipsis-de-sol-a-la-peninsula-iberica-2026-2027-2028/>

Parlarem de coneixement científic però
també d' història, art, mitologia, superstició

... y també d' emoció

de bellesa, d'espectacle, de turisme...

Fins i tot de GAstronomia

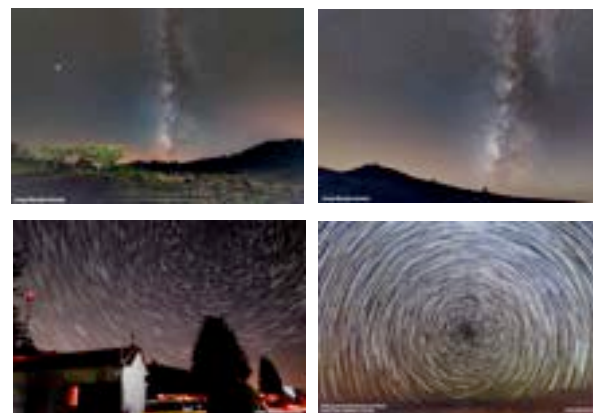
*Recursos i recomenacions per organitzar
l'observació d'eclipsis de Sol*

Lluny del Sistema Solar hi ha
una bellesa amagada per la
contaminació lumínica...

Però podem observar-la
(fotografiar-la)



<http://astronomia.josepmasalles.cat>



<http://astronomia.josepmasalles.cat>



Més a prop...

En el Sistema
Sol - Terra - Lluna....

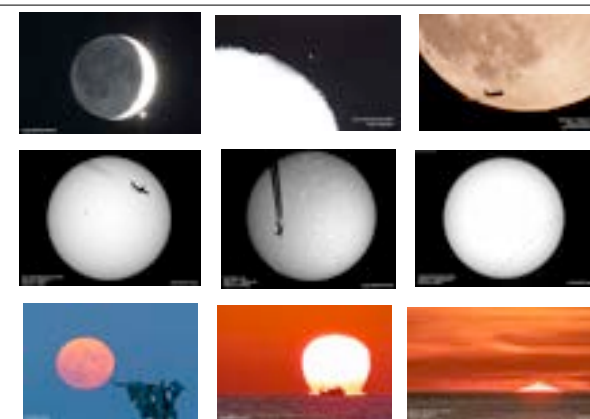
Passen coses interessants :-)

El Sistema Sol-Terra-Lluna
Els trànsits, les ocultacions, els eclipsis...
I molts més esdeveniments

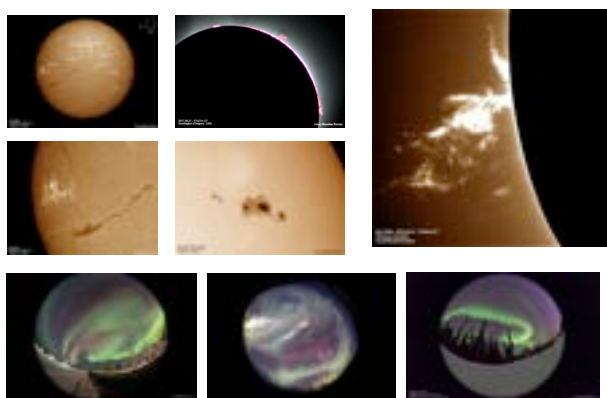
Tenim moltes oportunitats per observar,
fer estudis, fer fotografies



<http://astronomia.josepmasalles.cat>



<http://astronomia.josepmasalles.cat>



<http://astronomia.josepmasalles.cat>



<http://astronomia.josepmasalles.cat>



<http://astronomia.josepmasalles.cat>



Mirada científica

Bellesa associada al coneixement

Ja fa quasi 22 anys...

Ja fa quasi 22 anys...

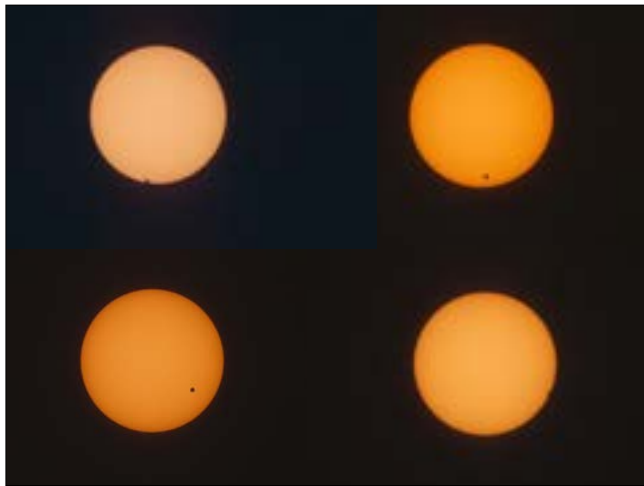
Del Trànsit de Venus davant del Sol
8 de juny de 2004

I ja quasi 14 anys....

Fa quasi 14 anys...

Del Trànsit de Venus davant del Sol
6 de juny de 2012





Quina diferència hi ha amb...



En el segle XXI han hagut dos trànsits de Venus: el [8 de juny de 2004](#) y el [5-6 de juny de 2012](#), i els següents tindran lloc el 2117 i el 2125

En el segle XX no va haver trànsits de Venus

En l'observació del [trànsit del 3 de juny de 1769](#) va haver 150 observadors oficials i altres molts aficionats. Entre els observadors es trobava el capità [James Cook](#) que realitzava el primer dels seus viatges al Pacífic

Mirada científica

Bellesa associada al coneixement

Un dels majors espectacles de la Natura són els Eclipsis de Lluna i de Sol. En aquesta presentació parlarem del fenomen astronòmic, de com programar la seva observació i de com fotografiar-lo de forma segura. Presentaré la meva experiència en aquest àmbit i parlarem dels propers eclipsis que podrem observar i fotografiar.

Els eclipsis de Sol: Espectacles de la Natura amb mirada científica

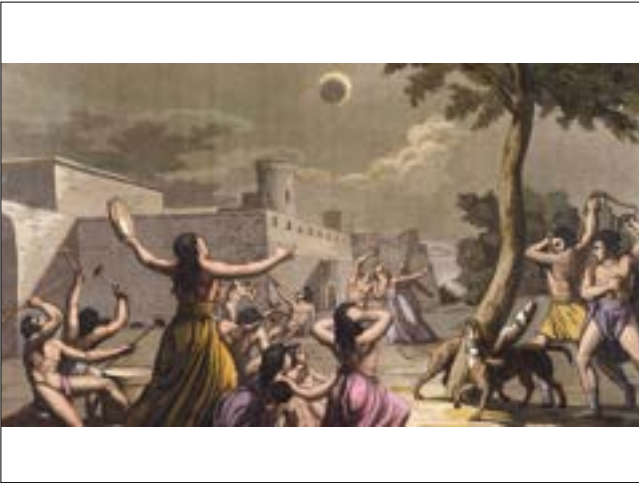
Els propers anys 2026, 2027 i 2028 podrem gaudir prop de casa nostra d'un dels espectacles més meravellosos de la Natura: els eclipsis totals i anulars de Sol. El darrer eclipsi total de Sol que es va veure a la península va ser el de 1905, i ara en podrem gaudir d'un altre el 12 d'agost del 2026 i el 2 d'agost del 2027. A més hi haurà un eclipsi anular el 26 de gener de 2028. En aquesta xerrada s'explicarà aquest fenomen astronòmic, com programar-lo, com el podem observar amb total seguretat, com podem fer-ne bones fotografies, en definitiva: com treure-li el màxim suc possible!

El propers Eclipsis de Sol a la Península Ibèrica

2026-2027-2028

2 fotografies

2 situacions



La diferència fonamental

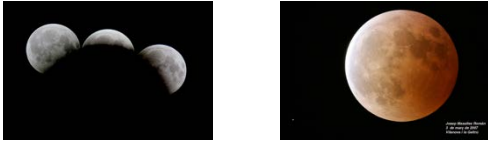
La diferència fonamental
“El coneixement “
(o l’ ignorància)

Coneixement
... i també
Emoció
Bellesa
Espectacle

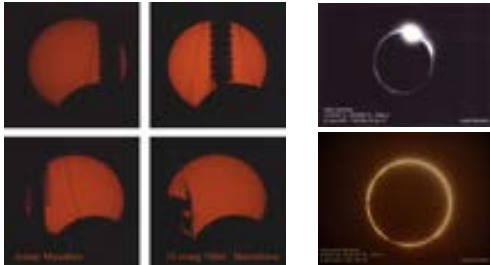


Eclipsis de Lluna i de Sol

1



2



Eclipsis de Lluna i de Sol

Eclipsis de Sol i de Lluna

Sistema Sol-Terra-Lluna

Condicions per a que es produeixi un eclipsi

Inclinació de l'òrbita

Perquè els eclipsis no tenen lloc tots els mesos?

Eclipsis de Sol

Tipus d'eclipsis de Sol

Magnitud i foscor

El Saros

Importància històrica dels eclipsis

Eclipsis de Lluna i de Sol

Eclipsis de Sol

Tipus d'eclipsis de Sol

Magnitud i foscor

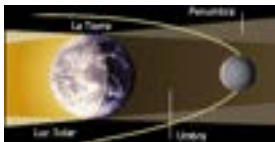
El Saros

Importància històrica dels eclipsis

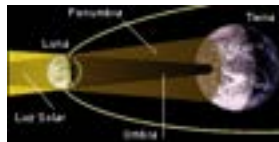
ELS ECLIPSIS



ECLIPSI DE LLUNA



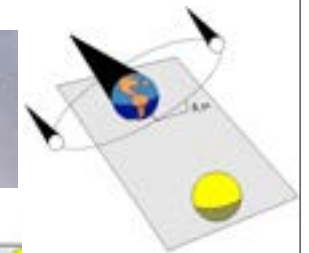
ECLIPSI DE SOL



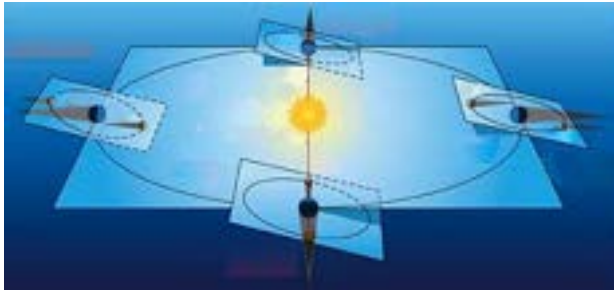
Sole



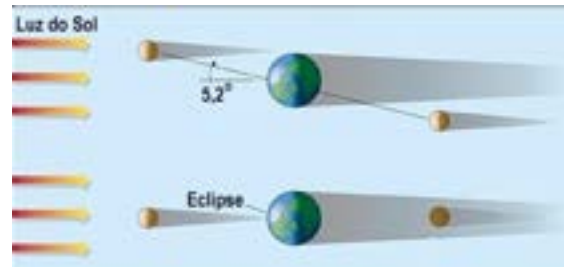
LES ÒRBITES DE LA TERRA I DE LA LLUNA AMB MÉS DETALL



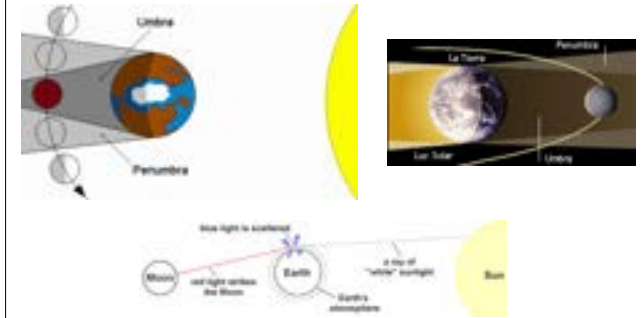
El pla del Sol i el pla de la Lluna no coincideixen exactament



Quan Sol, Lluna i Terra queden alineats i en el mateix pla (eclíptica) produeix un eclipsi



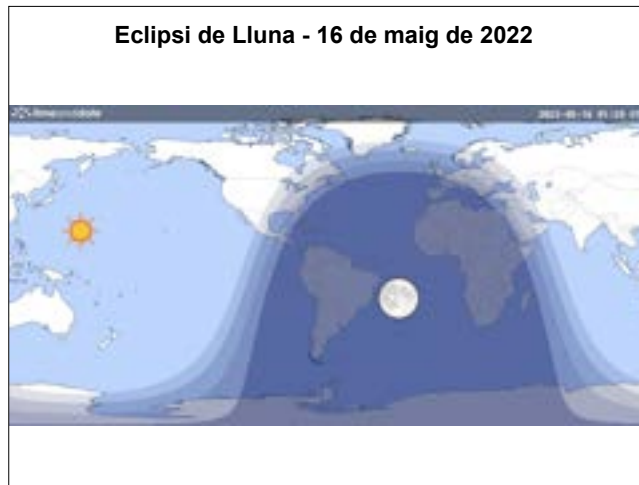
ELS ECLIPSIS DE LLUNA



Eclipsis de Lluna



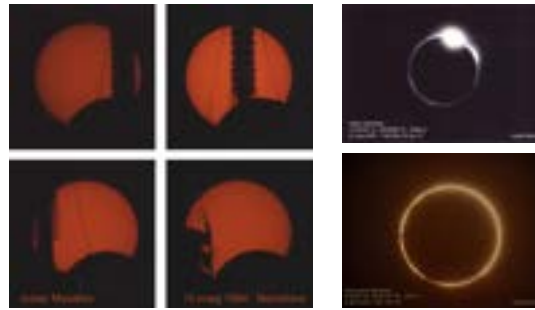




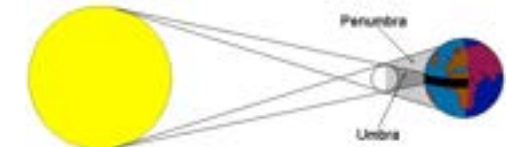
Eclipsi parcial de Lluna – 2023.10.28 – VNG



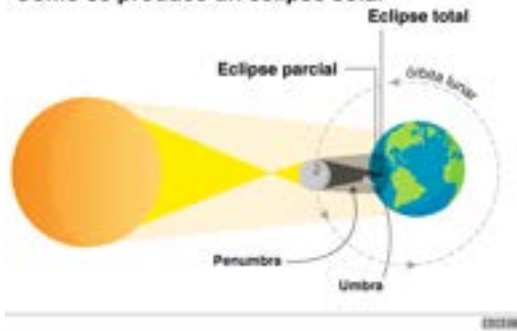
ECLIPSIS DE SOL



ELS ECLIPSIS DE SOL



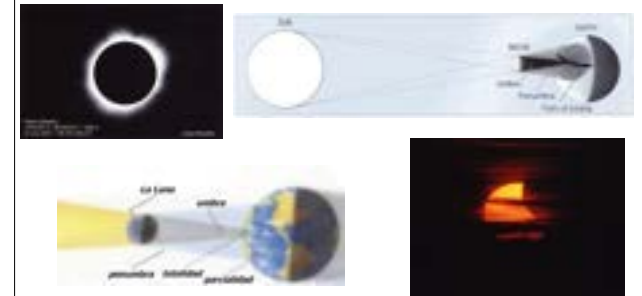
Cómo se produce un eclipse solar

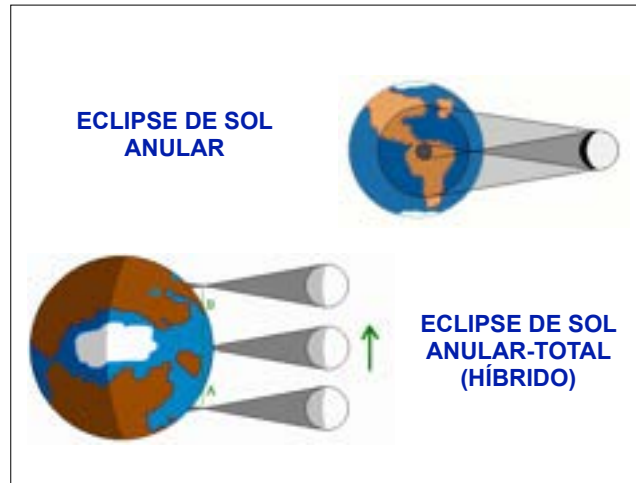


Ens sonriu la Fortuna

Òrbita, mesures, distància, ...

LOS ECLIPSOS TOTALES, ANULARES, HÍBRIDOS Y PARCIALES DE SOL





Eclipsis parcials de Sol

<https://astronomia.josepmasalles.cat/eclipsis-de-sol/eclipsis-parcials-de-sol/>

Eclipsis parcials de Sol

- 30 de juny de 1973 – Barcelona
- 29 d'abril de 1976 – Barcelona
- 15 de desembre de 1982 – Sabadell
- 4 de desembre de 1983 – Barcelona
- 30 de maig de 1984 – Barcelona
- 10 de maig de 1994 – Barcelona
- 12 d'octubre de 1996 – Vilanova i la Geltrú
- 4 de gener de 2011 – Vilanova i la Geltrú
- 10 de juny de 2021 – Vilanova i la Geltrú

ECLIPSI PARCIAL - 15 Desembre de 1982



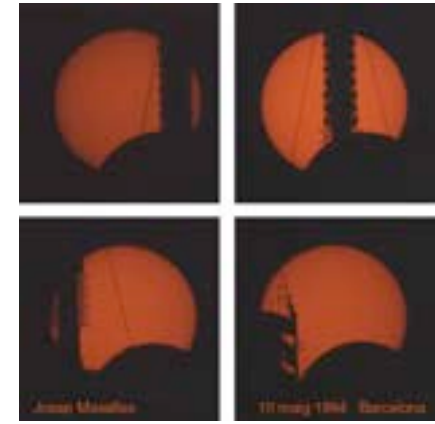
Josep Masafios 15 desembre 1982 Sabadell

ECLIPSI PARCIAL - 30 Maig de 1984



Josep Masafios 30 Maig 1984 Sabadell

ECLIPSI PARCIAL - 10 Maig de 1994



Josep Masafios 10 maig 1994 Sabadell



30°47'50" S - 136°54'52" E Purple Downs (Outback - Australia) Josep Masafios 4 desembre 2002

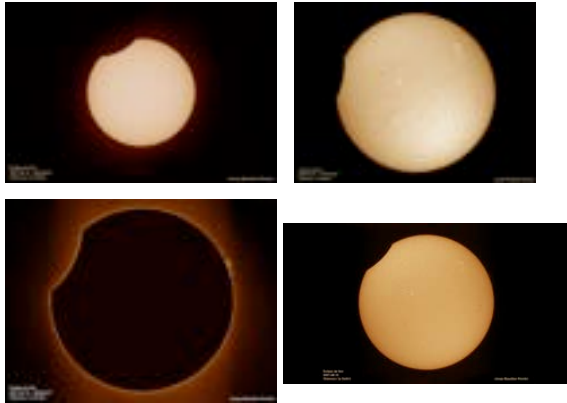


Josep Masafios 20 de maig de 2012



Josep Masafios 10 de maig de 1994 Sabadell

ECLIPSI PARCIAL - 10 Juny de 2021



ECLIPSI PARCIAL - 10 Juny de 2021



Eclipsis Anulars



<https://astronomia.josepmasalles.cat/eclipsis-de-sol/eclipsis-anulars-de-sol/>

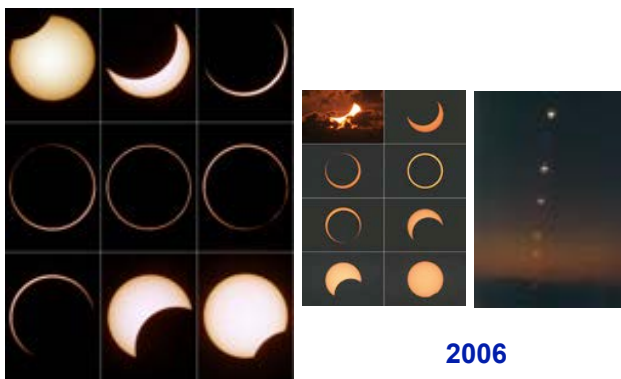
Eclipsis anulars de Sol

- 14 de desembre de 2001 – Osonal (Costa Rica)
- 3 d'octubre de 2005 – Villargordo del Cabriel (València)
- 22 de setembre de 2006 – Cayenne (Guyana)
- 15 de gener de 2010 – Monywa (Myanmar)
- 20 de maig de 2012 – Monument Valley (Navajo Nation – Arizona & Utah – USA)
- 1 de setembre de 2016 – Bepako (Madagascar)
- 26 de febrer de 2017 – Llac Musters – Sarmiento (Chubut – Argentina)
- 26 de desembre de 2019 – Oman
- 14 d'octubre de 2023 – Albuquerque (New Mexico – USA)

Els propers

- 2 d'octubre de 2024
- 17 de febrer de 2026
- 6 de febrer de 2027
- 26 de gener de 2028
- 1 de juny de 2030

ECLIPSIS ANULARS

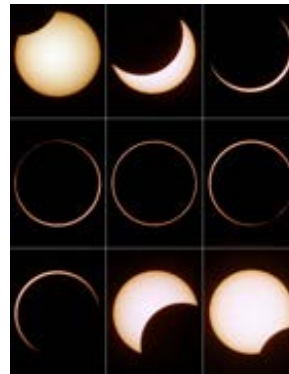


2006

2017

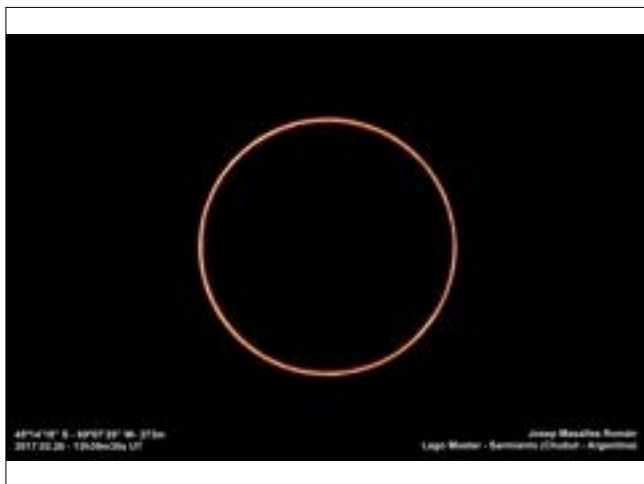
ECLIPSI ANULAR

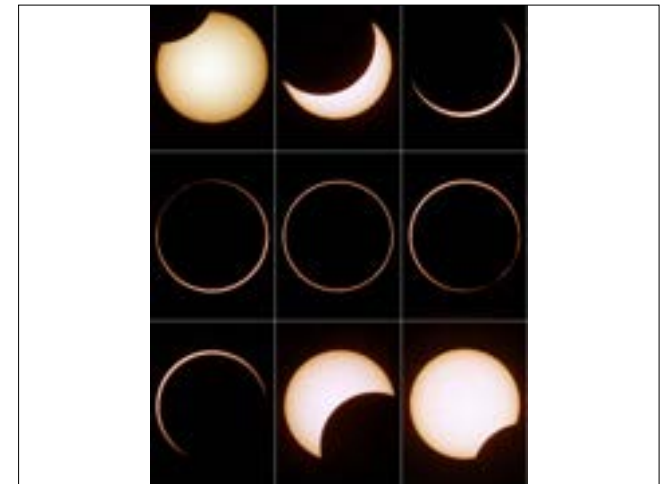
A SARMIENTO - 2017 (CHUBUT)



48°54'10" S - 69°57'29" W - 27km
2017.02.26 - 13h.05m UT

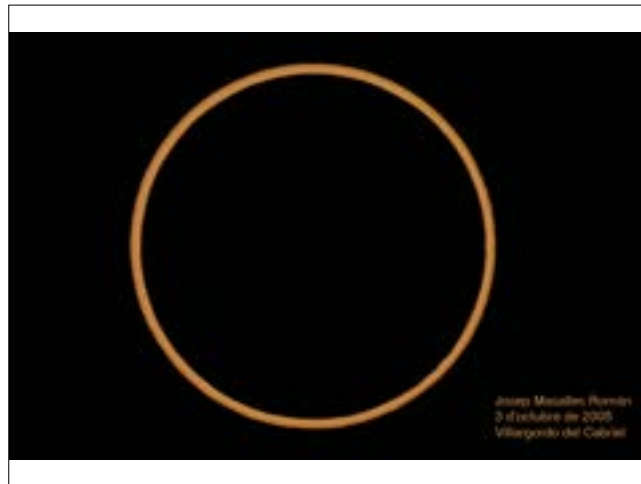
José Masalles Román
Lago Musters - Sarmiento (Chubut - Argentina)





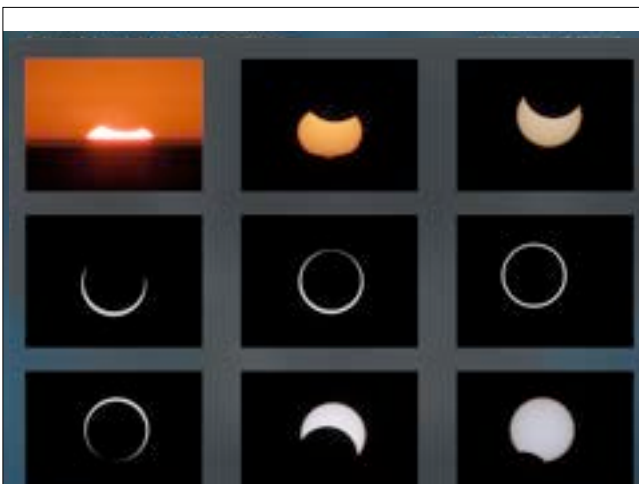
Dilluns, 3 d'octubre de 2005
Eclipsi anular de Sol

Eclipsi anular de Sol
3 d'octubre de 2005



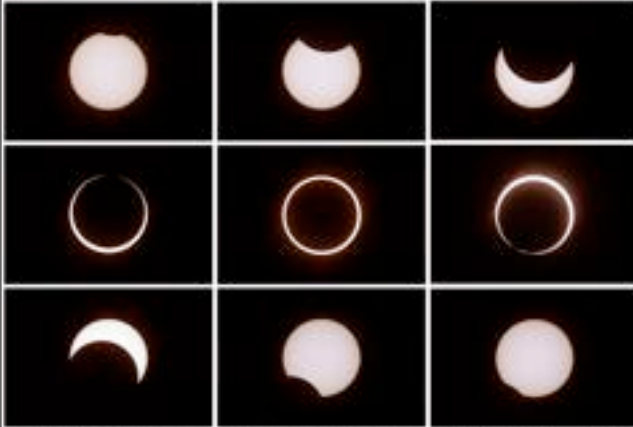


2019



<http://astronomia.josepmasalles.cat/eclipsis-de-so/eclipsis-anulars-de-so/2019-12-26-eclipsi-anular-de-so-oman/>

Eclipsi de Sol del 14 d'octubre del 2023



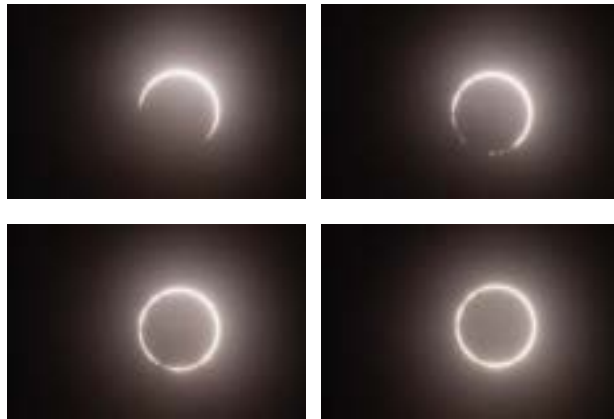
Eclipsi Anular de Sol - 2023.10.14 - Albuquerque (New Mexico - USA) - Josep Masalles Román

Eclipsi de Sol del 14 d'octubre del 2023



ECLIPSI HÍBRID

<https://astronomia.josepmasalles.cat/eclipsis-de-sol/eclipsis-hibrids-de-sol/>



Penonómé (Panamá), 8 abril 2005 – Josep Masalles



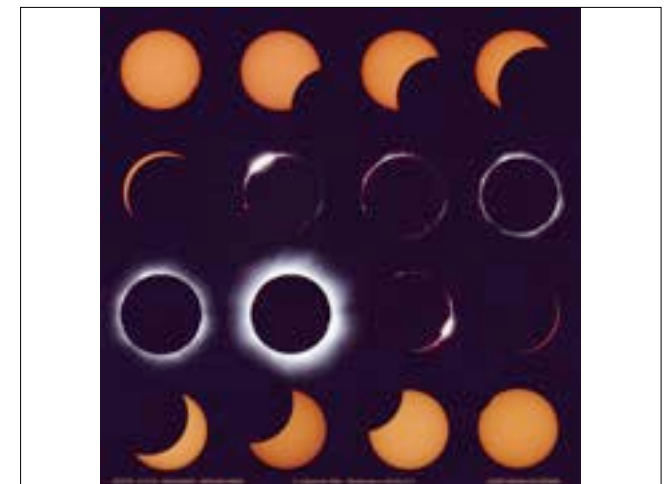
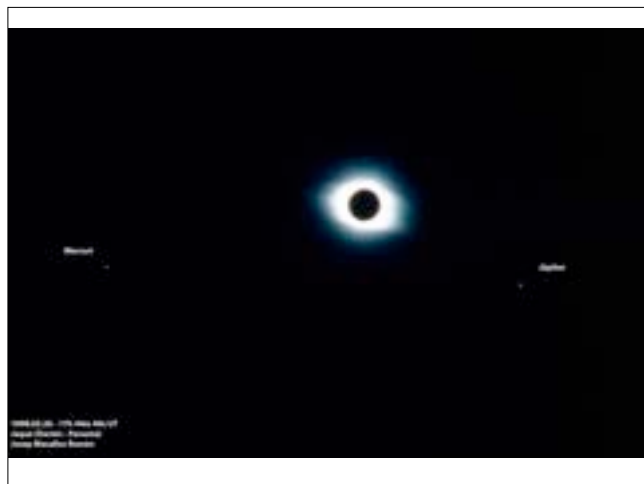
Penonómé (Panamá), 8 abril 2005 – Josep Masalles

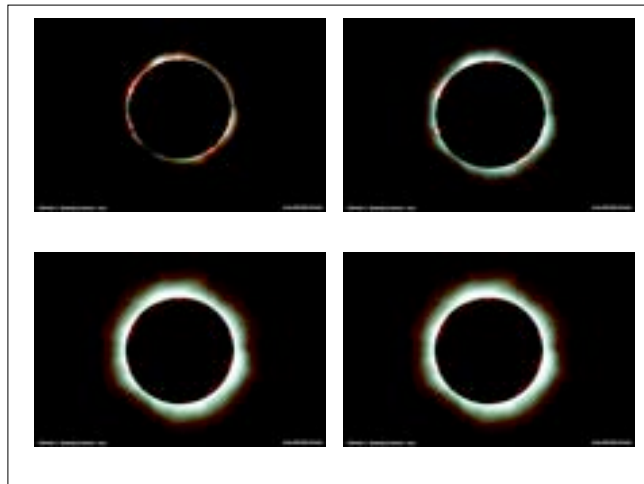




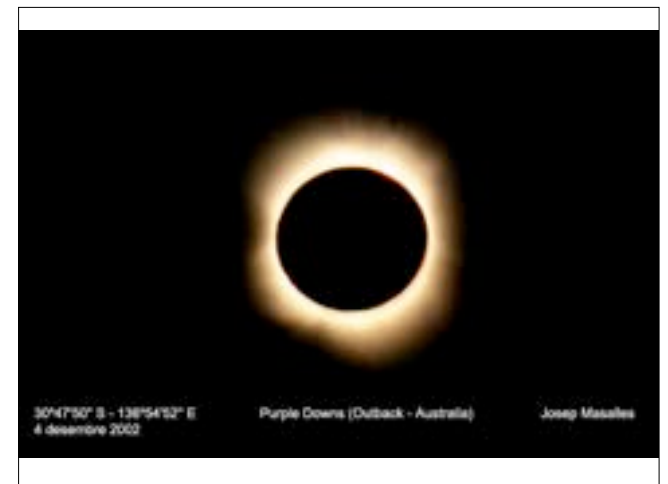
ECLIPSIS TOTALS

| | |
|--|--|
| <p>Eclipsis totals de Sol</p> <ul style="list-style-type: none"> • 22 de juliol de 1990 – Joensuu (Finlàndia) • 11 de juliol de 1991 – Mazatlán (Mèxic) • 3 de novembre de 1994 – Huachacalla (Bolívia) • 9 de març de 1997 – Darhan (Mongòlia) • 26 de febrer de 1998 – Jaqué (Panamá) • 11 d'agost de 1999 – Isfahan (Iran) • 21 de juny de 2001 – Kafue (Zàmbia) • 4 de desembre de 2002 – Purple Downs (Outback – Austràlia) • 29 de març de 2006 – Waw an Namus (Líbia) • 1 d'agost de 2008 – Bayan Oboo – Altay – Gobi (Mongòlia) • 22 de juliol de 2009 – Zhapu (Xina) • 11 de juliol de 2010 – Tahai, Hanga Roa (Rapa Nui – Illa de Pasqua) • 14 de novembre de 2012 – Cairns (Queensland – Austràlia) • 3 de novembre de 2013 – Llac Turkana (Kenya) | <p>Eclipsis totals de Sol</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20 de març de 2015 – Tórshavn (Illes Fèroe) • 9 de març de 2016 – Palu – Sulawesi (Indonèsia) • 21 d'agost de 2017 – Huntington – Oregon – USA • 2 de juliol de 2019 – Bella Vista – Província de San Juan – Argentina • 14 de desembre de 2020 – Araucanía – Xile • 4 de desembre de 2021 – Antàrtida • 20 d'abril de 2023 – Exmouth (Austràlia) • 8 d'abril de 2024 – Torreón (Mèxic) <p>Propers</p> <ul style="list-style-type: none"> • 12 d'agost de 2026 • 2 d'agost de 2027 • 22 de juliol de 2028 • 25 de novembre de 2030 <p style="text-align: center;">• http://xubier.free.fr/en/site_pages/SolarEclipsesGoogleMaps.html</p> |
|--|--|

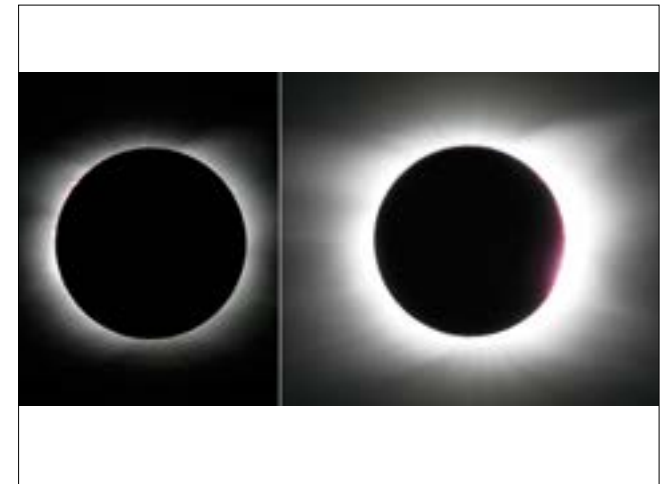


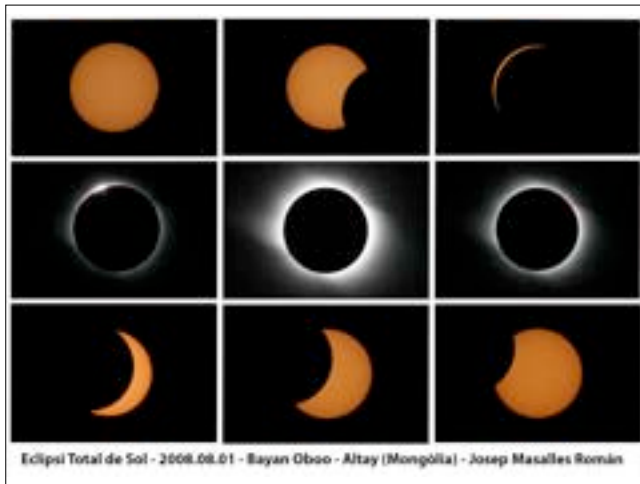
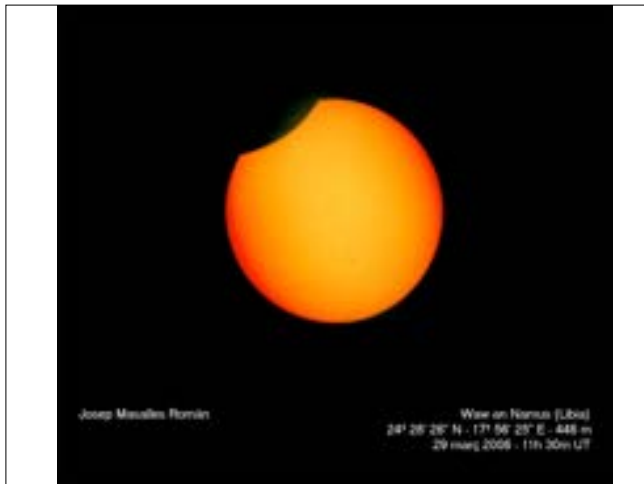


ECLIPSI TOTAL DE SOL
 21 JUNY 2001
 PARC NACIONAL DE KAFUE (ZÀMBIA)
 14°24'54.3" S - 26°09'19.7" E - 1095 m
 11h 35m 46s a 14h 25m 22s UT
 Josep Masalles









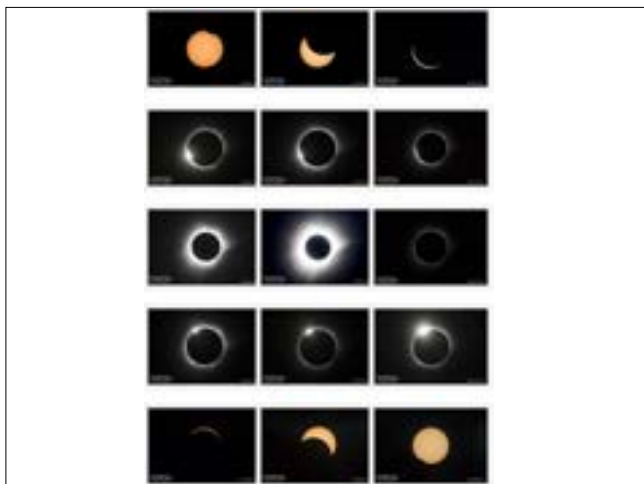
Fa una mica més de 10 anys...

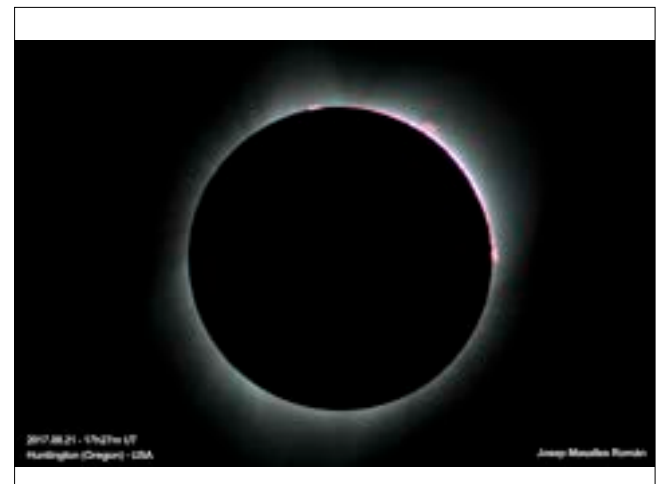
Eclipsi de Sol
del 9 de març de 2016

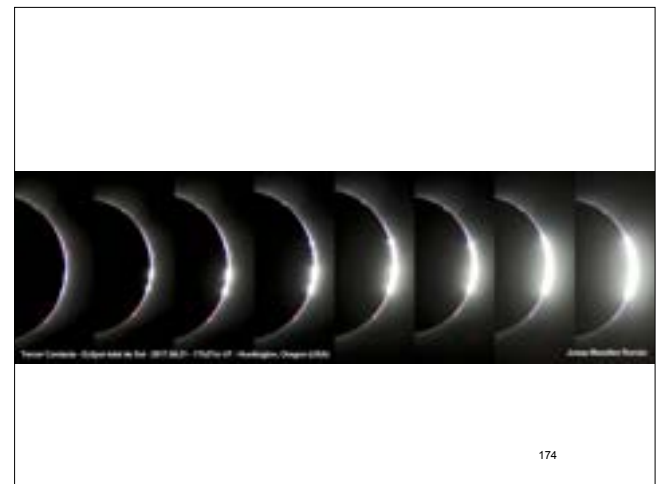


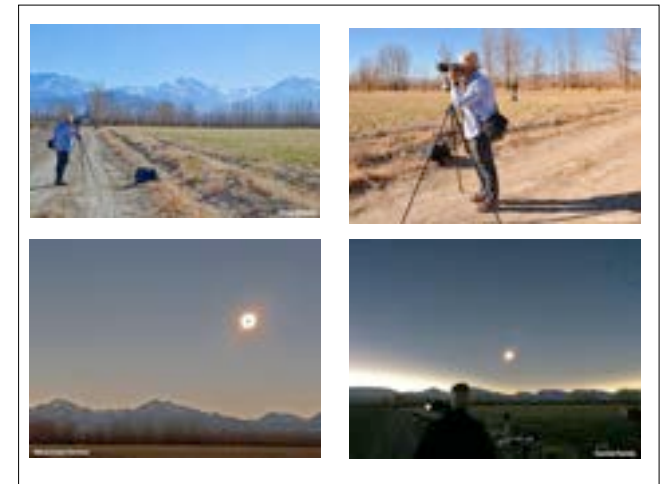
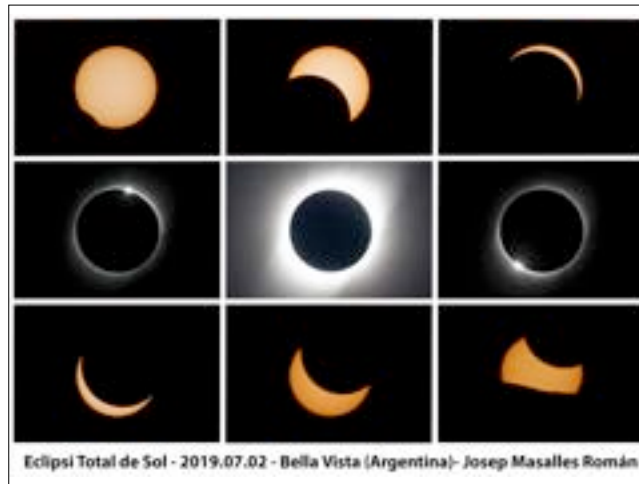
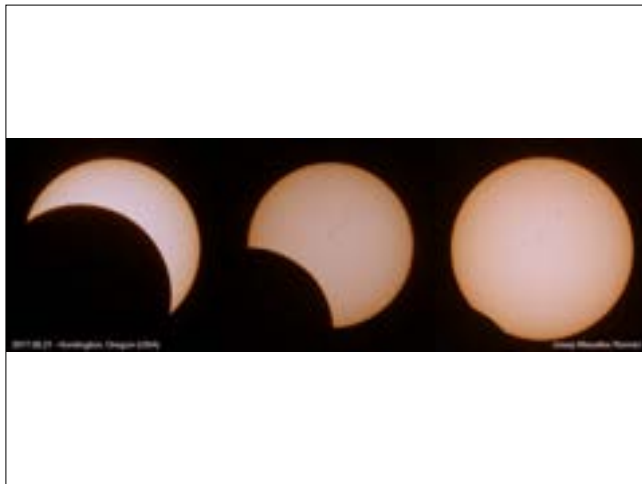












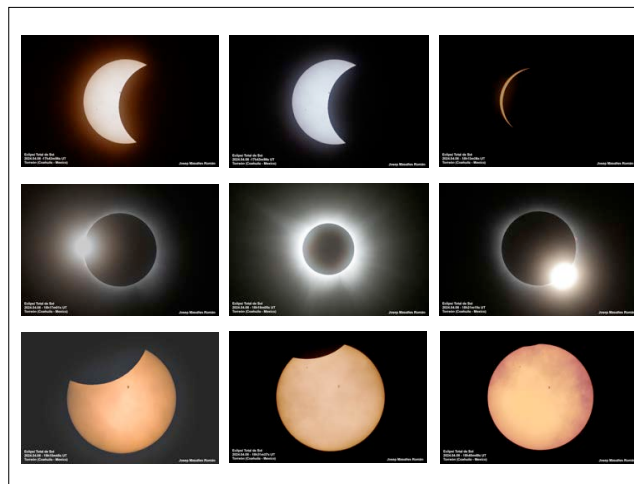
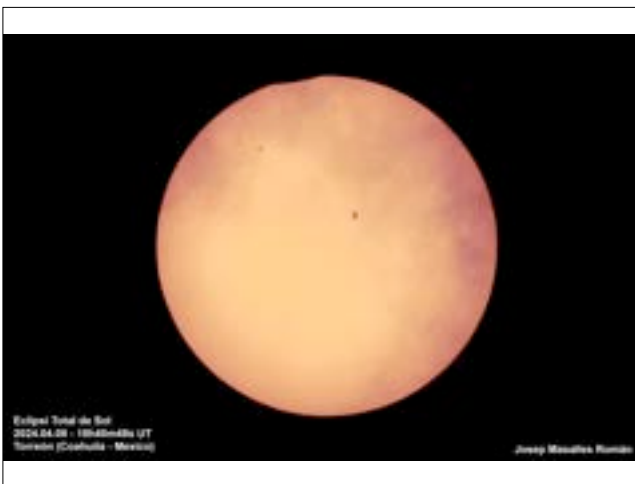
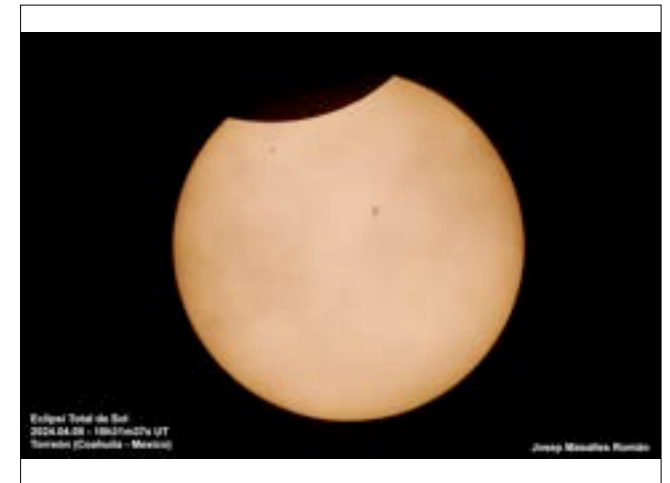
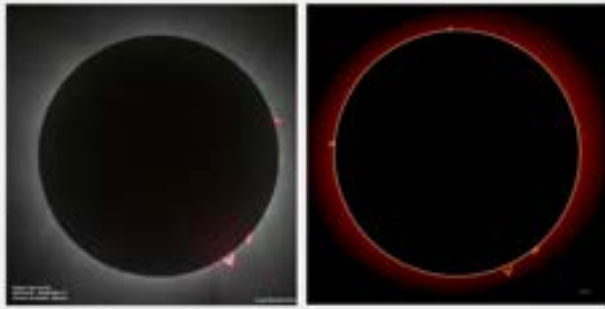


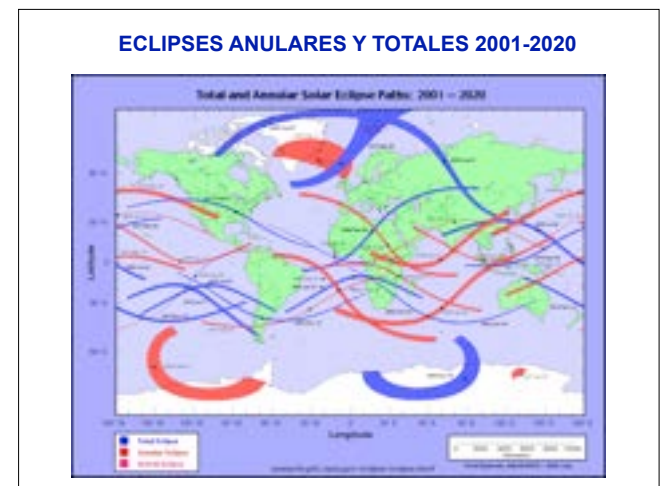
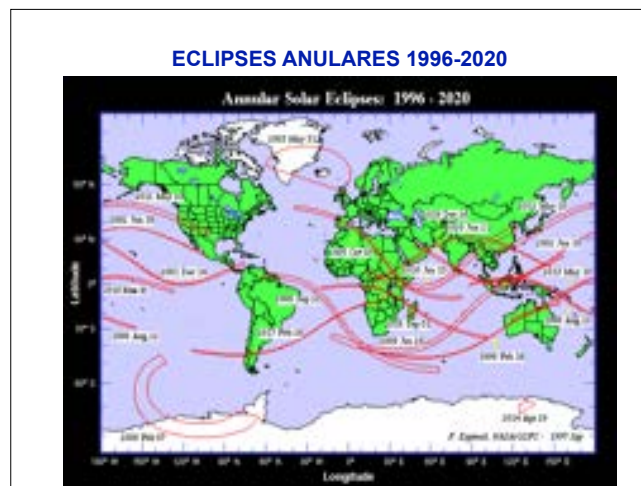
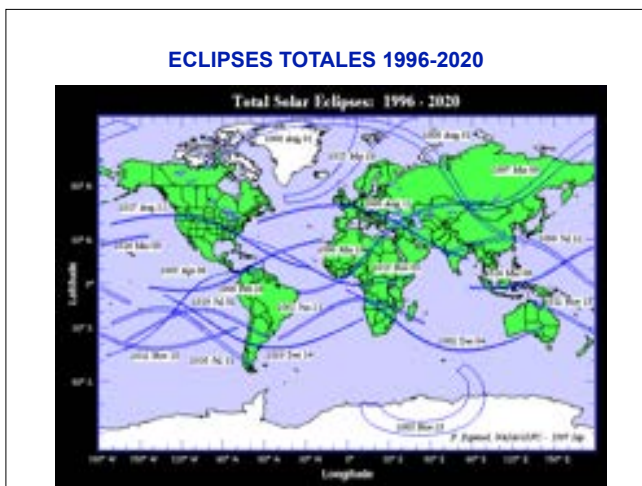
Imatges de l'eclipsi de 8 d'abril de 2024





Comparativa de les protuberàncies amb les fetes per Jose Muñoz amb filtre H-Àlfa des de l'Hospitalet

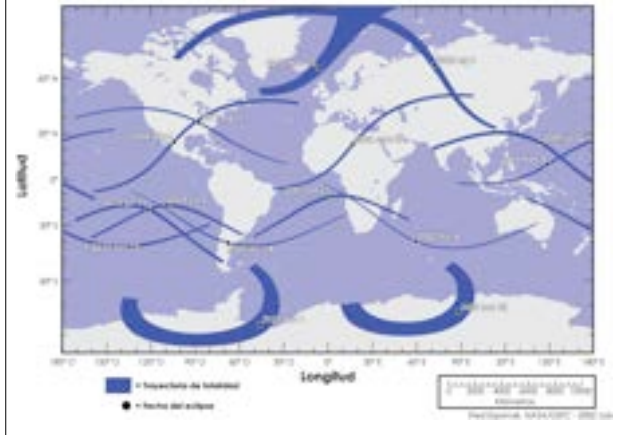




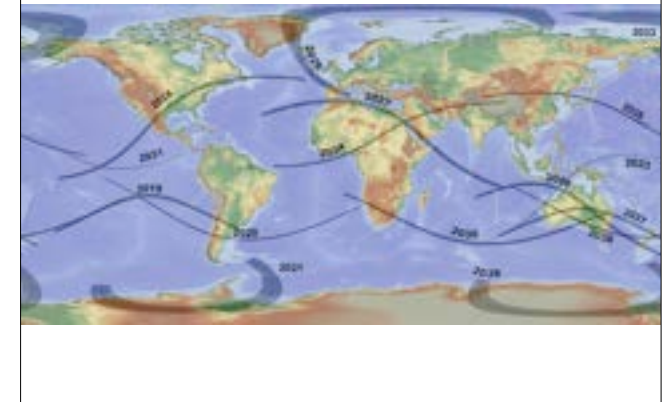
ECLIPSES ANULARES Y TOTALES 2021-2040



TRAYECTORIAS DE LOS ECLIPSES TOTALES DE SOL: 2001-2025



ECLIPSES TOTALES 2019-2039



Els Eclipsis de Sol a Espanya Segles XX i XXI (totals i anulars)

Els darrers

28 maig de 1900 (T)
30 d'agost de 1905 (T)
17 d'abril de 1912 (H) (1 s)
2 d'octubre de 1959
(Canàries)
26 febrer de 1998 (a prop
de Canàries)
3 d'octubre de 2005 (A)

Els propers

12 d'agost de 2026 (T)
2 d'agost de 2027 (T)
26 de gener de 2028 (A)
12 de setembre de 2053 (T)
5 de novembre de 2059 (A)
13 de juliol de 2075 (A)
27 de febrer de 2082 (A)

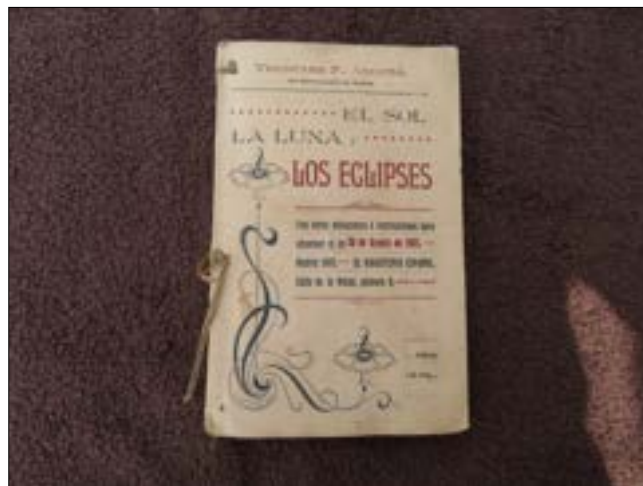
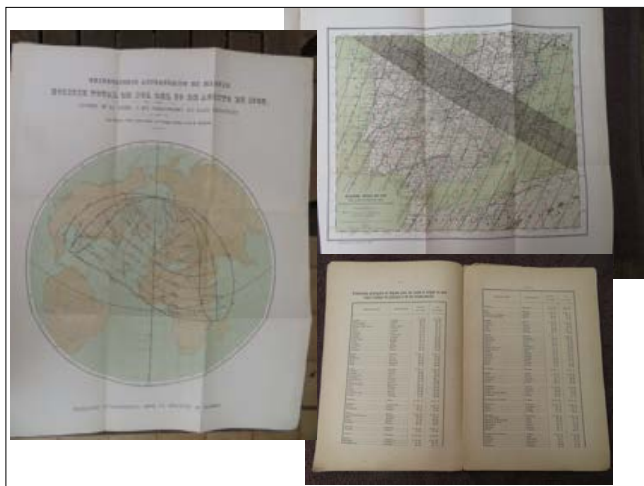


[Observatori de l'Ebre](#)

[Eclipsi de 1905](#)

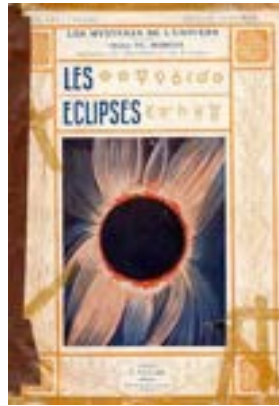


[Observatori de l'Ebre](#)





1778



LES ECLIPSES /
COLLECTION "LES
MYSTERES DE
L'UNIVERS".

Th. Moreux
1939



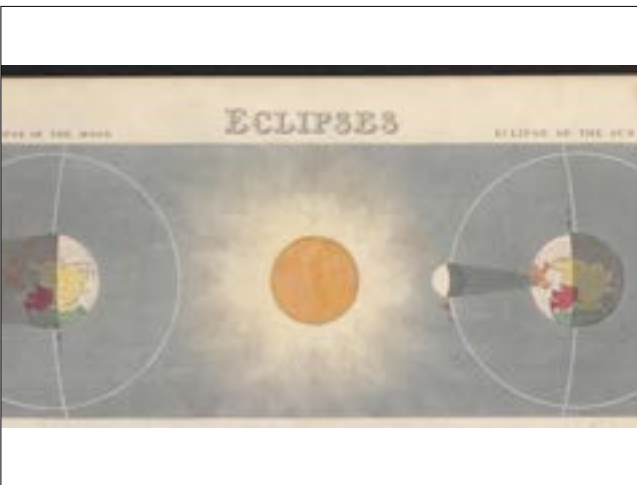
Las primeras y raras
fotografías de un eclipse
total de sol el 26 de mayo de
1854 conservadas como un
tesoro en EE.UU.

Colección Gilman del Museo
Metropolitano de Arte de Nueva
York, MET.

Han pasado 168 años desde
que una tarde de mayo, los
hermanos William y
Frederick Langenheim,
tomaron los primeros
daguerrotipos de un eclipse
total de sol en Estados
Unidos.

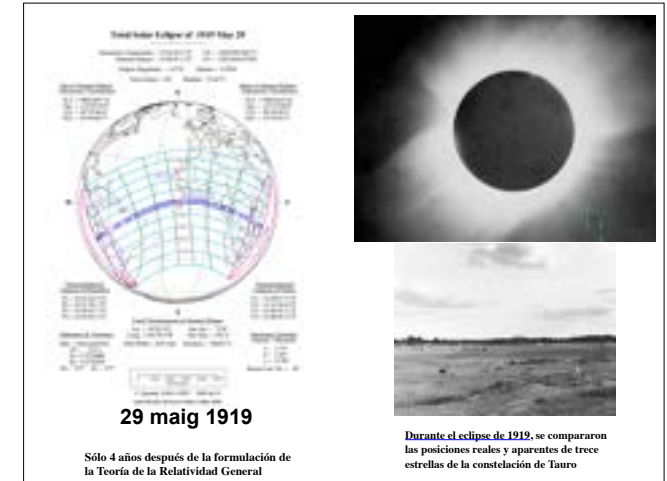


<https://www.bbc.com/mundo/noticias-40984811>



Un eclipsi important en la història de la Ciència...

29 de maig 1919



Albert Einstein
(1879-1955)

Quizás el eclipse más famoso de todos los tiempos es el que tuvo lugar el 29 de mayo de 1919, porque confirmó la teoría de la relatividad general del físico alemán Albert Einstein. Según esta teoría, los rayos de luz que pasan cerca del Sol deben desviarse ligeramente, porque el campo gravitatorio del Sol hace curvar la luz. De ser así, este efecto sólo podría observarse experimentalmente durante los eclipses, ya que de lo contrario el brillo del Sol no permite ver las estrellas afectadas.

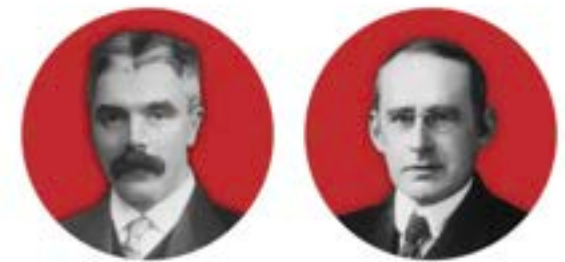
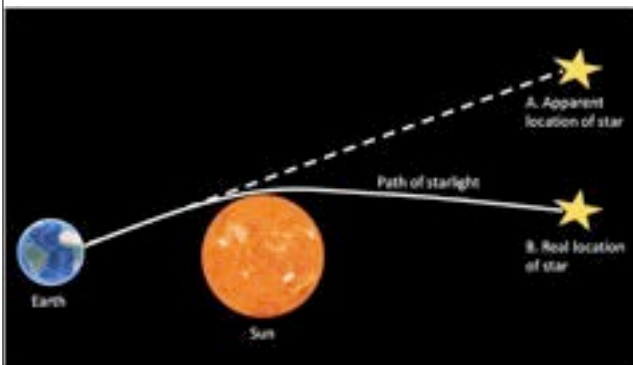
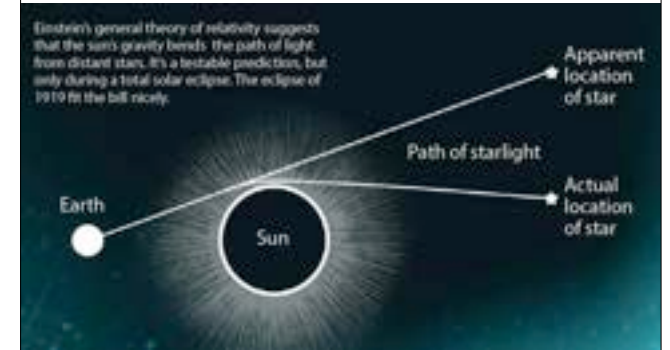




Una de las fotos del eclipse del 19 de mayo de 1919 captadas desde Sobral, en Brasil
Science & Society Picture Library / Getty

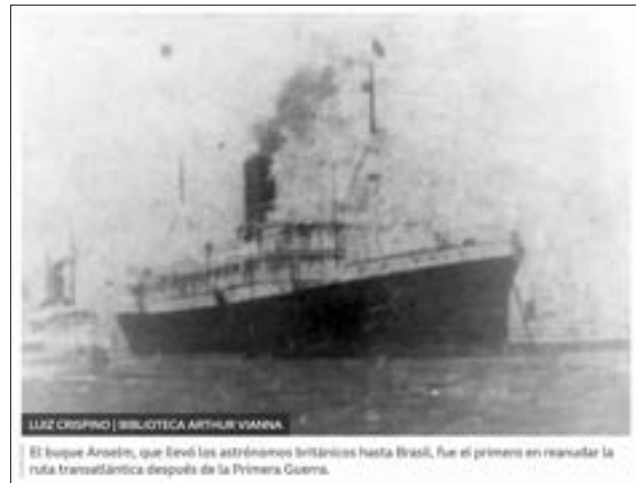
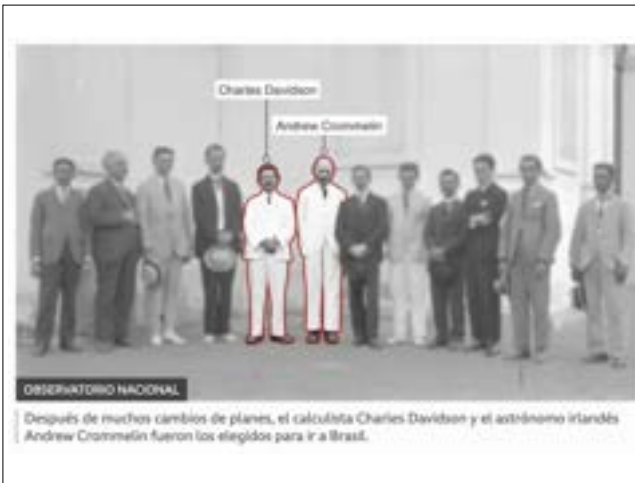


La imagen de mayor resolución del eclipse solar de 1919 (Mejorada por European Southern Observatory (ESO))



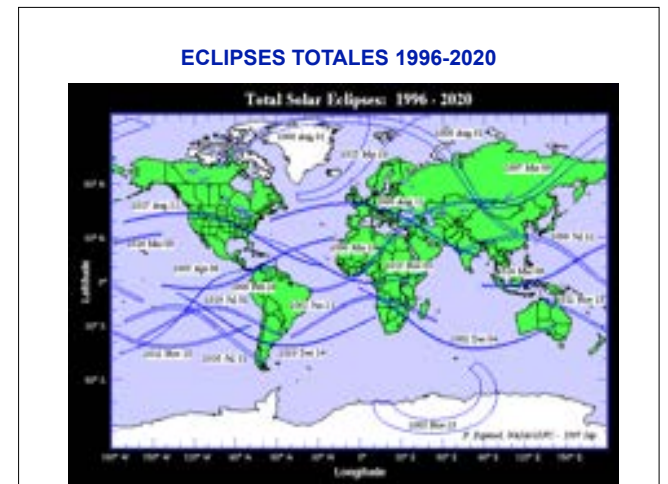
SCIENCE PHOTO LIBRARY

Los astrónomos británicos Frank Watson Dyson y Arthur Stanley Eddington decidieron aprovechar el eclipse de 1919 para poner la teoría de Einstein a prueba.



<https://universitam.com/academicos/noticias/repican-experimento-de-eddington-confirmando-sus-resultados-y-teoria-de-relatividad-de-einstein/>

<https://www.bbvaopenmind.com/ciencia/fisica/un-eclipse-para-confirmar-la-teoria-de-la-relatividad-general/>



ECLIPSES ANULARES 1996-2020



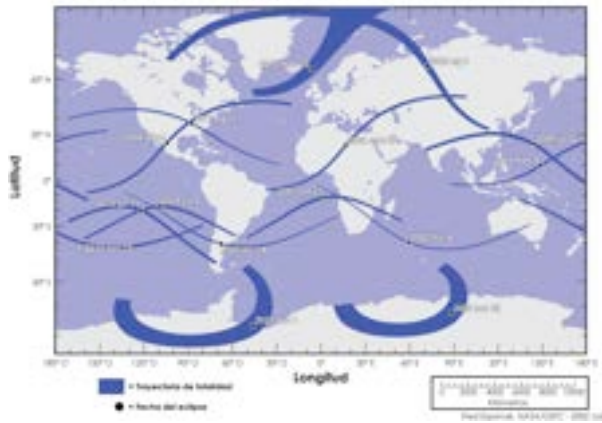
ECLIPSES ANULARES Y TOTALES 2001-2020



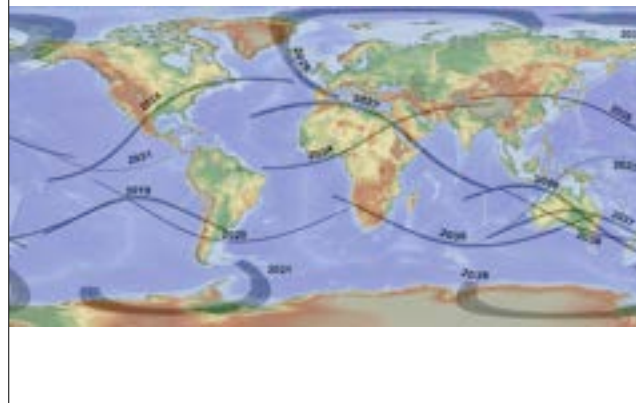
ECLIPSES ANULARES Y TOTALES 2021-2040



TRAYECTORIAS DE LOS ECLIPSES TOTALES DE SOL: 2001-2025



ECLIPSES TOTALES 2019-2039



Ben aviat...
En el futur proper

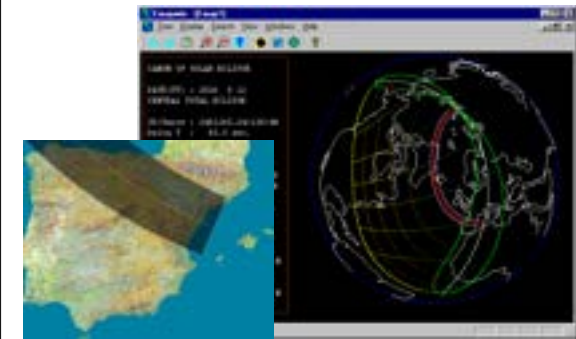
Els propers Eclipsis Totals i Anular a la Península Ibèrica

2026 (T), 2027 (T), 2028(A)

Eclipsi total de Sol - 12 d'agost de 2026



Eclipsi total de Sol - 12 d'agost de 2026



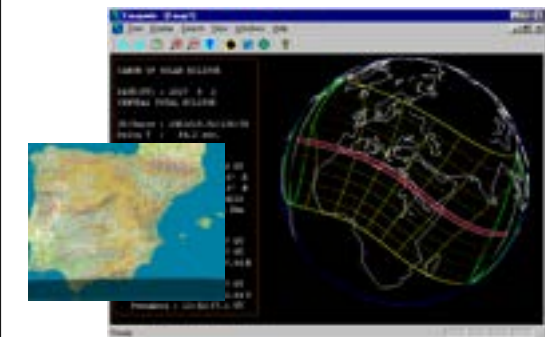
Eclipsi total de Sol - 12 d'agost de 2026



Eclipsi total de Sol - 2 d'agost de 2027



Eclipsi total de Sol - 2 d'agost de 2027



Eclipse total de Sol - 2 de agosto de 2027



Eclipsi anular de Sol - 26 de gener de 2028



Eclipsi anular de Sol - 26 de gener de 2028



Eclipse total de Sol - 12 d'agost de 2026



http://xjubier.free.fr/en/site_pages/solar_eclipses/TSE_2026_GoogleMapFull.html

Eclipse total de Sol - 12 d'agost de 2026



http://xjubier.free.fr/en/site_pages/solar_eclipses/TSE_2026_GoogleMapFull.html

Eclipse total de Sol - 2 d'agost de 2027



http://xjubier.free.fr/en/site_pages/solar_eclipses/TSE_2027_GoogleMapFull.html

Eclipse total de Sol - 2 d'agost de 2027



http://xjubier.free.fr/en/site_pages/solar_eclipses/TSE_2027_GoogleMapFull.html

Eclipse anular de Sol - 26 de gener de 2028



http://xjubier.free.fr/en/site_pages/solar_eclipses/ASE_2028_GoogleMapFull.html

Eclipse anular de Sol - 26 de gener de 2028



http://xjubier.free.fr/en/site_pages/solar_eclipses/ASE_2028_GoogleMapFull.html



I vam tenir un aperitiu....

Eclipsi parcial - 29 Març 2025



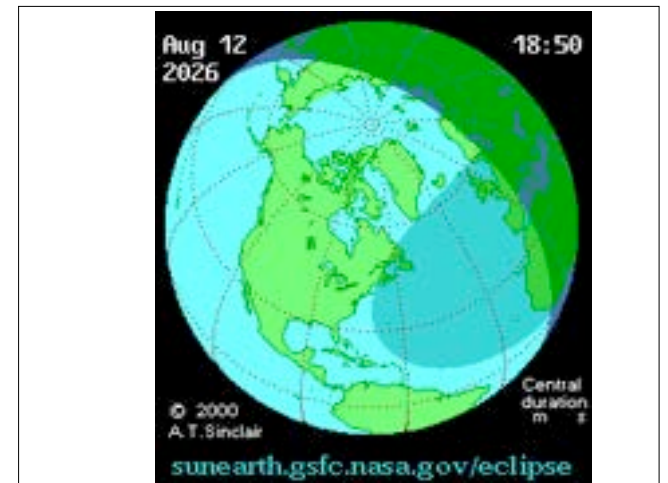
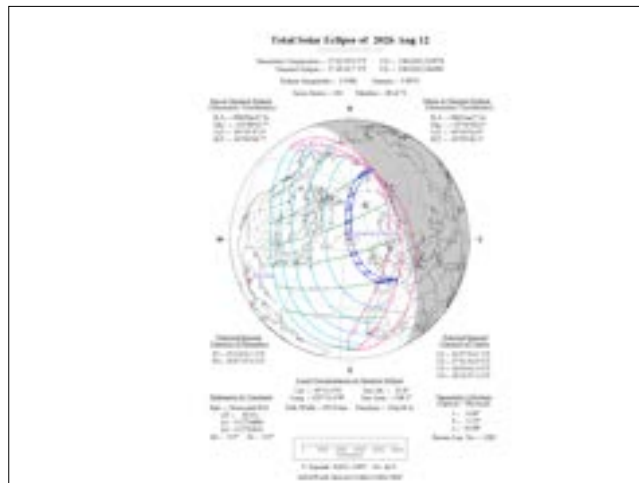
http://xjubier.free.fr/en/site_pages/solar_eclipses/SE_GoogleMap3.php?Ecl=20250329&Acci=2&Umbr=0&Lmts=1&Mag=1



Exemplificació d'una planificació

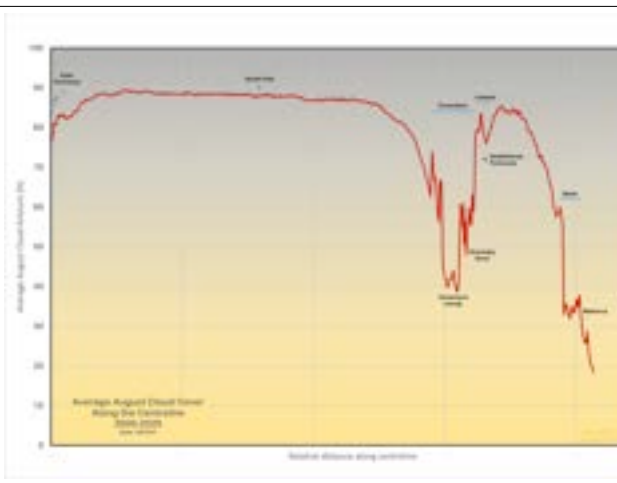
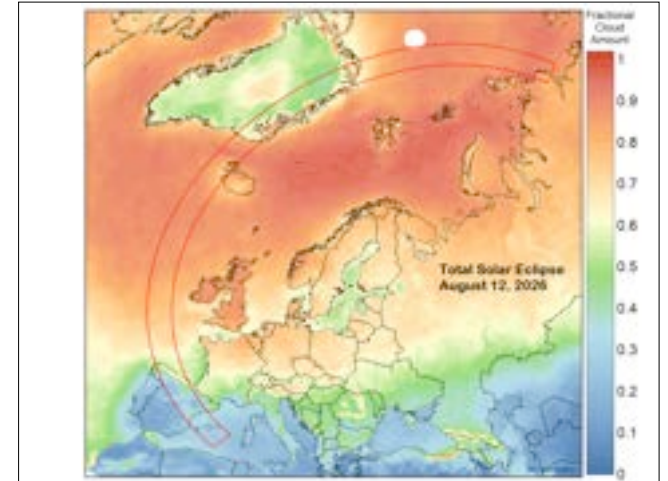
Eclipsi Total de Sol del 12 d'agost de 2026

<https://astronomia.josepmasalles.cat/eclipsis-de-sol/eclipsis-totals-de-sol/eclipsi-total-de-sol-2026-08-12/>



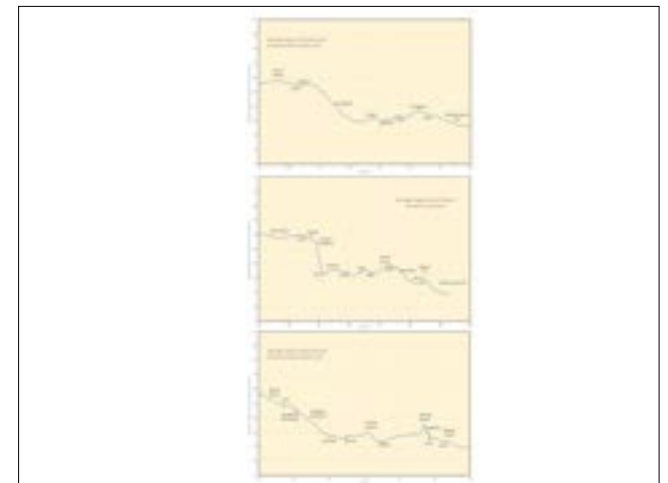


http://xjubier.free.fr/en/site_pages/solar_eclipses/TSE_2026_GoogleMapFull.html



| August climate statistics from ground observations along the eclipse track | | | | | | |
|--|----------------------------------|-------------------|------------------|--------------|------------------------|------|
| Location | Percent of possible sunshine (%) | Average high (°C) | Average low (°C) | Precip. (mm) | Days with rain or snow | |
| Spain | | | | | | |
| A Coruña* | 56 | 22.8 | 10.6 | 16.4 | 9.4 | 35 |
| Oviedo* | 41 | 23.2 | 15.5 | 14.8 | 8.8 | 56 |
| Bilbao* | 43 | 26 | 13.5 | 15.7 | 6.8 | 56 |
| León* | 36 | 26.9 | 18.2 | 12.3 | 2.6 | 23 |
| Burgos* | 68 | 27.5 | 16.8 | 11.5 | 0.8 | 23 |
| Valladolid* | 78 | 30.1 | 19.5 | 14.1 | 3.6 | 16 |
| Logroño* | 67 | 29.8 | 18.6 | 15.8 | 6.2 | 26 |
| Pamplona* | 71 | 28.3 | 17.4 | 12.2 | 0 | 30 |
| Madrid | 79 | 31.3 | 18.6 | 18.8 | 9.2 | 30 |
| Zaragoza* | 73 | 31.7 | 18.8 | 18.3 | 8.8 | 25.6 |
| Cuenca* | 77 | 30.7 | 19.7 | 15.8 | 4.8 | 20 |
| Valencia* | 68 | 30.2 | 19 | 21.9 | 10.2 | 20 |
| Tarazona* | 61 | 29.8 | 18 | 19.7 | 10.8 | 12 |
| Albacete* | 72 | 30.3 | 18.6 | 22.2 | 16.5 | 18 |
| Palma* | 74 | 29.8 | 17.8 | 22.5 | 15.8 | 22 |
| Barcelona | 66 | 28.5 | | 20.2 | | 12 |

* indicates that site lies beneath the eclipse umbra shadow. Madrid's 18 numbers also represent totality.



<https://astronomia.josepmasalles.cat/>

<https://astronomia.josepmasalles.cat/eclipsis-de-sol/eclipsis-totals-de-sol/eclipsi-total-de-sol-2026-08-12/>

<https://eclipses.ign.es/eclipse-total-sol-de-12-de-agosto-2026.html>

<https://eclipses.ign.es/informacion-meteorologica.html>

<https://shademap.app/>



Gràcies per la vostra atenció

<http://astronomia.josepmasalles.cat>



Aster, Agrupació Astronòmica de Barcelona

<http://www.aster.cat>

Josep Masalles Román

<http://astronomia.josepmasalles.cat>

Instagram @josepmasalles

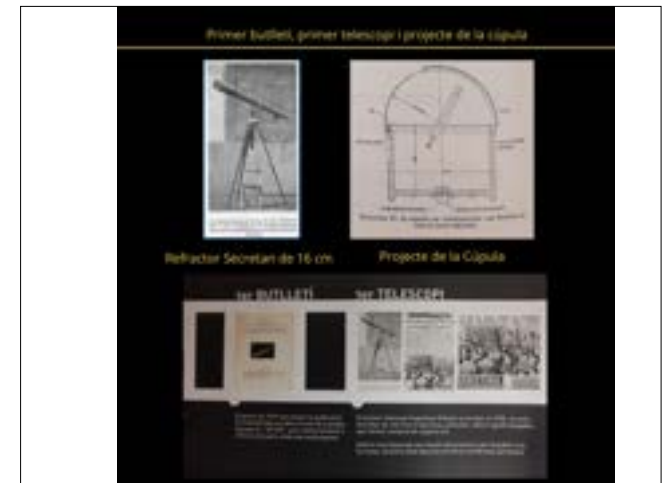
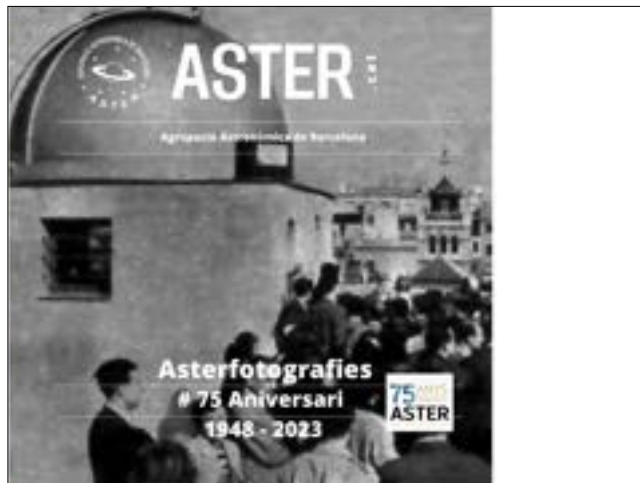
https://twitter.com/josep_masalles

josepmasalles@gmail.com

Aster, Agrupació Astronòmica de Barcelona



Twitter @asterbarcelona
@asterbarcelona



Telescopi i vista interior de l'Observatori d'Aster al Passeig de Gràcia



Foto: Antoni de Sureda / Observatori

Telescopi Sonn-Berthold de 110 mm d'obertura

Capula i Telescopi d'Aster al local del Passeig de Gràcia



1948

Ernest Guille



Cometa 1948 I
Ernest Guille, 13 novembre 1948
Duffield Aster n.1 - Gener 1949

1949

Ernest Guille

Una fotografia de las Pléyades

No. 2.3



Ernest Guille
M45 - Les Pléyades

1953

J.Migens i E. Calvet



Quart morvant - 1953
Joaquim Migens



Trànsit de Mercuri
14 novembre de 1953



Andròmeda - M31 - 1953
E. Calvet

1957 Captació de les senyals de l' Sputnik al passar per Barcelona



Antena Agrupació Astronòmica de Barcelona



Antena Agrupació Astronòmica de Barcelona

