



Descobreix els eclipsis!



Fitxa d' activitats

Batxillerat

Nom:

Títol: Fitxa d' activitats "Descobreix els eclipsis". Batxillerat.

Catàleg de publicacions de l' Administració General de l' Estat: <https://cpage.mpr.gob.es>

Autoria: © Institut Geogràfic Nacional, 2025.

Aquesta fitxa i el seu contingut es distribueixen amb llicència CC BY 4.0

Publica: © d'aquesta edició, O. A. Centre Nacional d'Informació Geogràfica, 2025.

Disseny de les activitats: Alba Aller Egea.

Disseny i maquetació: Carla Ortiz Sancho, Carlos Ramos López de Hoyos.

Il·lustracions: Carla Ortiz Sancho, José Antonio Bolonio Jiménez.

NIPO digital: 198-25-014-X

DOI: 10.7419/163.18.2025

Els drets de l' edició són de l' O. A. Centre Nacional d'Informació Geogràfica com a editorial. Aquest Organisme agraeix que la difusió electrònica massiva de l' edició digital es realitzi a través d' un enllaç a l' apartat corresponent de la pàgina web oficial.



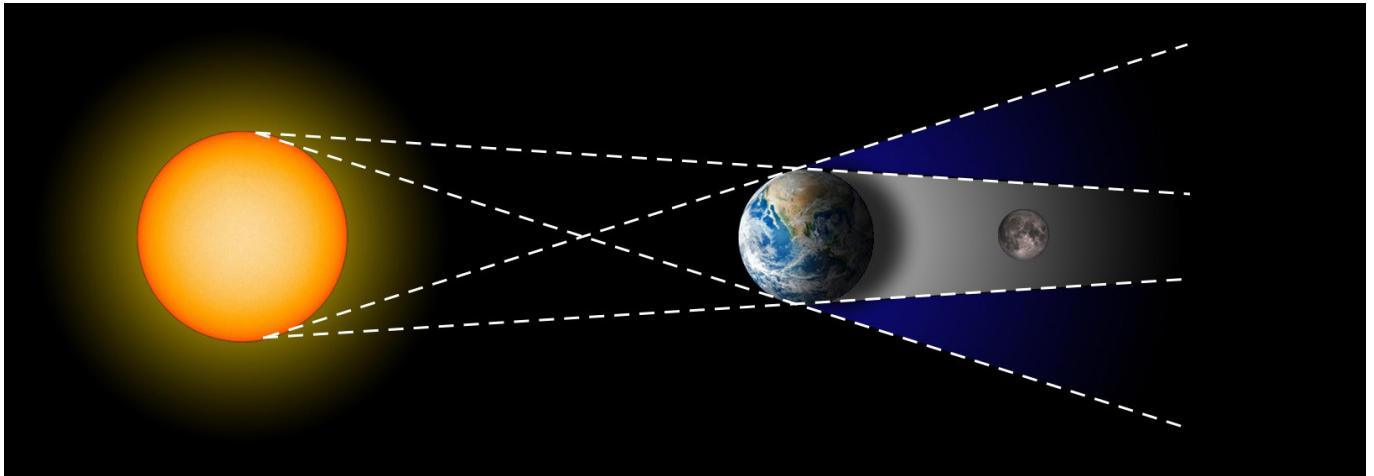
Calle General Ibáñez Ibero, 3 28003 - Madrid (España)

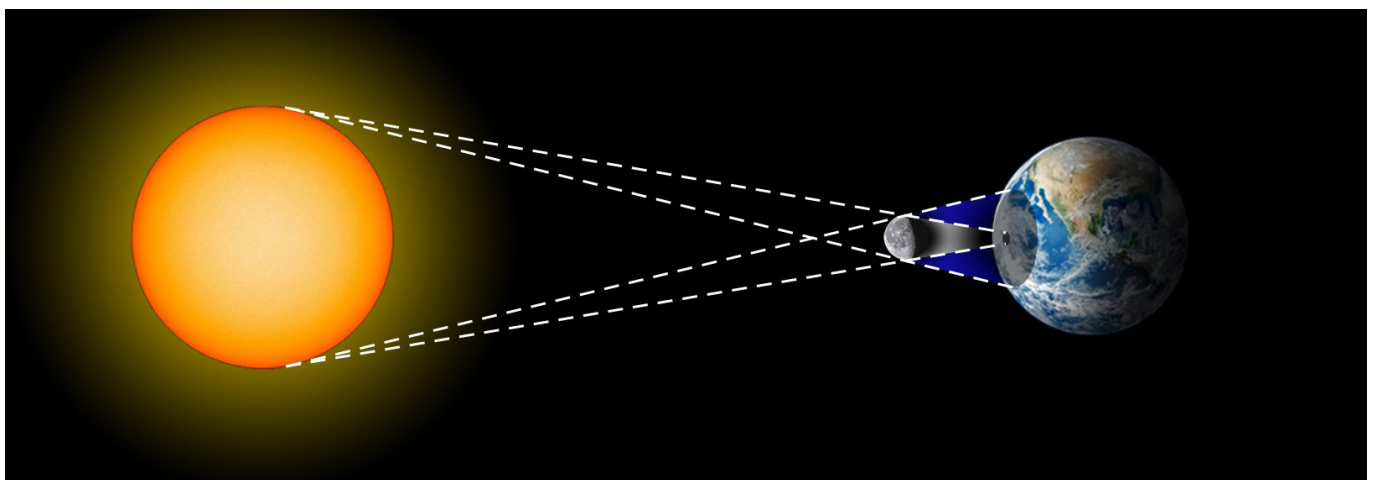
www.ign.es / www.cnig.es / consulta@cnig.es



1. ¿Solar o lunar?

Escriu sota de cada il·lustració el tipus d'eclipsi que es mostra.

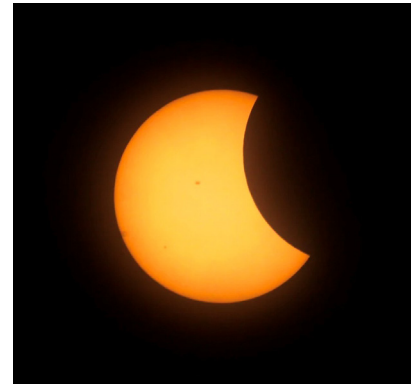
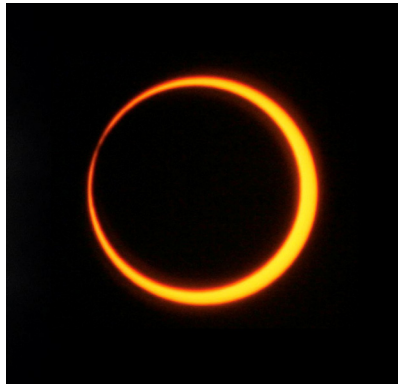
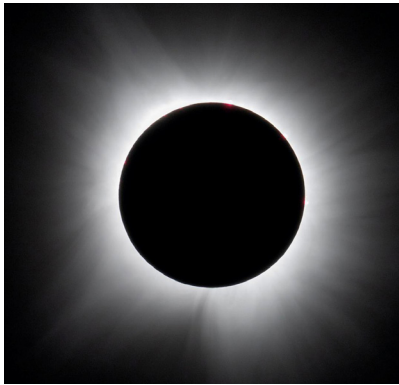






2. Quin tipus d'eclipsi és?

Un eclipsi de Sol pot ser **parcial**, **total** o **anular**. Completa sota de cada dibuix el tipus d' eclipsi correcte.



3. Per què no hi ha eclipsis tots els mesos?

Explica per què, tot i que la Lluna passa per la fase de lluna nova i lluna plena cada mes, no hi ha eclipsis solars i lunars tots els mesos. Si t'ajuda, pots fer un esquema per il·lustrar la teva resposta.



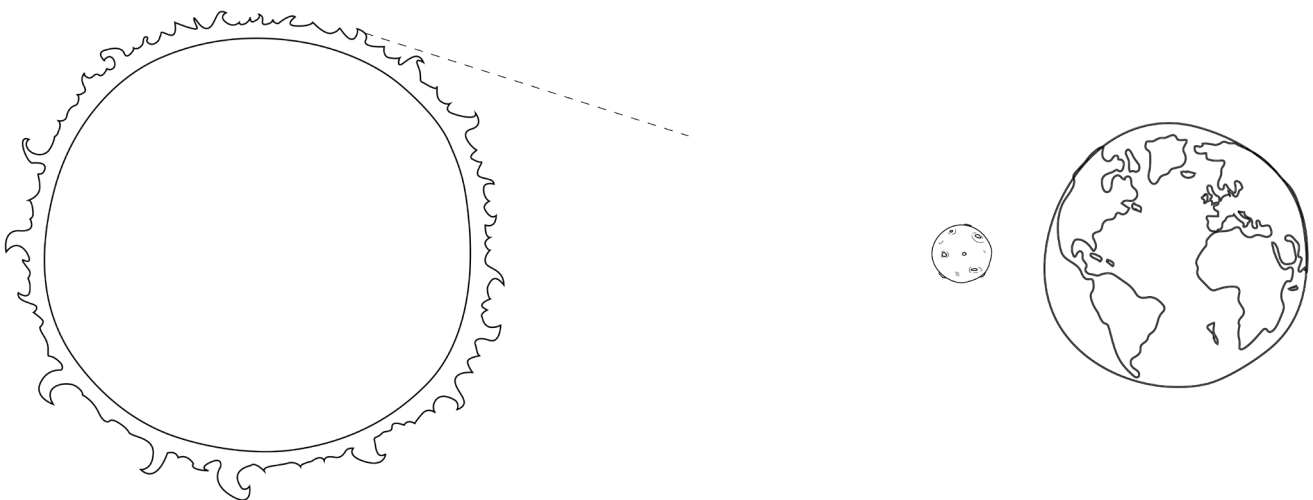
4. Umbra i penombra

Per què un mateix eclipsi, des d'alguns punts de la Terra es veu com a total, com a parcial o no es veu res? Inclou en la teva explicació els conceptes d'**umbra** i **penombra**.

5. Dibuixa i nomena les ombres

Observa el següent esquema de les posicions del Sol, la Lluna i la Terra durant un eclipsi de Sol. Dibuixa, amb l'ajut d'una regla, els cons d'ombra projectats per la Lluna i anomena'ls com:

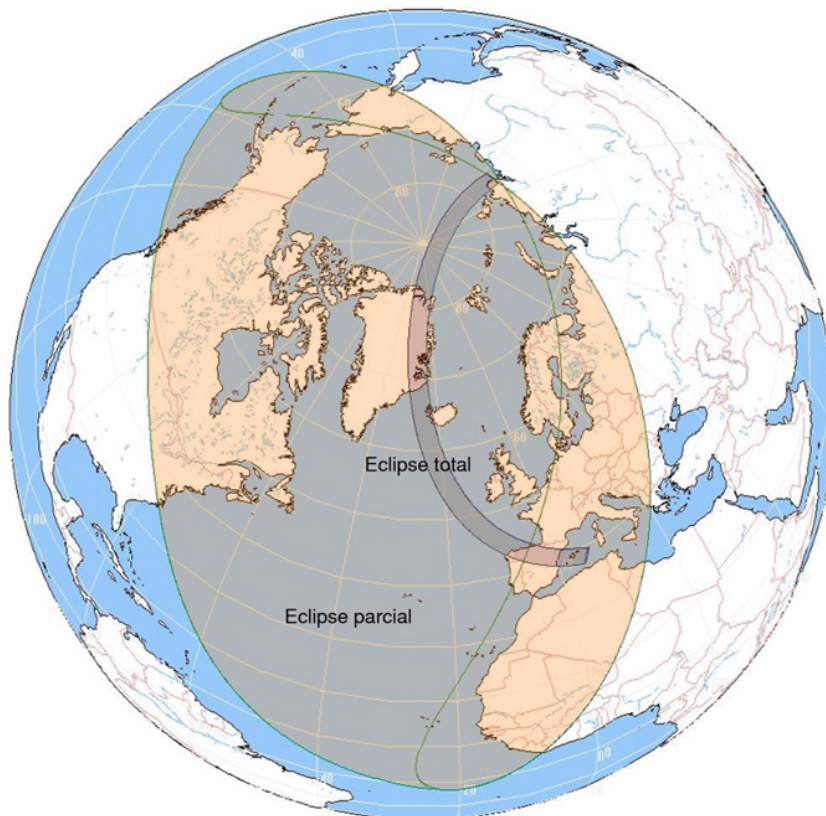
- **Umbra** (ombra total)
- **Penombra** (ombra parcial)





6. En quina zona estic?

Observa la següent il·lustració de l'eclipsi total de Sol del 12 d'agost de 2026.



En quina zona (umbra, penombra i fora de l'ombra) es troba una persona que estigui veient l'eclipsi des de:

- Mèxic:
- Sevilla:
- Astúries:
- Itàlia:



7. ¿Veritable o fals?

Llegeix les següents afirmacions i marca si són **Veritable** (V) o **Fals** (F):

- 1. La Lluna pot tapar el Sol durant un eclipsi solar.
- 2. La Lluna té la mateixa mida que el Sol.
- 3. La Terra pot tapar la Lluna durant un eclipsi lunar.
- 4. Els eclipsis totals ocorren en la umbra.
- 5. A la penombra el Sol està completament tapat.
- 6. La Lluna no té llum pròpia.
- 7. Per mirar un eclipsi de Sol es necessiten ulleres especials.
- 8. La umbra és la part més fosca de l'ombra.
- 9. Els eclipsis solars ocorren només en fase de lluna nova.
- 10. Els eclipsis solars ocorren només en fase de lluna plena.



8. És segur o perillós?

Llegeix cada situació i escriu si és **SEGURA** o **PERILLOSA** per observar un eclipsi solar. Després, justifica per què.

Situació		¿Segura o perillosa?
1.	Utilitzar ulleres de sol normals	
2.	Mirar l'eclipsi directament sense protecció	
3.	Utilitzar ulleres especials d' eclipsis amb filtre homologat	
4.	Observar l' eclipsi projectat en una fulla blanca amb una caixa estenopecica	
5.	Utilitzar una radiografia vella per mirar el Sol	

Per què?

I què passa amb els eclipsis de Lluna? Pots observar-los a simple vista de manera segura o necessites protecció addicional?



9. Qüestió de perspectiva

Sabem que la Lluna es troba a una distància mitjana de 384.400 km de la Terra i el seu radi és d'aproximadament 1.737 km. Per la seva banda, el Sol està a una distància d'uns 149,6 milions de km del nostre planeta, i té un radi aproximat de 696.000 km. Explica i demostra per què la Lluna pot ocultar al Sol tot i ser molt més petita. Inclou en la teva explicació el concepte de mida angular.



10. Per què brillen les perles de Baily?

Durant un eclipsi solar total, just abans i després que la Lluna cobreixi completament el Sol, es poden veure uns punts brillants de llum a la vora. Són les “perles de Baily”.



- a) Per què es produeixen? Què ens diuen aquestes perles sobre la superfície de la Lluna?



- b) Què creus que passaria amb les perles de Baily si el diàmetre aparent de la Lluna fos una mica menor que el del Sol?
- c) Quins altres fenòmens podem observar durant la totalitat d'un eclipsi solar?
Torna a mirar la imatge per orientar la teva resposta.
- d) Investiga qui va ser **Francis Baily** i per què aquest fenomen porta el seu nom.
En quin any va descriure per primera vegada aquestes perles?



11. Eclipsis i relativitat

El 29 de maig de 1919, l'astrònom Sir Arthur Eddington va confirmar la Teoria de la Relativitat General d'Albert Einstein observant un eclipsi total de Sol. Com creus que ho va fer? Per què calia un eclipsi total de Sol per a això?

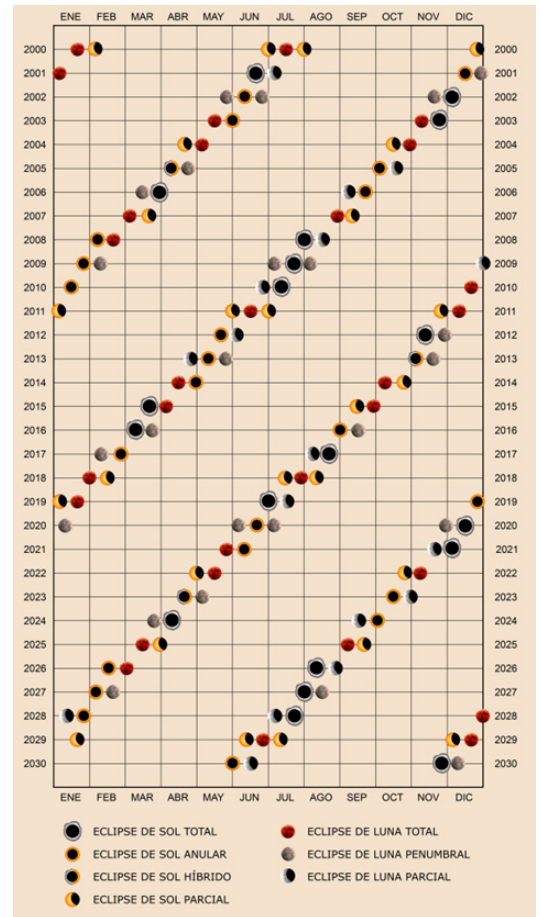


12. ¿Eclipsis periòdics?

Un **saros** (o cicle de saros) és un període de temps de 223 lunacions, la qual cosa equival a 6585,32 dies, després del qual la Lluna i el Sol tornen aproximadament a la mateixa posició en les seves òrbites respecte a la Terra, amb la lluna en la mateixa fase, de manera que es poden repetir els eclipsis. És a dir, després d'aquest interval de temps, es produirà un eclipsi en les mateixes condicions. És una manera de predir futurs eclipsis.

Fent servir la durada del cicle saros, quan ocorrerà el següent eclipsi en les mateixes condicions que l'eclipsi total de Sol del pròxim 12 d'agost de 2026??

Tot i que els eclipsis d'alguna manera es repeteixin periòdicament, això no vol dir que s'hagin de veure des de la Terra des del mateix lloc, ja que el cicle saros no abasta un nombre sencer de dies. Així doncs, des de quin lloc del món creus que serà visible l'eclipsi que has estimat en la pregunta anterior?





13. **BONUS:** Visualitzador d'eclipsis

Si disposes d'un ordinador, utilitza el nostre visualitzador d'eclipsis en línia (<https://visualizadores.ign.es/eclipses/#/2026>) i esbrina si des de les següents ciutats l'eclipsi del pròxim 12 d'agost de 2026 es veurà com a total, parcial, o no es veurà. En els casos en què sí que es pugui veure, escriu la durada d' aquest i, si s' escau, de la fase de la totalitat:

	Parcial / total / no es veu	Durada de l' eclipsi	Durada de la totalitat
Saragossa			
Ceuta			
Almeria			
Ibiza			
Càceres			
Lanzarote			
Madrid			
Alacant			
Logronyo			
A Corunya			

Saps ja on seràs aquell dia? Localitza en el visualitzador el lloc des d'on tens previst veure l'eclipsi (la platja, el teu poble, la teva ciutat, etc.) i comprova si va a veure's com a total, a quina hora serà el màxim de l'eclipsi i quant ha de durar.