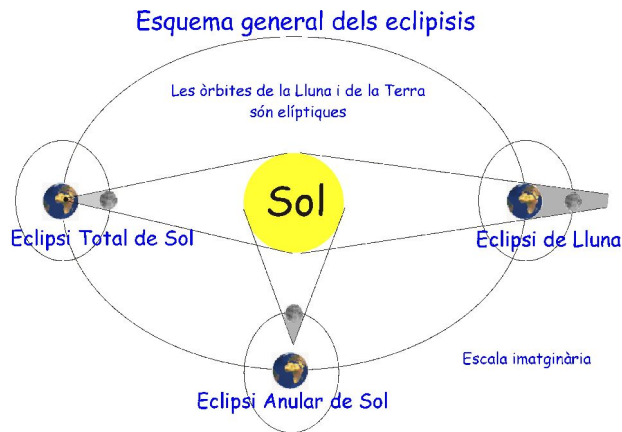


## Què són els eclipsis?

El Sol és l'únic cos del sistema solar amb llum pròpia. Els planetes i satèl·lits, com la Terra o la Lluna, reflecteixen la llum solar. Tots els cossos opacs produeixen ombra. Quan la Terra se situa entre el Sol i la Lluna, es produïx un eclipsi de Lluna. Quan la Lluna s'interposa entre el Sol i la Terra, es produïx un eclipsi de Sol. L'ombra de la Terra és molt gran i oculta totalment la Lluna. L'ombra de la Lluna és molt més xicoteta i només es projecta en una estreta franja (zona o banda de centralitat). Els eclipsis de Sol, vistos des d'un lloc determinat són fenòmens rars.



Les òrbites de la Terra i de la Lluna són lleugerament el·líptiques. El Sol i la Lluna es veuen lleugerament majors quan estan més pròxims que quan estan més allunyats. Quan coincideix que el Sol està lluny (diàmetre xicotet) i la Lluna està pròxima (diàmetre gran) es produïx un eclipsi de Sol total. Quan succeeix al contrari, la Lluna no arriba a ocultar-lo totalment i es veu sempre una porció de Sol. És un eclipsi anular. A vegades tenen pràcticament el mateix diàmetre i s'anomena eclipsi híbrid. Fora de la zona central es veuen eclipsis com parcials. Les òrbites no estan en el mateix pla pel que no es produeixen eclipsis tots els mesos.

## Freqüència dels eclipsis

Tots els anys hi ha diversos eclipsis de Sol o de Lluna. Els de Lluna es veuen des de quasi mitja superfície terrestre. En canvi els eclipsis de Sol només es veuen des d'una zona molt estreta, generalment inferior a 250 km. Els de Lluna duren molts minuts mentre que els de Sol poden durar fins a 7.5 m els totals i 11m els anulars.

Els últims eclipsis totals de Sol vistos des de la Península van tindre lloc en 1842, 1860, 1870, 1900, 1905 i 1912. Han passat 93 anys sense veure'n cap. A Canàries van veure un eclipsi total en 1959. El pròxim es veurà en el 2026.

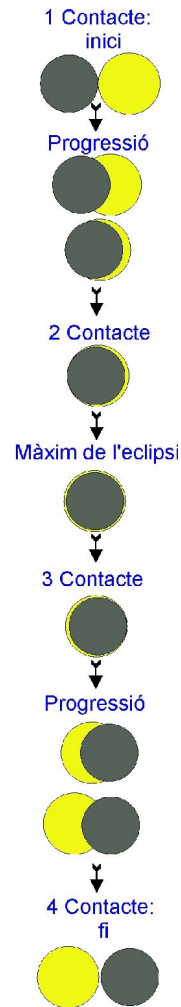
L'últim eclipsi anular es va veure el 9 de gener de 1777 des de les costes gallegues just en la posta de Sol. Han passat 228 anys sense veure cap eclipsi anular. El pròxim succeirà en el 2028. Hi ha llocs menys afortunats, a la Comunitat Valenciana cal retrocedir fins als anys 1384 i 1207 per a recordar un eclipsi anular com el que veurem.

### L'eclipsi anular del 3 d'Octubre del 2005

Començarà a l'alba en l'Oceà Atlàntic. Tocarà les costes Gallegues, creuarà la península Ibèrica eixint per la Comunitat Valenciana, despedint-se d'Europa a Eivissa. La línia de centralitat passa molt pròxima a Vigo, Salamanca, Madrid i Gandia. Segueix per les costes africanes fins a Líbia i Sudan, acabant a les costes de l'oceà Índic. La península Ibèrica es l'única regió Europea que veurà l'eclipsi anular, la resta el veurà parcial.

### Desenvolupament d'un eclipsi anular

- Contacte 1. És el començament de l'eclipsi. És el moment en què els discos del Sol i de la Lluna es toquen per primera vegada.
- Contacte 2. És el començament de la fase anular.
- Màxim de l'eclipsi: Just quan els centres del Sol i la Lluna estan alineats. Es produïx sobre les 11h. S'oculta fins al 90% de la superfície solar. El Sol està situat a uns 30 graus sobre l'horitzó.
- Contacte 3. És la fi de la fase anular. Tota la fase anular dura fins a 4 minuts depenent d'on ens situem.



- Contacte 4. És la fi de l'eclipsi. Fora de la zona d'anularitat només tindrem els temps del començament, màxim i final. Com més allunyats estiguem, veurem menys eclipsat el Sol.

### Què veurem durant l'Eclipsi Anular?

Veurem avançar la silueta de la Lluna sobre el brillant disc solar. Podem apreciar una disminució de la llum ambiental. La llum disminueix però els nostres ulls s'adapten com succeeix en les postes de Sol o els dies ennuvolats. Si ens fixem en l'ombra d'una arbreda veiem que es formen centenars de cercles o ovals lluminosos. Succeeix pel pas de la llum solar entre les fulles. En l'eclipsi, veurem que eixos ovals es convertixen en imatges semblants a sols eclipsats. Hi ha un fenomen curiós que s'anomena les "Perles de Baily". La Lluna no és un cercle perfecte perquè té muntanyes i valls, tenint un perímetre irregular. Quan la Lluna va ocultant el Sol, hi ha un moment en què les muntanyes ja oculten el Sol però no les valls. La imatge que veiem és una sèrie de punts lluminosos (valls lunars) aïllats (per les muntanyes) que en pocs segons es fan més xicotets fins

a desaparèixer. Si estem en la zona central veurem estes perles de Baily just quan comença i acaba l'anularitat. Si estem en el límit Nord o Sud de la zona



d'anularitat, la Lluna frega el Sol i la duració de les perles és major.

Hi ha molts fenòmens associats com l'ombra de l'eclipsi, ombres volants, disminució de la temperatura, vent de l'eclipsi, que difícilment podem sentir, perquè és més

típic en els eclipsis totals. Tampoc veurem la corona solar, ni estrelles en el cel.

### Com observar l'eclipsi?

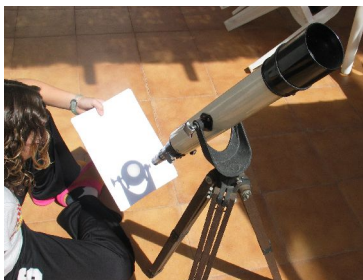
**MAI MIRAR EL SOL DIRECTAMENT. PRODUÏX DANY IRREVERSIBLE EN LA RETINA I CEGUERA.**



No causa dolor però el dany és irreparable. No val tampoc mirar a través de CD-rom, DVD, vidres fumats, pel·lícules velades, radiografies.... Poden donar una falsa sensació de

seguretat perquè filtren les radiacions visibles, però no impedeixen el pas de les radiacions ultravioletes o infraroges que danyen la retina.

Es pot observar de forma segura de moltes formes.



Observant les imatges formades pel pas de la llum entre els arbres. A falta d'estos, podem simular-ho entrecreuant els dits. És molt fàcil preparar un tub llarg de cartó amb

un orifici de 1mm. en un extrem i veure la imatge solar projectada en l'altre (no posar l'ull).

Un sistema molt simple consistix a projectar la imatge d'un telescopi en una pantalla o foli blanc. És totalment segur sempre que enfoquem el Sol basant-se en la seua ombra, sense mirar per l'ocular. Hi ha un instrument anomenat SolarScope que és ideal per a veure'l en grups sense cap perill.

La forma ideal de veure l'eclipsi és amb **ulleres d'eclipsi**. Filtren el 100% de les radiacions infraroges i ultravioletes, i el 99.999% de les visibles. Han d'estar homologades. Comprovar que no estiguen arapades o trencades. Així i tot convé no mirar



contínuament el Sol, descansant la vista sovint. Amb els xiquets tindre molta atenció, només baix supervisió d'un adult i ...

quasi millor amb un sistema de projecció com els descrits anteriorment.

No tirar les ulleres. Es poden utilitzar per a veure les taques solars a simple vista (no sempre es veuen) i per al següent



eclipsi de Sol que succeirà el 29 de Març del 2006. Serà parcial a la península Ibèrica amb una ocultació del 40%. A Turquia serà total. Si hi ha dubtes sobre l'estat de les ulleres es pot valorar mirant una pereta incandescent,

mai el Sol.

### Ampliar Informació:

- La informació d'este tríptic està presa del monogràfic de l'Associació Astronòmica de la Safor: <http://www.astrosafor.net> Molt recomanable.

- Fred Espenak, NASA/Goddard Space Flight Center. [www.sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse](http://www.sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse)

-- L'Institut Francés de Mecànica Celeste [www.bdl.fr/Ximo](http://www.bdl.fr/Ximo) Garcia Ferrer: Efemèrides a Espanya. Tots els temps en totes les ciutats o en qualsevol

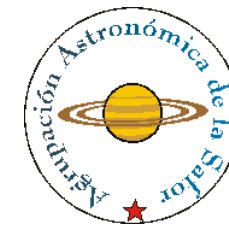
coordenada <http://personal.telefonica.terra.es/web/xgarciaf/es2005/031005es.htm>

# Eclipsi anular de Sol 3 d'octubre del 2005



Començament de l'eclipsi.:	09h 42min
Començament de la fase anular:	11h 00min
Màxim de l'eclipsi:	11h 02min
Fi de la fase anular:	11h 04 min
Fi de l'eclipsi:	12h 30 min

(Hora local)



[www.astrosafor.net](http://www.astrosafor.net)

