

Previsió de visibilitat de l'eclipsi total de Sol del 12 d'agost de 2026

Ramon Oliver¹, Jaume Terradas¹, Manuel Luna¹ i Tomeu Mas²

¹Universitat de les Illes Balears

²AstroMallorca

12 de març de 2026

Resum

Presentem una taula de zones de les Illes Balears juntament amb l'hora a la qual s'ha de fer la previsió de visibilitat els dies 29 o 30 d'abril (secció 2). La metodologia emprada es descriu a la secció 3.

1 Introducció

L'altura del Sol sobre l'horitzó durant la fase total de l'eclipsi de dia 12 d'agost de 2026 serà de tan sols uns $2^{\circ}30'$ i per això és necessari complementar els mapes de visibilitat amb una previsió de visibilitat des de qualsevol ubicació per a la qual aquests mapes no proporcionin una informació concloent. L'objectiu principal és proporcionar a la població un mètode senzill d'implementar per comprovar amb suficient antelació si poden observar la fase total de l'eclipsi sense desplaçar-se a una distància excessiva del seu lloc de residència. Aquest document sintetitza de forma breu i estructurada la informació essencial per dur a terme la previsió de visibilitat.

2 Dades de la previsió de visibilitat

Les Illes Balears s'han dividit en les cinc zones que es mostren a la Taula 1, en la qual les zones Mallorca N i C corresponen a ubicacions al nord de la línia Andratx–Palma–Manacor–Sa Coma, mentre que Mallorca S són les ubicacions al sud d'aquesta línia. Per a cada zona es proporciona una hora a la qual s'ha de realitzar la previsió de visibilitat, on l'instant de temps s'ha arrodonit al minut més proper.

Instruccions per a l'ús de la Taula 1: per a una ubicació determinada s'ha d'observar la posta de Sol qualsevol dels dies 29 i 30 d'abril. Si el Sol no està ocult darrere d'un obstacle (edifici, arbre, etc.) o no s'ha post a l'hora indicada a la taula, aleshores serà possible observar el Sol totalment eclipsat el 12 d'agost des de la ubicació seleccionada. Per contra, si el Sol està ocult darrere d'un obstacle o ja s'ha post a l'hora que es mostra a la Taula 1, aleshores és possible que el Sol no sigui visible durant la totalitat. Per tal de reduir desplaçaments innecessaris, és recomanable realitzar la previsió de visibilitat des d'una ubicació propera al lloc de residència sempre que els mapes d'ombres indiquin que la fase total de l'eclipsi serà observable des d'aquella zona.

Zona	Hora de la previsió de visibilitat (hh:mm)
Menorca	20:25
Mallorca N i C	20:26
Mallorca S	20:27
Eivissa	20:28
Formentera	20:28

Taula 1: Zones i hores de la previsió de visibilitat dels dies 29 i 30 d'abril. Les zones Mallorca N i C es troben al nord de la línia Andratx–Palma–Manacor–Sa Coma, la zona Mallorca S es troba al sud d'aquesta línia.

3 Metodologia

Per elaborar la Taula 1 hem emprat el visualitzador d'eclipsis de l'Instituto Geográfico Nacional (IGN), disponible a <https://visualizadores.ign.es/eclipses/2026>. En primer lloc hem estudiat el moviment de l'ombra de la Lluna sobre la superfície de la Terra; vegeu la figura 1. Això ens ha permès observar que l'ombra es desplaça essencialment de nord a sud, cobrint en primer lloc l'illa de Menorca i acabant el seu recorregut a Formentera.

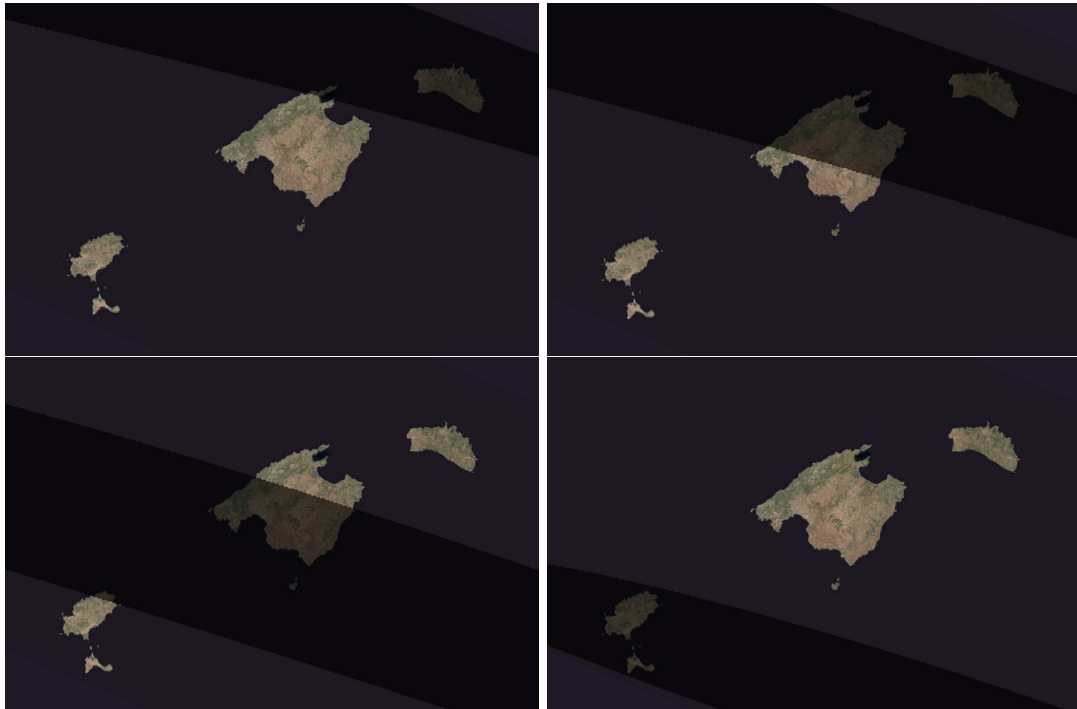


Figura 1: Mapa geogràfic amb la regió enfosquida per l'ombra de la Lluna. D'esquerra a dreta i de dalt a baix, l'hora de cada imatge és 20:30:25, 20:31:00, 20:32:15, 20:33:25. Aquestes quatre imatges formen part de l'animació EvolucionEclipse.mov, que ha estat elaborada amb el visualitzador d'eclipsis de l'IGN (<https://visualizadores.ign.es/eclipses/2026>).

En segon lloc, la previsió de visibilitat s'ha de dur a terme en els dies en què la declinació del Sol sigui el més semblant possible a la del 12 d'agost, és a dir, $\delta_{\odot} = 14^{\circ}47'$. Això succeeix els

dies 29 i 30 d'abril, en què $\delta_{\odot} = 14^{\circ}38'$ i $\delta_{\odot} = 14^{\circ}57'$, respectivament. En seleccionar aquests dies per la previsió de visibilitat ens assegurem que la posició del Sol al cel sigui el més semblant possible a la del moment de l'eclipsi. Els valors de la declinació solar s'han obtingut amb el Formulari d'efemèrides astronòmiques de l'Observatori Astronòmic Nacional (OAN) de l'IGN (<https://www.oan.es/servidorEfem/formulario.php>), fixant l'hora a les 20:30.

A continuació és necessari determinar l'hora de la previsió de visibilitat. Atès que el Sol no es mou a una velocitat uniforme al cel, la seva altura sobre l'horitzó el dia 12/08 a les 20:30 no té per què ser la mateixa que els dies 29 i 30/04 a les 20:30. L'equació del temps ens proporciona l'avanç o retard del Sol veritable respecte del Sol mitjà, que és un objecte teòric que recorre l'equador celeste amb velocitat uniforme¹. Els dies 29 i 30 d'abril el valor de l'equació del temps és +2 min 45 s i +2 min 48 s, respectivament, on el signe + significa que el Sol veritable va avançat respecte del Sol mitjà. D'altra banda, el dia 12 d'agost l'equació del temps és -4 min 53 s, de manera que el Sol veritable va retardat respecte del Sol mitjà. Per tant, els dies de la previsió de visibilitat el Sol veritable està avançat uns 7 min 40 s respecte del dia de l'eclipsi. Aquí proposem fer la previsió de visibilitat 6 min abans de la finalització de la fase total de l'eclipsi, cosa que ens permet acomodar fonts d'incertesa en l'altura del Sol, com per exemple l'efecte de la refracció de l'atmosfera terrestre, que depèn sobretot de la temperatura i la pressió atmosfèriques.

L'últim pas per a la realització de la Taula 1 és seleccionar algunes ubicacions representatives de les cinc zones i obtenir l'hora de finalització de la fase total de l'eclipsi amb l'ajuda del visualitzador d'eclipsis de l'IGN. Els resultats es mostren a la Taula 2. Per obtenir l'hora de la previsió de visibilitat reflectida a la Taula 1, al temps mostrat a la darrera columna de la Taula 2 se li han restat 6 min i s'ha arrodonit al minut més proper.

Zona	Latitud	Longitud	Municipi	Hora fi totalitat (hh:mm:ss)
Menorca	39°59'2.6"N	4°0'24.4"E	Ferries	20:31:17
Mallorca N	39°42'26.1"N	3°6'3.0"E	Santa Margalida	20:32:12
Mallorca C	39°36'14.6"N	3°1'24.6"E	Sant Joan	20:32:24
Mallorca S	39°26'17.2"N	3°0'26.4"E	Campos	20:32:40
Eivissa	38°58'59.4"N	1°18'46.3"E	Sant Antoni de Portmany	20:33:40
Formentera	38°38'30.9"N	1°23'23.9"E	Cap de Barbaria	20:33:47

Taula 2: Zones, juntament amb la latitud i la longitud de les ubicacions emprades per obtenir les hores de la previsió de visibilitat de la Taula 1, en les quals ja s'han descomptat 6 minuts.

Agraïments

Per elaborar aquest document hem comptat com a font amb l'Instituto Geográfico Nacional seguint els càlculs realitzats per l'Observatorio Astronómico Nacional.



Universitat
de les Illes Balears



Institut d'Aplicacions
Computacionals
de Codi Comunitari



¹El temps que marquen els nostres rellotges està basat en el Sol mitjà i no en el Sol veritable, el temps del qual és el que indiquen els rellotges de sol.